

Pirkanmaan hyvinvointialue
PL 272, 33101 Tampere
etunimi.sukunimi@pirha.fi pirha.fi

RAPORTTI
23.4.2024

T-rakennus (Tays Psykiatria), rakentamisen loppuraportti

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin käynnistämä, sittemmin Pirkanmaan Hyvinvointialueen vastuulle siirtynyt rakennushanke mahdollistaa Taysin aikuispsykiatrian toimintojen siirtämisen Pitkäniemestä Kaupin kampukselle. Rakennushankkeen voidaan katsoa onnistuneen, vaikka olosuhteet olivat varsin haastavat. Toiminta käynnistyi suunnitellusti ja kokonaiskustannusarvio alitettiin.

Pitkäjärjestyksen ja suunnitelmallisen kehittämistyön yhtenä osana päätettiin Pitkäniemessä Nokiella sijaitsevan aikuispsykiatrian toiminnan siirtämisestä Taysin keskussairaalan alueelle, Kaupin kampukselle. Pitkäniemien kaunis ja luonnonläheinen ympäristö sai jatkoa, kun alueen koillispuolelta löytyi psykiatrian uudisrakennukselle sijainti, jossa luonto on lähellä, mutta sairaalan muut palvelut aiempaa paremmin saatavilla.

Rakentaminen käynnistyi kesällä 2020 koronaviruksen levitessä maailmalla. Rakentamisaikana rakennusala ravisteli myös kustannusmyllerrys, joka pahentui erityisesti Venäjän aloitettua hyökkäyssotansa Ukrainaa kohtaan helmikuussa 2022. Rakentamisessa onnistuttiin kuitenkin näistä osin poikkeuksellisistakin vaikeuksista huolimatta ja rakennushanke valmistui aikataulussaan ja alittaen sille PSHP:n valtuuston hyväksymän kustannusarvion.

Käyttäjälähtöinen, myös potilasasiakkaiden näkemyksiä huomioinut suunnitteluprosessi näkyy nyt tiloihin kohdistuvana tyytyväisyytenä. Rakentamisen aikana käyttäjämuutokset jäivät vähäisiksi, mikä sekin kertoo toiminnallisen suunnittelun onnistumisesta. Vaikka käyttäjien toiveet saatiinkin vietyä suunnitelmiin varsin onnistuneesti, muista syistä johtuneiden lisä- ja muutostöiden määrä urakoissa oli varsin suuri. Rakennus on kokonaiskustannuksiltaan kuitenkin noin 3300 euron neliöhinnallaan verraten kustannustehokas.

Pirkanmaan Hyvinvointialue vastaanotti rakennuksen elo-syyskuun vaihteessa ja toiminta käynnistyi suunnitelmallisesti tammikuussa 2024.



JOHDANTO

Taysin T-rakennus (Tays Psykiatria) - perustiedot ja päätöstausta

”Valtakunnallisen päivystysasetuksen ja aikaisempien selvitysten johdosta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hallitus antoi tehtäväksi selvittää sijaintivaihtoehtoja aikuispsykiatrian toiminnan järjestämiseksi tulevaisuudessa. Näiden selvitysten pohjalta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin valtuusto päätti kokouksessaan 12.12.2016 aikuispsykiatrian sijoittumisesta Kaupin kampukselle.” (1)

Sairaanhoitopiirin hallitus hyväksyi hankkeen hankesuunnitelman sairaanhoitopiirin johtajan Rauno Ihalainen esityksestä 8.4.2019 ja päätti esittää investoinnin käynnistämistä valtuustolle (§ 18). Valtuusto päätti investoinnin käynnistämisestä kokouksessaan 10.6.2019 (§ 11).

Tilaajan organisaatio

Hankkeen valmistelusta vastasivat Tays Uudistamisohjelman johdossa kehitysjohtaja Isto Nordback ja rakennuttajapäällikkö Matias Seini. Hankesuunnitelman taustalla tehtiin varsin mittava selvitys- ja suunnittelutyö, jossa suunnittelu vietiin rakennuslupavalmiuteen asti. Tässä vaiheessa hankkeen sisältö, laajuus, budjettiraami saatiin tarkennettua erityisen hyvin ja urakkamuoto valittua kustannusten kannalta onnistuneesti. Tämä antoi hyvät lähtökohdat rakentamisen valmistelulle ja myöhemmin rakentamiselle.

Rauno Ihalaisen eläköidyttyä sairaanhoitopiirin johtajan tehtävästä ja Isto Nordbackin eläköidyttyä kehitysjohtajan ja Uudistamisohjelman johtajan tehtävistä, työ on jatkunut Tarmo Martikaisen (sairaanhoitopiirin johtaja 1.10.2019 alkaen), Arto Rannan (vt. kehitysjohtaja 1.6.2020 alkaen) ja Matias Seinin (vt.kehitysjohtaja alkaen 15.8.2023) johdolla sairaanhoitopiirin aikana.

Rakennushankkeen siirryttyä Pirkanmaan Hyvinvointialueen vastuulle vuoden 2023 alusta Uudistamisohjelman organisointi on hakenut muotoaan. Hankkeen loppuvaiheessa hankkeesta raportoitiin Hyvinvointialueen konserni- ja toimitilajaokselle kesäkuussa 2023.

Rakennuksen hankekehityksestä, kustannusohjauksesta sekä suunnittelusta yleissuunnitteluvaiheeseen asti on vastannut rakennuttajapäällikkö Matias Seini.

Rakentamisen valmistelusta, suunnittelusta toteutussuunnitteluvaiheesta alkaen ja rakentamisesta on vastannut hankkeen rakentamisvaiheen projektinjohtajana Jarko Keivaara.

Suunnittelun lähtökohdat

”Pitkäniemessä useat psykiatrian rakennukset ovat pieniä, sokkeloisia, kaksikerroksisia, hissittömiä, useamman hengen huoneita sisältäviä sijoittuen kauaksi toisistaan soveltuen siten huonosti psykiatriseen hoidon vaatimukseen turvallisuusnäkökohtineen ja hukaten henkilöstöresurssia. Rakennukset ovat tekniseltä kunnoltaan vaatimattomia, pääosin peruskorjaukset on tehty 1960 - 80 – luvuilla (pois lukien rakennukset 7, 11, 14, 17, jotka on peruskorjattu myöhemmin).

Tavoitteena on uudenlainen lähestymistapa psykiatriseen sairaalaan. Rakennuksesta tulee matalakerroksinen, mittakaavaltaan ihmisläheinen ratkaisu, joka avautuu kaikilta osiltaan luontonäkymin, joko ulos tai sisäpihalle. Rakennuksen sisäkatu muodostaa kehän, joka sitoo osastot ja toiminnat yhteen. Tavoite on tuoda luonnonläheistä Pitkäniemestä muistumia uuteen sairaalaan.

Aikuispsykiatrian uudisrakennuksen sijoittaminen Taysin alueelle mahdollistaa potilaiden kokonaisvaltaisen hoitopolun. Somaattisen sairaalan välitön läheisyys parantaa ja nopeuttaa monipuolisen tutkimuksen ja hoidon saamisessa. Uudisrakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään huomiota toimiviin tilaratkaisuihin. Henkilökunnan ohella kuullaan potilas- ja omaisjärjestöjen edustajia.” (1)

Psykiatristen sairaalaympäristöjen suunnittelussa on tärkeää niiden kuntouttava merkitys. Suunnittelutyössä rakennukselle asetetut tekniset tavoitteet on esitelty tarkemmin hankesuunnitelmassa. Muutamia poimintoja:

- Arkkitehtoniset tavoitteet
- luonnon ja viherympäristön parantavan ja rauhoittavaa vaikutuksen huomioiminen
- ”Henkilökunnan ohella kuullaan potilas- ja omaisjärjestöjen edustajia”
- ”potilaiden ja henkilökunnan turvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota
- ”Käyttöikätavoitteet: perustukset ja muuta vaikeasti vaihdettavat/korjattavat/tarkastettavat rakenneosat 100v, muutoin 50v.” (1)
- Elinkaari- ja ympäristötavoitteita on arvioitu RTS-ympäristösertifiointia soveltamalla • Muuntojoustotavoitteet mm. talotekniikan suunnittelussa

URAKKAMUOTO JA HANKINNAT

Suunnitteluryhmän valinta

Suunnitteluryhmän valinta kilpailutettiin hankintalain (1397/2016) mukaisena avoimena menettelynä. Suunnitteluryhmä kilpailutettiin pääsuunnittelijavetoisena ryhmänä, johon edellytettiin sisältyvän kaikkiaan lähes 30 suunnittelualan osaamista. Vertailuperusteena oli kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous, jossa laatutekijöiden osuus oli 60 % ja hinnan 40 %.

Kilpailutuksen tuloksena (SHPJ § 268/2017) valikoitui suunnitteluryhmä, jota johtaa pää- ja arkkitehtisuunnittelijana Aihio Arkkitehdit Oy (nykyinen Arco). Arkkitehtisuunnittelua sairaalasuunnittelun erikoisosaajana täydentää C.F. Møller A/S (Tanska). Geo- ja rakennesuunnittelijana on WSP Finland Oy. Talotekninen suunnittelu on jaettu AX-Suunnittelun (nyk. A-Insinöörit) sekä Granlund Tampere Oy:n (nyk. Granlund Oy) kesken.

Pienemmistä konsulttiosuuksista mainittakoon Ramboll Oy piha- ja katusuunnittelijana sekä A-insinöörit Suunnittelu Oy akustiikkasuunnittelijana ja sisäilman, kosteuden- ja puhtaudenhallinnan konsulttina.

Suunnittelusopimukset ja suunnittelussa onnistuminen

Suunnittelusopimukset muotoiltiin tässä hankkeessa siten, että hankesuunnitteluvaihe oli tuntiveloitusperusteinen, mutta toteutussuunnittelu kiinteähintainen. Mallia voidaan pitää tämän hankkeen perusteella tilaajan näkökulmasta onnistuneena, vaikka se lisäksi toteutusvaiheessa suunnittelun lisäkustannustarpeisiin liittyviä keskusteluita. Verrattuna kokonaan tuntiveloitusperusteiseen malliin, tässä suunnittelukustannukset pysyvät paremmin tilaajan tiedossa ja hallinnassa. (Laajoja suunnittelukokonaisuuksia ei varmaankaan voida täysin kiinteällä hinnalla suunnitella, joten sellaiseen vertailua ei tässä kohtaa pidetä tarkoituksenmukaisena.)

Suunnittelutyötä voidaan käyttäjänäkökulmasta pitää varsin onnistuneena. Rakennushankkeen aikana seurattiin suunnitelmamuutoksia taulukoimalla kaikki suunnitelmamuutokset reaaliaikaiseen muutoshallintataulukoon. Näistä, yli 500 muutoksesta vain ani harvaa voidaan pitää käyttäjälähtöisinä muutostarpeina. Toiminnan käynnistymisen, tammikuun 2024, jälkeen kestää vielä pitkään, ennen kuin tiloja tai suunnitteluprosessin onnistumista voidaan kokonaisuudessaan arvioida. Isoissa sairaalahankkeissa olemmekin aikaisemmin tarkastelleet käyttäjätyytyväisyyttä noin kahden vuoden kuluttua toiminnan käynnistymisestä.

Myöhemmin tässä raportissa käsiteltävä lisä- ja muutostyömäärä kielinee kuitenkin myös suunnittelun haasteista. Mitä ilmeisemmin suunnitelmat eivät olleet urakkalaskentavaiheessa kaikilta osin valmiit todellisen kustannustason määrittämiseksi, sillä muutoksia urakkasisältöihin on ollut paljon. Pääasiallisesti nämä ovat kuitenkin sellaisia tarkennuksia ja lisäyksiä suunnitelmiin, joihin liittyvät rakentamisen kustannukset olisivat tulleet tilaajan maksettavaksi parhaassa tapauksessa jo urakoissa, mutta siirtyivät nyt lisä- ja muutostöinä maksettaviksi. Tilaajan ei tällaisissa tapauksissa katsota kärsineen sopimusoikeudellisesti tarkasteltuna varsinaista vahinkoa ja johtuen suunnittelusopimusten yksityiskohdista, näistä ei myöskään ole aiheutunut liiemmästi ylimääräisiä suunnittelukustannuksia. Tämä tulee huomioida jatkossa urakkakilpailutusmateriaalin laadintaa ohjattaessa.

Joitain yksittäisiä suunnitteluvirheitäkin on käsitelty, mikä lienee suurelle rakennushankkeelle tyypillistä. Kun suunnitelmissa on havaittu virhe, josta on aiheutunut tilaajalle kustannuksia, on se käsitelty suunnittelijoiden kesken. Joissakin tapauksissa tilaajalle aiheutunutta vahinkoa ei ole voitu todentaa tai kohdistaa, joissakin tapauksissa korvauksia on vaadittu ja tällöin nämä on myös saatu.

Rakennuttajakonsultin valinta ja rakennuttamistyön arviointi

Rakennuttajakonsultin valinta suoritettiin hankintalain mukaisena neuvottelumenettelynä.

Rakennuttajakonsultiksi valikoitui (Laurikka § 150/2019) rakennuttajatoimisto HTJ Oy. HTJ oli paitsi vertailuhinnaltaan halvin, myös laadullisesti tässä kilpailutuksessa parhaaksi arvioitu.

Rakennuttajakonsultin tehtävistä vastaa projektinjohtaja Jyrki Anttila sekä projektipäälliköt Olli Turppa (3/2021 asti), Sami Tomperi (3/2021 alkaen) ja Katja Lehtonen (varustelu- ja takuu-aika). Rakennuttajakonsultin ryhmä koostuu joukosta asiantuntijoita, joista pääosa on toiminut Taysin hankkeissa myös aiemmin (mm. etupihahankkeessa). Rakennuttajakonsulttia täydennettiin puitesopimusperusteisella (5868/2020) rakennusautomaatio- ja paloilmoinjärjestelmien erityisvalvontatyöllä. (Sweco Oy)

Rakennuttajakonsultti toimi sopimuksensa mukaan tuntiveloitusperusteisesti muodostaen kiinteän jatkeen tilaajan asiantuntijaorganisaatiolle. Rakennuttajaosapuoli toimikin hankkeessa yhtenäisenä kokonaisuutena ja tehokkaana tiiminä, projektin johdon säilyessä koko hankkeen ajan tiivistä tilaajan käsissä. Rakennustyötä valvottiin paljolti päätoimisesti rakennustyömaalta käsin, osin tiukkojen pandemian torjuntasäännösten tukemana.

Rakennuttajakonsultti suoriutui työstään sopimuksensa mukaisesti ja erinomaisen ammattitaitoisesti ja laadukkaasti.

Toteutusmuodon valinta ja arviointi

Hankkeen varsin varhaisesta valmisteluvaiheesta asti hanketta on johdettu kohti kiinteähintaista toteutusmuotoa. Hankkeen suunnittelusisältö on suhteellisen selkeä: aikuispsykiatrian toimintojen siirtäminen uusiin tiloihin.

Kun tilaajan tahtotila on selkeä, suunnittelu ohjataan täysin tilaajan asettamien toiminnallisiin ja teknisiin lähtötietoihin perustuen. Tilaajaorganisaation ulkopuolisen (esim. rakennusliikkeen) ohjauksen liittäminen hankkeeseen ei näin ole tarkoituksenmukaista.

Vaikka hanke on varsin mittava, arvioitiin ennen rakentamista, ettei sen koko kuitenkaan sulkisi pois kiinteähintaisen toteutusmuodon valintaa. Lisäksi urakan jakaminen pienempiin osakokonaisuuksiin tehosti kilpailuasetelmaa ja mahdollisti myös keskisuurten yritysten osallistumisen urakkakilpailuun.

Hankkeen toteutusmuodoksi valittiinkin hankkeen ominaispiirteet huomioiden sille parhaiten soveltuvaksi katsottu urakkamuoto, kiinteähintainen jaettu urakka YSE-ehdoin (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, YSE 1998).

Toteutusmuoto oli tilaajalle edullinen. Hankkeen aikana rakennusalan suhdanteessa pandemiasta, vihreästä siirtymästä ja Venäjän hyökkäyssodasta johtuneet osin poikkeuksellisetkin kustannusnousupaineet, eivät näkyneet suoraan tilaajan kustannuksissa. Urakkahinnat olivat kiinteät, eikä niitä sidottu mihinkään indeksiin.

Toteutusmuodolle on lisäksi ominaista, että tilaaja toimittaa suunnitelmat, eivätkä urakoitsijat varsinaisesti osallistu suunnitteluun. Tästä näkökulmasta tilaaja on ohjannut suunnittelua omista lähtökohdistaan, eikä mm. toiminnan tai tekniikan tavoitteista ole tingitty. Urakoitsija osallistuivat suunnittelunohjaukseen kuitenkin työn edetessä omien sopimustensa puitteissa, ja yhteistyö on ollut tehokasta ja tuloksellista.

Sairaalahankkeelle rakentamisen aikaiset muutostarpeet ovat hyvin luonnollisia ja pääosin välttämättömiä. Vaikka tilaajan lähtötiedot eivät olisikaan muuttuneet, pintaautuu erilaisia muutostarpeita monista muista lähtökohdista. Muutokset näyttäytyvät rakentamisen näkökulmasta lisä- ja muutostöinä. Suunnittelu ei joillain yksityiskohtatasoillaan ole täysin onnistunut tai kaikkea ei ole osattu suunnitteluvaiheessa ensimmäistä kertaa huomioida. Tässä

hankkeessa osa muutostarpeista on myös johtunut suunniteltavan alueen laajenemista ja osin yhteensovittamistarpeesta muuhun ympäröivään alueeseen. Näiden muutostarpeiden hallinta on onnistunut riittävällä tavalla valitun toteutusmuodon sallimin toimin.

Hankeorganisaation kesken käydyissä epävirallisissa ”käytäväkeskusteluissa” nousee esiin suunnitelmamuutosten huima määrä ja puutteet suunnitelmien yksiselitteisyydessä. Työmaa on kokenut suunnitelmia toimitetun keskeneräisinä, eikä suunnittelu ole kaikilta osin edennyt työmaan edellyttämässä aikataulussa. Mikäli urakoitsija olisi integroitu hankkeeseen jo suunnitteluvaiheessa, olisi suunnittelutyötä osattu paremmin yhteensovittaa rakentamisen rytmiin. Myös muutossuunnittelun hallinnasta ja erityisesti muutostyöstä aiheutuneiden kustannusten laskemisesta, tarkastamisesta ja muusta käsittelystä aiheutuu kustannuksia, jotka voitaisiin yhteistoiminnallisemmalla toteutusmuodolla välttää. Muutosten suurta määrää pidetäänkin yleisesti tärkeänä syynä sille, miksi jaetun urakan kaltaiset perinteiset toteutusmuodot ovat saaneet rinnalleen kilpailevia, yhteistoimintamallisempia urakkamuotoja. (mm. projektinjohtourakointi, allianssimalli ja muut integroivat toteutusmuodot). Tulevissa hankkeissa tulisikin pohtia, luoko hankkeen koko jo sellaisenaankin tarpeen yhteistoiminnan lisäämiseksi rakennusurakoinnissa työmaavaiheen helpottamiseksi. Toisaalta toteutunut rakentamisen kustannus oli kiistatta edullinen ja lopputulos laadullisesti onnistunut. Yhteistoiminnalliset urakkamuodot näyttävät nostavan urakoinnin hintaa ja heikentävät laatutasoa joissakin materiaalivalinnoissa ja suunnitteluratkaisuissa. Kokonaisnäkökulma tulee huomioida pohdiskelussa. Esimerkiksi epävirallisessa keskustelussa allianssimallilla sairaalahanketta rakennuttaneiden henkilöiden toimesta on arvioitu, että tämän hankkeen kustannus tuolla mallilla olisi ollut 10-15 % kalliimpaa, johtaen siis yli 10 miljoonaa euroa kalliimpaan lopputulokseen.

Urakoitsijoiden valinta, urakkasopimusten ohjaus ja arviointi

Kilpailutus suoritettiin pandemia-ajan alkaessa, mikä rajoitti erilaisia hankintavaiheelle tyypillisiä tapaamisia. Urakkakilpailusta pidettiin kuitenkin markkinointitilaisuus, jossa rakennushanketta esitettiin tarjoajaehdokkailla. Ehdokkailla oli myös mahdollisuus esittää kysymyksiä ja ehdotuksia, joskaan mitään merkittävää muutosta ei urakkalaskentaan tuon perusteella tehty. Toivoimme kuitenkin sen edistäneen hankkeen tunnettavuutta ja siten tarjoamishalukkuutta.

Korona-ajan kokoontumisrajoitusten takia työmaan esittely tarjoajille järjestettiin virtuaalisesti videon välityksellä. (Palaute oli varsin positiivista, joten tästä saattaa jäädä oppia myös tulevaisuuden varalle.)

Pääosa urakkahankinnoista (pää- ja rakennusurakka, sähköurakka, ilmastointiurakka, putkiurakka ja sprinkleriurakka) kilpailutettiin yhtäaikaaisesti hankintalain mukaisella avoimella menettelyllä, jossa arviointiperusteena oli vähimmäisvaatimukset täyttävän tarjouksen halvin vertailu- tai urakkahinta. (SHPJ § 56/2020)

Urakoitsijoiksi valikoituivat

- pää- ja rakennusurakoitsijaksi Työyhteisliittymä TYL-T (Aki Hyrkkönen Oy ja Alasen Rakennus Oy).
- sähkö- ja putkiurakoitsijaksi Tammelan Talotekniikka Oy
- ilmastointiurakoitsijaksi MHS-Asennus Oy
- sprinkleriurakoitsijaksi Twinputki Oy

Myöhemmin tehtyjä sivu-urakkahankintoja olivat:

- rakennusautomaatiourakoitsija Schneider Electric Oy
 - Puitejärjestelyn sisäinen kevennetty kilpailutus.
- imukeräysjärjestelmäurakoitsija Envac Finland Oy
 - Suorahankinta hankintalain 40 §:n mukaisin teknisin perustein (Laurikka § 7/2020).
- kulunvalvontaurakoitsija Certego Oy
 - Puitejärjestelyn sisäinen tilaus.
- henkilöturvaurakoitsija Tunstall Oy
 - Puitejärjestelyn sisäinen tilaus.

Urakkasopimukset tehtiin rakennusurakoinnin yleisten sopimusehtojen (YSE 1998) mukaisina, kiinteähintaisina ja indeksiin sitomattomina. YSE-ehtojen noudattaminen nousi esiin myös edellä kuvatussa markkinointitilaisuudessa, jossa kuultiin mahdollisten urakoitsijaehdokkaiden mielipiteitä suunnitellusta toteutusmuodosta. Voitaneen erikseen pohtia, kuinka hyvin YSEehdot tämän kokoiseen hankkeeseen lopulta sopeutuvat (kts. toteutusmuodon arviointi), mutta niitä edellytettiin ja noudatettiin ehtojen tarkoittamalla tavalla.

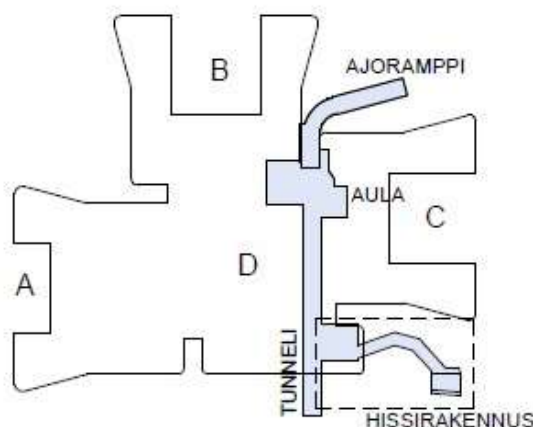
Tilaajan projektinjohdollinen ohjaus perustui YSE-ehtojen noudattamisen edellyttämiseen, mikä näkyi mm. lisä- ja muutostyökäsittelyn perusteellisuutena myös menettelytapojen osalta. Urakoitsijan tuli esittää kustannus- tai aikatauluvaatimuksensa ennen lisä- tai muutostyöhön ryhtymistä ja tätä vaadittiin johdonmukaisesti alusta loppuun ja kaikilta urakoitsijoilta. Tilaajalla

säilyi näin ollen kokonaiskäsitys hankkeen taloudesta koko ajan ja jälkijättöisiltä yllätyksiltä vältyttiin. YSE-ehtoja seurattiin johdonmukaisesti myös muissa asioissa.

Kuten kohdassa toteutusmuodon arviointi todettiin, urakkasopimukset osoittautuivat tässä hankkeessa vallitsevat olosuhteetkin huomioiden tilaajalle erittäin edullisiksi. Yleisistä rakennusalaan kiusanneiden haasteiden vuoksi urakoitsijoiden kannattavuus vastaavasti oletettavasti kärsi. Tulevissa hankkeissa tuleekin pohdittavaksi, mitä ovat toteutusmuodolle asetettavat tilaajan tavoitteet ja mikä painoarvo niihin nähden mahdollisesti on yhteistyökumppaneiden hankkeeseen osallistumisen kannattavuudella. Rakentamisen kilpailutusvaiheessa päädyttiin siihen, että urakoita ei sidota indeksiin. Jälkipohdinnaksi jäi, oliko oikein siirtää suhdanneriski urakoitsijoille, vai olisiko suuren toimijan pitänyt kantaa sitä myös itse. Erityisesti tilanteessa, jossa mahdollistettiin myös keskisuurten yrityksen osallistuminen tarjouskilpailuun. Toisaalta muutokset maailman tilanteessa olivat niin suuria, että niitä ei voitu nähdä kilpailutusvaiheessa.

RAKENTAMINEN ETENEMINEN, AIKATAULULLINEN ARVIOINTI

Rakennustyöt alkoivat työmaan aitaamisella ja maanrakennus- ja louhintatöillä kesä-heinäkuussa 2020. Sen jälkeen rakentaminen eteni vaiheittain (Kuva 1) alkaen B-lohkosta ja edeten lohkojako myötäpäivään kiertäen siten, että viimeisenä rakennustyöt etenivät A-lohkokolla. Taysin internetsivuillakin rakentamisen etenemistä seurattiin tilannekuvalla, joka kertoo rakennustöiden edistymisen prosentuaalisesti arvioituna (Kuva 2).



Kuva 1. Rakennuksen rakentamisessa käytetty lohkojako



Kuva 2. Rakennustöiden tilanne laskennallisesti arvioituna tammikuussa -22.

Maanrakennus- ja louhintavaihe eteni varsin suunnitellusti, toki jäljempänä todetuin taloudellisin muutoksin. Osa urakkalaskentavaiheessa arvioiduista riskeistä toteutui, kun louheita jouduttiin kuljettamaan hieman urakkasopimusaineistossa oletettua kauemmaksi. Myös kallion laatu osoittautui osin ennakoitua epäsäännöllisemmäksi, josta siitäkin aiheutui tarvetta kustannus- ja aikataulumuutoksille.

Louhintojen vaikutuksia ympäröiviin rakennuksiin katselmoitiin rakennusvaiheelle tyypilliseen tapaan, mutta mm. kattavan värinämittaroinnin perusteella voitiin todeta, ettei louhinnoista aiheutunut rakennetulle ympäristölle muutoksia. Myös melu- ja pölyhavaintoihin pystyttiin reagoimaan tarvittaessa nopeastikin ja yhteistyö mm. potilashotellin kanssa oli välitöntä. Kaikki maanrakennus- ja louhintavaiheen poikkeamat raportoitiin ja ne ovat raportoinnin perusteella loppuun käsitelty.

Runko nousi pääosin suunnitellusti ja valmistui urakkasopimuksen mukaisesti, vaikka työmaan itselleen asettamasta tavoitteesta hieman jäätiin. Rungon pystytyksen onnistuminen oli rakentamisen etenemisen kannalta tärkeää, jotta kaikki urakoitsijat pääsivät aloittamaan oman työsuorituksensa suunnitellusti. Tätä edesauttoi myös lohkoittain eteneminen ja sivu-urakoitsijat pääsivätkin aloittamaan työmaatoiminnan suunnitellusti.

Rakentamisen edetessä arvioitiin suunnittelun onnistumista ja toteutuksen laatuvaatimuksia malliasennuksin, joista malliasennuksina käsitellyt potilashuoneasennukset valmistuivat katselmoitaviksi (kuvat 3-7) suunnitellusti joulukuussa 2021. Mallihuonekatselmukset järjestettiin ajan hengen mukaisesti varsin tiukoin järjestelyin. Terveysturvallisuus huomioitiin mm. jakamalla katselmukset tasatunnein järjestettyihin muutaman hengen tilaisuuksiin. Suunnitteluvaiheessa rakennettiin mallihuone Pitkäniemeen.



Kuvat 3-4. Potilashuoneen malliasennus valmistui katselmoitavaksi B-lohkolla.
(kuvattu vuoden 2021 lopulla, tila 2.518/T)



Kuva 5. Potilashuoneen wc-tila. (kuvattu vuoden 2021 lopulla, tila 2.518/T)

Potilashuoneen malliasennuksen arvioitiin muitakin malliasennuksia, mm. kuvissa 6-7 esiteltävä toimistohuone.



Kuvat 6-7. Toimistohuoneen malliasennus valmistui katselmoitavaksi vuodenvaihteessa. (kuvattu vuoden 2021 lopulla, tila 1.520/T)

Samaan aikaan toisaalla, rakennuksen viimeisenä etenevässä A-lohkossa, tehtiin varsin toisenlaisia rakennustöitä (Kuva 8.)



Kuva 8. Rakennustyöt A-lohkolla, jossa rungon pystytys valmistuu viimeisenä, vuoden 2021 lopussa mallihuoneiden sisällä jo valmistuessa.

Pihatöissä jäätin jälkeen aikataulusta, minkä johdosta urakoitsija esitti tilaajalle lisäaikavaateen. Rakennuttaja ja urakoitsija pääsivät neuvoteltuaan sopimukseen, jossa erikseen tässäkin raportissa todettujen kustannusmuutosten lisäksi sovittiin pihatöiden jatkamisesta

vastaanottopäivämäärän jälkeen. Sopimuksellisesti pihatyöt siis todettiin jo rakennusvaiheessa jäävän vastaanottovaiheessa kesken, mutta saatettaisiin loppuun kahden kuukauden kuluessa vastaanotosta. Sovinnollinen ratkaisu oli molempia osapuolia tyydyttävä ja tilaajan kannalta kustannusvaikutuksiltaan varsin kohtuullinen.

Aiempana todettu mittava suunnitelmamuutosten määrä aiheutti viivästyksiä myös sisätöiden etenemiselle. Myös rakennustyöt itsessään jäivät jälkeen, mutta suoranaisia vaikutussuhteita millään tietyllä asialla ei voitu puolin tai toisin osoittaa. Aikatauluhaasteet muodostuivat lopulta yhteisiksi.

Kun vastaanoton ajankohta lopulta koitti, erilaisia töitä oli vielä kesken, eikä kaikkia tarkastuksiakaan ehditty tekemään vastaanottotarkastukseen mennessä. Jäävuoren huippuna pintautuneet tietyt puutteet oleellisissa turvallisuusjärjestelmissä aiheuttivat huolta vaaranvastuun turvallisuudesta siirtymisestä Pirhalle. Rakennuttamisteknisenä toimenpiteenä ratkaisuksi valittiin vastaanottotarkastuksen keskeyttäminen 31.8. ja vieminen loppuun 8.9.2023. Asiasta sovittiin yhteisesti, eikä siitä aiheutunut kustannusvaateita puolin tai toisin.

Ylläpivastuun käynnistyminen ei em. toimenpiteestä riippumatta sujunut silti ongelmitta. Tietojärjestelmien käyttöönottohaasteet viivästyttivät mm. paloilmoittimen etävalvontaa (monivalvomo) ja kamerajärjestelmien käyttöönottoa. Erilaisia urakatöitä, vaikkakin vähäisiä, oli vastaanottovaiheessa vielä runsaastikin kesken. Lisäksi joitakin yksittäisiä muutos- tai parannustöitä tehtiin vielä varusteluajana.

Hankkeen koko huomioiden vastaanottovaihe sujui kuitenkin tyydyttävästi ja vakavilta häiriöiltä vältyttiin. Myöhempään pohdintaan jää, onko rakennushankkeen vastaanottaminen YSE-ehdoin tarkoituksenmukaista näin laajoissa kokonaisuuksissa. Esimerkiksi erilaisia hälytyksiä siirtyy tilaajan järjestelmiin tuhansia ”yhdessä yössä” ja onkin syytä pohtia, josko tämä ylipäätään on tarkoituksenmukaista. Vaihtoehtona voisi olla aidosti yhteistoiminnallinen vastaanotto, myös sopimusteknisesti, jolloin ylläpito- ja vaaranvastuuta siirrettäisiin tilaajalle jossakin määrin vaiheittain. Sairaalahankkeeseen kuuluu usein myös mittavaa varustelua, johon siihenkin liittyy usein myös urakointisuorituksia, mikä aiheuttaa sekin tietyn epäjatkuvuuskohdan YSEperusteisen urakoinnin loppuun saattamiselle.

RAKENNUSHANKKEELLE ASETETUT TAVOITTEET

Tilaajan tavoitteena on rakennuttaa **kustannustehokkaasti ja vastuullisesti, toiminnallisen suunnitelman vaatimukset täyttävä, turvallinen toimintaympäristö**, jossa toiminta

käynnistyy **yhteisesti sovituissa aikatauluissa**. (PSHP:n hallitukselle 9.3.2020 esitetty tavoite)

Tässä luvussa käsitellään rakennushankkeen onnistumista tähän tavoitteeseen verrattuna.

Kustannustehokkuus, kustannustilanteen arviointi

Rakennushankkeen kustannusarvio on PSHP:n valtuuston 10.6.2019 tekemän investointipäätöksen mukaisesti 97,5 miljoonaa euroa helmikuun 2019 hintatasossa. Hallitukselle esitellyssä aineistossa todetaan, että kokonaisbudjettia voitiin tarkistaa urakkahintaindeksin mukaisesti urakkasopimukseen mennessä. Urakkasopimusvaiheessa tarjoushintaindeksi ei ollut kuitenkaan muuttunut, eikä siihen ole tehty muutoksia myöskään hyvinvointialueuudistuksen myötä, joten voimassa oleva kustannusarvio on edelleen 97,5 M€. Toteutuneita kustannuksia ja ennustetta kokonaiskustannusarviosta esitellään jäljempänä.

Kustannustehokkuus tarkoittaa suunnittelun ja rakentamisen ohjauksessa sitä, että se rakennetaan mitä tarvitaan. Ei enempää, ei vähempää. Rakennetaan riittävän laadukkaasti ja kestävästi toiminnan ja tekniikan toimivuuden ehdoilla. Kustannustehokkuuden arviointia voidaan tehdä suhteessa muihin vastaaviin rakennuksiin muissa sairaalaympäristöissä tai vaikka suhteessa yleiseen rakentamiskustannustasoon Pirkanmaalla.

Toteutuva neliökustannus on noin 3300 euroa, mikä on julkiseksi sairaalarakennukseksi edullinen, mutta monimuotoisuutensa ja toiminnallisuutensa vuoksi hieman muita psykiatrisia sairaaloja ja myös muita pirkanmaalaisia rakennushankkeita hintavampi. Alla koottuna joitain verrokkihankkeiden neliöhintoja.

- Sairaala Nova, Jyväskylä, 5 226 € / brm² (Valmistunut 2020) 554 Me, 106 000 brm²
- Siltasairaala, Helsinki, 4 272 € / brm² (Valmistunut 2022) 305,5 Me, 71 500 brm²
- Satapsykiatria, Pori, 2 600 € / brm² (Valmistunut 2023)
- TYKS Psykiatria, Turku, kustannusarvio 3 800 € / brm² (Valmistuu 2024) 76 Me, 20 000 brm²
- Lamminpään koulu 2 rakennus, Tampere, kustannusarvio 3 152 € / brm² (Valmistuu 2024) 11,7 Me, 3712 brm²

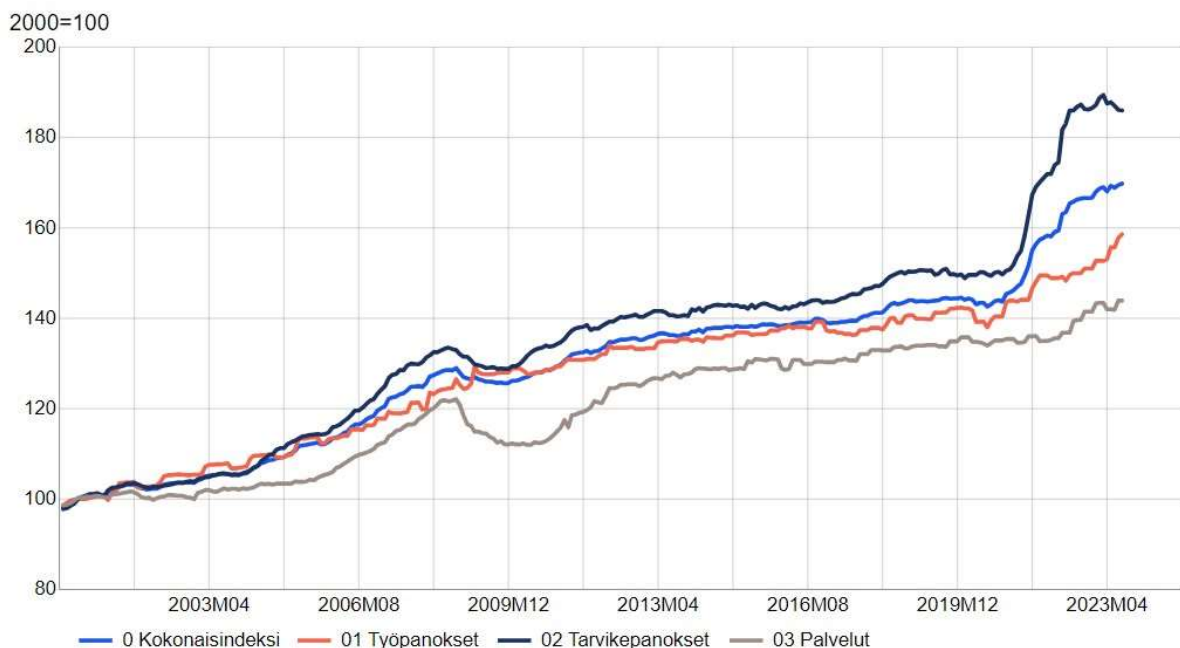
Vertailua haastaa muun muassa kustannusten vertailukelpoisuus erityisesti sisällön osalta. Rakennushankkeiden budjetoinnille ei ole olemassa yhteisiä sisältöperusteita. Esimerkiksi varustelun ja icmt-tekniikan osalta kustannusten kohdistuminen hankkeille, yksiköiden käyttömenoihin tai erilaisiin palveluhankintoihin liittyen on eri hankkeiden osalta eri lailla. Lisäksi

T-rakennuksen kustannuksiin on sisällytetty alueen infran parantamista, jota ei välttämättä muissa hankkeissa ole samassa laajuudessa tehty (tiestö, kellariliitynnät).

Maailmanlaajuinen markkinatilanne, vaikutukset hankkeelle

Maailmanmarkkinoiden toipuessa pandemian aiheuttamasta notkahduksesta, lähtivät tiettyjen rakennustarvikkeiden hinnat jyrkkään nousuun. Erityisesti puun ja teräksen, mutta myös muiden raakametallien ja eristeiden hinnat nousivat osin ennennäkemättömällä tavalla.

Rakennuskustannusindeksin muutos oli suurinta 30 vuoteen. (3) (Kuva 9)



Kuva 9. Rakennuskustannusten pitkän aikavälin kehitys, jossa näkyy vuonna 2021 alkanut poikkeuksellisen raju nousukehitys erityisesti rakennusalan tarvikkeissa (2).

Rakennuskustannuksia seuraavan Haahtela Oy:n mukaan rakentamisen raaka-aine lähtöinen hintojen nousu oli ennätysuurta ennätysajassa ja johtui etupäässä ilmastokriisin vaikutuksesta energian hintaan. ”Pyrkimys siirtyä nopeasyklisesti aiempaa hiilineutraalimpien rakennustuotteiden kuten puun käyttöön on johtanut raaka-ainepulaan. Rakennusteollisuuden kehityspyrimykset tuottaa aiempaa hiilineutraalimmin perinteisiä rakennustuotteita on laajentanut ja lisännyt rakennustuotteiden kallistumista.” (3)

Rakennushankkeellemme valitussa toteutusmuodossa, kiinteähintaiset urakat, kustannukset sidotaan jo urakkalaskentavaiheessa. Kustannusmuutosriski ostetaan näin osana urakkahankintoja, mikä suojasi tilaajaa kustannusmuutosten vaikutuksilta. Kustannusnousu näkyi suoraan tilaajalle lähinnä lisä- ja muutostöiden hinnoittelussa.

Hankkeeseen osallistuvien urakoitsijoiden näkökulmasta tilanne on ollut vaikeampi. Esimerkiksi ilmastointikanavien hinnannousu, joka pahimmillaan oli yli 100 %, aiheutti ilmastointiurakoitsijalle vakavaa kannattavuuden heikentymistä. Asiasta ei kuitenkaan muodostunut tilaajalle myöskään välillisiä ongelmia, koska urakoitsijat selvisivät pahimman yli oletettavasti erilaisten rahoitusjärjestelyiden kautta.

Urakoita ei sidottu indeksiin. Rakentamisen valmistelun yhteydessä pohdittiin urakoiden sitomista esimerkiksi rakennuskustannusindeksiin, kuten erityisen pitkissä rakennushankkeissa usein tehdään. Koska kyseessä kuitenkin oli kiinteähintainen urakka, on indeksisidonnaisuuden toteuttaminen muihin toteutusmuotoihin nähden hankalaa. Indeksisidonnaisuus sopii oikein hyvin ”open book” -tyyppiin toteutusmuotoihin (mm. Tays Etupihahanke), mutta koska tilaajalla ei ole pääsyä urakoitsijan kustannus seuranta järjestelmiin, eikä mahdollisuuksia osallistua myöskään urakoitsijoiden hankintatoimeen, olisi kustannusmuutosriskin jakaminen haastavaa. Muun muassa tästä syystä indeksisidonnaisuudesta luovuttiin, mikä nyt arvioituna koitui tilaajalle edulliseksi.

Myöhemmissä hankkeissa tulee pohdittavaksi, erityisesti muita hankemuotoja pohdittaessa, onko kustannusriskin jakaminen lopulta kuitenkin myös tilaajan etu. Pohdinta liittyy oleellisesti nimenomaan toteutusmuodon valintaan ja siihen oleellisesti liittyvään riskien jakamisen mietintään. Toteutusmuodon täytyy tukea riskien jakamista, jotta sitä voi myös aidosti tapahtua. Kiinteähintaisissa urakoissa voisi tutkia mahdollisuutta sitoa jäljellä oleva laskutus tai maksuerätaulukoiden urakkasuorituserät indeksiin.

Merkittävimmät lisä- ja muutostyöt

Hankkeen toteutusmuodolle on ominaista, että urakkalaskenta-aineisto on saatava siinä määrin yksiselitteiseksi, ettei tulkinnan varaa jää. Laajoille hankekokonaisuuksille on kuitenkin ominaista, ettei yhtäältä kaikki yksityiskohdat, mutta toisaalta myös kaikki rajapinnat niin alueellisesti kuin teknisestikin täysin selviä urakkalaskenta-aineistoa laadittaessa. Tästä seuraa, että sopimusaineisto on rajattava koskemaan niitä osuuksia, joissa yksiselitteisen urakka-aineiston laatiminen on mahdollista.

Osa lisä- ja muutostöistä olikin näin ollen ennakoitavissa. Esimerkiksi alue rajattiin tiukasti koskemaan vain rakennuksen välittömiä piha-alueita, vaikka ymmärrettiin sen luonnollinen liittyminen alueen tiestöön ja muuhun alueinfraan. Vastaavasti esimerkkinä osa rakennusautomaatiojärjestelmästä hankittiin tieteen tahtoen urakka-aineistoon nähden

lisäyksenä, johtuen siihen sisältyneistä laskentariskeistä, joiden vuoksi ei ollut tarkoituksenmukaista sisällyttää kaikkea kerralla urakoihin.

Lopulta urakkalaskenta-aineistohan on nimensä mukaisesti "vain" urakoiden kilpailuttamisen perusta. Sen tärkein tehtävä on pistää urakasta kilpailevat mahdollisimman tarkasti samalle viivalle, jotta tasapuolinen ja syrjimätön (julkinen) hankinta saadaan toteutetuksi. Lisä- ja muutostöiden määrää ei suoraan siksi tule arvioida suhteessa muihin hankkeisiin, vaikka toteutusmuoto ja hankkeen ominaispiirteet vertailukelpoisia olisivatkin. Suuntaa antavaa arviointia voidaan toki tehdä.

Vaikka hankkeen valmisteluvaiheessa suunnittelu ohjattiin perinteistä hankesuunnitteluvaihetta pidemmälle, oli pieniä suunnitelmamuutoksia ja yhteensovitustarpeita huomattavan paljon. Hanke on mittasuhteiltaan laaja ja toiminnaltaan erityinen. Lisäksi muutokset usein toistuvat eri lohkoissa ja siten kustannukset kertaantuivat pinta-alaltaan laajassa hankkeessa. Rakennuttajan näkemyksen mukaan suunnittelijoiden keskinäinen yhteistyö jätti tuloksensa osalta myös parannettavaa.

Lisä- ja muutostöitä tilattiin lopulta odotettua enemmän. Hanke kuitenkin kaikkine lisäyksineen ja muutoksineenkin alitti kustannusarvionsa ja kestää taloudellisen vertailun myös verrokkikohteisiinsa. Näin ollen lisä- ja muutostöiden suurta määrää ei voida pitää suunnittelun tilaajalle aiheuttamana vahinkona vaan ennemminkin se heikensi urakkalaskenta-aineiston riittämättömyyden myötä hanketalouden suunniteltavuutta. Jatkossa tämän tyyppisessä urakkamuodossa on panostettava enemmän toteutussuunnitteluvaiheen ohjaamiseen ja urakkakilpailutussuunnitelmien laatimiseen. Suunnitteluun liittyviä riskejä on kyettävä paremmin tunnistamaan.

Merkittävimmät lisä- ja muutostyöt urakoittain

Lisä- ja muutostyöt pääurakan maanrakennus- ja louhintatöissä (yhteensä 2,0 M€), joista merkittävimpiä olivat:

- Urakkalaskenta-aineisto huomioiden poikkeava massanvaihtotarve, n.250 t€
- Kallion ryöstäytymisestä aiheutuneet suunnitelmamuutoksista ja aikataulun kirisemisestä muodostuneet kustannukset, n.400 t€
- Niveltien puoleisen sisääntulon torialueen yhteensovittaminen alueen muuhun katuverkostoon, sekä Niveltien Y-talon viereisen jalankulku- ja pyörätienlinjan suoristaminen rakennuksen tavoitettavuuden parantamiseksi erityisesti raitiotiepysäkin suunnasta, n. 615 t€

- Piha-alueiden muutokset n. 370 t€

Lisä- ja muutostyöt pääurakan muihin rakennustöihin liittyen (yhteensä 3,4 M€), joista merkittävimpiä ovat olleet:

- Lukitusmuutoksia turvallisen toiminnan varmistamiseksi, n. 327 t€
- Julkisivulasimuutoksia tarkoituksenmukaisen lopputuloksen aikaansaamiseksi, n. 300 t€
- Talotekniikan yhteiskannakoinnin laajentaminen tunneliin, n.180 t€
- Liimapuukierto lasiseinien ympärille, n.110 t€
- Parvekkeiden seinärakenteiden Aquapanel levytykset ja ylitasoitukset, n.100 t€

Pääurakkaan kuuluu yksikköhintainen osuus, jossa hinnoiteltiin urakkalaskennassa arvioiduin määrin tietyt yksikköhintaisesti hinnoiteltavissa olevat maanrakennus- ja louhintavaiheen työt ja materiaalit. Yksikköhintainen osuus (1.7 M€) on valmistunut ja se toteutui louheen kasvaneet kuljetuskustannuksetkin (0,265 M€) huomioiden hieman ennakoitua edullisemmin, maksaen noin 1,6 M€.

Sivu-urakoiden lisä- ja muutostöitä tilattiin yhteensä 2,4 M€.

Putkiurakan lisä- ja muutostyöt (yhteensä 260 t€), joista merkittävimpiä ovat olleet:

- Viemäreiden asennus holvin alle hankkeen alkuvaiheessa arkkitehtisuunnitelmien muutoksesta johtuen, 50 t€
- Erilaisia vähäisiä teknisiä tarkennuksia yhteensä 210 t€:n edestä.

Ilmanvaihtourakan lisä- ja muutostyöt (yhteensä 334 t€), joista merkittävimpiä ovat olleet:

- Erilaisia vähäisiä teknisiä tarkennuksia yhteensä 242 t€:n edestä.
- Väestönsuojan IVL-3 sertifioidut erillisvarusteet, n. 62 t€
- Ilmanvaihtokanavien välivarastoinnin ylimääräiset kustannukset johtuen suunniteltua aiemmin tehdyistä materiaalitilauksista materiaalin hinnannousun vaikutusten minimoimiseksi, n. 30 t€

Sähköurakan lisä- ja muutostyöt (yhteensä 1,08 M€), joista merkittävimpiä ovat olleet:

- Kameravalvonnan lisäyksiä toiminnallisista tarpeista johtuen, n. 172 t€
- Rakentamisen aikana tehtyjä valaisinmuutoksia, n. 101 t€
- Urakan laskenta-aineistosta tietoisesti pois jätetyt runkokaapeloinnit, n. 140 t€
- Erilaisia vähäisiä teknisiä tarkennuksia yhteensä 670 t€:n edestä.

Sprinkleriurakan lisä- ja muutostyönä on toteutettu välttämättömiä suutinlisäyksiä ja muita vähäisiä muutoksia, putkiston materiaalimuutos sekä paineenkorotuspumppaamo, yhteensä 105 t€ edestä.

Rakennusautomaatiourakan lisä ja muutostyönä on tilattu urakkalaskenta-aineistossa tarkoituksella urakkaan sitomatta jätetyt ns. AU2-laskentasarjantyöt (n. 70 t€) sekä erilaisia pieniä urakkalaskenta-aineistoon tehtyjä tarkennuksia yhteensä 355 t€:n edestä

Imukeräysjärjestelmäurakan lisä- ja muutostyönä toteutettiin urakkalaskenta-aineistossa tietoisesti urakkaan sitomatta jätetty Niveltien parannustöiden yhteydessä rakennettu liitosputkisto, jolla liitytään olemassa olevaan jäteimukeskukseen (n. 120 t€) sekä muita vähäisiä muutoksia 35 t€ edestä.

Kulunvalvontaurakkaan ei tehty mainittavia muutoksia.

Lisä- ja muutostöiden lisäksi on käsitelty paitsi urakoitsijoiden hyvityksiä rakentamatta jääneistä asennuksista, myös erilaisia korvausasioita. Mikäli muutoksen taustalla oli suunnittelijan tai muun konsultin tms. tekemä virhe, josta voitiin kunkin osoittaa tilaajan kärsineen todellista vahinkoa, käsiteltiin tällaiset asiat hankkeessa heti tilanteiden ilmaannuttua. Toistaiseksi tilaajalle maksettaviin korvauksiin johtaneita virheitä on ollut reilun kahden sadan tuhannen euron arvosta.

Kaikki hankkeen lisä- ja muutostyöt on listattu liitteessä 1 (urakoiden lisätyöt) ja liitteessä 2 (suunnittelun lisätyöt).

Hankkeen loppukustannusennuste

Hankkeen kustannustilanne on taulukon 1 mukainen. Hankkeen toteutunut kustannus kertoo kustannustilanteen vuoden 2023 loppuun mennessä kirjautuneiden kustannusten osalta ja loppukustannusennuste rakennushankkeesta tilaajalle kertyvät kokonaiskustannukset.

TAULUKKO 1. Hankkeen kustannusten toteutuminen rakentamisaikana, sekä takuuajan ennuste. (Loppukustannusennuste sisältää joitakin purkamattomia varauksia sekä ennen vuotta 2020 toteutuneet (suunnittelu)kustannukset.)

Tays uudistamisohjelma T-rakennus (Tays Psykiatria)		LOPPU- KUSTANNUS	HANKE- SUUNNITTELU	RAKENTAMIS- VAIHE (2020-23)	TAKUUAIKA (2024-25)
		(ennuste)	(toteuma)	(toteuma)	(ennuste)
1.	Rakennuttajan kustannukset	14,3 M€	3,9 M€	10,1 M€	0,3 M€
2.	Urakointikustannukset	77,7 M€	0 M€	76,8 M€	0,9 M€
3.	Tilaaajan omat hankinnat	3,1 M€	0 M€	3,1 M€	0 M€
	Yhteensä	95,1 M€	3,9 M€	90,0 M€	1,2 M€

Takuuajan varaukset pitävät sisällään

- takuutöihin kuulumattomille pienille korjauksille ja muutoksille jätetyn varauksen
- rakennuttamisen (oma rakennuttamistyö ja rakennuttajakonsultti) sekä toiminnallisen projektin kulut

Hankkeen pää- ja sivu-urakoiden taloudelliset loppuselvityspöytäkirjat on liitetty raportin liitteiksi 3-11.

Vastuullisuus

Vastuullisuus on edellä mainitun kustannustehokkuuden lisäksi mm. harmaan talouden torjuntaa, huolellisia materiaalivalintoja ja tässä hankkeessa kokeiluluonteisesti käytössä olevaa RTS-ympäristötyökalua. RTS-ympäristöluokitus on Suomen oloihin Rakennustietosäätiön kehittämä ja sitoo yhteen osan myös Taysin suunnittelun ja rakentamisen ohjauksen normaaleista käytännöistä. T-rakennusta ei rakennushankkeena ole varsinaisesti auditoitu, mutta RTS-työkalun avulla voidaan arvioida projektin vastuullisuutta. Suunnitteluvaiheen perusteella T-rakennus on hyvää ympäristöluokituksen tasoa (3 tähteä).

Tilaajavastuulain noudattaminen on Taysin rakennuttamisen arkipäivää. Tilaajavastuulain tarkoituksena on, että tiedämme mitä urakoitsijoita työmaillamme työskentelee ja että heillä on yhteiskunnalliset velvoitteet asiallisesti suoritettuina. Hankkeessa tilaajavastuulain mukaiset todistukset tarkastetaan kaikilta hankkeeseen osallistuvilta yrityksiltä.

Tilajaan sopimussuhteiset urakoitsijat voivat antaa urakkasuorituksen tai sen osan edelleen aliurakoitsijalle ja tämä vielä edelleen kolmannelle urakoitsijalle. Tilaja hyväksyi kaikki aliurakoitsijat. Lähtökohtaisesti urakoiden ketjuttaminen tätä pidemmälle ei ollut sallittua. Tarpeellisiksi todetut poikkeukset on kirjattu työmaakokouspöytäkirjoihin. Lupa ketjuttamiselle myönnettiin, mikäli ketjuttaminen oli perusteltua, eikä siihen ollut syytä olettaa liittyvän mitään tilaajavastuulain vastaista. Tällaisia tapauksia olivat mm. erityistä räjähdysasiantuntemusta

vaativat tehtävät, henkilöstövuokraukseen liittyvät tilanteet tai vaikkapa yksityinen toiminnanharjoittaja kaivinkoneen kuljettajana.

Merkittäviä poikkeamia vastuullisuusnäkökulmasta ei ole havaittu.

RTS:n rakentamisvaihetta ei auditoitu Rakennustietosäätiön toimesta, mutta nykyisellä toimintamallilla todistusaineistot saadaan suunnitteluvaiheen tapaan hyvän ympäristölaadun tason mukaisesti (3 tähteä). Korkeaan ympäristölaadun tasoon (4 tähteä) olisi tarvittu merkittävää panostamista sellaiseen todistusaineistoon, mitä olisi tarvittu vain kyseistä ympäristöluokitusta varten. Tätä ei nähty tässä projektissa tarkoituksenmukaiseksi siitä syntyvien hankkeen tavoitteet huomioiden ylimääräisten kustannusten vuoksi.

Toiminnan vaatimukset

Hoidollisen toiminnan kehittäminen

”Valtakunnallisen päivystysasetuksen ja aikaisempien selvitysten johdosta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hallitus antoi tehtäväksi selvittää sijaintivaihtoehtoja aikuispsykiatrian toiminnan järjestämiseksi tulevaisuudessa. Näiden selvitysten pohjalta Pirkanmaan sairaanhoitopiirin valtuusto päätti kokouksessaan 12.12.2016 aikuispsykiatrian sijoittumisesta Kaupin kampukselle. Jatkosuunnittelua varten nimettiin työryhmä ja ohjausryhmä.” (1)

Toiminnallisen suunnitelman muutostarpeita ja rakentamisen edistymistä seurataan hankkeen ohjausryhmässä, jonka puheenjohtajana toimi PSPH:n kehittämisjohtaja vuoden 2022 puoliväliin asti, jonka jälkeen puhetta on johtanut rakennuttajapäällikkö Matias Seini.

Toiminnallisen kehitystyön vastuuhenkilönä, em. työryhmän puheenjohtajana ja hankkeen toiminnallisena projektipäällikkönä toimi eläköitymiseensä (v.2022) asti Hannu Hunnako ja sen jälkeen Tarja Tammentie-Sarén. Toimialuejohtajana toimii Hanna-Mari Alanen. Rakennuttajan toiminnallisena edustajana ja toiminnallisen suunnittelun koordinaattorina toimii Kirsti Kivelä.

Uudistamisohjelman johto on johtanut toiminnallista suunnittelua osana esi- ja hankesuunnittelua ja toiminnallinen suunnitelma on hyväksytyn hankesuunnitelman liitteenä. Toiminnallisessa suunnitelmassa on määritetty rakennushankkeen lähtötiedoksi tilaohjelma sekä tilojen toiminnalliset vaatimukset, joita on täydennetty rakennussuunnittelun edetessä.

Käyttäjien osallistuminen

Käyttäjiä on kuultu suunnittelun alusta alkaen erilaisin kokouksin ja työpajoin. Tilaisuuksia on ollut runsaasti ja edustus on ollut moniammatillista, myös tukipalvelut huomioiden. Suunnitelmia on esitelty potilas- ja omaisjärjestöille ja heidän toiveitaan on kartoitettu.

Osastojen potilaille tehtiin kysely toiveista suunnittelun alkuvaiheessa, lisäksi eri tilanteissa on ollut mukana kokemusasiantuntijoita, ja toimialueen Kokemusasiantuntijakokouksessa uudisrakennus on ollut säännöllisesti keskustelussa. Rakennuksen valmistuessa voidaan todeta, että lähes kaikki omaisilta ja potilailta tulleet toiveet on pystytty toteuttamaan psykiatrian uudisrakennuksessa.

Rakennusvaiheen käynnistyttyä arkkitehtien ja erikoissuunnittelijoiden kysymyksiä ja ehdotuksia on esitelty ja tarkistettu eri käyttäjäryhmiltä, tätä on tapahtunut koko ajan rakentamisen edetessä.

Rakentamisen edetessä henkilöstön mielenkiinto uutta rakennustaan kohtaan on lisääntynyt. Tutustumiskäynnit rakennustyömaalla olivat pandemian aikana rajoitettuja, mutta henkilökunnan mielenkiintoon ja kommentointimahdollisuuteen pyrittiin vastaamaan erilaisin viestinnän keinoin, kuten info-tilaisuudet (koko toimialue sekä yksikkötasolla), valokuvat ja videot. Kun pandemian aiheuttamat kokoontumisrajoitukset helpottivat ja rakentaminen eteni, toimialueen henkilökunnalla oli mahdollisuus tutustua rakennukseen työmaalla. Työmaa-aikana käyntejä rakennuksella oli yli 500.

Erilaisten dokumenttien lisääntyessä kuva rakennuksesta ja tiloista on alkanut hahmottua paremmin, joka osaltaan on johtanut tarkentuviin kysymyksiin sekä esille nostettuihin välttämättömiin muutoksiin ja tarpeisiin, joihin on pystytty vastaamaan rakentamisen muutoshallinnan kautta.

Tilasuunnittelun seurauksena toimialueella on käynnistynyt toiminnallisten muutosten suunnittelu eri asioihin liittyen (esim. yhteiset tilat, kuten lääkehuone, jakelukeittiö, taukotilat, yhden hengen potilashuoneet, tekniset ratkaisut jne.). Psykiatristen tilapäismodulien tila- ja toiminnallisuuden suunnittelussa otettiin huomioon kansallisten ja kansainvälisten suositusten mukaiset suositukset. Toiminnan suunnittelu on edennyt koko rakennusvaiheen ajan. Rakennuksen vastaanoton jälkeen yksiköiden kehittämispäivät ovat tapahtuneet uusissa tiloissa, oman yksikön tiloihin perusteellisesti tutustuen.

Teknisten lähtökohtien toteutuminen

Taysin rakennuttamispalvelut vastaa rakennushankkeiden yleisistä lähtötiedoista, jotka on tallennettu ns. rakennuttamisen ohjepankkiin.

Hankkeen valvojat toimivat tiiviissä yhteistyössä Taysin rakennuttamispalveluiden asiantuntijoiden (LVI- ja sähköasiantuntijat Jussi Jaakkola ja Petteri Nummi) kanssa, osin asiantuntemusta on täydennetty myös tilapalveluhenkilöstöllä (mm. Jukka Sertamo, RAK).

Tekniset periaatteet on esitetty hankesuunnitelmassa ja siihen perustuvassa toteutussuunnittelussa. Teknisten periaatteiden toteutumista seurataan tiiviin asiantuntijayhteistyön ja erilaisten työmaa- ja suunnitelmakatselmusten kautta.

Rakennushankkeen näkökulmasta muutospäätöksiä hallittiin muutoshallintamenettelyllä, jossa kaikki suunnitelmamuutoksiin johtavat muutosasiat kirjattiin yhteen taulukkoon, joka oli kaikkien osapuolten käytettävissä reaaliaikaisesti. (kuva 10)

Ylläpitohenkilöstön osallistuminen

Hankesuunnitelman valmistuessa järjestetyissä työpajoissa kerättiin hankesuunnitelmasta kommentteja Toimitilat vastualueen henkilöstöltä. Kommentteja saatiin muihin rakennushankkeisiin osallistuneilta Taysin rakennuttajilta sekä Taysin tilapalvelu- ja kiinteistöyksikön asiantuntijoista, jotka vastaavat Taysin ylläpito- ja kiinteistöpalveluista myös rakentamisen jälkeen. Saadut kommentit huomioitiin hanke- ja toteutussuunnittelussa.

Rakentamisen aikana ylläpitohenkilöstö on täydentänyt rakennuttamisen asiantuntijaorganisaatiota osallistumalla toteutussuunnitelmien arviointiin sekä erilaisille työmaakatselmuksille. Toteutuksen yksityiskohtia on arvioitu myös rakennuksen ylläpidon näkökulmasta, kun on arvioitu vaihtoehtoisia toteutustapoja tai kun urakoitsijoilta on saatu ehdotuksia suunnitelmien kehittämiseksi. Onkin ollut tärkeää, että rakennushankkeen edetessä suoraviivaisesti kohti omia tavoitteitaan, erityisesti muutostilanteissa on huomioitu alkuperäisten näkökulmien säilyminen.

Rakentamisen päätyttyä rakennus siirtyy Pirhan vastuulle ja ylläpidettäväksi. Suunnittelijat ovat opastaneet ylläpidon henkilökunnan, joka sitten edelleen perehdyttää rakennuksen käyttäjät (hoitohenkilöstö).

Muutoshallinta, toiminnallisin perustein tehdyt muutokset

Rakennushankkeen näkökulmasta muutospäätöksiä hallitaan muutoshallintamenettelyllä, jossa kaikki suunnitelmamuutoksiin johtavat muutosasiat kirjataan yhteen taulukkoon (Kuva 10).

 G2053 - MUUTOSHALLINTA

*) Suunnitelmamuutoksen järjestysohjelma tulee liittää kaikkien muutoksesta käytävään viestintään, laskutukseen tai muuhun muutoksesta mahdollisesti aiheutuvaan käsittelyyn, "G2053 MH#"

#	Kirjaaja [nimi]	Kirjaus pvm. [pvm.]	ARK	RAK	LVI	SPR	SÄH	RAU	GEO	MUU	Muutoksesta vastaava suunnittelija [nimi]	Mitä muutetaan ja miksi ?	Kirjaajan EHDOTUS suunnitelma- aikatauluksi	HYVÄKSYTTY suunnitelma- aikataulu	Hyväksytyt suunniteltavaksi** [pvm. / "EI"]	ma(t) valmiina toteutetta vaksi, [pvm./nim]	Suunnitelmat valmiit / Asia loppuun käsitelty.	Huom!
---	--------------------	---------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	------------------------------	--	---	---	---	--	-------

Kuva 10. Rakennushankkeen muutoshallintalistan otsikkonäkymä

Merkittävimmät toiminnallisin perustein tehtyjä muutoksia ovat olleet:

- Suunnitteluvaiheen aikana suunnitellut henkilöstöravintolan palvelut todettiin kannattamattomiksi ja tilat muutettiin vastaanotto- ja neuvottelutiloiksi. Tämän seurauksena Pikanten kahvilan tiloja ja toimintoja kehitettiin mahdollistamaan aiempaa parempi lounaspalvelutaso.
 - Pikanten kahvila-ravintolan yhteyteen tehtiin erillinen asiakaspalvelupiste
- Psykiatristen turvahuoneiden sisäänkäyntiä muutettiin siten, että varsinaiseen turvahuoneeseen kuljetaan erillisen eteistilan kautta. Tämä parantaa äänieritystä erillisissä turvamoduleissa.
- Henkilöturvajärjestelmän laajentaminen hoitajakutsujärjestelmän ominaisuuksilla
 - Hoitajakutsujärjestelmä toteutetaan rannekehälyttimin, jotka ovat yhteydessä henkilöturvajärjestelmään. Tämä järjestelmä mahdollistaa rannekeiden käytön tarvittaessa potilasturvallisuuden lisäämiseksi.
- Kaatumisentunnistusjärjestelmä lisättiin uutena järjestelmänä kolmeen neuro- ja vanhuspsykiatrian yksikköön (Istekin palvelu)
- Kameravalvonnan laajentaminen lisäämällä potilashuonekohtaista kameravalvontaa
 - kamera on suorassa kaapeliyhteydessä monitoriin (tietoturva), ei tallennusmahdollisuutta (tietosuoja)
- Parvekkeille lisättiin viherympäristöterapeuttisen toiminnan ja siivoamisen helpottamiseksi kiinteät vesipisteet
- Aistihuoneen varustelua on kehitetty rakentamisen aikana yhdessä käyttäjän, sähkö ja ICM-tekniikoiden kanssa. Käyttäjän omana kehittelytyönä aistihuoneeseen rakennettiin värinälattia.

- Tupakointilojen ratkaisua haettiin vielä rakentamisen aikana ja päädyttiin erillisiin ilmastoituihin tiloihin yksiköiden parvekkeille.

Merkittävimmät teknisin perustein rakennusaikana tehdyt muutokset

- Rakennuksen runkomuutos, jossa WQ-palkit vaihdettiin Deltapalkeiksi urakoitsijan esityksestä
- Ilmanvaihtourakassa säätöpeltien lisäykset kanavistojen haaroihin, tällä parannettiin kanavistojen säädettävyyttä ja muuntojoustavuutta.
- Sprinklerijärjestelmän materiaalinvaihto TUKES:n kannanotosta johtuen.
 - Yleisesti käytössä olleen sinkityn putken muodostaman mahdollisen kaasuuntumisvaaran välttämiseksi linjattiin, että sprinkleriputkistoissa siirrytään sinkittömiin putkimateriaaleihin. Putket maalataan korroosion estämiseksi.
- Tietohallinnon ”käyttäjäpalveluita” ja 5G-verkon edellytykset
- Potilashuoneiden vesijohtojen materiaalmuutos kupariputkista PEX-putkiksi urakoitsijan ehdotuksesta. Ratkaisulla yksinkertaistettiin urakoitsijoiden töiden vaiheistusta ja saatiin aikatauluetua rakentamisessa.
- Tupakointiparvekkeille lisättiin poistoilmanvaihto, joka helpottaa osittain lasitettujen parvekkeiden lämpötilanhallintaa kesäkeleillä.
- Rakennuksen savunpoistojärjestelmän ohjaus muutettiin relepohjaisesta toteutuksesta logiikkapohjaiseen toteutustapaan. Logiikkapohjaisessa graafinen käyttöliittymä, joka selkeyttää ja nopeuttaa merkittävästi savunpoistojärjestelmän hallintaa.
- Sähkötilojen kaasusammutuksen paloilmaisimen näytteenottoputket korvattiin tuplatuilla normaaleilla paloilmaisimilla. Normaalit paloilmaisimet ovat helpompia huoltaa, ja virheellisten hälytysten riski on pienempi.
- Rakennukseen lisättiin 2 kuivanousuputkea sammutusveden syöttämiseen vesikatolle.

Turvallinen toimintaympäristö

Turvallisuus on osa arkea. Rakennushankkeen tavoitteena on luoda turvallinen toimintaympäristö, jossa on turvallista työskennellä ja toipua. Turvallisuus on myös rakentamisen aikana keskeinen osa rakennushankkeen onnistumista. Turvallisuus on myös ympäristötekijä. Tässä kohdassa tarkastelemme rakennushankkeen onnistumista turvallisuuden ja ympäristön näkökulmasta.

Varsinaisen toimintaympäristön turvallisuutta arvioitiin erilaisin turvallisuuskävelyin, kun rakennustyöt oli saatu päätökseen.

Turvallisuuskävelyillä nousi esiin huomioita mm. lukitukseen, paloturvallisuuteen liittyviin asioihin sekä kokoontumisalueiden väkimäärien määrittelyyn. Lisäksi alueella laadittu pelastuslaitoksen asemapiirros todettiin tilaisuudessa mallikkaaksi.

Turvallisuus rakentamisen aikana, vaikutukset sairaalan toimintaan ja sairaala-alueen ympäristöön

Rakentamisen yleistä turvallisuutta valvotaan Taysin toimesta turvallisuuden ja opastuksen ohjausryhmässä, jonka puheenjohtaja toimii kehittämisjohtaja. (Pirhan myötä vetovastuu siirtynyt rakennuttajapäällikölle)

Rakennustyöt ovat odotetusti vaikuttaneet sairaalatoimintaan erityisesti louhinta- ja maanrakennusvaiheessa, mitään merkittäviä poikkeamia ei kuitenkaan ole raportoitu.

Rakennushanke on saanut huomautuksia erityisesti meluhaitasta, jota on koettu potilashotellin tiloissa (FM 6-7) sekä Y-talossa.

Tampereen kaupungin ympäristöviranomaisille raportoitiin hankkeesta kuukausittain, merkittäviä poikkeamia ei kuitenkaan havaittu. Ympäristö on kuitenkin vaikuttanut hankkeen rakentamisen etenemiseen aiheuttaen joitakin ennakoimattomia kustannuksia.

Rakentamista valmisteltaessa perustellun oletuksen mukaisesti rakennustyömaalta irrotettavaa louhetta oli tarkoitus läjittää Tampereen kaupungin alueelle tulevan katurakentamisen pohjarakenteina käytettäväksi (Kaupin kampuksen itäpuolella). Uhanalaisen lahokaviosammaleen esiintymät estivät kuitenkin louheen läjittämisen suunnitellusti, joten ne jouduttiin kuljettamaan muille läjityspaikoille (pääosin Myllypuroon). Tästä aiheutui noin 250 tuhannen euron ennakoimaton lisäkustannus (osin pääurakan lisätöinä, osin pääurakan yksikköurakan yksikkömuutoksina, jotka eivät näy jäljempänä esiteltävässä lisätyöluettelossa)

Kaupin urheilupuiston ja rakennustyömaan väliin jäävässä metsikössä todettiin rakennusajan ensimmäisen puoliskon aikana ongelmia hulevesien käsittelyssä. Metsikön hulevesien viivästysaltaat tulvivat ja vesi johtui työmaalle aiheuttaen joidenkin kymmenien tuhansien pumppauskustannukset. Hulevesijärjestelmä ei toiminut tarkoituksenmukaisesti, eikä niiden käsittelyä ollut riittävästi huomioitu Kaupin urheilupuistoaluetta suunniteltaessa. Asia ratkaistiin yhteistyöllä Tampereen kaupungin kanssa ja aiheen kehittymistä seurattiin rakentamisen loppuun saakka. Asia vaikuttaisi olevan kunnossa.

Kokonaisuutena arvioiden rakennushankkeesta on aiheutunut haittaa ympäristölleen varsin vähän ja sekin rakentamisen ensimmäisen puoliskon aikana. Rakennustöiden päätyttyä aluetta on avattu vaiheittain yleisölle. Rakennus avattiin yleisölle kuitenkin vasta toiminnan käynnistyttyä tammikuussa 2024.

Turvallisuus rakentamisen aikana, rakennustyömaan turvallisuus

Rakentamisen turvallisuuden edistymistä seurataan jatkuvalla valvonnalla, tilaajan turvallisuuskoordinaattorina toimii Osmo Setälä (HTJ). Viikoittaisten TR-mittausten perusteella arvioidaan turvallisuuden olleen tavoitteiden mukaista (mittaustulosten keskiarvo yli 95 %).

Vakavimmassa työmaalla sattuneessa työtaturmassa työntekijä tippui holvin suojaamattomasta aukosta 2. kerroksesta 1. kerrokseen. Työntekijän kantapäätä murtui tapaturman seurauksena. Työtaturmasta laadittiin raportti turvallisuuskoordinaattorin ja rakennuttajan lisäksi myös aluehallintavirastolle.

Merkittävin läheltä-piti-tilanne tapahtui kuin louhintavaiheessa nosturia pystytettäessä torninosturin vielä pystytystä odottaneet osa vaurioituivat räjäytysten seurauksena. Aluehallintovirasto ja poliisi suorittivat hankkeelle aiheen tiimoilta tarkastuksen, jossa käytiin läpi louhintatöihin liittyvää ohjeistusta, raportointia ja toimintatapoja. Arvioinnista saatu palaute oli kuitenkin kiitettävää.

TR-mittaus auditoitiin rakennuttajan tilaaman ulkopuolisen arvioitsijan toimesta. Tarkistusmittauksessa ei havaittu merkittäviä poikkeamia. Turvallisuustoimien todettiin olevan hyvällä tasolla.

Tavoitteiden mukaisen turvallisuustason saavuttaminen vaati rakennuttajaorganisaatiolta jatkuvaa seurantaa koko rakentamisen ajan.

Turvallisuus varustelu- ja takuuajana

Rakentamisen suhteellisen pitkä varustelu-aika sekä rakentamisen aikana tehty turvallisuuteen liittyvät malliasennukset ja -katselmukset auttoivat osaltaan varmistamaan, että rakennus on turvallinen käyttää ja potilasturvallisuus on huomioitu mahdollisimman monelta kantilta. Varustelu- ja takuuajana rakennuksessa on sattunut joitakin turvallisuuspoikkeamia. Sattuneet turvallisuuspoikkeamat on käsitelty tilaajan, urakoitsijoiden ja käyttäjien kanssa välittömästi niiden ilmetessä ja korjaavat ja suojaavat toimenpiteet on tehty välittömästi turvallisuuden

varmistamiseksi ja henkilövahinkojen välttämiseksi. Henkilövahinkoja varustelu- ja takuuajana ei ole sattunut.

Varusteluajana 7.10.2023 D-lohkon julkisivun keraaminen laatta tippui maahan. Tapahtumaaikana alueella ei ollut toimintaa. Tapahtuneen jälkeen D-lohkon ulkoseinän vierusta rajattiin varotoimenpiteenä lippusiimalla ja tapahtuman syyt selvitettiin. Selvisi, että ikkuna-aukon teräsapurunkoon kiinnitetty kertopuupalkki oli päässyt taipumaan alaspäin, jolloin muotolaatta pääsi irtoamaan kiinnityskiskostaan ja tippumaan alas. Samalla tutkittiin vastaavanlaiset paikat julkisivun ikkunanauhojen yläpäissä ongelman laajuuden kartoittamiseksi ja korjaustyötä suoritettiin kyseisissä paikoissa niin, että kertopuu ei pääse jatkossa taipumaan. Laattojen kiinnityksiä vahvistettiin lisäksi erikseen sovittujen ikkunoiden kohdalta kevään 2024 aikana turvallisuuden varmistamiseksi.

Takuuajana 4.2.2024 A-lohkon julkisivun keraaminen sauva irtosi kiinnityksistään ja tippui maahan. Irtoamisen syy johtui keraamisen sauvan liitoksen työvirheestä. Tapahtuman jälkeen ulkoseinien vierustat suojattiin keraamisten sauvojen kohdalta ja rakennusurakoitsija aloitti liitosten korjaustyöt. Kaikki julkisivun keraamisten sauvojen liitokset tarkistettiin ja vahvistettiin, jonka jälkeen voitiin todeta niiden olevan turvalliset.

Kulunvalvontalukijoiden toiminnassa havaittiin takuuajana ongelmia, jotka vaikuttivat potilasturvallisuuteen. Selvisi, että lukijoita oli asennettu valmistajan asennusohjeen vastaisesti ja ongelman selvittyä kulunvalvontaurakoitsija korjasi kulunvalvontalukijoiden asennukset asennusohjeen mukaiseksi. Korjaustyön jälkeen lukijat ovat toimineet moitteetta.

Käyttäjien muutettua rakennukseen potilasosastojen ja käytävätilojen väliset puuovet todettiin osassa osastoja riittämättömän vahvaksi. Kyseiset puuovet vaihdettiin turvalasilliseksi metallioviksi potilasturvallisuuden vuoksi.

Tulevissa hankkeissa tulisi tarkasti määritellä tarvittavat turvallisuuteen liittyvät malliasennukset sekä niiden oikea-aikainen toteutus ja varmistaa kaikkien tarvittavien osapuolien osallistaminen malliasennusten tarkastuksiin. Tällöin turvallisuuspoikkeamat voitaisiin varmemmin ehkäistä ennalta.

Aikataulun arviointi

Hankkeelle ei ole asetettu erityistä aikataulutavoitetta. Sellaiseksi kuitenkin viestinnällisesti muodostui rakennuksen valmistuminen siten, että hoidollinen toiminta voitiin käynnistää vuoden

2024 alkupäivinä. Muutto tapahtui 15.1.2024 alkaen, joten kokonaisuutena hanke toteutui aikataulussaan.

Rakennushankkeen yleisaikataulu

Rakennushankkeen aikataulu muodostui rakennuttajan urakkatarjouspyynnöissä ilmoittamista aikataulutiedoista. Sittemmin urakoitsijoiden valikoiduttua rakennuttaja pyysi urakoitsijoita muodostamaan hankkeelle yleisaikataulun, joka toimii sopimusten aikatauluperusteena. Hankkeen yleisaikataulu hyväksyttiin syksyllä 2020 sopimusten perustaksi ja rakentamisen toteutusaikatauluksi. Yleisaikataulua tarkennettiin kevään 2022 aikana hankkeen kokonaisaikataulua muuttamatta (rakennustyöt etenevät osin alkuperäisestä järjestyksestä poiketen, joten kokonaisaikataulun sisällä tehtiin joitakin muutoksia).

Aikataulutilanteen arviointi

Aikatauluhaasteena oli louhintavaiheessa erityisesti kallion ennakoitua huonomman laadun takia tapahtunut kallion ryöstäytyminen. Tämän seurauksena vuoden vaihteessa 2020–21 suunnitelmia jouduttiin kiireellisesti päivittämään mm. tiettyjen rakennusosien perustusten osalta. Hyvällä yhteistyöllä suunnitelmia muutettiin myös siten, että aikataulun kireminen oli mahdollista. Paikalla valettavaksi suunnitellut osat suunniteltiin uudelleen elementeiksi. Rungon pystytykselle aiheutunut aikatauluhaitta saatiinkin kurottua kiinni heinäkuuhun 2021 mennessä ja vaikutukset muiden urakoitsijoiden työn etenemiselle vältettiin. Kaikkiaan tästä aiheutui noin 0,4 M€:n ennakoimaton lisäkustannus.

Maailmanlaajuiset vaikeudet raaka-aineiden ja tarvikkeiden saatavuudessa aiheuttivat viivästyksiä erityisesti talotekniikkaurakoitsijoiden toimituksiin. Useat keskus-, kojeisto- ja laitetoimituksista viivästyivät, mutta kokonaisaikatauluvaikutuksilta vältyttiin. Toimitusvaikeudet (ns. ylivoimainen este) olivat riskinä rakennushankkeen aikataulunmukaiselle valmistumiselle rakentamisen loppuun saakka.

Lukuisat, osin viime hetkilläkin pintautuneet suunnittelutarpeet, aiheuttivat töiden viivästyä viimeisten kuukausien aikana. Myös rakennustöistä jäätiin tavanomaisista syistä jälkeen jonkin verran. Lopulta rakennustyöt päädyttiin kuitenkin vastaanottamaan sopimuksenmukaisesti, eikä yksittäistä syytä tai syyllistä viiveille pystytty osoittamaan. Rakennustyöt päättyivät yhteisymmärryksessä tapahtuneeseen vastaanottoon, jossa virheiden ja puutteiden korjausta tehdään vielä pitkälle syksyyn.

Maanrakennustöissä havaittujen suunnitelmapuutteiden johdosta maanrakennustöitä sovittiin jatkettavaksi niin ikään rinnan varustelutöiden kanssa, kaksi kuukautta vastaanoton jälkeen.

Pääurakoitsijan aikataulusuunnittelu vaati rakennuttajaorganisaatiolta jatkuvaa seuranta.

Maaailmanlaajuisen pandemian vaikutukset hankkeelle

Epidemiaan liittyviä terveysturvallisuustoimia tehtiin hyvässä yhteistyössä Taysin infektioyksikön ja työmaan kesken. Vaikutukset ovat jääneet toistaiseksi vähäisiksi. Työmaalla havaittiin vain harvoja ja yksittäisiä tartuntatapauksia. Pandemia ei lopulta vaikuttanut hankkeen kokonaisaikatauluun.

Toiminnan käynnistyminen

Toiminnan käynnistymisen edellytyksenä on rakennustöiltään valmis rakennus.

Muuttoaikataulusta sovittiin vasta kun lopulta tiedettiin missä aikataulussa rakennustyöt valmistuvat. Toiminta käynnistyi 15.1.2024.

Niin sanottu varustelu-aika erottaa rakennushankkeen vastaanoton ja uuden rakennuksen käyttöönoton toisistaan (käyttöönotolla tarkoitetaan tässä hoitotoiminnan käynnistymistä). Varustelu-aikana muutetaan ja kalustetaan, viritellään ja säädetään sekä korjataan erilaisia viime hetkellä huomattuja suunnittelu- tai asennusvirheitä. Varustelu ottaa sairaalahankkeissa aina oman aikansa, eikä siinä pidä kiirehtiä.

Käyttäjät olivat valmistautuneet toiminnan siirtymiseen uusiin tiloihin monin eri toimin.

Muutosvalmennus käynnistyi jo rakennushankkeen alkupuoliskolla ja se huipentui uusissa tiloissa tehtyihin toiminnanharjoituksiin syksyn 2023 aikana. Hyvin suunniteltu toiminnan muuttaminen johtaa usein myös tyytyväisempään henkilöstöön ja parempaan asiakastyytyväisyyteen.

Psykiatrian muutto oli iso ja vaativa. Pitkäniemestä, 16 km:n päästä, muutti 13 osastoa, joilla potilashoito jatkui koko muuton ajan. Potilaat eivät ole kotiutuskuntoisia. Turvallisuussyistä muutto oli tehtävä viikon aikana niin, että huolehdittiin, että sekä Pitkäniemessä, että T-rakennuksessa oli riittävästi henkilökuntaa varmistamaan potilas- ja työturvallisuus. Muuttoon valmistautuminen oli aloitettu jo vuoden 2023 alussa perustamalla muuton koordinoitiryhmä ja valitsemalla yksiköihin muuttovastaavat. Lisäksi toiminnallisen projektipäällikön apuna oli toimialueen muuton suunnittelutiimi (3 osastonhoitajaa ja päivystyksestä vastaava lääkäri).

Projektiryhmän puolesta,

Jarko Keivaara

Pirkanmaan hyvinvointialue, Tays

Projektinjohtaja 31.1.2024 asti, T-rakennus (Tays Psykiatria)

sekä

Jyrki Försti

Pirkanmaan hyvinvointialue, Tays

Projektipäällikkö 15.1.2024 alkaen, T-rakennus (Tays Psykiatria)

Projektiraportti on koostettu yhteistyöllä hankkeen eri osapuolten kesken. Kiitos kaikille osallistujille, hankkeen onnistumisesta, mutta myös tämän raportin tuottamisesta. KIITOS.

LÄHTEET

- 1 Hankesuunnitelma, Tays aikuispsykiatrian uudisrakennus 15.3.2019
- 2 Tilastokeskus (Rakennuskustannusindeksi - Tilastokeskus), luettu 10.10.2023
- 3 Haahtela Oy:n artikkeli: ” Rakentamisen hintojen nousu on ennätysuurta 30 vuoteen” <https://www.haahtela.fi/fi/haahtela-tarjoushintaindeksi/> , luettu 17.1.2022

LIITTEET

- 1 Hankkeen urakoiden lisä- ja muutostyöt
- 2 Hankkeen suunnittelun lisä- ja muutostyöt
- 3 Pääurakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 4 Sähköurakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 5 Putkiurakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 6 Ilmanvaihtourakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 7 Sprinkleriurakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 8 Rakennusautomaatiourakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 9 Imukeräysjärjestelmäurakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 10 Kulunvalvontaurakoitsijan taloudellisen loppuselvityksen pöytäkirja
- 11 Henkilöturvaurakoitsijan taloudellisen loppuselvityspöytäkirjan luonnos



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Pääurakka, Työyhteisliittymä T

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Yksikköhintaisten lisä- ja muutostyö- tarjousten lopputoteuma	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Massanvaihto		250 617,73 €		
2	Louheen vastaanotto Juhansuolle	51 000,00 €			
3	Ylimääräinen kaapelikaivo ja -putkitus	2 840,40 €			
4	Tarkkuuslouhinta ja -kiilaus	15 221,80 €			
5	Uuden SV-linjan rakentaminen	18 670,45 €			
6	Tunnelilouhinnan muutokset			- 40 000,00 €	
7	Y-rakennukseen johtavan tunnelin tulppaus	33 050,32 €			
8	Louheen vastaanotto Tenniskadulle	24 299,00 €			
9	W-Aseman kaapeliputkitukset	13 166,52 €			
10	Z2-Rakennuksen sokkelilaudoituksen purku	4 180,00 €			
11	Niveltien ja hoitajantien kartoitukset	1 045,00 €			
12	Z1-Rakennuksen sokkelilaudoituksen purku	4 180,00 €			
13	Hissien teräskaukaloiden poisjättäminen				- 14 514,76 €
14	Konepajasuunnittelu				56 000,00 €
15	Torialueen kartoitustiedot suunnittelijoille	990,00 €			
16	Lämmityskanaalin purku	6 714,04 €			
17	O-Rakennuksen näköaidan ja kaapelaidan purku ja ennallistaminen	14 583,24 €			
18	Torialueen laajennus työmaa-aitaan saakka	49 995,85 €			
19	Torialueen kaapeliputkitukset ja kaivo	10 310,96 €			
20	Arkkiaitinkujan tukimuurin muutokset	22 981,64 €			
21	Sprinklerijärjestelmän putkistomateriaalin pintamaalaus	11 800,00 €			
22	Jäteimun ja jäteveden jatkot urakkarajan ulkopuolelle	27 841,65 €			
23	Hissirakennuksen alueen tukimuurien muutokset	50 495,35 €			
24	Arkkiaitinkujan ja lohkojen B-C kulman kartoitustyöt	990,00 €			
25	Kallion hydraulikiilaus ja lisäputkitukset Y-rakennuksen seinustalle	20 755,87 €			
26	O-Rakennuksen ulkoterasportaat				33 697,88 €
27	Raitisilmakuilun lisäkiilaus	15 642,00 €			
28	Perustusten tartuntalisäykset	3 264,58 €			
29	Julkisivumuutokset B-lohkolla	73 975,00 €			
30	Kaapelikaivomuutokset	11 275,00 €			
31	Autohallin edustan erottimien lisäys	13 213,45 €			
32	A- ja B-lohkojen asennuslattian lisäys	53 876,46 €			
33	Maanvaraisen lattian tekniikkapoterot	24 922,88 €			
34	Sovintokirjeen 17.11.2020 kustannusvaikutus	65 000,00 €			
35	Niveltien vesijohtojen materiaali muutos	14 109,70 €			
36	Hoitajantien kuivatustyöt	51 078,38 €			
37	Kallion ryöstäytymisestä johtuvat muutokset	399 035,83 €			
38	Elementtimuutokset (loppuyhteenveto)				hylätty
39	Savisulkuseinä ja veden pumppaus (suihkupaalutus)				hylätty
40	Tilapäishuoneiden viemärimuutos	2 115,68 €			
41	Hoitajantien katuvalaistus	17 055,15 €			
42	Tilapäishuoneiden etutilat	7 260,50 €			
43	Tunnelin yhteiskannakoinnin lisäys	157 950,10 €			
44	Lasiseinä-erästäiden muutokset	29 997,63 €			
45	Sadevesiviemärin kokomuutos C-lohkolla	8 603,01 €			
46	Työmaa-aikaiset lisäpumppaamot	42 825,20 €			
47	Lujituspulttien lisäys 5m T25	1 597,20 €			
48	Istutuskuopan lattiarakenteiden muutos	38 517,10 €			
49	Pohjaveden seuranta	23 856,80 €			
50	Paikallavaluseinien läpivientien lisäteräsprofiilit	5 988,64 €			
51	Julkisivumuutokset C-lohkolla	28 191,90 €			
52	LVI-Muutokset T-2190 revisio K:n mukaan	22 207,91 €			
53	Arkkiaitinkujan tukimuurin ylimääräiset kalliotyöt	5 362,50 €			
54	Hissikuilun lisäpultit	21 888,98 €			
55	Kattokaivomuutokset	5 128,61 €			
56	Ikkunoiden ympäristön muutokset				hylätty
57	B-lohkon MSEA-ikkunoiden muutokset	6 431,90 €			
58	C2-lohkon pohjajaviemärien korkomuutos	8 590,12 €			
59	C-lohkon MSEA-ikkunoiden muutokset	5 918,35 €			
60	Hissikuilun vaijerisahausta ja työtunnelin lasikuitupultit	84 847,40 €			
61	MSEA-ikkunoiden alumiiniprofiilin värimuutos				9 240,00 €
62	A- ja D-lohkojen MSEA-ikkunoiden muutokset	5 902,14 €			
63	Vanhjojen tunnelipintojen ruiskubetonointi	85 012,00 €			
64	Vesiputkien suuntaporausten tiivistys	3 206,38 €			
65	B-lohkon sokkelimuutos DP4 ja DP19	4 454,54 €			
66	Lisäpultit hissikuiluun ja B-C-kulmalle	3 070,95 €			
67	Käännetyn katon läpivientiholkit	1 980,72 €			
68	B2-F seinälinjan tartunnat RM813	804,48 €			

69	Petra-kannakkeet	17 950,82 €			
70	Potilashuoneiden viemäröintimuutokset	32 108,90 €			
71	Laukaisukeskusten kokoonpanomuutokset	7 998,32 €			
72	A-, B, ja C-lohkojen päätyparvekkeiden virheellisen deltapalkin aiheuttamat muutokset	8 076,80 €			
73	Lisäpultit hissikuiluun ja B-C-kulmalle osa 2	12 650,00 €			
74	Sisäpuolen kaapeliputkituslisäykset	17 948,82 €			
75	Runkomuutokset (kaikki lohkot) AIHE	79 787,57 €			
77	YP2 pintakermin vaihto juurisuojattuun kermiin	6 501,26 €			
78	O-rakennuksen reuna-alueen vedeneristys ja r-suojaus	12 372,42 €			
79	C-lohkon peruspultit SK-elementeille (C2 reuna)				hylätty
80	C-lohkon seinätartuntamuutokset RAK 1320 rev C mukaisesti	1 500,00 €			
81	Hissirakennuksen seinärakennemuutokset	20 589,05 €			
82	Seinätaositteen vaihtotarjous	5 000,00 €			
83	Putkien tiivistys	7 189,00 €			
84	Vesimenekkikoe	4 372,50 €			
85	B-lohkon keskiparvekkeiden betonikiveys	5 023,32 €			
86	Savisulut GEO 012 ja GEO 027 mukaan	12 650,00 €			
87	Niveltien maisemointi	37 357,10 €			
88	Tunnelin salaojajamuutokset	1 237,50 €			
89	Etupihan kivikorjaukset ratikkapysäkin kohdalla	10 450,00 €			
90	Tunnelin uusi linjakaivo	3 524,44 €			
91	Niveltien jäteimu-, jätevesiviemäri- ja sähköputkitus ja kadunrakennustyöt	313 048,40 €			
92	Käännetyn katon läpivientiholkit	1 980,72 €			
93	Niveltien louhinnat	19 866,00 €			
94	D-katon läpivientiholkit	1 441,40 €			
95	D-lohkon kuormamuutoksista aiheutuneet lisäkustannukset	21 672,00 €			
96	Niveltien vanhan viemärin huuhtelu ja kuvaus	1 760,00 €			
97	Niveltien jätevesikaivon ja valurautilinjan uusiminen	14 869,50 €			
98	C- ja D-lohko pohjaviemärien muotitus ja kiinnitysvalu	2 412,00 €			
99	BC-kulman lisäsaloajat ja materiaaliuutokset	9 245,51 €			
100	Ajoluisen tukimuurin muutokset	946,00 €			
101	Linjakuivatuskaivon muutokset	6 961,99 €			
102	Kaapelimuutokset Niveltielle	2 277,00 €			
103	Pumppaamon tukiseinä	165 079,96 €			
104	Tunnelin savusulut	6 101,76 €			
105	Lukitusmuutokset	254 687,53 €			
106	Niveltien koivut	858,00 €			
107	Piha-alueiden muutokset	209 309,60 €			
108	Lisäsaranat ARK 425 oville	2 860,00 €			
109	Parvekelasia lisää tupakointikoppien eteen	7 238,00 €			
110	Kylmien parvekkeiden lasiseinien muutokset	30 593,20 €			
111	Liimapuuvaakoihin piilokiinnitykset	16 309,70 €			
112	Kaihdinlasimuutos		-	2 992,00 €	
113	Paineenpurkausluukut	6 548,92 €			
114	Piha-alueiden varusteiden maanalaiset tukirakenteet	13 764,80 €			
115	Julkisivulasimuutokset D-lohkolla	71 736,50 €			
116	Julkisivulasimuutokset A-lohkolla	34 078,00 €			
117	Näköesteseinän kiilaustyöt	10 587,50 €			
118	Ovimuutoksia julkisivussa	15 939,00 €			
119	Seinän 404 sauvakannatus	5 117,20 €			
120	416,3 sisäpihan lasijulkisivu osa D3 seinän mittamuutos	1 179,20 €			
121	A-lohkon kattoparvekkeiden lämpimät lasiseinät	639,10 €			
122	Kaapeliputkitusten merkinnät	9 735,00 €			
123	Yhteiskannakointilisäys C-lohko 2.krs	8 768,00 €			
124	Pistorasiamuutokset potilashuoneisiin B- ja C-lohkoilla	20 343,00 €			
125	Pikanten keittiö 2.105 lattiamuutos	7 317,00 €			
126	Istutuskuopan kaivot	14 454,00 €			
127	Parkkihalliin lisättävät kaapeliputket	2 455,84 €			
128	Graniittiportaan muutokset	33 008,58 €			
129	Ovien lisäys siirtoseinäin 2kpl	3 245,00 €			
130	KJ-kojeistotilan korotuslattian muutostyöt	1 650,00 €			
131	Autohallin akustiikkamuutokset	23 662,74 €			
132	B-lohkon pumppaamon muutos	1 233,25 €			
133	Pyöräkatos ja -telinemuutokset	74 962,72 €			
134	Autohallin lattianpoisteen vaihto	0,00 €			
135	Ulkoilupihan aidan metallilevy ohenee ja metallilevyjakoa on harvennettu	0,00 €			
136	Parvekkeiden vesipisteiden lisäys	2 347,20 €			
137	Sähkötilan lattiamuutokset	64 180,16 €			
138	A-lohkon lvkh 4.302/T teräsrungon muutostyöt ja aukon suurennus	990,00 €			
139	Ulkoalakatujen metallikasettimuutos	0,00 €			
140	Liikuntasalin betoniseinän ylilevytyt	2 011,65 €			
141	BC-nurkan vesitasomittaus				hylätty
142	Linjakuivatuskaivot G-17	42 927,65 €			
143	Kaapeliputkituslisäykset pihoihin	80 934,39 €			
144	CD-lohkon 2. kerroksen yhteiskannakointilisäykset	12 412,00 €			
145	D-lohkon liikuntasalin väliseinäkotelo ja tukirungot	8 466,50 €			
146	Kalusteurakkamuutokset 17.5.2022	43 395,00 €			
147	Julkisivu-urakan kustannusnousu Ukrainan sodasta johtuen				hylätty
148	Palonosto-ovien teräsrungot	45 558,97 €			
149	B-, C- ja A-lohkojen IVKH:n räystäsmuutokset	22 915,20 €			
150	Kalliovaraisten anturoiden lisääntyneet määrät	81 478,72 €			
151	Sulanapitoalueiden eristeiden kaivuu ja täyttö	37 554,67 €			

152	Bentoniittimatto hissirakennuksen viereen	19 085,00 €			
153	O-rakennuksen tukimuurin jatkos	9 961,76 €			
154	Linjakuivatuskaivot 18 ja 19	11 891,00 €			
155	G00.krs tunnelin pienet muutostyöt urakka-alueen ulkopuolella				hylätty
157	Kantavien teräsrakenteiden määrän kasvu, toteutuneet kilot	83 423,20 €			
158	AK5 liittyvät muutokset (F-lista ja IV-päätelaittekehys)	14 500,80 €			
159	IVKH:n teräskateet (A-, B-, C-lohkot)	13 200,00 €			
160	Mainospylonin ja taideteoksen perustukset	11 488,00 €			
161	Hissirakennuksen tukimuurimuutokset	8 054,90 €			
162	B- ja C-päätyparvekkeiden lisäpellitykset				hylätty
163	C lohkon 2 potilashuoneen ulkoseinän riskirakenne kylpyhuoneiden kohdalla.	576,64 €			
164	D-lohkon julkisivumuutokset, uusi ulko-ovi ja portaat	5 541,00 €			
165	Päätyparvekkeiden räystäsrakenteiden muutos (A-,B-,C-lohkot)				hylätty
166	Jätekatoksen teräsrunko	19 523,84 €			
167	Sisäpihan istutusalueen valaisinperustuksien muutokset	2 214,16 €			
168	Potilashuoneiden rasian ja törmäyssuojan välinen liittymä	5 321,68 €			
169	Lasiseiniä liimapuumuutokset	110 110,00 €			
170	B- ja A-lohkojen väliin lisätyt sähköputkilisäykset kts. 184				hylätty
171	C sisäpihan korkomuutoksista johtuneet työt	29 535,28 €			
172	Mirjam Nokelaisen puiston puolen maastokartoitukset	600,00 €			
173	Kallistusvalujen lisäys päätyparvekkeiden vesikatoille	13 356,00 €			
174	Tilapäishuoneiden wc- lukitukset ja asennustyöt	10 056,19 €			
175	2K uretaanitäyttö D-lohkon 2. kerroksen seinärakenteeseen	2 758,00 €			
176	2K-uretaanitäyttö A-lohkon tupakkaparvekkeiden teräspuikiin ja holvin eristys	4 322,00 €			
177	B-lohkon terassin sokkelin lisävedeneristys	1 316,00 €			
178	B-, C- ja A-lohkojen päätyparvekkeiden IV-kotelorakenteet	61 354,80 €			
179	Linjakaivon siirto luiskan yläpäähän				1 100,00 €
180	D-lohkon pääaulan akustiikkaseinä (rimaseinän alle)	6 333,12 €			
181	Someron vaihtaminen turvahiekkaan (yksikköhinta)	3 218,85 €			
182	Ajoluisikan oven tukirunko	7 883,58 €			
183	Hissirakennuksen viereen tehty kaivolisäys	2 676,40 €			
184	A- ja B-lohkon väliin lisättävät kaapeliputket	3 850,00 €			
185	B-lohkon sisäpihan parvekkeiden viemäroinnit	1 287,00 €			
186	Muuntamoiden ritilätasot ja sulkupuomit	4 553,44 €			
187	Tuulensuojakangas muotolaattaseinille	16 945,10 €			
188	Sisäänkäyntien jalkasäleiköt 8 kpl	34 199,20 €			
189	Linjakuivatuskaivojen 6-9- juotosvalut	17 142,40 €			
190	Hoitajantien urakka-alueen ulkopuolen pinnat	18 700,00 €			
191	Autohallin sisäänkäynnin puukot ja konsolit	1 582,00 €			
192	Varalle tilattavat muotolaatat ja sauvat	3 189,45 €			
193	Päätyparvekkeen lasiseinäelem. muokaus työmaalla	1 292,50 €			
		27 079,88 €			
194	A-lohkon lämmittäminen väliaikaisella lämmityskalustolla suunnitelmamuutoksen takia				
195	Putkivaraukset tilapäishuoneiden WC:n oville				hylätty
196	KV-lukijan asennus (hinta €/kpl)	14 190,00 €			
197	Saunan seinän eristemuutos	675,83 €			
198	VSS-kammion vesikattomateriaali	6 110,50 €			
199	Pihasuunnitelmapuutteiden vaikutukset pihatöiden loppuunsaattamiseksi	158 054,00 €			
200	Potilashuoneen 1.134 lattian purku ja uudelleen asennus lattialämmityksen takia	25 725,00 €			
201	D-lohkon 2. krs tilojen 2.110, 2.111, 2.112 alakattokorkojen muutos	962,50 €			
202	D-lohkon rungon korottaminen 4.krs sisäänvedon kohdalla	2 585,00 €			
203	-				
204	Pääportaan vieressä olevan keskuksen siirto	2 750,00 €			
205	Tarkastusluukkumuutokset	42 141,83 €			
206	Istutuskuopan rakennemuutokset RAK033 rev D mukaisesti	24 035,80 €			
207	Hissirakennuksen katon sähköläpivienni savunpoistolle	753,40 €			
208	Tunnelin tele- ja rk-tilan katto YP17	5 957,84 €			
209	ARK425 suunnitelmassa olevien ulko-ovien poraukset jälkikäteen julkisivupalaverissa sovitus mukaisesti	2 141,70 €			
210	Lukitusmuutokset osa 2, 21.12.2022	72 138,44 €			
211	Pihamuutokset 19.1.2023 (ARK1100 rev K ja ARK1201 rev H)	12 050,78 €			
212	Saunan muutokset	17 808,00 €			
213	Tilapäishuoneiden WC-ovimuutokset (6kpl)	22 630,42 €			
214	Hissirakennuksen hormimuutos (rev A)	17 624,00 €			
215	Minikeittiöiden tekniikkakotelomuutokset	1 834,56 €			
216	-				
217	Tilojen 1.111, 4.101 lattiamateriaalimuutos	0,00 €			
218	Metalliovimuutokset (ARK554, 555), 16.1.2023	11 176,00 €			
219	A-lohkon keskiparvekkeen lasijulkisivumuutokset				hylätty
220	Laminaattiovimuutokset	37 121,05 €			
221	A-lohkon 3.krs lasiseinän uusi korvausilmaikkuna	5 213,00 €			
222	D-lohkon pääsisäänkäyntikatoksen muutos (RAK113)	7 163,62 €			
223	D-lohkon 2.116/2.114 muutokset (hiljentymistila)	21 994,50 €			
224	Seinien akustiikkalevyt	3 393,00 €			
225	A-lohkon päätyparvekkeiden sokkelimuutos	1 217,70 €			
226	Erityispotilaan huoneen 2.311 pintamateriaalimuutokset	2 710,38 €			
227	A-lohkon 3.krs tupakkaparvekkeiden (2kpl) räystäsrakenteen alareunan puukierto	2 736,00 €			
228	Tilaaajan muutostyösuunnittelusta aiheutuneet lisäsiivous ja tiivistyskustannukset	47 453,67 €			
229	Hissirakennuksen valaisintelineet	2 585,00 €			
230	Lintujen kiinnityslevyt julkisivuun	1 320,00 €			
231	A-lohkon keskiparvekkeiden julkisivulasien ja teräsrungon yhteensovitusongelma				hylätty

231B	Vanerituki sokkelipellityksen taakse	17 373,82 €			
232	Sisäpihan sauvojen tukikulmat	2 710,40 €			
233	Seinäakustiikkamuutokset				48 950,00 €
234	A-lohkon 3.krs terapiakadun KSK-puhaltimen palokotelointi	1 980,00 €			
235	Tilapäishuoneiden valvomotilojen paloikkunat (6kpl)	7 502,40 €			
236	Pihan sähköputkien lisäys (MH503)	40 469,14 €			
237	AB-tuulikaapin ränniputken viemäröinnin muutos	2 876,50 €			
238	A-keskiparvekkeen ja tupakkikatoksen kiveys	2 913,20 €			
239	Potilashuoneiden WC vääntönupit	2 899,80 €			
240	Henkilökunnan tilaan johtavien ovien sähkölukinta	4 152,47 €			
241	IVKH 4.101 oven lukitus	616,76 €			
242	C2 2. krs automaattiliukuovien lisäykset	829,48 €			
243	Kytkentärasiat oviautomaatiikalla varustettuihin oviin	2 850,06 €			
244	Uusi savunpoistoikkuna D3093	17 476,00 €			
245	Huoltotaso varaston 3.103 yläpuolella	6 397,00 €			
246	Vitreo pihakalusteet (rev b)	32 944,78 €			
247	Mirjam Nokelaisen puiston maisemointi	22 493,75 €			
248	Saunan RST-rungon madaltaminen	293,00 €			
249	Pikapalopostien nousulinjan siirto aulasta komeroon	820,00 €			
250	Pyöräkatosten perustuksien muutokset	4 626,00 €			
251	A2 pihan muurin aukkojen reikä- ja smyygipellitys	23 588,50 €			
252	Huoltotaso 00.109/T pyykinkeräyshuoneeseen jäteimulle	4 416,95 €			
253	Tupakointitilan seinärakenteiden muutokset				hylätty
254	Muutos 2.126 ja 3.125 tavarahissiaulojen lattiapinnoitteeseen	1 658,80 €			
255	Sulanapitoputkien kiinnitysverkko	8 485,62 €			
256	Antennimaston asennusjalan siirto B-lohkolta A-lohkolle	2 712,00 €			
257	D-lohkon liikuntasalin 3.102/T verhomuutokset	0,00 €			
	Kiireellinen lisäyötarjous: autohallin edustan mv-laatan silikaattikäsitely	--> LMT 262			
258	A-ulkoilupihalle lisätty HEK5	4 822,52 €			
259	Parvekkeiden otsapellitykset	14 025,65 €			
260	PARVEKKEIDEN SEINÄRAKENTEIDEN LEVYTYKSET JA YLITASOITUKSET	72 942,76 €			
261	D-lohkon aulan korkeat rimaseinät				4 761,42 €
262	Autohallin edustan MV-laatan silikaattikäsitely	10 692,00 €			
263	Piha-alueen liikennemerkkimuutokset	10 392,36 €			
264	Jakotukkipotelot	6 875,00 €			
265	Hissirakennuksen muurin kaiteet	6 325,00 €			
266	Tilan 1.118/T oven muutos kaksoispesälliseksi	652,10 €			
267	Aulaportaiden alapuoliset metalliovet	5 962,00 €			
268	Hissin 212 potilas- / hätäkutsun lisäykset	4 264,21 €			
269	Aistihuoneen 1.1797/T trussikehikko	4 356,00 €			
270	Parvekkeiden RST-täytepellit	8 932,00 €			
271	Pääportaiden led-valojen asennuslistat	6 105,00 €			
272	A-lohkon 3. krs tupakkaparvekkeiden palokatkot 4kpl	7 920,00 €			
273	Alakattolisäykset tiloihin 1.106 ja 1.751				hylätty
274	-				
275	Palonosto-ovien paloilmaisimet	11 990,00 €			
276	Valaisinpylväiden siirto Arkkiatrinkuja	9 350,00 €			
277	Shakkiruudukko tekonurmella	2 013,00 €			
278	Y-talon puolen asfaltointi	8 195,00 €			
279	Sähköverkon kaapelimontut	5 329,50 €			
280	Hoitajantien ja medisiinarinraitin urakka-alueen ulkopuoliset työt	12 651,65 €			
281	Tunnelin vanhojen raitisilmputkien juotos	52 160,50 €			
282	VESIKATON TURVATUOTTEIDEN MUUTOKSET	2 494,80 €			
283	Piha-alue 1 muutokset	40 980,50 €			
284	autohallin edustan koroke	1 694,00 €			
285	ASFALTTIMAALAUKSIEN LISÄYKSET	4 125,00 €			
286	Ovimuutokset 2.513/T ja 2.599.2/T	2 568,72 €			
287	Pääsisäänkäynnin muutokset	2 805,00 €			
288	Pääportaan betonimuurien käsijohteet	4 598,00 €			
289	KV-tolpat	1 353,00 €			
290	Ajorampin muutokset	8 167,50 €			
291	Liikennemerkkimuutokset 21.9.2023	1 841,29 €			
292	Lumianturien juotokset	1 925,00 €			

293	Työmaakoppien edustan ennallistaminen	3 047,00 €			
294	Puuttuvat ovikytkenät	3 060,95 €			
295	Hissimuutoksia	1 144,00 €			
296	Pikanten kalustelisäys	2 739,00 €			
297	Pääportaiden jätkänpolku	4 428,88 €			
298	Vihertöiden takuuajan hoito 2 v.				127 600,00 €
299	Pääsisäänkäynnin opaste	3 850,00 €			
300	Saunan kiukaan suojaritilä	330,00 €			
301	Lasiseinäteippausmuutokset	17 185,52 €			
302	Sisäpihojen kaivomuutokset	85 690,89 €			
	Yhteensä	5 774 123,23 €	250 617,73 €	- 42 992,00 €	266 834,54 €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Putkiurakka, Tammelan talotekniikka Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Lisätty 1-T-TK10 laitteet ja suurennettu paineenkorotusasemaa	24 377,99 €		
2	Lisätty sulanapitoalue ja syöttöputket	24 254,24 €		
3	Lisätty linjasäätöventtiileitä ja antureita	4 372,15 €		
4	Lisätyt vesimittarit	4 792,48 €		
5	Tilapäishuoneiden viemäröintimuutokset	700,00 €		
6	Viemäreiden asennus holvin alle	50 525,37 €		
7	Katulämmitysten pumppujen ja siirtimien koon suurentaminen	2 396,80 €		
8	venttiilien pudotus hormeissa, putkea lisää	20 204,72 €		
9	suunnitelmiin lisätty TEK-kaivot	10 580,00 €		
10	Pohjaviemäreiden kannakointi holviin	2 598,80 €		
11	Parvekkeille lisätyt vesipostit	7 948,64 €		
12	Lisätään palloventtiilit lämpöjohtoihin 14 kpl	3 908,22 €		
13	VSS katon viemäri vaihdetaan hitsatuista RST-viemäreistä hitsattaviin muoviviemäreihin		- 5 274,04 €	
14	Piha-alueen katulämmön suurentaminen	11 292,60 €		
15	Vesipostit lisätty sisäpihoilla A,B, D, 5kpl muutos i	2 711,49 €		
16	Korokerenkaat keittiön kaivoihin (lattiamateriaalimuutos)	667,36 €		
17	Poisjäänyt pumppaamo, vaihdettu VSS pohjaviemärit GR->Muovi		- 1 500,52 €	
18	Suihkutyypin muutos erillishuoneissa, 6kpl	600,00 €		
19	Konvektori, jäädytin ja lämmitinlisäykset	13 577,35 €		
20	Poisjäänyt PPP, terapiakadun PPP:n erikoisväri 8kpl	- €		
21	Lisätty SPR tyhjennyksiä	5 211,38 €		
22	Lisätty ja siirretty pikapaloposteja	3 308,87 €		
23	Muutettu sulanapitoputkiston kiinnitystapaa, aiheuttaa lisäkustannuksen kiinnikkeissä.	1 047,20 €		
24	D 4.krs lisätyt lämmityspatterit	3 671,14 €		
25	C-lohkon sulanapitoalueen uudelleenasennus	2 083,14 €		
26	Patterilinjan muutos D 3.krs liikuntahalli	1 185,50 €		
27	Lisätty Bide-suihkut WC-tiloihin B1 2. ja 3. kerros	668,60 €		
28	Lisätty vesiposteihin kalustekohtaiset sulut 15kpl, ABC päätyparvekkeille	332,25 €		
29	Piha-alueen katulämmön suurentaminen	1 639,00 €		
30	D-lohkolla lattialämmityssyöttöjen muutos	1 085,05 €		
		9 006,74 €		
31	Allashanat vaihdettu sähköisiin sekoittajiin, lisätty pesuallaita ja bidesekoittajia (10 tilaan)			
32	A2 lohko 1krs, huoneen 1.314 lattialämmityksen suunnittelu ja asennus	858,00 €		
33	Lisätty patteri IVKH 1.153 rev. Y	689,01 €		
34	Lisätty pumppu 1T-1-1V02-PU52 ja sen putkisto + eristys	1 402,18 €		
35	Lisätty magneettiventtiilit 12kpl tilapäishuoneiden vedenkatkaisuun	5 134,38 €		
36	Lisätty anturiyhteet katulämpöihin 8kpl	1 019,66 €		
37	Lisätty yhteet sähkölämmityksille sadevesiviemäreihin 11kpl	2 285,89 €		
38	Lisätty palokunnan kuivanousut C ja D lohkoilla	17 910,75 €		
39	Lisätty pumppaamoiden viemäröinnit, sisäänkäynnin sadevesiviemäröinti	4 885,57 €		
40	Katulämpöjen muutokset, pääsisäänkäynti ja autohallin edusta	2 840,75 €		
41	D-osan sisäänkäynnin viereen tupakkakoppiin kaivo TEK6	764,85 €		
42	Sisäänkäynnin 1.147/T sadevesiviemäröinti ja eristys	823,89 €		
43	UPS-tilaan 1.128/T lisätty uusi puhallinkonvektori	3 275,36 €		
44	Hissirakennuksen käyttöveden eristys	549,89 €		
45	Keittiön kylmälaitteiden lauhduttimien jäädytys	3 561,19 €		
46	Pikapalopostin siirto 1.321/T, painelähttimien asennus paineenkorotuspumppuun 2kpl	313,70 €		
47	Asentovalvotut venttiilit vanhaan yhdystunneliin	5 251,04 €		
48	Lisätään paineenkorotusaseman automaation painelähttimet	100,00 €		
	Yhteensä	266 413,19 €	- 6 774,56 €	- €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Ilmanvaihtourakka, MHS Asennus Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Kammioiden ja raitisilmakanavan kokomuutoksia	8 892,46 €		
2	B1- ja B2-lohkon revision C muutokset	394,15 €		
3	B1- ja B2-lohkon revision k muutokset	3 209,32 €		
4	TK20-22 tulo- ja poistokammioiden kokomuutokset	5 482,70 €		
5	1. krs A1-lohkon VSS yläpuolisen välitilan tuuletuskanavisto HST-kannakoinnilla	6 944,24 €		
6	1-4. kerrosten C2-lohkon pystykuilun iv-muutokset	2 551,30 €		
7	A-lohkon huippuimurimuutokset	1 873,13 €		
8	B-lohkon huippuimurilisäykset	3 721,67 €		
9	C-lohkon huippuimurilisäykset	4 034,49 €		
10	D-lohkon huippuimurilisäykset	1 940,27 €		
11	D-lohko 1. krs kojeistotilan kanttilitistykset	2 277,95 €		
12	D-lohko 1. krs kojeistotilan radonkaivon väistö	379,08 €		
13	A1-lohkon säätöpeltilisäykset	1 481,52 €		
14	A2-lohkon säätöpeltilisäykset	2 415,57 €		
15	B1-lohkon säätöpeltilisäykset	3 513,53 €		
16	B2-lohkon säätöpeltilisäykset	2 525,06 €		
17	C1-lohkon säätöpeltilisäykset	2 291,34 €		
18	C2-lohkon säätöpeltilisäykset	1 442,62 €		
19	D-lohkon säätöpeltilisäykset	1 799,12 €		
20	Yhteensovituksia. Käytävän 1.300/T kanavia muutettu kanttikanavaksi	1 696,50 €		
21	C2-lohko ulkotupakkapaikan erillispoistolisäys	2 903,74 €		
22	C-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	592,14 €		
23	C-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	2 189,82 €		
24	C-lohko ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	2 545,32 €		
25	C-lohko ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	21 601,26 €		
26	C-lohko ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	78,52 €		
27	C-lohko ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	843,01 €		
28	C-lohko ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	2 958,91 €		
29	rev o B-lohko	4 998,58 €		
30	rev c C2-lohko	1 679,37 €		
31	rev c A-lohko	688,33 €		
32	rev i LJH-alueen iv-suunnitelmamuutos	4 022,49 €		
33	rev e 00. krs iv-suunnitelmamuutos	113,99 €		
34	rev k 00. krs iv-suunnitelmamuutos	7 645,66 €		
35	Retermia-neulälämmönsiirtimien sokkelilisäys ja jakotukkien muutostyö sekä sokke-lien passaus kammiomuutoksesta johtuen	2 961,28 €		
36	1.118/T KJ-kojeistotilan pilariväistö kanttikanavalla	330,71 €		
37	rev p 00. krs iv-suunnitelmamuutos	2 034,54 €		
38	D-lohkon ja hissirakennuksen ilmanvaihtosuunnitelmamuutos	2 127,28 €		
39	C1 kuilun 2.krs ja 3krs kanavälähtöjen muutos kantiksi tilanahtauden vuoksi	646,93 €		
40	C-IVKH tulo- ja poistoilmakammioiden muutokset	6 030,91 €		
41	D1-kojeistotilan ilmanvaihtosuunnitelmamuutos (rev y)	3 234,26 €		
42	B-lohko ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset	373,00 €		
43	Huippuimurien maalaus ARK-värimäärityksen mukaan			2 240,00 €
44	PRSH-koneet riviliittimillä sekä sovituilla muutoksilla	6 959,48 €		
45	Savunpoiston korvausilmakanavan kokomuutos	152,03 €		
46	A-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset rev k	737,16 €		
47	A-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutokset rev m	209,46 €		
48	D-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos rev p	485,09 €		
49	B1-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos rev ä	1 352,47 €		
50	B2-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos rev ä	1 461,22 €		
51	C1-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos rev ä	231,84 €		
52	Väliaikaisen ilmanoton suodatinvaihto	75,49 €		
53	A1-lohkon IV-kuilun kannakoinnin tartuntapintalisäys	754,10 €		
54	D-lohkon 3. kerroksen ilmanvaihtosuunnitelmamuutos o	6 607,54 €		
55	D-lohkon 2. kerroksen ilmanvaihtosuunnitelmamuutos o	2 008,54 €		
56	D-lohkon 1. kerroksen ilmanvaihtosuunnitelmamuutos o	194,63 €		
57	D-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos rev ä	165,29 €		
58	D-lohkon ja Hissirakennuksen ilmanvaihtosuunnitelmamuutos p	2 032,77 €		
59	D-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos t	2 717,21 €		
60	D-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos v	2 119,18 €		
61	A-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmamuutos o	1 580,60 €		

62	A-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos å	256,12 €		
63	C-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos ö	454,99 €		
64	B-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos ö	165,84 €		
65	C-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos Ab	147,16 €		
66	LJH-alueen ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos Ab	82,77 €		
67	D-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos Ab	828,39 €		
68	Savunpoistokanavan muutos muun tekniikan takia	483,57 €		
69	Hissirakennuksen ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos g	669,29 €		
70	D-lohkon ilmanvaihtosuunnitelmanmuutos Ac	192,89 €		
71	Käytävän 2.109/T kanavointimuutos tilanahtauden vuoksi	283,49 €		
72	A2 Savunpoiston korvausilman kanavointimuutos nousujohtojen virranottimien takia	414,60 €		
73	Keittiöhuuvamuutokset	11 241,04 €		
74	Savunpoistokanavan muutos muun tekniikan takia C1 2krs	483,57 €		
75	B2, 1krs savunpoiston kanavointimuutos	471,82 €		
76	Savunpoistokanavan muutos muun tekniikan takia C1 1krs	625,76 €		
77	YT-ilmanoton suodatinvaihto, sekä prsh koneen kanavointimuutos	262,30 €		
78	IVL-3 sertifioidut erillisvarusteet	62 260,00 €		
79	Asennettujen ja asentamattomien porrashuonekoneiden korko ja sijaintimuutos	5 347,13 €		
80	315 kanavan siirto yhteiskannakointikiskon päälle	218,04 €		
81	Radon putkiin tarkistus osan lisäys konehuoneissa	257,97 €		
82	00.krs raitisilmakanavan muutos rakenteiden poikkeavuudesta johtuen	1 997,98 €		
83	D-lohko 4krs liikuntasalin tulokanavan L20 eristelisäys (rev. Af)	2 626,20 €		
84	D1-lohko 1krs LJH tulokanavan L20 eristys (ref. Af)	985,73 €		
85	YT-ilmanoton suodatinvaihto	97,89 €		
86	Hissirakennuksen savunpoiston pystynousu 1,25mm 1300x400 EI120 kanavalla	14 279,36 €		
87	Laminaarivirtauskaappi	15 294,20 €		
88	1-T-99-SPK16-PF01 7,5Kw puhaltimen vaihto 11Kw puhaltimeen	8 637,60 €		
89	Tunnelissa asennetun 500mm kanavan siirto sähkön tieltä	963,35 €		
90	Tunneli - C1 1krs radonputki eristettynä 19mm solukumilla	1 750,27 €		
91	A2 lohkon 3kerroksen savunpoistomuutos Rev. Ae	2 579,91 €		
92	D-lohkon 2krs ja 3krs muutos rev. Ag	1 582,61 €		
93	A1 ja A2 3krs tupakoinnin poistokanavien eristys	297,47 €		
94	2. krs D-lohko hissirakennuksen iv-suunnitelmanmuutos	972,17 €		
95	Tunnelin savunpoiston reitti muutos kuilun alapäässä	2 216,22 €		
96	PRSH B/C 1.803/T muutos	722,41 €		
97	Opetuskeittiöiden liesikuvut asennettuna ja kanavat kytkettyinä	2 948,96 €		
98	Porrashuonekoneiden tulokanavaan SP-160 1. krs	489,84 €		
99	VSS-tilan korvausilmakanavan suodatin ja kriisin ajan WC poistojen tulppaus	883,59 €		
100	Pyöreiden kanavien ja osien välivarastoinnin kustannukset	29 979,26 €		
	Yhteensä	333 761,93 €	- €	2 240,00 €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Sähköurakka, Tammelan talotekniikka Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Muutoslehden c 20.11.2020 mukaiset muutostyöt	17 303,45 €		
2	Muutoslehden d 4.1.2021 mukaiset muutostyöt	6 784,11 €		
3	Muutoslehden e 1.2.2021 mukaiset muutostyöt	11 824,63 €		
4	Muutoslehden f 15.2.2021 mukaiset muutostyöt	3 434,02 €		
5	SU05 Aulan valaisinmuutos	4 390,31 €		
6	Muutoslehden h 29.3.2021 mukaiset muutostyöt	9 398,32 €		
7	Tasajännitekeskusmuutos	12 903,12 €		
8	Yleiskaapelointijärjestelmien (potilas ja tekninen) runkokaapeliyhteudet vanhaan rakennusmassaan	58 342,60 €		
9	Muutoslehden d mukaiset KJ-kojeiston muutostyöt	14 465,40 €		
10	Muutoslehden t mukaiset runko- ja nousukaapelointimuutokset	12 446,40 €		
11	-			
12	Savunpoistojärjestelmän muutos	19 474,40 €		
13	Valaisinluetteloon aikavälillä 16.3.2020-10.9.2021 tehdyt muutokset (rev p)	85 989,55 €		
14	PJ-kojeistotilojen keskuksien muutostyöt	7 098,62 €		
15	Jakokeskuksien muutostyöt (rev d-p)	8 624,36 €		
16	Refermiatilalan sulanapitokaapeleiden muutokset	1 002,25 €		
17	Normaalivoiman nousujakelukiskojen	5 533,12 €		
18	Poisjäävät KV-väyläkaapeloinnit, ovirasiat ja niiden asennukset ja kytkennät		- 7 826,00 €	
19	A1-lohko 1. krs nosto-oven sisäpuolisen sulanapitokaapelin suunnittelu ja asennus	323,46 €		
20	Valopainikkeiden nostot potilashuoneissa B- ja C-lohkolla	1 944,20 €		
21	Muutoslehden s mukaiset uudet jakokeskukset (MH279)	17 403,22 €		
22	Muutoslehden s mukainen jakokeskusmuutos (MH298)	2 597,06 €		
23	Muutoslehtien d-x mukaiset muutokset jakokeskuksiin	6 245,46 €		
24	Muutoslehtien g-t mukaiset muutokset jakokeskuksiin	6 559,15 €		
25	Muutoslehtien d-r mukaiset muutokset jakokeskuksiin	438,11 €		
26	Muutoslehtien h ja s mukaiset muutokset jakokeskuksiin	999,34 €		
27	Muutoslehden z mukaiset muutokset antennirasioiden kaapelointiin	5 096,30 €		
28	B 2 ja 3 krs VAK-runkokaapeleiden muutos	878,48 €		
29	Muutoslehden u mukaisesti uusi tasajännitekeskus 3.T.1.23	524,16 €		
30	Muutoslehtien h, l, o ja s mukaiset muutokset jakokeskuksiin	800,88 €		
31	Muutoslehtien G, h ja s mukaiset muutokset jakokeskukseen 3.T.1.15/UPS	1 008,88 €		
32	Muutoslehden r mukaiset muutokset jakokeskukseen 3.T.1.11	473,08 €		
33	Muutoslehden x mukaiset muutokset jakokeskukseen 6.T.00.2	589,60 €		
34	Muutoslehtien l, o, p, r, s, t, y ja z mukaiset muutokset jakokeskuksiin	3 153,49 €		
35	Muutoslehtien H, O, S, U, V muutokset jakokeskukseen 3.T.2.4	1 537,89 €		
36	UPS jakokeskusmuutokset rev. G, H, R, S ja T	4 845,48 €		
37	Muutoslehtien s ja ä mukaiset muutokset keskukseseen 6.T.4.3	566,87 €		
38	Muutoslehtien h, o, p, r, u muutokset keskukseseen 6.T.2.4	5 415,79 €		
39	Valaisinylväsjalustojen muutos teräskaulukselliseksi	2 914,30 €		
40	Muutoslehtien h, o, p ja r mukaiset muutokset keskuksiin 6.T.1.6 ja 6.T.2.3	6 560,99 €		
41	Muutoslehtien d ja z mukaiset muutokset ohjauskeskukseen 3.T.1.21	2 591,33 €		
42	Muutoslehden v mukaiset muutokset keskukseseen 6.T.1.16 sekä suunnittelun sähköpostitse ohjeistamat muutokset keskuksiin 6.T.1.16 ja 3.T.1.18/UPS	536,10 €		
43	Muutoslehtien g, t ja y mukaiset muutokset keskukseseen 6.T.1.10	818,87 €		
44	Muutoslehtien h, o, p, s mukaiset muutokset ohjauskeskuksiin 6.T.3.3 ja 3.T.3.3	3 021,17 €		
45	Muutoslehtien v ja ä mukaiset muutokset keskukseseen 6.T.4.4	514,06 €		
46	Muutoslehtien h, o, p, r, t mukaiset muutokset keskukseseen 6.T.3.4	932,23 €		
47	Kaapelihyllyjen etukäteisosto ja väliarastointi	1 815,00 €		
48	Muutoslehtien w, y ja ä mukaiset kulunvalvontakaapeloinnin muutokset	43 560,00 €		
49	Muutoslehtien h, r, u, v ja z mukaiset muutokset keskuksiin 6.T.2.5 ja 6.T.2.6	11 449,19 €		
50	Piha-alueen uudet katujakokeskukset	10 998,40 €		
51	Muutoslehtien s, t ja y muutokset keskuksiin 3.T.1.10 ja 3.T.1.14	3 139,93 €		
52	Muutoslehtien d, l, o, p, s, w, x, y, ä muutokset äänentoistojärjestelmään	22 000,20 €		
53	Muutoslehtien d-x mukaiset muutokset yleis- ja teknisen yleiskaapelointiin	23 140,22 €		
54	MH395 Vartijan tilan 2.107/T lisävarustelutarpeet, MOT-verkon antennin lisäys	2 072,40 €		
55	MH395 Vartijan tilan 2.107/T lisävarustelutarpeet, PALO-infopaneelin lisäys	3 393,13 €		
56	MH298 Muutoslehtien h, s, y ja z mukaiset muutokset UPS jakokeskuksiin	4 181,59 €		
57	Muutoslehtien h, r, v ja z mukaiset muutokset keskuksiin 6.T.3.5 ja 6.T.3.6	5 786,84 €		
58	Muutoslehden z mukaiset muutokset yleiskaapeloinnin ja teknisen yleiskaapeloinnin runkokaapelointeihin		- 12 480,00 €	

59	MH425, kaapelihyllyjen lisäys 00. kerrokseen	3 603,97 €	
60	Kameravalvonnan muutokset suunnitelmarevisioiden aa ja ab mukaisesti	171 711,53 €	
61	Valaisinluettelon aikavälillä 10.9.2021-23.6.2022 tehdyt muutokset (rev ab)	15 127,00 €	
62	Johtotiemuutokset lohkoilla B ja C	19 377,50 €	
63	Valaisinluettelosta puuttuneet pos.52 valaisimet (4kpl) rahteineen	981,72 €	
64	Ovipuhelinjärjestelmän muutokset suunnitelmiin välillä 16.3.2020-15.6.2022	2 139,99 €	
65	VV-keskuksen 3.T.3.4 nousukaapelin siirto 140mm putkesta 110mm putkeen	1 600,00 €	
66	Sähköasemakytkimen tyyppimuutos (ST-77720)	722,40 €	
67	Keskusvalmistajan toimesta suoritettut keskusmuutokset	4 577,10 €	
68	Muutoslehden ab mukaiset hissien kulunvalvonnan kaapelointimuutokset	2 849,00 €	
69	Muutoslehden ab mukaiset ulkoalueiden kamera- ja opastekaapeloinnit	11 730,59 €	
70	IV-hätäpysäytysjärjestelmän ohjauskeskus	887,40 €	
71	Laseinäisten porraskuilujen paloilmamaisimien (2 kpl) vaihto näyttötojojärjestelmiin	5 948,30 €	
72	Sähköhanojen lisäys lohkolle D	794,20 €	
73	Ikkunalämmitysten sähköistys	31 416,65 €	
74	Yleiskaapeloinnin jakamomuutokset	- 1 440,00 €	
75	Toimistojen sähkökalustemuutokset A-, B-, C-lohkoilla	7 959,15 €	
76	MH246, sähkölämmittimien lisäys 1.krs kuiluihin	2 636,67 €	
77	Vahvavirtaryhmäjohtopiirustuksissa esitetyt LVI- ja sprinklerilaitteisiin liittyvät sähköasennusten muutostyöt	17 535,98 €	
78	Viemäriputkistojen, linjakaivojen, terassikaivojen yms. Sulanapitoalueiden muutokset ulkoalueilla	26 037,77 €	
79	Ovipuhelinmuutokset revision ae mukaisesti	2 597,24 €	
80	Muutoslehtien y, ä, ö, ac, ad, ae muutokset yleis- ja tekniseen yleiskaapelointiin, sekä KV-kaapelointiin	4 873,00 €	
81	Muutoslehden af mukaiset muutokset yleiskaapelointiin ja Patch-kaapeloinnit porrashuoneisiin	20 287,58 €	
82	Johtotiemuutokset lohkoilla A ja D, sekä 00krs ja hissirakennus	26 632,59 €	
83	VIRVE-verkon muutostyöt K-rakennuksen VIRVE-jakamossa	334,18 €	
84	Paloilmoitinjärjestelmän muutokset	25 922,31 €	
85	Kiukaan, kiukaan ohjauskeskuksen ja syöttökaapelin muutos	2 934,89 €	
86	Nousujohtomuutokset	24 166,45 €	
87	Tilapäishuoneiden vesien katkaisujen magneettiventtiilien sähköistys ja tilapäishuoneiden WC:iden ovien ohjauspainikkeiden johdotus / kytkentä	2 386,25 €	
88	Hissirakennuksen savunpoistopuhaltimen tehomuutos 7 kW ä 11kW, ja siitä aiheutuvat kaapelointi- ja laitemuutokset sekä savunpoistourakoitsijan laatimien suunnitelmien päivitys	5 819,00 €	
89	Valaisinluetteloon aikavälillä 24.8.2022 ja 24.1.2023 tehdyt muutokset	1 916,71 €	
90	Turvakäytävien muutokset	4 120,94 €	
91	Turvakäytävien opastekilvet, joiden hankintaa ei oltu määritetty urakkaan kuuluviksi	1 543,36 €	
92	Viilupintaisten alakattojen led-valonauhojen asennuslistan mallimuutos	8 950,16 €	
93	Työmaalla katselmoidut kaapelihyllymuutokset D-lohkon 2.krs. käytävällä	421,82 €	
94	Paloilmoitinkeskuksen lisääminen	4 682,70 €	
95	Muutoslehtien AG, AH ja AI mukaiset muutostyöt	13 041,75 €	
96	Valaisinluetteloon muutosrevisiossa ai tehdyt muutokset	3 297,67 €	
97	Kaapelihyllyjen lisäys 00.kerrosken tiloihin 00.108/T ja 00.111/T	1 206,93 €	
98	Ovipuhelinmuutokset suunnitelmarevision ai mukaisesti	6 334,90 €	
99	Pääportaikon sulanapidon kaapeloinnin muutos	2 358,29 €	
100	Potilashuoneiden yö-valon muutos Dali-ohjaukseen	10 312,50 €	
101	TAYS T:n työmaalla keskusvalmistajan toimesta suoritettut keskusmuutokset	10 296,00 €	
102	Suunnitelmarevision aj mukaiset muutokset keskusmuutoksia lukuunottamatta	1 502,32 €	
103	Parvekepiistorasoiden muutos turvaluokitelluksi (IK10)	3 816,57 €	
104	Savunpoistojärjestelmän muutokset suunnitelmarevision ak (27.4.2023) mukaisesti	2 827,00 €	
105	Kulunvalvottujen oviympäristöjen muutokset	8 847,90 €	
106	Kaapelihyllyn lisäys ulko-ovelle 2.121/T	417,38 €	
107	PirHan palojärjestelmän lisenssit ja lisenssien asennustyöt	12 720,15 €	
108	Tuulikaapin 1.103/T valaisimien muutos	293,22 €	
109	Kaasusammutuksen sähköistys tilaan 1.110/T. Sprinklerin painekeytkimien kaapelointi pumppujen käynnistyskeskuksilta.	481,73 €	
110	Suunnitelmarevisioiden ak ja al mukaiset muutokset keskusmuutoksia lukuun ottamatta	2 550,61 €	
111	SP-järjestelmän puhaltimien (2 kpl) turvakytkimien vaihto palonkestäviksi sekä SP-luukkukeskusten muutostyöt	1 529,00 €	
112	Toimiston 3.348/T valaisintyyppin vaihto pos.2 --> pos.3, 8 kpl	1 022,11 €	
113	TAYS T:n työmaalla keskusvalmistajan toimesta suoritettut keskusmuutokset	10 514,91 €	
114	Suunnitelmarevision am mukaiset muutokset keskus- ja keskusten kilpimuutoksia lukuun ottamatta	1 255,33 €	
115	Suunnitelmista puuttuneet VHOHBU-runkokaapeloinnit nosto-ovien KV-lukijoille, sekä suunnitelmista puuttuneen ovirasian runkokaapelointi ovelle 1.107	1 683,00 €	
116	Korvausilmaikkunoiden rajakytkimien asennus (rajakytkimet puuttuneet ikkunoista / hankinta jäänyt määrittämättä)	1 980,00 €	
117	Paloilmamaisiin lisäykset hissirakennuksessa	882,60 €	
118	Suunnitelmista puuttuneiden jälkilämmityspattereiden sähköistys huoneisiin 3.132, 3.135	392,36 €	
119	Poistumistievalaistusmuutokset 1.-3.. Krs (revisio an)	9 282,36 €	
120A	Paloilmoitinjärjestelmän Esgraf-grafiikkaohjelman korvaaminen EBO-grafiikkaohjelmalla	7 388,70 €	
121	Savunpoistoluukun laukaisupainikkeen siirto	495,00 €	
122	Suunnitelmarevisio an muutokset merkintä- ja keskusmuutoksia lukuun ottamatta	4 862,42 €	

123	Hiljentyishuoneen 2.116/T valaisimien muutos Dali-järjestelmään sopiviksi	1 075,99 €		
124	Älylääkekaappien pr-siirrot UPS-keskuksiin	675,68 €		
	Yhteensä	1 078 411,99 €	- 21 746,00 €	- €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Sprinkleriurakka, Twinputki Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Sprinkleriputkiston materiaaliuus koko urakan putkia koskien	27 000,00 €		
2	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	8 166,90 €		
3	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	2 694,44 €		
4	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	726,66 €		
5	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	1 816,66 €		
6	Sprinkleriputkistomuutos wc:n lattiakaivojen sijaintimuutoksen takia loholla B1, 2. krs	203,78 €		
7	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	887,15 €		
8	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	242,77 €		
9	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	634,43 €		
10	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	178,97 €		
11	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	854,15 €		
12	Sprinklerisuuttimien määrän kasvu suunnitelmamuutoksesta johtuen	176,00 €		
13	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e à Piirustus SPR T-7101-4	854,15 €		
14	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7101-5	734,25 €		
15	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7101-6	176,00 €		
16	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7102-3	734,25 €		
17	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7102-3	176,00 €		
18	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7102-4	734,25 €		
19	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7102-5	734,25 €		
20	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7103-3	734,25 €		
21	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7103-3	176,00 €		
22	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7103-4	614,35 €		
23	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7103-5	734,25 €		
24	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio e → Piirustus SPR T-7002-1	18 427,50 €		
25	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio f → Piirustus SPR T-7101-2	790,35 €		
26	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio f → Piirustus SPR T-7101-7	139,43 €		
27	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio f → Piirustus SPR T-7102-1	1 008,15 €		
28	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio f → Piirustus SPR T-7102-2	1 008,15 €		
29	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio f → Piirustus SPR T-7102-3	279,40 €		
30	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio f T-7102-7	1 181,95 €		
31	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio f T-7103-1	359,70 €		
32	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio f T-7103-2	359,70 €		
33	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio f T-7103-7	1 352,45 €		
34	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio g T-7101-6	117,43 €		
35	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio g T-7104-B	1 983,30 €		
36	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio j T-7100-1, T-7100-2, T-7100-3	3 670,16 €		
37	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio k → Piirustus SPR T-7101-1	1 069,06 €		
38	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio k → Piirustus SPR T-7102-3			285,80 €
39	Suunnitelmamuutos Spr piirustus revisio k → Piirustus SPR T-7103-6			127,96 €
40	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio j → Piirustus SPR T-7102-2 ja T-7102-3			320,32 €
41	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio j → Piirustus SPR T-7102-5			769,44 €
42	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio j → Piirustus SPR T-7102-6			128,54 €
43	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio j → Piirustus SPR T-7102-7			175,28 €
44	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio j → Piirustus SPR T-7103-4			128,54 €
45	Savunpoistokanavista johtuen haaraputkien purku ja uudelleen asennus	577,07 €		
46	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio L → Piirustus SPR T-7104-D			499,04 €
47	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio L → Piirustus SPR T-7101-7			499,04 €
48	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio L → Piirustukset SPR T-7101-5, T-7101-8, T-7102-2, T-7102-3, T-7102-5, T-7103-2, T-7103-3, T-7103-5.			4 969,44 €
49	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio M → Piirustukset SPR T-7002-2	5 672,95 €		
50	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio M → Piirustukset SPR T-7104-A	547,12 €		
51	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio M → Piirustukset SPR T-7104-B	547,12 €		
52	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio M → Piirustukset SPR T-7104-C	547,12 €		
53	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio M → Piirustukset SPR T-7104-D	527,32 €		
54	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio N → Piirustukset SPR T-7101-1	527,32 €		
55	C2 loholla / 1-kerroksessa musiikkihuoneen putkisto jouduttiin purkamaan ja asentamaan uudelleen, koska tilasta puuttui desibelikatko.			946,68 €

56	B1 ja B2 lohkoilla 1-3 kerroksissa jouduttiin jo alakatoon kohdistettuja suuttimia oikaisemaan ja nostamaan takaisin oikeaan korkoon, koska joku oli käynyt tönimässä suuttimia			1 140,93 €
57	Y-tunnelin uusien suuttimien asennukset, joita ei ollut urakassa.	4 791,92 €		
58	Hissirakennuksen kuiluun uusien suuttimien (7 kpl) asennukset, joita ei ollut urakassa.	4 138,40 €		
59	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio O ☐ Piirustukset SPR T-7101-1	854,85 €		
60	Suunnitelmamuutos. Spr piirustus revisio O ☐ Piirustukset SPR T-7101-7	1 781,59 €		
61	SPR T-7100-1. Putkimatto siirtynyt / muuttunut, joten suutinputkistoa (6 suutinta) joudutaan purkamaan ja asentamaan uudelleen.	754,32 €		
62	Sprinklerikeskuksessa sprinkleripumppujen "boksivesien" johtaminen keskuksen lattiakaivoon.	570,64 €		
63	Piirustus SPR T-7002-1 SPR kytkentäkaavio osa 1 revisio P. Virrehälytyksen estopumpun imupisteen muutos.	432,19 €		
64	Antti Syrjäsen pyynnöstä hissikuilun asennetun suutinputken siirto, joka oli asennettu suunnitelmien mukaan.	795,20 €		
	Yhteensä	104 795,77 €	- €	9 991,01 €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Rakennusautomaatiourakka, Schneider Electric Finland Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Urakkalaskentasarjan AU2 mukaiset työt	70 822,80 €		
2	Muutoslehden B mukaiset työt	3 071,00 €		
3	Muutoslehden C mukaiset työt	72 245,07 €		
4	RAU Muutoslehti d asiakirjatunnus 0000d sekä aurinkoantureiden (32 kpl) asennustyö	18 574,93 €		
5	RAU Muutoslehti e asiakirjatunnus 0000e	3 404,89 €		
6	RAU muutoslehti f muutokset	18 442,35 €		
7	RAU Muutoslehti g asiakirjatunnus 0000g	3 843,48 €		
8	RAU Muutoslehti h asiakirjatunnus 0000h	25 246,79 €		
9	RAU Muutoslehti i asiakirjatunnus J0000i	804,94 €		
10	RAU Muutoslehti j asiakirjatunnus J0000j	6 163,88 €		
11	RAU Muutoslehti k asiakirjatunnus J0000k		- 3 178,51 €	
12	LVI-Säätöluettelon T-0011 revisioiden aiheuttamat lisätyöt	12 340,50 €		
13	Muutoslehti l mukaiset muutokset	12 368,05 €		
14	Muutoslehti m asiakirjatunnus J0000m	4 723,59 €		
15	Muutoslehti n asiakirjatunnus J0000n	7 220,11 €		
16	Kanslianäytön grafiikkakuvan lisäykset ja päivitykset	4 320,00 €		
17	RAU muutoslehti o asiakirjatunnus J0000o	6 693,00 €		
18	Grafiikkakuvien muutos Schneider Electricin uuteen standardiin	10 800,00 €		
19	RAU Muutoslehti p asiakirjatunnus J0000p	22 590,00 €		
20	Etupihan järjestelmiin tehdyt parannukset Kalle Pinomäen sähköpostin 22.12.2022 mukaisesti	9 645,92 €		
21	Muutoslehti Q revisiomuutokset (rev a)	29 793,06 €		
22	Aurinkoantureiden testauslaite ja sovittu aurinkoantureiden testaus sekä porrashuoneiden IV-koneiden muutostyöt	7 690,92 €		
23A	RAU muutoslehti s mukaiset muutokset	27 617,27 €		
24	Huonesäätöjen lämpötila-antureiden värin vaihto lämmitys/jäähdytys-tilan indikointia varten	2 592,00 €		
25	Osastonäyttöjen muutostyö			3 556,00 €
26	RAU Muutoslehti t asiakirjatunnus J0000t.	29 337,61 €		
27	TAYS T grafiikkakuviin tehdyt parannukset Kalle Pinomäen sähköpostien mukaisesti.			13 608,00 €
28	Osastonäyttöjen muutokset ja lisäykset	2 592,00 €		
29	RAU Muutoslehti u asiakirjatunnus J0000u	13 347,07 €		
30	Muutoksia ja lisätöitä liitteen listauksen mukaisesti, ko lisäykset eivät ole olleet suunnitelmien revisiomuutoksissa			21 140,18 €
31A	TAYS T kohteen liitteen hälytyslistan teko Pirhan monivalvomoon vastaanottota-kastuksen jälkeen 8.9.2023	3 240,00 €		
32	Lisätty pumppaamojen pinnankorkeushälyttimiä (5 kpl) RAU suunnitelmarevisio t (Pinomäen ohjeen 5.9. mukaan)	2 616,00 €		
	Yhteensä	432 147,23 €	- 3 178,51 €	38 304,18 €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Kulunvalvontaurakka, Certego Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	Lisäkulkutunnisteet	8 902,00 €		
2	Rev ai (17.3.2023) mukaiset lisäykset	268,80 €		
	Yhteensä	9 170,80 €	- €	- €



G2053, Tays Psykiatria
Lisä- ja Muutostyöt

Jäteimu-urakka, Envac Finland Oy

		Tilatut lisä- ja muutostyö- tarjoukset	Tilatut hyvitys- tarjoukset	Hylätyt lisä- ja muutostyö- tarjoukset
N:o	Aihe	€ alv 0%	€ alv 0%	€ alv 0%
1	T-rakennukseen kuuluvan JIMU-putkiston rajan siirtäminen, T-rakennuksen urakkaan kuuluvan putkiston	17 300,00 €		
2	JIMU-putkiston rakentaminen T-rakennuksen ja jäteterminaalin väliselle osuudelle.	104 668,00 €		
3	Pyykinkeräykseen 2 rullakkopaikan lisäys ja turvaverho	6 800,00 €		
4	X-Guard verkkoaidat turvaverhoalueiden rajaamiseen	1 950,00 €		
5	Jäteimuterminaalin kommunikaatiöväyläkeskuksen päivitys	21 750,00 €		
6	TAYS jäteimuterminaaliin (PT-kaappiin) TAYS T-rakennuksen lupa-tyhjentää toiminnon vaatimat releet, niiden asennuksen ja toiminnan testauksen	2 088,50 €		
	Yhteensä	154 556,50 €	- €	- €



G2053, Tays Psykiatria
Arkkitehti- ja pääsuunnittelun laskutusseuranta

ARCO Architecture Company Oy (ent. Arkkitehtitoimisto Aihio Arkkitehdit Oy)

Lisä- ja muutostyöt	Tilatut lisä- ja muutostyöt
Potilaspihojen (toiminnallistenpihojen suunnittelu)	63 000,00 €
Potilaspihojen suunnittelu- 26.12.2019	23 502,50 €
Potilaspihojen suunnittelu- 28.1.2020	6 946,00 €
Potilaspihojen suunnittelu 29.1.2020-25.2.2020	10 826,50 €
Potilaspihojen suunnittelu 12.10.2020-28.3.2021	5 786,00 €
Potilaspihojen suunnittelu	2 435,50 €
Potilaspihojen suunnittelu 29.6.-27.9.2021	4 218,50 €
Potilaspihojen suunnittelu 25.10.-14.12.2021	3 728,50 €
Potilaspihojen suunnittelu 03/04-2022	368,00 €
Potilaspihojen suunnittelu 07/09-2022	1 144,50 €
Potilaspihojen suunnittelu 1-31.12.2022	438,00 €
1-31.1.2023	182,50 €
Pesuhuonemuutos/potilashuone	1 396,50 €
MH 11 Niveltien liikennejärjestelyt	1 462,00 €
MH 11 Niveltien liikennejärjestelyt	2 111,00 €
MH 11 Niveltien liikennejärjestelyt	1 786,00 €
MH 63 Pikanten kahvila- ja 3krs. Henkilökunnan ruokailutilan muutos	1 973,00 €
MH 71 Eristystilojen ovimuutos	285,00 €
MH 71 Eristystilojen ovimuutos	1 539,00 €
Pikante kahvilamuutos	1 804,00 €
Pikante kahvilamuutos	672,50 €
DWG-pohjat tatesuunnittelun reikävarauksia varten sekä koko rakennusta koskevat pohjakuvat	342,00 €
Hissiporrasmuutos	1 040,50 €
Hulealue (B-C-kulma)	792,00 €
MH156, MH162 Muurattujen seinätyyppien muutokset, laminaattijakoseinien muutokset rakennusaineiksi	2 382,50 €
MH156, MH162 Muurattujen seinätyyppien muutokset, laminaattijakoseinien muutokset rakennusaineiksi	801,00 €
MH172, MH173, KV-lisäykset ja lukitusten muutokset	2 268,00 €
MH230: Potilashuoneiden käytävien tekniikkakuilujen muutokset	1 128,00 €
MH242: parvekkeiden tupakointitilat ja hormit	2 585,00 €
MH185: Aistihuoneen jatkosuunnittelu	1 547,50 €
MH247: Potilashuoneiden allas- ja varustemuutokset (käyttjä)	570,00 €
MH253: Niveltien jatkosuunnittelu	349,50 €
MH255: Kiintokalusteiden helojen tarkennukset	769,50 €
MH194: Potilashuoneiden parvekkeiden IV-koteloinnit	1 222,00 €
MH252: Hiljenty mistilan muutokset	1 938,50 €
MH263: muurien muutostyöt (hissiaukio)	2 853,00 €
MH278: sähkötilojen ovimuutokset	846,00 €
MH271: Pikante / asiakaspalvelu	6 004,00 €
MH218: Betoniaitojen uramuokkaukset	474,50 €
MH347: pienten kuilujen Abloy-lukituksien muutokset	1 268,50 €
MH256: vartijoiden tilan kalustemuutokset	1 095,50 €
MH356: Erytispotilaan huoneen 2.311/T muutokset	3 261,00 €
MH391: A-osan 2. krs ulkomuurin kiipeilyesteen muutos	1 128,00 €
MH392, 393: autohallin seinärakennemuutokset ja törmäyssuojat, akustiikka	752,00 €
MH414 Jätetilan muutos pyöräsuojaksi, pyöräparkki lohkojen A1 ja A2 väliin	1 974,00 €
PELA-masterplanin päivitys	13 161,00 €
MH423: Porrashuone D:n 4.krs huollolle lisäovi vesikatolle	1 692,00 €

MH424: Porrashuone D lepotasomuutos	705,00 €
MH403: Viilualakattojen tate-asennukset	2 068,00 €
MH455, 456: Ovi- ja poistumistiemuutokset	5 869,00 €
Suunnittelun palautetilaisuus	470,00 €
MH489: Pikanten tilojen palvelutiski- ja keittiömuutokset	4 314,50 €
MH468, 488, aulaporras ja tilapäishuoneiden ovimuutos	846,00 €
MH 505 Ovimuutokset 1.krs Terapiakatu 1.117, 1.118 (aukko tehty väärän kokoiseksi)	376,00 €
Toiminnallisten pihojen suunnittelu (lisäsuunn.)	511,00 €
Pela-Masterplanin päivitys 04-08/2023	902,50 €
Obduktion nurkan ennallistaminen	1 363,00 €
Graafinen suunnittelu (Kotiutusviestipuut potilasosastoille, Toiminnanohjaustaulut osastojen toimistoihin, 1.kerroksen A2 osaston kuvateippaukset potilashuoneiden oviin)	6 861,50 €
MH80 Pihakatoksen suunnittelu	893,00 €
Tarkastusluukkujen sijaintien korjaus työmaan toteutuksen mukaisesti	2 965,00 €
Pela-masterplanin päivitys	731,50 €
Yhteensä (€, alv 0 %)	216 727,00 €



Lisä- ja muutostyöt	Tilatut lisä- ja muutostyöt
MH31. Tenniskadun väliaikainen läjitusalue louheelle	1 860,00 €
Louhinnan riskianalyysin päivitys / putkipostin vaimentamisen vaatimat lisäselvitykset ja tärinäivaimennukset	2 300,00 €
MH30, työtunneli	8 000,00 €
MH125, Työnaikaisten/pysyvien pumppauskaivojen ja savisulkuseinäs suunnitelmat-lisätyöt	1 365,00 €
MH11: Niveltien yhteensovittaminen T-rakennuksen ja Jäteimujärjestelmän nurkalla kaivutöiden osalta myös Radiuksen	4 040,00 €
Sähköpoteroelementtien suunnittelu	1 450,00 €
Tavarahissin 210, 211 ja ajoluiskan alueen kallion laadusta aiheutuvat rakennemuutokset	27 257,00 €
MH145: Pohjavesiputkien asennus- ja seurantamittausohjeistus	1 000,00 €
Tavarahissin 212 suunnitelmien muutos pv-> elementeiksi	6 840,00 €
C-lohkon kaarevan seinän elementtien suunnittelu (pv-> elementit)	1 539,00 €
Tunnelin reunojen louhinnan toleranssimuutokset	6 840,00 €
MH 132: Tunnelin reunojen ryöstöistä johtuvat muutostarpeet	6 800,00 €
MH137, MH141, C2-lohkosta tuleva SV250 omana linjana ja B-siipien parvekkeiden kuivatuksen rakennuksen ulkopuolinen hulevesiviemäri	480,00 €
MH198: Tunnelin salaojien muutos pyykkihuoneen ja ajoluiskan osalta	375,00 €
MH199: Savisulkusuunnitelma ja sulkurakenteiden detaljit	1 145,00 €
MH210: C2-siiven pelastusportaan kohdan pinnantasauksen muutos	1 025,00 €
Reikämuutosten suunnittelu	4 520,50 €
Reikämuutosten lisäsuunnittelu	2 639,00 €
A2 parvekelaatan muutos	1 462,50 €
Pelti-villa-pelti-elementtikaavio	780,00 €
MH244: Sisäpihan vesieristeen päältä kerättävän veden poisjohtamisen varmistamiseksi käännetyt katon kaivoja rakennesuunnittelijan ohjeen mukaan	350,00 €
MH251: D-osan pihakannen kallistukset päivitetään. Porrashuoneen A, 2.300/T viereen ulos, lisätään uusi käännetyt katon kaivo	705,00 €
MH253: Yhteensovitus torialueen laajentuessa Hoitajantien ja Niveltien risteykseen uuden tielinjauksen vuoksi	705,00 €
MH264: tukimuurin elementointi	3 362,00 €
Ajoluiskan tukimuurin suunnitelmien päiv. Tot. Tarkkeiden mukaan, RM820 ja RM830 raudoituskuvan päivitys anturan siirrolle	1 725,00 €
MH268: B-siiven viereisen pumppaamon kaivantosuunnitelma ja tukiseinän mitoitus	2 730,00 €
Reikämuutokset elokuu 2021	3 068,50 €
Muuntamon ja kojeistotilan asennuslattioiden konepajakuvat OSA 1 ja OSA 2	1 650,00 €
MH315: Muutetaan pinnantasausta hulevesipainanteen kohdalta Arvo Ylpön kadun viereisellä puistoalueella siirtyneen hulevesikaivon vuoksi	760,00 €
MH316: Vanhojen kallioliäpivientien läpi menevän ruhjeensulkeminen, läpivientien sulkusuunnitelma	895,00 €
MH320: YT-tunnelin väestönsuojan ulkoilmakanavan reittimuutos	1 240,00 €
Reikämuutokset lokakuu 2021	1 566,00 €
RM825 korjaussuunnitelma	262,50 €
MH327: lumilippasuunnitelmasta poistetaan nosto-oven lumilippa	712,50 €
Reikämuutokset marraskuu 2021	1 247,00 €
Retermian konepajasuunnittelu	407,00 €
Reikämuutokset joulukuu 2021	377,00 €
Reikämuutokset tammikuu 2022	145,00 €
MH307: Hissirakennuksen viereisen korkean tukimuurin muutos takaisin paikallavaluksi	675,00 €
MH383: Hissirakennuksen viereisen matalan muurin ARK sijaintimuutos	600,00 €
MH ontelolaatan reunojen karkaaminen	690,00 €
MH391: A-lohkon aidan yläreunan muutos, lumien putoamisen estämiseksi	990,00 €
Taideteoksen rakennesuunnittelu osuus A ja E	460,00 €
Taideteoksen rakennesuunnittelu osuus B-D	2 585,00 €
A-lohko jätehuoneen konepajakuvat	881,84 €
MH420, 421, 430, pinnantasauksen muutos ja tukimuurin jatke	1 940,00 €
MH423: Liikuntasalin varastosta tehty korkeampi ja porrashuoneen puolelle lisätään koroke ja kaide	412,50 €
Tukimuurin rakennesuunnitelmien päivitys	187,50 €
Hissirakennuksen viereisen muurin jatkoksi tehdään lisää samannäköistä muuria, jotta maa-ainekset pysyvät paikoillaan	402,50 €
Muurien paksuuksien muutos, muurin yläreunan muutos valaisimien vuoksi, sarkofagin aiheuttamat muutokset	785,00 €
Varavoimatilan muuntajakiskojen suunnittelu	392,50 €
Autohallin edustan alueen betonilaatta	572,50 €
00-kerroksen telejakamon ja ryhmäkeskuksen katto (EI60 rakenne), vedenpitävä kate valumavesien vuoksi	1 125,00 €
Reikäkuvien lisäpäivitykset 22.3 alkaen	145,00 €
Palautetilaisuus	800,00 €
MH439: Pinnantasauksen muutos huomioiden ovien edustan ritilät	2 815,00 €
MH440: D-siiven pihakansi, kaivokorkeuksien ja pinnantasauksien tarkastaminen ja mahdollinen muutos	1 780,00 €
Muurin viereisen polkupyöräkatoksen perustusten korotussuunnitelma	2 145,00 €
Autohallin sisäkäynnin sokkelileikkauksen päivitys	530,00 €
MH322, luisamuutos RAK40 ja polkupyöräkatoksen perustukset	2 775,00 €
Tunnelin jälki-injektioinnin suunnittelu	1 545,00 €
Yhteensä (€, alv 0 %)	116 324,84 €



G2053, Tays Psykiatria
LVISpr-suunnittelun laskutusseuranta

Granlund Tampere Oy / AX-LVI Oy

Lisä- ja muutostyöt	Tilatut lisä- ja muutostyöt
Lisäsuunnittelutyötarjous-20201113-01 (Reikäkuvien teko ei kantavista rakenteista)	8 900,00 €
Lisäsuunnittelutyötarjous_MH-92-20201105 (Lisätään SPR-suojaus tiloihin 1.157/T, 1.158/T ja 1.159/T)	452,30 €
Muutossuunnittelutarjous-20201116-01 (Istutuskuopan alapuolisten tilojen muutos käyttö-, tekniseksi tilaksi)	3 600,00 €
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20201115-02 (Lämmönjakohuoneeseen tulevien lämpöverkkojen ja vesijohtojen uudelleen)	2 500,00 €
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20201115-01 (Väestönsuojan diesel-koneen pakoputken uudelleenreitytyksen tuomat muutokset)	5 800,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20201114-01 (KSL-muutoksista johtuvat tarkastukset, siirrot ja muutokset)	8 100,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20201117-01 (Sisäpihan, talvipuutarhan ja A-lohkon alueen vedenpoiston varmistaminen, istutuskuopan)	6 200,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20201118-01 (Designer lisäkoulutus)	7 200,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20201201-01 (Kuntoilutilan 3.116/T seinän siirto rakenneteknisistä syistä, aiheuttaa myös WC-tilan 3.110/T kalusteiden ja kytkentöjen siirtotarpeen)	
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20201130-02 (Taukotilojen altaat ja vesikalusteet, lisäys - vaatehuoltotilojen vesikalusteet ja kaivojen siirrot)	1 200,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20201130-01 (VSS- ja yläpuolisen kerroksen lattialaatan väliin jäävän ontelotilan tuuletuksen läpikäynti)	850,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20201125-01 (Pikanten keittiön ja ruokailutilan muutos)	5 600,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20201201-02 (B1 siiven sivustalle ja pyykkihuoneen alueelle työaikaisten pumppaamoidenn vaihto pysyväksi)	2 700,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20201210-01 (Tilapäishuoneiden etutilan lisäys, ovien ja WC-kalusteiden peilaus. Em. Muutoksista aiheutuvan LVISPR-muutokset)	2 450,00 €
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20201221-01 (Vesikalusteiden tarkistukset)	3 200,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20210108-01 (B lohkon 1krs terrassien kaivot ja viemärit)	1 350,00 €
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20210111-01 (Ajoluiskan ulkoilmajärjestelyn muutos ja pyykkihuoneen taakse jäävän ontelon tuuletus)	1 200,00 €
Lisäsuunnittelutarjous 1 Hilti 210121	
Lisäsuunnittelutarjous 2 Hilti 210121	1 264,00 €
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20210208-02 (tupakointitilojen poistoilmanvaihtolaitteiden lisäys ja muutos tupakansavun leviämisen estämiseksi)	900,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20210208-01 (IV-pysäytystoiminto)	1 200,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210310-01 Kallion reunan anturoiden talotekniikoiden siirrot jne.	6 950,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210326-01 (Väestönsuojan muutosten suunnittelu)	1 550,00 €
Lisä- ja muutossuunnittelutarjous-20210329-02 (ajoluiskan linjakaivomuutos, pumppaamon ja paineviemärin lisäys jne.)	1 650,00 €
Lisäsuunnittelutarjous-20210329-03 (tupakkaparvekkeiden koneellinen tuuletus)	1 550,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210329-01 (vaatehuoltojen pesutornien sulkuventtiilien sijoitusten muutos)	1 450,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210428-01 (Toimistohuoneiden viereisten potilashuoneiden WC-johtojen sulkuventtiilien siirto seinältä kuiluun)	1 100,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210428-02(Potilashuoneiden talotekniikkahormien SPR-suunnittelu)	1 500,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210505-01 (Pikanten suunnitelmatarvikset ja tarkennukset)	5 600,00 €
Muutossuunnittelutarjous 20210415 -01 (Potilashuoneiden viemärihajotukset) MH214	5 250,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210519-01 (Potilashuoneiden päätyjen tekniikkahormien päivitykset)	1 700,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210519-02 (Potilashuoneiden tekniikkahormien välipohjien ummistus, vuotovesiantureiden lisäys)	1 100,00 €
Muutossuunnittelutarjous-20210525-235 (Pääaulan IV- ja SPR-talotekniikkasiirroista seiniltä alakattoon, MH235)	1 100,00 €
Muutossuunnittelutarjous -20210528-223 (sulanapitoalueiden suoritusarvojen tarkistus)	1 300,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210527-237 (autohallin lattiakaivojen ja viemäreiden tarkistus, kaadot päivittyneet)	1 050,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210527-238 (päätyparvekkeiden vedenpoiston detaljipiirustus, päivitykset pohjakuviin ja asemapiirustukseen)	1 000,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210527-219 (potilashuoneiden käyttöveden sulkuventtiilien ja kytkentäjohtojen uudelleen sijoittelu, ppp kytkentöjen päivitys)	1 150,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210609-242 (Päätyparvekkeiden tupakkatuuletuksen muutos)	1 000,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210609-01 (Vesi- ja viemäritekniisiin suunnitelmiin muutokset / lisäykset MH244-246 mukaisesti)	8 600,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210618-185 (Aistihuoneen 1.797 muuttunut käyttötarkoituksalaajuus; TATE-muutokset)	2 850,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210715-01 (Sprinkler-verkoston paineenkorotuksen tarkistus)	900,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210715-258 (C-lohkon pihan vedenpoisto MH258 mukaan)	800,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210715-253 (Hoitajien/Niveltien risteyksen aukion muutos MH253 mukaan)	1 200,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210831-260 (Pukeutumistilojen vesijohtojen siirto pinta-asennuksesta kuiluun MH260)	1 000,00 €
Muutossuunnittelutarjous- 20210831-1 (urakoitsijan ilmoittamien hyväksytyjen venttiilien suoritusarvojen tarkistus ja Designer-arvojen vertailut ja tarkennukset Designeriin)	1 750,00 €

Muutosuunnittelutarjous- 20210826-211 (torialueen taideteosperustukset aiheuttavat sulanapitoalueen päivitystarpeen MH211)	1 000,00 €
Muutosuunnittelutarjous- 20210911-252 (Hiljentymishuoneen käyttäjätoiveiden mukaiset muutokset MH252)	1 350,00 €
Muutosuunnittelutarjous- 20210911-271 (Pikanten linjaston muutokset MH271)	1 500,00 €
Muutosuunnittelutarjous- 20210915-273 (Liikuntasalin lämpöpatterit siirretään seinäkoteloinnin sisään ja niiden eteen tehdään säleiköt)	1 100,00 €
Muutosuunnittelutarjous- 20210915-247 (Psykoottisten yksiköiden potilaskylpyhuoneiden kalustemuutokset)	1 200,00 €
Muutosuunnittelutarjous- 20210915-286 (Pukukaappien poistoilmakytkenät)	950,00 €
Muutosuunnittelutarjous 20211006-305 (00. tunnelin alkuperäisen sprinklerisuojuuksen laajuus ei ole riittävä kallion ryöstäytymisen vuoksi. Suuttimien asemointia tarkistetaan ja suuttimia lisätään (MH305))	1 800,00 €
MH294: A2-pihalle lisätty ritiläkaivo; viemäröintisuunnitelman ja asemapiirustuksen päivitys	800,00 €
Tarjous 20211005-302 Sähköhanojen vaihto, kytkentöjen ja kalusteiden muutos, 30 huonetta (MH302)	2 500,00 €
Tarjous 20211005-300 WC-tilojen 3.372, 3.106.2, 3.106.3 ja 3.105.2 VV-kalusteiden päivitys ark-muutoksien mukaan (MH300)	1 050,00 €
Tarjous 20211005-301 Varavoima-, muuntamo- ja kojeistotilojen laitteistojen uudelleenjärjestely edellyttävät jäädyttävien LVI-laitteiden uudelleenjärjestelyn ja yhteensovituksen (MH301)	1 600,00 €
Tarjous 20211014-301-2 Varavoima-, muuntamo- ja kojeistotilojen LVI-laitteiden uudelleenjärjestelyn ohella kaasusammutuspelit ja kanavistot mitoitustarkistetaan ja yhteensovitetaan muun tekniikan ja rakenteiden kanssa (MH301)	700,00 €
Tarjous 20211020-313 Kerrospalo-osastoinnin vuoksi varustetaan "pikkukuilut" tarvittavilta osin vuotovesiantureilla. Tarkastus- ja huoltoluukut antureille ja palomansettien tarkastukseen (MH313)	3 800,00 €
MH321: Lattialämmitys; massiivisen laatan ja lattiapinnan lämpösäätö on suunniteltu on/off-säätöperiaatteella on/off toiminilla venttiileillä. Järjestelmän säätö muutetaan modulaarisesti, jolloin venttiilien tyyppi on vaihdettava, toimintapisteeet ja suorituservat tarkistettava ja päivitettävä asiakirjoihin.	1 650,00 €
MH323 Säätötyön ja tasapainotuksen helpottamiseksi runkokanaviin lisätään säätöpeltejä	1 500,00 €
MH325 VSS:n yläpuolisen välitilan vaakakokoojaviemärien tarkastusyhteiden ja -luukkujen asemointitarkastukset 1. krs:n huonetiloissa	950,00 €
MH341: A1 retermiatilan muuttuvien rakenneratkaisujen aiheuttamat muutokset	1 200,00 €
MH341-2: A1 retermiatilan muuttuvien rakenneratkaisujen aiheuttamat muutokset (toiset muutokset)	1 200,00 €
MH345: Tilapäishuoneiden alakaton yläpuolisten kanavien asennusreittien tarkistuksia; varmistetaan kanavistovarusteiden ja antureiden luoksepääsy luukkujen poisjättämisen jälkeen	1 000,00 €
MH356: Käyttäjän muutosesitys pitkäaikaispotilashuoneiden vesieristysmuutoksesta (kaivon lisäys jne)	800,00 €
HILTI Oy Yhteiskannakointi 00-krs tunnelit	10 270,00 €
Muutosuunnittelutarjous-20220210-10 Terapiakäytävillä oleva nostopalo-ovet ja niiden kotelot täsmennetty, talotekniikan yhteensovitus	1 000,00 €
Muutosuunnittelutarjous-20220210-175-2: IV pysäytystoiminto, hajautettu neljään koneryhmään jne	1 000,00 €
muutosuunnittelutarjous 20220322-402-405 (Pikapalopostien lisäykset ja siirrot)	1 100,00 €
Muutosuunnittelutarjous 20220427-408 (liikuntasalin projektoritilaan järjestettävä LVI-tekninen yllämmön tuuletus / paikallisjäähdytys)	800,00 €
Muutosuunnittelutarjous 20220627-426 (Sairaalakaasujärjestelmän uudelleen järjestelyn muutosuunnittelu MH426)	2 800,00 €
Granlund Designer lisähallinnointi	20 700,00 €
MH449, Sulanapitoalueen laajennus lohkojen B ja C välissä (varmistaa tulvareitin istutusalueelle kaivon tukkeutuessa)	750,00 €
Kenttäsuunnittelu LVISPR, sis. Myös varusteluajan kenttäsuunnittelutyöt	99 836,50 €
Yhteensä (€, alv 0 %)	283 672,80 €



Lisä- ja muutostyöt	Tilatut lisä- ja muutostyöt
MH46: porrashuone d muutokset 3-4krs. Vaikutus myös viereisiin tiloihin	265,23 €
MH47, Ruohonleikkurien pesutilan siirron aiheuttamat muutokset	884,10 €
MH50: Alakattojen lisäys 4.krs liikuntatilat	442,05 €
MH62: Kaatumisenestojärjestelmän lisäys	1 768,20 €
MH63: Ruokailutilan muutos toiminnalliseksi tilaksi	2 210,25 €
MH68 ja MH117: KSL-muutokset	2 652,30 €
MH70: Lämmönjakohuoneesta lähtevien putkilautan reitityksen muutos.	618,87 €
MH71: Eristystilojen tuulikaappilisäykset	707,28 €
MH76: Johtokanavien muutokset porrashuoneissa	1 768,20 €
MH84: Lisättävien linjakuivatuskaivojen lämmityksen suunnittelu	176,82 €
MH89: Toimiston ja taukotilan välinen seinämuutos	530,46 €
MH90: Lattialämmityksen rasioiden siirrot, potilashuoneet	1 591,38 €
MH94: MHS-lisäykset välille G-rakennus – T-rakennus	265,23 €
MH101: Osastojen toimistojen valaistusmuutokset. Muutetaan valaistus säädettäväksi. Vaihdetään ohjaustapa ja valaisimet	2 210,25 €
MH103: Kameravalvonnan yleiskaapelointipisteiden muutos toiseen järjestelmään.	176,82 €
MH120: Valvontakameroiden lisäykset ulkoilupihoilille	707,28 €
20201209-1: (Reikäkuvien laadinta myös ei kantavista seinistä sähkön osalta)	1 326,15 €
MH124: Kameravalvonnan sisäpuoleisten muutosten suunnittelu	1 326,15 €
MH125: Pumpauskaivojen lisäys 00-kerros pyykkihuone ja B1 siiven viereinen ulkoilualue	325,64 €
MH126: VSS-välitilan ilmanvaihdon muutos	442,05 €
MH133: Apujännitteen muutos	1 768,20 €
MH 139: Vikavirran valvontajärjestelmän muutos	707,28 €
MH148_Lisä_muutos_suunnittelutarjous_20210201 (vastaanottotiskin työpisteen säteilylämmitin)	442,05 €
MH150_Lisä_muutos_suunnittelutarjous_20210208 (sulanapitojen täsmennykset)	14 257,60 €
MH155_Lisä_muutos_suunnittelutarjous_20210201 (henkilöturvajärjestelmän pistorasiaryhmien muutos)	707,28 €
MH160_Lisä_muutos_suunnittelutarjous_20210201 (KV- ja oviympäristöjen muutokset)	1 060,92 €
MH161_Lisä_muutos_suunnittelutarjous_20210201 (sisäänkäynnin edustan sulanapidon ohjausmuutos)	530,46 €
MH170_Lisä_muutos_suunnittelutarjous_20210205 (ilmanvaihtokoneiden ohjaus konekeskuksissa)	884,10 €
MH153: Sähkönjakelutilojen paloilmotusjärjestelmän näytteenottojärjestelmän muutos savuilmaisimiksi	190,00 €
MH173: Var. 1.102/T seinänsiirto ja var 1.103/T oven kääntö	285,00 €
MH189: Lääkehuoneiden valaistuksen ohjauksen muutos	380,00 €
MH190: Potilashuoneiden WC-tiloista poistetaan avunpyyntöjärjestelmä	285,00 €
MH194: Tupakointiparvekkeiden poistoilmalaitteen sähkösuunnittelu	1 900,00 €
MH197: Varaston 1.102/T jakaminen varastoksi ja erilliseksi sähkötilaksi, LVI- ja porraskuilun rajaamalle alueelle hissi- ja LVI-kuilun linjaa myöten. Varastossa oleva sähkökomero jätetään pois.	380,00 €
MH213: A1 ja A2 potilashuoneiden antennipistokkeiden lisäys.	665,00 €
MH217: Siirretään ajoluiskan mutkassa olevat sadevesi- ja tuuletusviemäri ulkokaarteen reunassa olevaan tilaan	190,00 €
MH227: Pikanten keittiö/kahvilatilan suunnitelmatäydennykset	712,50 €
MH228: Wc-koppien muutokset	285,00 €
MH229: Tekniikkakuilujen valaisimien vaihto tunnistinohjattaviksi tilaajan (Petteri Nummi) esityksestä	475,00 €
MH239: Muutetaan päätyparvekkeiden 3.krs kaivot sähköllä lämmitettäväksi	285,00 €
MH185: Aistihuoneen 1.797/T suunnitelmien muutos	1 330,00 €
MH243: Sähköautojen latauspistevaraukset saattopaikalle	1 425,00 €
MH257: Lämmitettävien lasien releohjauksen muutos elektroniseksi puolijohdeohjaukseksi	2 850,00 €
MH275: YT-tunnelin sähkö- ja telejärjestelmien liittäminen osaksi nykyisen YT-tunnelin järjestelmiä	3 515,00 €
MH252: hiljaisen huoneen muutokset	665,00 €
MH271: Pikanten tiskimuutos	760,00 €
MH256 Vartijatilan muutokset	380,00 €
MH279 Pääjakamoa syöttävien jakokeskusten jakaminen useampaan keskukseen	7 125,00 €
MH246 Parvekkeiden vesipostien lisäys, kuilujen sähkölämmitys	1 710,00 €
MH251 pihakannen kaivomuutokset	2 375,00 €
MH281 Pihataideteoksen valaistus	3 226,14 €
MH294: kaivo A2 lisäys ja sulanapidon lisäykset	2 016,00 €
MH304: uuden johtoreitin suunnittelu osan A nousukiskon syöttökaapeleille	2 419,00 €
MH291: RAU:n uusien moduulikeloiden sähkösyötöt	1 209,00 €
MH296: Taideteoksen viereinen pyöräkatos / kevyenliikenteen väylän valaistus hissirakennukselle	1 093,60 €
MH309: alakattomuutoksesta johtuva valaisinmuutos	1 209,00 €
MH310: Henkilöturvajärjestelmän käyttäjäpalaverissa tulleet muutostarpeet	2 850,00 €
MH312: sähköhanojen muutokset	2 375,00 €
MH346: 1.kerroksen huoltokäytävän ja jätehuoneen oviin (1.126/T, 1.134.1/T, 1.134.8/T) lisätään oviautomaatiikka ja kv	604,80 €
MH332: 00.018/T Sähkötilan muutokset, keskusten sijainti, paloilmalämmitys jne	604,80 €
MH341: Retermiatilan muutos, sulanapidot	1 209,60 €
MH342: SU tarjouksessa tarjottu äänentoistojärjestelmän vahvistinkeskus Bosch Praesidio poistuu tuotannosta, joka ehdotettu korvattavan uuteen Bosch Praesensa malliin	2 534,08 €
MH353: Kulunvalvontajärjestelmän kaapelointi muutetaan järjestelmätoimittajan vaatimuksesta väylämäisestä tähtimäiseksi	1 025,12 €

MH345: Muutetaan tilapäishuoneiden poistokanavan reittejä ja siirretään kanavaimaisin tai lisätään tarkastusluukku per huone	806,40 €
MH349: Lisätään yksi seinävalaisin sisäänajoluiskaan nosto-oven ylle	604,80 €
MH350: Lisätään bänditilaan johtokanava, siirretään uppopistorasiat lisättävään vaakajohtokanavaan.	604,80 €
MH351: Tarvitaan ATK- ja sähköpistokevaraukset kerroskohtaisille turvatulostimille	996,40 €
MH356: Pitkäaikaishoidon potilashuoneen muutokset	1 165,96 €
MH361: Telejakamoiden layoutmuutos tihan uuden ohjeistuksen mukaisesti	10 441,60 €
MH362: Lisätään jokaiselle osastolle kahteen potilashuoneeseen kameravalvonta, ohryssä sovittujen periaatteiden mukaisesti.	2 675,46 €
MH364: Osastokeittiön kaapelihyllyn vaihto TELE-kaapelihyllyksi	996,40 €
MH368: Lisätään työaikapäätetilaan 1.308/T ja siirretään 2. krs C2-osalla kahta päätettä, varaus 3.krs C2 työaikapäätteelle	498,20 €
MH370: D-osan 3. kerroksen aulaan tehdään vastaava alakaton nosto ikkunan eteen kuin viereisessä kuntosalissa	498,20 €
MH374: 00. kerroksen sähköhyllyjen reitityksen tarkennus ja muutos	4 910,20 €
MH379: Aistihuoneen lattialämmityksien RAU-ohjauksien muutokset	1 238,32 €
MH381: Aistihuoneen 1.797/T lisätään kierrätysilmakone, 1-T-1 KSK 01-1.797	835,12 €
MH193: 20kV kojeisto, Schneiderin piirikaavioista liityntäpiirustukset käyttöpiirustuksiksi osana scada-muutosta	8 395,40 €
MH359: Jäteimujärjestelmän korvausilmakoneen lämmityspatterin kytkentöjen muutokset	1 612,80 €
MH361_a: Pääjakamotilojen layoutmuutos Tihan uuden ohjeistuksen mukaisesti	7 473,00 €
MH373: ICMT-laitemäärittelyn yhteydessä havaittujen pistorasioiden lisääminen	2 741,60 €
MH375: D-lohkon 3. kerroksen saunamuutos	285,00 €
MH395:Vartijan tilan tarkennukset sähkösuunnitelmiine	760,00 €
MH380: A-siiven konehuoneeseen 1.142/T lisätään kierrätysilmakone 1-T-1 KSK 01.1.142	806,40 €
MH378: A-siiven 2. kerroksen oleskelupihojen rännilämmityksien poisto	1 209,60 €
MH403: Puucomp-alakattoaluiden alakattoon asennettavien laitteiden siirrot ja yhteensovittukset	1 425,00 €
MH405: Pikapalopostien siirto D-osan 3. kerros	403,20 €
MH407: Aluekameran suunnitelman tarkennukset päivitetty	7 994,40 €
MH411: Liikuntasalin väliverhon poisto	403,20 €
MH 413: 1. krs A2 osan potilashuoneiden rasiamuutokset	806,40 €
MH414: (Myös MH416, jätetilan muutos pyörasuojaksi	3 639,85 €
MH428: Kameramuutokset	1 938,68 €
MH295: Pihasuunnitelman muutokset, valaistus	1 425,00 €
MH297: Wlan-pisteiden muutokset	2 850,00 €
MH298: UPS-jakopisteiden vikavirtasuojat	11 163,56 €
MH418 ; Pikanten keittiön huuviin otsonaattorien kytkentä rakennusautomaatioon, ja huuviin sähkökytkennät.	604,80 €
MH434; 2. krs D-osan palonostoverhon 2.132.1/T siirto	604,80 €
MH435; D-lohko, 2. krs pääaulan liukuoven 2.100.4/T kulunvalvontalisäys	403,20 €
MH436; 1-T-1-TK20 ja TK21 koneiden raitisilmakanavan alapäähän lisättävän viemäröinnin sulanapitolämmitys	645,12 €
MH455; Poistumisreitti ja kulunvalvontamuutokset 1. ja 2 kerroksessa, sekä automaattioviön lisäykset. Vaikuttaa valaisinluetteloon, ovikaavioihin, KV-, ovipuhelin ja merkivalaistustasoihin, sekä vahvavirtakuviin ja keskuskaavioihin	3 454,80 €
MH250 (poistumistievalaistukset) ja MH503 (Arkkiatrinkujan sähköputkitukset)	4 270,04 €
Kenttäsuunnittelu sähkö, sis. Myös varusteluajan kenttäsuunnittelutyöt	85 834,93 €
Yhteensä (€, alv 0%)	268 718,88 €



G2053, Tays Psykiatria
Rakennusautomaatiosuunnittelun laskutusseuranta

Granlund Tampere Oy / AX-LVI Oy

Lisä- ja muutostyöt	Lisäsuunnittelun suunnittelutarjous
Z-rakennusten purkutytöt	3 215,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-MH23 (1-T-1-TK10 lämmityspiirin muutos glykoolipiiriksi)	680,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-MH98 (Tuloilmakoneiden muutokset, 11kpl)	1 950,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-MH63 (Pikante)	750,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-20210126-MH03-MH18-MH20-MH35-MH47+MH84	1 275,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-20210126-MH21-MH47-MH77	650,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-20210126-MH144	1 700,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-20210126-MH139	510,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous-20210126-MH140	
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH140:v2	4 100,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH157	3 115,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH163	265,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH164	265,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH165	1 275,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH166	555,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH167	1 195,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH168	715,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH170	2 525,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH171	1 115,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH175	1 195,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH178	2 925,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH180	265,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH181	1 725,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH182	1 725,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH183	1 725,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH185	745,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH234	4 525,00 €
RAU-Lisä-muutos-suunnittelutarjous MH257	2 020,00 €
RAU lisäsuunnittelutarjous MH291	2 210,00 €
RAU lisäsuunnittelutarjous MH252	665,00 €
RAU MH283	425,00 €
RAU MH284	2 340,00 €
RAU MH287	2 210,00 €
MH313 vuotovesiantureiden lisäykset ja tarkennukset	3 460,00 €
MH397: Lääkehuoneiden omien lämpötilamittausten poisjättäminen ja huonesäätöjen lämpötilamittausten hyödyntäminen tilojen lämpötilavalvonnassa	679,00 €
MH404: Poistetaan moottoripellit jäte- ja pyykkikuilujen yläpäistä ja huippuimureiden välistä	793,00 €
MH418: Pikanten keittiön huuviin otsonaattorien kytkentä rakennusautomaatioon ja huuviin sähkökytkennät	1 585,00 €
MH426: Sairaalakaasujärjestelmän uudelleen järjestelyn muutossuunnittelu	680,00 €
MH352 Savunpoistojärjestelmän ohjaustavan muutos relepohjaisesta toteutuksesta logiikkapohjaiseen toteutustapaan	910,00 €
MH462 Mallihuonekatselmusmuistioiden mukaiset muutokset (huoneiden ylläpölyhälytykset, ohjelmallisäys)	680,00 €
MH463 Huoltotunnelin palopeltien poisto (2 kpl)	340,00 €
MH170_2 IV-koneiden ohjauskeskukset (yhteinen huoltokytkin, merkkivalo + tilatieto)	565,80 €
MH468 Lämpötila-antureiden asentaminen pihojen sulanapitoalueiden paluuputkiin	339,48 €
MH490 Huonesäätöjen muutostarpeet, osa B (urakoitsijan toteutusmuutokset)	905,28 €
MH250/MH494 valvomografiikalle järjestelmien vaikutusaluekuvat	3 235,32 €
Yhteensä (€, alv 0 %)	64 727,88 €



G2053, Tays Psykiatria
Pihasuunnittelun laskutusseuranta

Ramboll Finland Oy

Lisä- ja muutostyöt	Tilatut lisä- ja muutostyöt
MH 11. Niveltien hoitajantien yhteensovitus	1 572,50 €
Suunnitelmapiiirustusten revidointi (urakkarajan, väylien ja tukimuurien muutokset) 1510328961	2 962,50 €
MH131: 1510039959-003	4 175,00 €
MH131: 1510360556	1 507,50 €
MH131	1 537,50 €
MH131: Ajorampin ympäristö	270,00 €
MH212: Kasvillisuuden päivitykset	832,50 €
MH253: torialueen päivityksestä johtuvat pihamuutokset	1 110,00 €
MH295 ja MH296: pihasuunnitelman ja sähkösuunnitelman muutokset, pyöräkatosmuutokset	2 700,00 €
1510064348 Niveltien suunnitelmien suunnitelmien ja asiakirjojen päivitys	3 276,00 €
MH414: Jätepalaverimuutos pyöräsuojaksi	1 327,50 €
MH415: Istutettavien puiden tarkastus suhteessa valvontakameroihin	2 805,00 €
MH416: Uuden pyöräkatosmallin sovitus pihasuunnitelmien ratkaisuihin ja asiakirjoihin	1 625,00 €
Reunakivikarttojen laadinta	2 550,00 €
MH421: Ajorampin viereisen R3 muurin poistaminen ja muutokset pihasuunnitelmiin	1 620,00 €
MH430, 431 hissirakennuksen muurien jatko, A näköestemuurin poisto suunnitelmista, jakotukkipenkin siirto	2 100,00 €
MH438: Mirjam Nokelaisenpuiston reuna-alueen yhteensovitus	1 000,00 €
Reunakivikarttojen päivitys	375,00 €
MH441, MH446 sisältämät muutostyöt	1 520,00 €
MH452 Aukion reunakivien poisto ja kiveyksen jatkaminen	735,00 €
MH461, reunakivikartan ja katusuunnitelmien ja liikennesuunnitelman päivitys	3 315,00 €
MH465, Liikennesuunnitelmien (hoitajantie) päivittäminen	1 200,00 €
MH516, Arkkiatrinkujan reunakivilinja, piha-alueiden katselmointi asemapiirroksen päivitys, kiveyspinnat ja reunakivikartan päivittäminen	1 875,00 €
MH528 ja MH525 (ppp poisto A-B väliköstä ja hissirakennuksen eudstalta, taktiilet hissirakennuksen edustalle)	4 565,00 €
Yhteensä (€, alv 0 %)	46 556,00 €



G2053, Tays Psykiatria
Sisäilma-, kosteudenhallinta- ja puhtaudenhallintakonsultin

laskutusseuranta

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Lisä- ja muutostyöt	Tilatut lisä- ja muutostyöt
Palkkimuutoksen aiheuttama lisäsuunnittelu	600,00 €
Yhteensä (€, alv 0 %)	600,00 €

TALOUELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde	T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053 Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18 33520 Tampere
Rakennuttaja ja tilaaja	Pirkanmaan hyvinvointialue
Urakka	Rakennusurakka, päätoteuttaja
Urakoitsija	TYL-T (työyhteenliittymä Aki Hyrkkönen Oy ja Alasen Rakennus Oy)

1. AIKA

28.12.2023 klo 13.30

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Osmo Setälä	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Jussi Korhonen	TYL-T
	Ville Niinimäki	TYL-T

4. LOPPUSelvITYSTILAISUUDEN AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Katja Lehtonen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvITYKSEN SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuselvitys koskee rakennusurakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 19.5.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut päivitetyn lopputilityksen 22.12.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 22.12.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Rakennusurakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

Sovittiin, että hyvitystarjous 6B (40 000,00 € alv 0 %) hyvitetään viimeisen lisätyölaskun yhteydessä.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 28.12.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat rakennusurakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on listattu Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 28.12.2023, liite 2.

- pergolan maalauskorjaukset on sovittu tehtäväksi takuuaikana (ensi kesänä) takuutyönä
- putkiläpivientien tiivistys villalla+uretaanilla (A-lohkon 1. krs tila 1.147)

Urakoitsija vakuuttaa korjaavansa mahdolliset virheet ja puutteet viipymättä, toiminnan aloitusta (10.1.2024) vaarantamatta.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Tilaaajan puolesta rakennusurakan rakennusaikainen vakuus on vapautettavissa. Tilaaaja kysyy rakennusurakoitsijalta, haluaako se esittää vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle / reklamoida toisen urakoitsijan vakuutta. Rakennusurakoitsija ilmoittaa, että se ei esitä vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle eikä reklamoi toisen urakoitsijan vakuutta.

Rakennusaikaisen vakuuden voimassaoloaika pidennettiin 31.1.2024 saakka.

Rakennusurakoitsija ilmoittaa antavansa suostumuksen rakennusaikaisen vakuuden vakuusasiakirjan luovuttamiseen, jos joku toinen urakoitsija sitä pyytää.

Vastaanottotarkastuksessa kirjatut rakennus(pää-)urakoitsijaa koskevat urakan sopija-puolten toisiinsa kohdistuvat vaatimukset ovat:

Pääurakoitsija on lähettänyt sähköurakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Sähköurakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Pääurakoitsija on lähettänyt putkiurakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Putkiurakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Pääurakoitsija on lähettänyt ilmanvaihtourakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Ilmanvaihtourakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Pääurakoitsija on lähettänyt sprinkleriurakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Sprinkleriurakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Pääurakoitsija on lähettänyt rakennusautomaatiourakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Rakennusautomaatiourakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Näiden lisäksi pääurakoitsija on esittänyt putkiurakoitsijalle vaateen 6.9.2023 työmaanaikaisista haitoista ja vesivahingoista ja sähköurakoitsijalle vaateen 8.9.2023 rikotuista palokatkoista (osa rikotuista palokatkoista liittyy pääurakoitsijan ilmoituksen mukaan sähköurakoitsijan tekemiin lisä- ja muutostöihin).

Sähköurakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 6.9.2023 urakan aikana tulleista lisäkustannuksista. Aiheet on eritelty sähköpostissa ja niiden yhteiskustannus on 11 867,91 €, alv 0 %.

Putkiurakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 5.9.2023 mm. rikkoutuneista asennuksista. Aiheet on eritelty sähköpostissa ja niiden yhteiskustannus on 15 236 € €, alv 0 %.

Ilmanvaihtourakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 4.9.2023 palopeltien kiinnityksestä ja muiden urakoitsijoiden toimittamien luukkujen, kehysten ja säleikköjen yms. kiinnittämisestä. Aiheet on tarkemmin eritelty sähköpostissa ja niiden yhteiskustannus on 20 480,72 €, alv 0 %.

Lisäksi ilmanvaihtourakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 8.9.2023 aikataulun mukaan toimitettujen tavaroiden välivarastoinnista ja siirroista sekä nostoissa aiheutuneista ylimääräisistä kustannuksista.

Rakennusautomaatiourakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen 5.9.2023 vesivuotojärjestelmän anturiliuskojen asennuksien viivästymisistä.

Sopijaosapuolten yhteisen käsityksen mukaan edellä mainittu vaatimus ei koske käsillä olevaa sopimussuhdetta.

13. LOPPUSELVITYKSEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 14.13.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.

Pöytäkirjan vakuudeksi
Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen, kokouksen sihteeri

Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 28.12.2023

Pirkanmaan hyvinvointialue

TYL-T

Jarko Keivaara

Jussi Korhonen

Liitteet:

Liite1. Rakennusurakoitsijan lopputilitys 22.12.2023

Liite 2. Rakennusurakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 28.12.2023




G2053 TAYS T TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys
PÄÄURAKKA - RAKENNUSURAKKA

Aika: 11.12.2023
Paikka: TAYS T, Työmaa

Osallistujat:

1. ALKUPERÄINEN URAKKASUMMA (49 778 000 € + 1 771 012,40 €)	51 549 012,40 €
1.1 Maksuerät	49 778 000,00 €
1.1.1 Laskutetut maksuerät ME1-560, 562 + ME557 toiseen kertaan	45 895 760,00 €
1.1.2 Laskuttamatta maksuerät	
* ME561	995 560,00 €
* ME563	2 986 680,00 €
1.1.3 Ylilaskutus, ME557 on laskutettu 2 kertaa (laskut 1208 ja 1214) --> Hyvitetään viimeisessä erässä	-100 000,00 €
1.2 Yksikköhintaaurakan osuus (toteutunut)	1 659 746,10 €
1.2.1 Alkuperäinen (tarjouksen mukainen) yksikköhintaosuus	1 771 012,40 €
1.2.2 Toteutunut yksikköhintaosuus (1 659 746,10 €)	-111 266,30 €
2. LISÄ- JA MUUTOSTYÖT	5 992 424,08 €
2.1 Laskutetut LMT	5 452 999,56 €
2.2 Laskuttamattomat LMT	
* LMT21A. Sprinklerijärjestelmän putkistomateriaalin pintamaalaus	11 800,00 € (tarjous)
* LMT43. Tunnelin yhteiskannakoinnin lisäys	157 950,10 € (tarjous)
* LMT75. Runkomuutokset	79 787,57 € (tarjous)
* LMT157 Kantavien teräsrakenteiden määrän kasvu	83 423,20 € (tarjous, eritelty aiemmin LMT75)
* LMT196. Ovilukijat (yksikköhintatarjous)	14 190,00 € (yksikköhintatarjous)
* LMT220. Laminaattioivimuutokset	37 121,05 € (tarjous)
* LMT228. Tilaajan muutostyösuunnittelusta aiheutuneet lisäsiivous ja tiivistyskustannukset B-lohkolla	47 453,67 € (tarjous)
* LMT258. A- ulkoilupihalle lisäty HEK5 revisiossa V. LVI-2190	4 822,52 € (tarjous)
* LMT301. Lasiseinäteippausmuutokset	17 185,52 € (hyväksytty)
* LMT302. Sisäpihan kaivomuutokset	85 690,89 € (tarjous)
3. TOTEUTUNUT KOKONAISHINTA SISÄLTÄEN MAKSUERÄT, YKSIKKÖHINTAOSUUDEN JA TILATUT LISÄ- JA MUUTOSTYÖT	57 430 170,18 €

Hinnat alv 0 %

Havainnot					
ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytty	
13632	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.147/T (TUULIKAAPPI), Lattia:  Putkien päät / läpiviennit tiivistämättä → Korjattava - Aikaraja 07.12.2023	Alasen Rakennus Oy	04.12.23		JL
12262	T-Rakennus, Piha-alue:  Pergolassa maalissa kolhuja => SIIRRETÄÄN VUOSIKORJAUSLISTALLE. → Korjattava	Kaukomaalaus Oy	21.09.23		OS


Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2024-01-02 12:14:28 (EET)

Tarkistuskoodi: 9FYOMZ4JZZGB28KHNHH8BLH475VG0OBGTEX
XLMWEJ155TOSZ3IPJOJBNXATJQY1YERUZRAYLOQWMV7LVCWL382
3BUS8CNAOWETXED1HAXVJMMFC32CJCVBZMVH4T0YT0



 **G2053 Tays T-rakennus RU taloudellinen loppuselvitys 28.12.2023 ptk.pdf (6 sivua)**

46ef8ce5b4b6fd4ecb3a60e687fd162dee8ba4940c31986bf549dfa7fa653eda

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-12-28 19:33:31 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Jussi Tapio Korhonen**
Organisaatio: **TYL-T**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jussi Tapio Korhonen

Allekirjoitettu 2024-01-02 12:14:28 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeloversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeloversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Sähköurakka

Urakoitsija Tammelan Talotekniikka Oy

1. AIKA

19.12.2023 klo 12.00

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Petteri Nummi	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Jaakko Sivonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Seppo Parkkinen	Tammelan Talotekniikka Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden avaus ja järjestyminen

Katja Lehtonen toimii kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvityksen sopimuksen mukaisuus

Loppuselvitys koskee sähköurakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 19.5.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut lopputilityksen 22.11.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 13.12.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Sähköurakoitsijan lopputilityslaskelma, maksuerätaulukko liite 1 ja lisä- ja muutostyöt liite 2.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 13.12.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat sähköurakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on listattu Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 19.12.2023, liite 3.

- urakoitsija on kuitannut Congrid-listan huomiot korjatuiksi, mutta ne ovat vielä valvojen tarkastamatta

Urakoitsija vakuuttaa korjaavansa mahdolliset virheet ja puutteet viipymättä, toiminnan aloitusta (15.1.2024) vaarantamatta. Sähkövalvojat tarkastavat Congrid-listan huomiot viikon 51 aikana.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Tilaaajan puolesta sähköurakan rakennusaikainen vakuus on vapautettavissa. Tilaaaja kysyy sähköurakoitsijalta, haluaako se esittää vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle / reklamoida toisen urakoitsijan vakuutta. Sähköurakoitsija ilmoittaa, että se ei esitä vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle eikä reklamoi toisen urakoitsijan vakuutta.

Rakennusaikaista vakuutta pienennettiin (200 000 €) ja sen voimassaoloa pidennettiin 31.1.2024 saakka.

Sähköurakoitsija ilmoittaa antavansa suostumuksen rakennusaikaisen vakuuden va-
kuusasiakirjan luovuttamiseen, jos joku toinen urakoitsija sitä pyytää.

Vastaanottotarkastuksessa kirjatut sähköurakoitsijaa koskevat urakan sopijapuolten toi-
siinsa kohdistuvat vaatimukset ovat:

Pääurakoitsija on lähettänyt sähköurakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen
kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Sähköurakoitsija il-
moittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Pääurakoitsija on esittänyt sähköurakoitsijalle vaateen 8.9.2023 rikotuista palokat-
koista (osa rikotuista palokatkoista liittyy pääurakoitsijan ilmoituksen mukaan sähkö-
urakoitsijan tekemiin lisä- ja muutostöihin).

Sähköurakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 6.9.2023 ura-
kan aikana tulleista lisäkustannuksista. Aiheet on eritelty sähköpostissa ja niiden yh-
teiskustannus on 11 867,91 €, alv 0 %.

Sopijaosapuolten yhteisen käsityksen mukaan edellä mainitut vaatimukset eivät koske
käsillä olevaa sopimussuhdetta.

13. LOPPUSELVITYKSEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo. 12.25.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan
ja urakoitsijan edustajat.

Pöytäkirjan vakuudeksi
Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen, kokouksen sihteeri

Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 19.12.2023



Pirkanmaan hyvinvointialue

Tammelan Talotekniikka Oy

Jarko Keivaara

Seppo Parkkinen

Liitteet:

Liite1. Sähköurakoitsijan lopputilitys, maksuerätaulukko 22.11.2023

Liite 2. Sähköurakoitsijan lopputilitys, lisä- ja muutostyöt 22.11.2023

Liite 3. Sähköurakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 19.12.2023

Tilaja Pirkanmaan Hyvinvointialue	Kohde 000078 T-Rakennus Sähkö
PL 272	Urakkasumma alv 0% 5822000,00
33101 TAMPERE	Erien määrä 63 Tilausnumeronne Viitteenne G2053, 1041/2020, 1411 Maksuehto 21 pv netto Viitteemme Parkkinen Seppo +358504684540
Laskutusosoite Pirkanmaan Hyvinvointialue	Toimitusosoite Pirkanmaan Hyvinvointialue
PL 272	PL 272
33101 TAMPERE TeliaSonera Finland Oyj / 003732213086	33101 TAMPERE

Nro	Tekstit	Lask. pvm	Summa alv 0%
1. erä	kun urakkasopimus on allekirjoitettu, hyväksytyt rakennusaikainen vakuus luovutettu rakennuttajalle, laatusuunnitelmat on laadittu ja rakennuttajan hyväksymät sekä yleisaikataulu on ensimmäisessä työmaakokouksessa hyväksytyt	09.12.2020	58220,00
2. erä	kun hankkeen uudisosaan liittyvät asennustyöt on aloitettu, kuitenkin aikaisintaan 2.1.2021	03.01.2021	232880,00
3. erä	kun mallihuoneet on hyväksytyt	01.04.2022	10000,00
4. erä	kun johtoteistä on noin 10% asennettu	13.10.2021	100000,00
5. erä	kun johtoteistä on noin 20% asennettu	16.12.2021	100000,00
6. erä	kun johtoteistä on noin 40% asennettu	10.02.2022	90000,00
7. erä	kun johtoteistä on noin 60% asennettu	23.06.2022	90000,00
8. erä	kun johtoteistä on noin 80% asennettu	01.09.2022	90000,00
9. erä	kun johtoteistä on 100% asennettu	14.03.2023	80000,00
10. erä	kun ryhmäkaapeloinneista on noin 10% asennettu	13.10.2021	120000,00
11. erä	kun ryhmäkaapeloinneista on noin 20% asennettu	16.12.2021	120000,00
12. erä	kun ryhmäkaapeloinneista on noin 30% asennettu	26.04.2022	100000,00
13. erä	kun ryhmäkaapeloinneista on noin 50% asennettu	05.07.2022	100000,00
14. erä	kun ryhmäkaapeloinneista on noin 70% asennettu	29.09.2022	100000,00
15. erä	kun ryhmäkaapeloinneista on noin 90% asennettu	13.02.2023	50000,00
16. erä	kun ryhmäkaapeloinneista 100% asennettu	07.06.2023	50000,00
17. erä	kun nousujohdoista 25% asennettu	26.04.2022	100000,00
18. erä	kun nousujohdoista 50% asennettu	06.06.2022	80000,00
19. erä	kun nousujohdoista 75% asennettu	29.09.2022	60000,00
20. erä	kun nousujohdoista 100% asennettu	20.12.2022	76000,00
21. erä	kun keskijännitekojeistot toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	05.01.2022	160000,00
22. erä	kun muuntajat toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	05.01.2022	80000,00
23. erä	kun KJ-kojeistot ja muuntajat käyttöönottovalmiudessa	17.10.2022	40000,00
24. erä	kun jakelukiskot toimitettu ja asennus aloitettu	26.01.2022	40000,00
25. erä	kun jakelukiskot on asennettu	29.09.2022	12000,00
26. erä	kun keskuksista on noin 10% toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	10.02.2022	150000,00
27. erä	kun keskuksista on noin 20% toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	07.03.2022	150000,00

Nro	Tekstit	Lask. pvm	Summa alv 0%
28. erä	kun keskuksista on noin 40% toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	12.05.2022	130000,00
29. erä	kun keskuksista on noin 60% toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	06.06.2022	130000,00
30. erä	kun keskuksista on noin 80% toimitettu ja alustavasti kiinnitetty paikalleen	04.08.2022	130000,00
31. erä	kun keskuksista on 100% asennettu	09.12.2022	105000,00
32. erä	kun valaisimista on noin 20% toimitettu ja asennus aloitettu	01.04.2022	300000,00
33. erä	kun valaisimista on noin 30% asennettu	04.08.2022	200000,00
34. erä	kun valaisimista on noin 50% asennettu	04.11.2022	200000,00
35. erä	kun valaisimista on noin 70% asennettu	20.12.2022	100000,00
36. erä	kun valaisimista on noin 90% asennettu	11.04.2023	100000,00
37. erä	kun valaisimista on 100% asennettu	26.07.2023	50000,00
38. erä	kun yleiskaapeloinneista on noin 10% asennettu	16.12.2021	100000,00
39. erä	kun yleiskaapeloinneista on noin 20% asennettu	26.01.2022	100000,00
40. erä	kun yleiskaapeloinneista on noin 40% asennettu	23.06.2022	100000,00
41. erä	kun yleiskaapeloinneista on noin 60% asennettu	27.07.2022	90000,00
42. erä	kun yleiskaapeloinneista on noin 80% asennettu	20.12.2022	90000,00
43. erä	kun yleiskaapeloinneista on 100% asennettu	07.06.2023	60000,00
44. erä	kun LVI-laitteiden sähköistyksistä on noin 20% kaapeloitu	01.04.2022	90000,00
45. erä	kun LVI-laitteiden sähköistyksistä on noin 40% kaapeloitu	05.07.2022	90000,00
46. erä	kun LVI-laitteiden sähköistyksistä on noin 60% kaapeloitu	01.09.2022	90000,00
47. erä	kun LVI-laitteiden sähköistyksistä on noin 80% kaapeloitu	04.11.2022	70000,00
48. erä	kun LVI-laitteiden sähköistyksistä on 100% kaapeloitu	29.06.2023	65000,00
49. erä	kun paloilmoitinjärjestelmän asennuksista on noin 25% tehty	12.05.2022	50000,00
50. erä	kun paloilmoitinjärjestelmän asennuksista on noin 50% tehty	17.10.2022	25000,00
51. erä	kun paloilmoitinjärjestelmän asennuksista on noin 75% tehty	13.02.2023	25000,00
52. erä	kun paloilmoitinjärjestelmän asennuksista on 100% tehty	26.07.2023	25000,00
53. erä	kun kamerajärjestelmästä on noin 20% asennettu	22.02.2023	80000,00
54. erä	kun kamerajärjestelmästä on noin 40% asennettu	02.05.2023	25000,00
55. erä	kun kamerajärjestelmästä on noin 60% asennettu	07.06.2023	25000,00
56. erä	kun kamerajärjestelmästä on noin 100% asennettu	09.08.2023	25000,00
57. erä	kun telejärjestelmistä on noin 25% kaapeloitu	10.02.2022	50000,00
58. erä	kun telejärjestelmistä on noin 50% kaapeloitu	23.06.2022	50000,00
59. erä	kun telejärjestelmistä on 100% kaapeloitu	30.06.2023	20000,00
60. erä	oviympäristöjen oman työn tarkastukset tehty ja virheet ja puutteet hyväksytysti korjattu	09.08.2023	10700,00
61. erä	"kun urakoitsija on toimittanut tarkekuvat suunnittelijoille sekä huoltokirja-aineiston, erillistakuutodistukset ja muu luovutusdokumentaatio on hyväksytysti toimitettu tilaajalle"	22.11.2023	116440,00
62. erä	kun urakka on tilaajan hyväksymällä tavalla vastaanotettu	11.09.2023	116440,00
63. erä	kun vastaanoton virheet ja puutteet on hyväksytysti korjattu	22.11.2023	116440,00
64. erä	Takuuajan vakuus toimitettu	01.09.2023	116440,00
65. erä	Taloudellinen loppuselvitys on pidetty ja pöytäkirja allekirjoitettu		116440,00

Yhteensä alv 0%

5822000,00

Alv	1397280,00
Yhteensä sis. alv	7219280,00

Hyväksytty

_____/____ 20____

KOONTILISTA
LISÄ- JA MUUTOSTYÖT

sivu 1 =LASKUTETTU
=HYLÄTTY

TARJOUS	HINTA €, ALV 0 %	LÄHETETTY	TILATTU	LASKUTETTU	SELVITYKSET
SU01	17303,45	22.3.2021	30.3.2021	29.12.2022	Muutoslehden c mukaiset muutostyöt (rev.c)
SU02	6784,11	22.7.2021	11.8.2021	29.12.2022	Muutoslehden d mukaiset muutostyöt (rev.d)
SU03	11824,63	27.7.2021	11.8.2021	29.12.2022	Muutoslehden e mukaiset muutostyöt (rev.e)
SU04	3434,02	10.8.2021	18.8.2021	29.12.2022	Muutoslehden f mukaiset muutostyöt (rev.f)
SU05	4390,31	15.9.2021	15.9.2021	29.12.2022	Aulavalaisimien pos.24 vaihto
SU06	9398,32	3.5.2022	11.5.2022	29.12.2022	Muutoslehden h mukaiset muutostyöt (rev.h)
SU07	12903,12	7.10.2021	11.10.2021	19.5.2022	Tasajännitekeskus 110VDC muutossuunnitelma ST-0906 mukaisesti (rev.d) Celltech
SU08	58342,60	12.10.2021	18.10.2021	7.12.2022	Yleiskaapelointien runko- ja nousukaapelointimuutokset
SU09 rev.2	14465,40	23.11.2021	29.11.2021	19.5.2022	KJ-kojeiston muutokset
SU10	12446,40	29.11.2021	17.12.2021	7.12.2022	MHS-runkonousukaapelointien muutos
SU11					Tarjous poistettu
SU12	19474,40	20.12.2021	10.1.2022	12.4.2023	Savunpoistojärjestelmän muutos logiikkaohjatuksi
SU13	85989,55	14.1.2022	21.1.2022	1.9.2022	Valaisinmuutokset suunnitelmarevisiitit 16.3.2020 - rev.p
SU14 rev.2	7098,62	1.3.2022	8.3.2022	19.5.2022	PJ-kojeistotilojen keskuksien muutostyöt rev.d - rev.t (3.T.1.1, 6.T.1.1, 6.T.1.2, 6.T.1.20, 6.T.1.21, rev.d-t)
SU15	8624,36	19.1.2022	21.1.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutokset tarjous 1 (3.T.1.4, 3.T.1.5, 3.T.3.1, 3.T.3.2, 6.T.2.1, 6.T.2.2, 6.T.3.1, 6.T.3.2, rev.d-p)
SU16	1002,25	26.1.2022	27.1.2022	12.4.2023	Retermiatilan sulanapitolämmitysmuutokset
SU17	5533,12	27.1.2022	1.2.2022	1.9.2022	Normaalivoiman nousujakelukkojen muutos
SU18 rev.3	-7826,00	27.1.2022	19.4.2022	7.12.2022	KV-kaapelointien muutos
SU19	323,46	2.2.2022	3.2.2022	6.7.2023	A1 1.krs nosto-oven sisäpuolisen sulanapitokaapelin asennus
SU20	1944,20	7.2.2022	8.2.2022	19.5.2022	Valopainikkeiden nostot potilashuoneissa B- ja C-lohkoilla
SU21	17403,22	8.2.2022	9.2.2022	7.12.2022	Uudet jakamotilojen keskuksat MH279 (3.T.1.18, 3.T.1.19, 6.T.1.16, 6.T.1.17, rev.s)
SU22	2507,06	8.2.2022	11.2.2022	1.9.2022	Uusi keskus 3.T.2.7/UPS rev.s
SU23	6245,46	14.2.022	14.2.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 2 (3.T.00.1, 6.T.00.1, rev.d-x)
SU24	6559,15	11.2.2022	14.2.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 3 (6.T.1.4, 6.T.1.5, 6.T.4.1, 6.T.4.2, rev.g-t)
SU25	438,11	17.2.2022	21.2.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 4 (3.T.00.2, 6.T.00.2, rev.d-r)
SU26	999,34	17.2.2022	21.2.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 5 (3.T.00.3, rev. h-s)
SU27	5096,30	16.3.2022	23.3.2022	29.12.2022	Antennirasioiden kaapelointimuutos (Tellu13 -> Tellu 7)
SU28	878,48	17.3.2022	23.3.2022	19.5.2022	B-osan 2. ja 3. krs. VAK-runkokaapelointien muutos (MMO)
SU29	524,16	18.3.2022	23.3.2022	1.9.2022	Uusi tasajännitekeskus 3.T.1.23
SU30	800,88	22.3.2022	23.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 6 (3.T.1.7 ja 3.T.3.4, rev. H,L,O,S)
SU31	1008,88	22.3.2022	29.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 7 (3.T.1.15/UPS, rev. G,H,S)
SU32	473,08	23.3.2022	24.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 8 (3.T.1.11)
SU33	589,60	23.3.2022	24.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 9 (6.T.00.2, rev.X)
SU34 rev.2	3153,49	24.3.2022	28.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 10 (3.T.1.6 ja 6.T.1.7 rev. L, O, P, R, S, T, Y ja Z)
SU35	1537,89	24.3.2022	28.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 11 (3.T.2.4, rev. H, O, S, U ja V)
SU36	4845,48	24.3.2022	28.3.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 12 (3.T.1.16/UPS, 3.T.2.8/UPS, 3.T.3.7/UPS ja 3.T.3.8/UPS rev. G, H, R, S ja T)
SU37	566,87	28.3.2022	29.3.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 13 (6.T.4.3, revisiitit S ja A ennakkokopio)
SU38	5415,79	29.3.2022	30.3.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 14 (6.T.2.4, revisiitit H, O, P, R ja U)
SU39	2914,30	30.3.2022	30.3.2022	19.5.2022	Pylväsjalustojen muutos (SJ-1.3TER)
SU40	6560,99	4.4.2022	7.4.2022	19.5.2022	Jakokeskusmuutoksia 15 (6.T.1.6 ja 6.T.2.3, revisiitit H, O, P ja R)
SU41	2591,33	5.4.2022	12.4.2022	29.12.2022	Jakokeskusmuutoksia 16 (3.T.1.21 OK revisiitit D ja Z)
SU42 rev.2	536,10	5.4.2022	2.5.2022	29.12.2022	Jakokeskusmuutoksia 17 (3.T.1.18/UPS ja 6.T.1.16, revisio v, sekä ovilisykset ja VVSK-muutokset)
SU43	818,87	5.4.2022	12.4.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 18 (6.T.1.10, revisiitit G, T ja Y)
SU44	3021,17	5.4.2022	12.4.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 19 (6.T.3.3 ja 3.T.3.3, revisiitit H, O, P ja S)
SU45	514,06	5.4.2022	12.4.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 20 (6.T.4.4 revisiitit v ja ä)
SU46	932,23	7.4.2022	12.4.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 21 (6.T.3.4 revisiitit H, O, P, R ja T)
SU47	1815,00	8.4.2022	8.4.2022	1.9.2022	Kaapelihyllyjen ennakkotilaus ja varastointi SLO:lla
SU48	43560,00	4.5.2022	11.5.2022	7.12.2022	Kulunvalvonnan runkokaapeloinnin muutos tähtimäiseksi
SU49	11449,19	9.5.2022	12.5.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 22 (6.T.2.5 ja 6.T.2.6 revisiitit H, R, U, V ja Z)
SU50	10998,40	6.5.2022	12.5.2022	26.5.2023	Piha-alueen uudet katujakokeskukset 6.T.1P.1, 6.T.1P.2, 6.T.1P.4 ja 6.T.1P.9
SU51	3139,93	9.5.2022	12.5.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 23 (3.T.1.10 ja 3.T.1.14 revisiitit S, T ja Y)
SU52	22000,20	8.7.2022	18.7.2022	8.6.2023	Äänentoistojärjestelmän muutokset
SU53 rev.2	23140,22	13.5.2022	18.5.2022	14.3.2023	Yleiskaapelointien muutokset (rev.d ...x)
SU54	2072,40	13.5.2022	16.5.2022	11.9.2023	Vartijan tilan muutoksia 1, MOV-antennin lisäys MH395
SU55	3393,13	13.5.2022	16.5.2022	6.7.2023	Vartijan tilan muutoksia 2, Paloinfopaneelin lisäys MH395
SU56	4181,59	16.5.2022	16.5.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 24 (3.T.1.17/UPS, 3.T.2.9/UPS ja 3.T.3.9/UPS, MH 298)
SU57	5786,84	16.5.2022	18.5.2022	1.9.2022	Jakokeskusmuutoksia 25 (6.T.3.5 ja 6.T.3.6, rev. H, R, V ja Z)
SU58	-12480,00	20.5.2022	25.5.2022	7.12.2022	Yleiskaapelointien runkokaapeloinnin muutos rev.z mukaisesti (hyvitys)
SU59	3603,97	7.7.2022	18.7.2022	1.9.2022	Kaapelihyllyjen lisäys 00.kerrokseen MH425 (G2051 UO 2030)
SU60 rev.3	171711,53	26.8.2022	31.8.2022	22.11.2023	Kameravalvonnan muutokset rev.aa ja ab mukaisesti (laskutus jaettu eriin 1. , 2. ja 3.)
SU61	15127,00	9.8.2022	10.8.2022	29.12.2022	Valaisinmuutokset rev.p - rev.ab
SU62	19377,50	26.8.2022	29.8.2022	29.12.2022	Johtotiemuutokset lohkoilla B ja C, muutosrevisiitit k...ab, sekä muut lisäykset
SU63	981,72	1.9.2022	2.9.2022	7.12.2022	Valaisinluettelosta puuttuneet pos.52 valaisimet 4 kpl
SU64	2139,99	5.9.2022	12.9.2022	5.10.2023	Ovipuh.muutokset 16.3.2020 - 15.6.2022
SU65	1600,00	6.9.2022	12.9.2022	7.12.2022	VV-kaapelin ja ohjaukskaapeleiden siirto pois 140mm putkesta
SU66	722,40	19.9.2022	21.9.2022	14.3.2023	Sähköasemakytkimen tyyppiin vaihdos
SU67	4577,10	29.9.2022	3.10.2022	29.12.2022	Mallikeskusten muutostyöt työmaalla ym. (3.T.2.1, 6.T.2.1, IV-keskukset, 3.T.1.11, 3.T.1.12)
SU68	2849,00	30.9.2022	3.10.2022	12.4.2023	Hissien kulunvalvonnan runkokaapeloinnin muutos (rev.ab)
SU69	11730,59	30.9.2022	6.10.2022	11.9.2023	Kameravalvonnan kaapelointimuutokset ulkoalueelle
SU70	887,40	7.10.2022	11.10.2022	12.4.2023	IV-hätäseisjärjestelmän ohjauskeskus RAU-suunnitelmien mukaisesti
SU71	5948,30	13.10.2022	9.11.2022	21.9.2023	Porrashuoneiden paloilmoinninmuutos (näyteenottoputkistot)
SU72	794,20	4.11.2022	9.11.2022	26.5.2023	Sähköhanojen lisäys D-lohkolle (9 kpl)
SU73	31416,65	21.11.2022	24.11.2022	26.5.2023	Ikkunälämmitysten sähköistys
SU74	-1440,00	30.11.2022	9.12.2022	29.12.2022	Hyvitys ylimääräisiksi jääneistä räkkikaappirungoista (Enersense)
SU75	7959,15	5.12.2022	9.12.2022	12.4.2023	Toimistojen kalustemuutokset A-, B- ja C-lohkoilla
SU76	2636,67	5.12.2022	9.12.2022	26.5.2023	Kuilujen sähkölämmittimien lisäys MH 246
SU77	17535,98	19.12.2022	20.12.2022	26.5.2023	LVI- ja springler-laitteistojen muutostyöt

Havainnot					
ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytty	
13628	T-Rakennus, D-lohko, 1. krs, 1.156/T (SÄHKÖ): <i>6.T.1.15 johdineristeer vaurioituneet. Vaurioituneet eristeviat poistettava.</i> → Korjattava - Aikaraja 03.12.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	30.11.23		JL
13609	T-Rakennus, C-lohko, 1. krs, 1.771/T (RK): <i>VaraKaapelimerkinnät tehtävä siten, että kaapelin alku- ja loppupää ilmenee merkinnästä. Vastaavat merkinnät kaapeleiden molemmissa päissä</i> → Korjattava - Aikaraja 03.12.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	30.11.23		JL
13607	T-Rakennus: <i>Yleismaininta: virtakiskojen virranottokoteloihin merkittävä käytetty sulakekoko</i> → Korjattava - Aikaraja 02.12.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	29.11.23		JL
13601	T-Rakennus, C-lohko, 2. krs, 2.751/T (RK): <i>VaraKaapelimerkinnät tehtävä siten, että kaapelin alku- ja loppupää ilmenee merkinnästä. Vastaavat merkinnät kaapeleiden molemmissa päissä</i> → Korjattava - Aikaraja 02.12.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	29.11.23		JL
13584	T-Rakennus, A-lohko, 2. krs, 2.415/T (RK): <i>Rasia kiinnittämättä</i> → Korjattava - Aikaraja 30.11.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	27.11.23		JL
13575	T-Rakennus, C-lohko, 3. krs, 3.752/T (RK): <i>VaraKaapelimerkinnät tehtävä siten, että kaapelin alku- ja loppupää ilmenee merkinnästä. Vastaavat merkinnät kaapeleiden molemmissa päissä</i> → Korjattava - Aikaraja 30.11.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	27.11.23		JL
13567	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.133/T (RK): <i>6.T.1.10 johdineristeet rikkoutuneet.</i> → Korjattava - Aikaraja 27.11.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	24.11.23		JL
272	T-Rakennus, D-lohko, 1. krs, 1.134/T (PYSÄKÖINTI, 120 AP): 1. Pumppaamot ja erottimet. <i>1-T-00-JV-1.134KX20 Anturi kytketty ilman kytkentärasiaa</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	13.11.23		HL
257	T-Rakennus: 1. Sähkölämmityspisteet. <i>A1 alempi vesikatto, kattokaivot ei ole päällä</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	07.11.23		RH
11399	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.131/T (TELEJAKAMO POTILAAT): <i>(3kpl) K-siiven operaattoritelejaossa MOV-verkon Virve-yhteyden asennuskuitu tulee vaihtaa Virve radion ja T-kuitupäätepaneelin välillä yhtenäiseen Liityntäkaapeliin.</i> → Asennus korjattava kuntoon (tästä huomautettu jo aiemmin myös sähköpostilla) - Aikaraja 07.09.2023	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	07.09.23		JS
244	T-Rakennus, Kaluste: 11. T-90501. <i>SP-luukkukeskusten 3.T.4.4, 3.T.4.5, 4.T.4.6 ja 3.T.4.7 vikahälytykset eivät toimi rakennusautomaatiojärjestelmään, selvittävä kuinka vikahälytykset saa aktivoitua ja testattua.</i> → Hälytykset tarkastettava/testattava	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	31.08.23		JV
201	T-Rakennus, Kaluste: 11. T-90501. <i>DALI-sisävalaistukset eivät ole toimintakoevalmiudessa</i> → Laitettava kuntoon	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	28.07.23		KP
6951	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs: <i>Jätevesipumppaamon sähköt ei ole valmiina.</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	13.06.23		HL
6763	T-Rakennus, A-lohko, 4. krs: <i>Keskuksen 6.T.4.4 sulanapidot kesken</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	09.06.23		HL
6757	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs: <i>Keskuksessa 6.T.1.9 ei ole sähköjä. Sulanapitoja ei pysty testaamaan.</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	09.06.23		HL
6754	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs: <i>6.T.1.10 Sulanapidossa ei ole sähköjä</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	09.06.23		HL
6753	T-Rakennus, C-lohko, 1. krs: <i>Keskuksessa 6.T.1.15 ei ole sähköjä</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	09.06.23		HL
6747	T-Rakennus, B-lohko, 1. krs: <i>Keskuksessa 6.T.1.14 ei ole sähköjä. Sulanapitoja ei voida testata.</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	09.06.23		HL
6498	T-Rakennus, A-lohko, 2. krs: <i>A1 prsh IV-kone kytkemättä</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	07.06.23		HL
6495	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs: <i>Keskuksessa 6.T.1.11 ei ole sähköjä. Sulanapitoja ei pääse testaamaan.</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	07.06.23		HL
6490	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs: <i>Vss ylätilan puhaltimet kytkemättä</i>	Tammelan Talotekniikka Oy Sähkö	07.06.23		HL

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2023-12-20 09:40:02 (EET)

Tarkistuskoodi: WIOBLVKLPDOGJN1M73JW1Q59XF95L00AEL4D
DV81XSM62GYE8FJIWCU1NUBB57R52TCO2U0F3UJE0KARVP5Y3K
CTN9300L384AZ5SRBJ12NIRGO3PW9C3S8QX4IK2UN2



G2053 Tays T-rakennus SU taloudellinen loppuselvytys ptk 19.12.2023.pdf (10 sivua)

f5242252f10c32ec2744b3edfa2459df7ee8ae5d760a7c00f43ae2654b3b193f

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-12-19 13:33:56 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Seppo Tapio Parkkinen**
Organisaatio: **Tammelan Talotekniikka Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Seppo Tapio Parkkinen

Allekirjoitettu 2023-12-20 09:40:02 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeloversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeloversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Putkiurakka

Urakoitsija Tammelan Talotekniikka Oy

1. AIKA

27.11.2023 klo 12.00

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Sami Tomperi	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Mikko Reentie	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Mikko Jaakkonen	Tammelan Talotekniikka Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden Avaus ja Järjestäytyminen

Sami Tomperi toimi kokouksen puheenjohtajana ja Katja Lehtonen sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvityksen Sopimuksen Mukaisuus

Loppuselvitys koskee putkiurakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 19.5.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut päivitetyn lopputilityksen 16.11.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 16.11.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Putkiurakoitsijan lopputilityslaskelma, liitteet 1 ja 2.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilitykset 16.11.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilitykset.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei sovittuja lisäkorvauksia.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat putkiurakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on lisätty Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 27.11.2023, liite 3.

- patteritermostaatit ovat asentamatta, sovittu tehtäväksi lämpötilamittausten jälkeen

Mikäli virheitä tai puutteita jää tilaaajan toistuvista vaatimuksista huolimatta korjaamatta, perii tilaaaja putkiurakoitsijalta korjaamattoman virheen tai puutteen kustannukset todellisten kustannusten mukaan määriteltyyn kattohintaan (5000 €, alv 0 %) saakka.

Urakoitsija vakuuttaa korjaavansa virheet ja puutteet viipymättä, toiminnan aloitusta (15.1.2024) vaarantamatta.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Tilaaaja on pyytänyt putkiurakoitsijaa jatkamaan rakennusaikaista vakuutta 31.1.2023 asti ja vakuuden summaa sovittiin pienennettäväksi. Tilaaaja kysyy putkiurakoitsijalta, haluako se esittää vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle / reklamoida toisen urakoitsijan vakuutta. Putkiurakoitsija ilmoitti, että se ei esitä vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle eikä reklamoi toisen urakoitsijan vakuutta.

Rakennusaikaista vakuutta pienennettiin (100 000 €) ja sen voimassaoloa pidennettiin 31.1.2024 saakka.

Putkiurakoitsija ilmoitti antavansa suostumuksen rakennusaikaisen vakuuden vakuusasiakirjan luovuttamiseen, jos joku toinen urakoitsija sitä pyytää.

Vastaanottotarkastuksessa kirjatut putkiurakoitsijaa koskevat urakan sopijapuolten toisiinsa kohdistuvat vaatimukset ovat:

Pääurakoitsija on lähettänyt putkiurakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Putkiurakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Näiden lisäksi pääurakoitsija on esittänyt putkiurakoitsijalle vaateen 6.9.2023 työmaanaikaisista haitoista ja vesivahingoista.

Putkiurakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 5.9.2023 mm. rikkoutuneista asennuksista. Aiheet on eritelty sähköpostissa ja niiden yhteiskustannus on 15 236 € €, alv 0 %.

Sopijaosapuolten yhteisen käsityksen mukaan edellä mainitut vaatimukset eivät koske käsillä olevaa sopimussuhdetta.

13. LOPPUSELVITYKSEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo. 12.45.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustaja.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen, kokouksen sihteeri



Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 27.11.2023

Pirkanmaan hyvinvointialue

Tammelan Talotekniikka Oy

Jarko Keivaara

Mikko Jaakkonen

Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Sami Tomperi

Liitteet:

- Liite 1. Putkiurakoitsijan lopputilitys maksuerätaulukko 16.11.2023
- Liite 2. Putkiurakoitsijan lopputilitys lisä- ja muutostyöt 16.11.2023
- Liite 3. Putkiurakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 27.11.2023

Tilaaja Pirkanmaan Hyvinvointialue	Kohde 000079 T-Rakennus Putki
PL 272	Urakkasumma alv 0% 4868400,00
33101 TAMPERE	Erien määrä 58
	Tilausnumeronne Viitteenne Maksuehto Viitteemme
	G2053, 1041/2020, 1311 21 pv netto Jaakkonen Mikko +358505746680
Laskutusosoite Pirkanmaan Hyvinvointialue	Toimitusosoite Pirkanmaan Hyvinvointialue
PL 272	PL 272
33101 TAMPERE TeliaSonera Finland Oyj / 003732213086	33101 TAMPERE

Nro	Tekstit	Lask. pvm	Summa alv 0%
1. erä	1/5 osa ensimmäisestä erästä, kun urakkasopimus on allekirjoitettu, hyväksytty rakennusaikainen vakuus luovutettu tilaajalle, laatusuunnitelmat on laadittu ja rakennuttajan hyväksymät sekä yleisaikataulu on ensimmäisessä työmaakokouksessa hyväksytty	09.12.2020	48684,00
2. erä	4/5 osa ensimmäisestä erästä, kun hankkeen uudisosaan liittyvät asennustyöt on aloitettu, aikaisintaan 2.1.2020	03.01.2021	194736,00
3. erä	kun mallihuoneet on hyväksytty	06.05.2022	10000,00
4. erä	kun oviympäristöjen oman työn tarkastukset on tehty ja virheet ja puutteet hyväksytysti korjattu	02.12.2022	8140,00
5. erä	kun lämmönjakokeskus on toimitettu ja asennus aloitettu	09.09.2021	90000,00
6. erä	kun kylmänjakokeskus on toimitettu ja asennus aloitettu	28.10.2021	140000,00
7. erä	kun pumppaamot on toimitettu ja asennus aloitettu	30.04.2021	70000,00
8. erä	kun pohjaviemäreistä on 25% asennettu	19.01.2021	80000,00
9. erä	kun pohjaviemäreistä on 50% asennettu	30.04.2021	80000,00
10. erä	kun pohjaviemäreistä on 75% asennettu	11.06.2021	80000,00
11. erä	kun pohjaviemäreistä on 100% asennettu	14.10.2021	80000,00
12. erä	kun kerrosviemäreistä on 25% asennettu	24.06.2021	100000,00
13. erä	kun kerrosviemäreistä on 50% asennettu	13.09.2021	100000,00
14. erä	kun kerrosviemäreistä on 75% asennettu	22.12.2021	100000,00
15. erä	kun kerrosviemäreistä on 100% asennettu	05.10.2022	100000,00
16. erä	kun kerrosten sadevesinousuista on 25 % asennettu	11.05.2021	100000,00
17. erä	kun kerrosten sadevesinousuista on 50 % asennettu	03.08.2021	100000,00
18. erä	kun kerrosten sadevesinousuista on 75 % asennettu	22.12.2021	100000,00
19. erä	kun kerrosten sadevesinousuista on 100 % asennettu	17.06.2022	100000,00
20. erä	kun vesijohtorungoista on 25% asennettu	22.12.2021	90000,00
21. erä	kun vesijohtorungoista on 50% asennettu	10.03.2022	90000,00
22. erä	kun vesijohtorungoista on 75% asennettu	18.10.2022	90000,00
23. erä	kun vesijohtorungoista on 100% asennettu	20.12.2022	90000,00
24. erä	kun vesijohtokalusteista 30% toimitettu työmaalle ja asennus aloitettu	23.05.2022	70000,00
25. erä	kun vesijohtokalusteista 60% toimitettu työmaalle ja asennus aloitettu	02.12.2022	70000,00
26. erä	kun putkiurakoitsijan toimittamat vesijohtokalusteet on 100% asennettu	17.05.2023	70000,00

Nro	Tekstit	Lask. pvm	Summa alv 0%
27. erä	kun lämpöjohtorungoista on 25% asennettu	22.12.2021	80000,00
28. erä	kun lämpöjohtorungoista on 50% asennettu	11.04.2022	80000,00
29. erä	kun lämpöjohtorungoista on 75% asennettu	18.10.2022	80000,00
30. erä	kun lämpöjohtorungoista on 100% asennettu	20.12.2022	80000,00
31. erä	kun jäähdytysrungoista on 25% asennettu	22.12.2021	80000,00
32. erä	kun jäähdytysrungoista on 50% asennettu	11.04.2022	80000,00
33. erä	kun jäähdytysrungoista on 75% asennettu	18.10.2022	80000,00
34. erä	kun jäähdytysrungoista on 100% asennettu	17.02.2023	80000,00
35. erä	kun oviverhokoneet on toimitettu työmaalle ja asennus aloitettu	02.02.2023	120000,00
36. erä	kun oviverhokoneet on asennettu ja kytketty	09.06.2023	20000,00
37. erä	kun jäähdytys/lämmityskonvektorit 25% on toimitettu ja asennus aloitettu	02.06.2022	120000,00
38. erä	kun jäähdytys/lämmityskonvektorit 50% on toimitettu ja asennus aloitettu	15.09.2022	120000,00
39. erä	kun jäähdytys/lämmityskonvektorit 75% on toimitettu ja asennus aloitettu	15.11.2022	120000,00
40. erä	kun jäähdytys/lämmityskonvektorit 100% on toimitettu ja asennus aloitettu	20.01.2023	120000,00
41. erä	kun lattialämmitys/viilennysputkistoista 25% on toimitettu ja asennus aloitettu	20.04.2021	80000,00
42. erä	kun lattialämmitys/viilennysputkistoista 50% on toimitettu ja asennus aloitettu	24.06.2021	80000,00
43. erä	kun lattialämmitys/viilennysputkistoista 75% on toimitettu ja asennus aloitettu	13.09.2021	80000,00
44. erä	kun lattialämmitys/viilennysputkistoista 100% on toimitettu ja asennus aloitettu	10.03.2022	80000,00
45. erä	kun katulämmitystarvikkeet ovat työmaalla ja asennus aloitettu	04.07.2022	100000,00
46. erä	kun katulämmitysputkisto on asennettu	21.06.2023	20000,00
47. erä	kun paineenkorotusasema on toimitettu ja asennettu alustalleen	28.09.2021	70000,00
48. erä	kun IV- koneista on 25% kytketty	21.03.2022	30000,00
49. erä	kun IV- koneista on 50% kytketty	23.05.2022	30000,00
50. erä	kun IV- koneista on 75% kytketty	04.07.2022	30000,00
51. erä	kun IV- koneista on 100% kytketty	15.09.2022	30000,00
52. erä	kun eristystöistä 25% on tehty	21.03.2022	60000,00
53. erä	kun eristystöistä 50% on tehty	18.08.2022	60000,00
54. erä	kun eristystöistä 75% on tehty	15.11.2022	60000,00
55. erä	kun eristystöistä 100% on tehty	21.06.2023	60000,00
56. erä	kun urakoitsija on toimittanut tarkekuvat suunnittelijoille sekä huoltokirja-aineiston, erillistakuutodistukset ja muu luovutusdokumentaatio on hyväksytysti toimitettu tilaajalle	16.11.2023	97368,00
57. erä	kun urakka on tilaajan hyväksymällä tavalla vastaanotettu	11.09.2023	97368,00
58. erä	kun vastaanoton virheet ja puutteet on hyväksytysti korjattu	16.11.2023	97368,00
59. erä	Takuuajan vakuus toimitettu	01.09.2023	97368,00
60. erä	Taloudellinen loppuselvitys on pidetty ja pöytäkirja allekirjoitettu		97368,00

Yhteensä alv 0%

4868400,00

Alv

1168416,00

Yhteensä sis. alv

6036816,00

Hyväksytty

_____ / _____ 20_____



Päiväys: 16.11.2023

KOONTILISTA
LISÄ- JA MUUTOSTYÖT

sivu 1

= TILATTU
= LASKUTETTU
= HYLÄTTY

TARJOUS	HINTA €, ALV 0 %	LÄHETETTY	TILATTU	LASKUTETTU	SELVITYKSET
1	24 377,99 €	27.1.2021	3.2.2021	24 377,99 €	Lisätty 1-T-TK10 laitteet ja suurennettu paineenkorotusasemaa
2	24 254,24 €	2.2.2021	3.2.2021	24 254,24 €	Lisätty sulanapitoalue ja syöttöputket
3	4 372,15 €	2.2.2021	3.2.2021	4 372,15 €	Lisätty linjansäätöventtiileitä ja antureita
4	4 279,00 €	4.2.2021	9.2.2021	4 279,00 €	Lisätty vesimittarit
5	700,00 €	5.2.2021	9.2.2021	700,00 €	Tilapäishuoneiden viemärimuutokset
6		1.4.2021	1.4.2021		Kylpyhuoneiden viemärimuutokset 114 kylpyhuonetta
6A	50 525,37 €	7.4.2021	8.4.2021	50 525,37 €	Kylpyhuoneiden viemärimuutokset 127 kylpyhuonetta
7	2 396,80 €	17.6.2021	22.6.2021	2 396,80 €	Katulämmityksen pumppujen ja siirtimien koon suurentaminen
8	20 204,72 €	17.6.2021	22.6.2021	20 204,72 €	Venttiilien pudotus hormeissa
9	10 580,00 €	18.6.2021	22.6.2021	10 580,00 €	Suunnitelmiin lisätyt TEK kaivot
10	2 598,80 €	18.6.2021	22.6.2021	2 598,80 €	Pohjaviemäreiden kannakointi holviin
11	7 948,64 €	2.9.2021	6.9.2021	7 948,64 €	Parvekkeille lisätyt vesipostit
12	3 908,22 €	2.11.2021	4.11.2021	3 908,22 €	Lisätty venttiileitä lämmönjakoon
13	-5 274,04 €	4.11.2021	5.1.2022	-5 274,04 €	VSS-katon viemärit hitsattu RST->hitsattu muovi
14	11 292,60 €	26.1.2022	27.1.2022	11 292,60 €	Piha-alueen katulämmön alueen suurentaminen
15	2 711,49 €	26.1.2022	27.1.2022	2 711,49 €	Vesiposteja lisätty 5 kpl
16	667,36 €	7.2.2022	23.2.2022	667,36 €	Korokerenkaat keittiön kaivoihin, muutetaan massalattiaksi
17	-1 500,52 €	6.4.2022	8.4.2022	-1 500,52 €	Pumppaamo poistettu, valuraudat vaihdettu muoviviemäriin
18	600,00 €	6.4.2022	8.4.2022	600,00 €	Muuttunut suihkutyyppi
19	13 577,35 €	6.4.2022	11.4.2022	13 577,35 €	lisätyt konvektorit 10kpl
20	0,00 €	18.5.2022	23.5.2022	0,00 €	Poisjäänyt pikapaloposti, terapiakadun pikapalopostien erikoisväri
21,1	5 211,38 €	14.6.2022	18.4.2023	5 211,38 €	Lisätty SPR tyhjennyksiä
22	3 308,87 €	14.6.2022	15.6.2022	3 308,87 €	Lisätty ja siirretty paloposteja
23	1 047,20 €	28.6.2022	28.6.2022	1 047,20 €	Sulanapitoputkiston kannakemuutos
24	3 671,14 €	5.7.2022	7.7.2022	3 671,14 €	Lisätty lämmityspatterit D 4.krs.
25	2 083,14 €	18.7.2022	25.7.2022	2 083,14 €	C-lohko sulanapidon uudelleenasennus
26	1 185,50 €	9.8.2022	11.8.2022	1 185,50 €	Patterilinjan muutos D liikuntasali
27	668,60 €	10.8.2022	11.8.2022	668,60 €	Lisätty Bide-suihkut B1 2 ja 3 kerros
28	332,25 €	19.8.2022	15.12.2022	332,25 €	Lisätty vesiposteihin kalustekohtaiset sulut 15 kpl, B-, C- ja A-lohkojen päätyparvekkeille.
29	1 639,00 €	27.9.2022	3.10.2022	1 639,00 €	Katulämpöalueen P3 auleen suurentaminen
30	1 085,05 €	27.9.2022	15.12.2022	1 085,05 €	D-lohkolla lattialämmityssyötöt 17pex->15 kupariputki 14 kpl
31	9 006,74 €	7.12.2022	8.12.2022	9 006,74 €	Lisätyt sähköiset sekoittajat
32	858,00 €	23.11.2022	15.12.2022	858,00 €	A 2 lohko 1 krs, huoneen 1.314/T lattialämmön suunnittelu ja asennus
33	689,01 €	16.12.2022	19.12.2022	689,01 €	Lisätty patteri IVKH 1.153/T
34	1 402,18 €	19.1.2023	24.1.2023	1 402,18 €	Lisätty pumppu 1-T-1-IV02-PU52
35	5 134,38 €	1.2.2023	2.2.2023	5 134,38 €	Magneettiventtiilit tilapäishuoneiden 6kpl vedenkatkaisuun
36	1 019,66 €	1.2.2023	2.2.2023	1 019,66 €	Anturiyhteet katulämpöihin 8kpl
37	2 285,89 €	1.2.2023	2.2.2023	2 285,89 €	Autohallin sadevesiviemäriin yhteet sähkölämmityksille 11 kpl
38	17 910,75 €	16.2.2023	22.2.2023	17 910,75 €	Palokunnan kuivanousut katolle
39	4 885,57 €	16.2.2023	17.2.2023	4 885,57 €	Pumppaamoiden purkuputket 00.kerros
40	2 840,75 €	2.5.2023	3.5.2023	2 840,75 €	Katulämpöjen muutokset
41	764,85 €	3.5.2023	4.5.2023	764,85 €	Uusi kaivo tupakkakoppiin D-lohko pääoven viereen
42	823,89 €	3.5.2023	11.5.2023	823,89 €	Sadevesiviemäröinti tuulikaappi 1.147/T
43	3 275,36 €	7.6.2023	13.6.2023	3 275,36 €	UPS-tilaan 1.128/T lisätty jäähdytyslaite
44	550,00 €	7.6.2023	13.6.2023	550,00 €	Hissirakennuksen käyttöveden eristys
45	3 561,90 €	1.8.2023	3.8.2023	3 561,90 €	Keittiön kylmälaitteiden lauhduttimien jäähdytys
46	313,70 €	24.8.2023	25.8.2023	313,70 €	Pikapalopostin siirto 1.321/T
47	5 251,20 €	1.8.2023	3.8.2023	5 251,20 €	Asentovalvotut venttiilit vanhaan yhdistunneliin
48	100,00 €	24.8.2023	25.8.2023	100,00 €	Painelähtettimien asennus paineenkorotuspumppuun 2kpl
49					
50					
51					
	259 126,13 €				
Tarjottu				259 126,13 €	
Laskutettu				259 126,13 €	
Laskuttamatta				0,00 €	

Havainnot					
ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytty	
11415	T-Rakennus, C-lohko, 1. krs, 1.750/T (ODOTUS):  Yleismaininta patteritermostaatit asentamatta. Vesimäärät säädetty?	Tammelan Talotekniikka Oy Putki	07.09.23		JM


Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2023-11-27 15:59:00 (EET)

Tarkistuskoodi: ZGESZO2C93FDJFKI4F9FBMU32AEJPKAIM2O5A
6R7D8ME1WHNICJ5X6SKG1HGRRAI1VJHLHBJJMSHU9C36HJDZ7B
SCIAVBNNJJZFIXW6UC18Y7CF4DC9EFREPDTY5M5E



 **G2053 Tays T-rakennus, PU taloudellinen loppuselvitys ptk 27.11.2023.pdf (9 sivua)**

e8a697715a8d0cd13a1a06577bea5667d09d885d4e6f1e192c074331778547ba

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Mikko Jaakkonen**
Organisaatio: **Tammelan Talotekniikka Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Mikko Jaakkonen

Allekirjoitettu 2023-11-27 13:08:09 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-11-27 15:19:49 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Sami Tomperi**
Organisaatio: **Rakennuttajatoimisto HTJ Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Sami Tomperi

Allekirjoitettu 2023-11-27 15:59:00 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeloversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeloversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSELVITYS

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Ilmanvaihtourakka

Urakoitsija MHS-Asennus Oy

1. AIKA

27.10.2023

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Sami Tomperi	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Mikko Reentie	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Vesa Salminen	MHS-Asennus Oy
	Harri Salminen	MHS-Asennus Oy

4. LOPPUSELVITYSTILAISUUDEN AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Sami Tomperi toimi kokouksen puheenjohtajana ja Katja Lehtonen sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSELVITYKSEN SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuseelvitys koskee ilmanvaihtourakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, allekirjoituspäivämäärä 19.5.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut päivitetyn lopputilityksen 6.10.2023.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 23.10.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Urakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 12.10.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat ilmanvaihtourakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on listattu Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 27.10.2023, liite 2.

- Urakkarajaliitteen mukaisia pöytäkirjoja toimittamatta (kts. esim. kohta 5.5.4 *Säädöt, mittaukset ja viritykset*), urakoitsijan äänimittaukset ovat kesken
- Tarkistusmittaukset suorittamatta → Suoritetaan hyväksytysti toimitettujen pöytäkirjojen jälkeen
- Luovutusaineisto puutteellinen → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.6 -> toimitetaan kun loppupii- rustukset toimitettu (laminoidut käyttöpiirustukset)
- Luovutusaineisto puutteellinen → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.5 (mittauspöytäkirjat, viralliset hyväksyttämistodistukset rengaskansioon toimitettuna)

Mikäli virheitä tai puutteita jää tilaaajan toistuvista vaatimuksista huolimatta korjaamatta, perii tilaaaja ilmanvaihtourakoitsijalta korjaamattoman virheen tai puutteen kustannukset todellisten kustannusten mukaan määriteltyn kattohintaan (5000 €, alv 0 %) saakka.

Urakoitsija vakuuttaa korjaavansa virheet ja puutteet viipymättä, toiminnan aloitusta (15.1.2024) vaarantamatta.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Tilaaajan puolesta ilmanvaihtourakan rakennusaikainen vakuus on vapautettavissa. Tilaaaja kysyy ilmanvaihtourakoitsijalta, haluaako se esittää vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle / reklamoida toisen urakoitsijan vakuutta. Ilmanvaihtourakoitsija ilmoittaa, että se ei esitä vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle eikä reklamoi toisen urakoitsijan vakuutta.

Rakennusaikainen vakuus pidetään voimassa vuoden 2023 loppuun saakka.

Ilmanvaihtourakoitsija ilmoittaa antavansa suostumuksen rakennusaikaisen vakuuden vakuusasiakirjan luovuttamiseen, jos joku toinen urakoitsija sitä pyytää.

Vastaanottotarkastuksessa kirjatut ilmanvaihtourakoitsijaa koskevat urakan sopijapuolten toisiinsa kohdistuvat vaatimukset ovat:

Pääurakoitsija on lähettänyt ilmanvaihtourakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Ilmanvaihtourakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Ilmanvaihtourakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 4.9.2023 palopeltien kiinnityksestä ja muiden urakoitsijoiden toimittamien luukkujen, kehysten ja säleikköjen yms. kiinnittämisestä. Aiheet on tarkemmin eritelty sähköpostissa ja niiden yhteiskustannus on 20 480,72 €, alv 0 %.

Lisäksi ilmanvaihtourakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen sähköpostilla 8.9.2023 aikataulun mukaan toimitettujen tavaroiden välivarastoinnista ja siirroista sekä nostoissa aiheutuneista ylimääräisistä kustannuksista.

Sopijaosapuolten yhteisen käsityksen mukaan edellä mainitut vaatimukset eivät koske käsillä olevaa sopimussuhdetta.

13. LOPPUSelvityksen PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo. 13.00.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen, kokouksen sihteeri



Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 27.10.2023

Pirkanmaan hyvinvointialue

MHS-Asennus Oy

Jarko Keivaara

Vesa Salminen

Liitteet:

Liite 1. Ilmanvaihtourakoitsijan päivitetty lopputilitys 6.10.2023

Liite 2. Ilmanvaihtourakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 27.10.2023

(Verkko)

Kohde: G2053 Tays T rakennus, psykiatrian sairaala**Tilaja:** Pirkanmaan hyvinvointialue**Urakoitsija:** MHS- Asennus Oy

Ilmanvaihtourakka:		(€, alv 0%)
- Urakkasopimuksen mukainen urakkasumma:		2 800 000,00 €
- Laskutetut maksueät yht:	Erät: 1...216	2 632 000,00 €
- Laskuttamattomat maksuerät yht:	Erät: 217	168 000,00 €
- Laskutetut erääntymättömät:	Erät:	0,00 €

Lisä ja muutostyöt:		(€, alv 0%)
- Tarjotut ja hyväksytyt lisätyöt yht:	n:o 1...100	333 761,93 €
- Hyväksytyt laskutetut lisätyöt:	n:o 1-42, 44-77, 78A-85, 86A-100	333 761,93 €
- Käsittelemättömät lisätyöt:	n:o	0,00 €
- Laskuttamattomat lisätyöt:	n:o	0,00 €
- Laskutetut erääntymättömät lisätyöt:	n:o 14, 56, 72	3 024,80 €
- Lisätyöt yhteensä + käsittelemättömät:		333 761,93 €

	(€, alv 0%)
Urakkahinta yhteensä muutokset huomioiden:	3 133 761,93 €











Muut vaatimukset tilaajalle:

-Maksamatonta loppusaatavaa, lisä ja muutostöysaatavaa lukuun ottamatta muita vaateita ei ole.

Maksettavat korvaukset tilaajalle:

Ei ole

Urakan loppulasku:		(€, alv 0%)
- Maksamaton urakkahinta yhteensä:		168 000,00 €
- Laskuttamattomat ja käsittelemättömät lisä ja muutostyöt:		0,00 €
- Laskutetut erääntymättömät lisätyöt yhteensä:		3 024,80 €
- Maksettavaa yhteensä:		171 024,80 €

Havainnot					
ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytty	
12372	T-Rakennus:  <i>Urakkarajaliitteen mukaisia pöytäkirjoja toimittamatta</i> → kts. Esim. Kohta 5.5.4	MHS-Asennus Oy	22.09.23		KL
12368	T-Rakennus:  <i>Huoltokirja-aineisto puutteellinen</i> → Esim. KTS rakennushankkeiden huoltokirja-aineisto liite2	MHS-Asennus Oy	22.09.23		KL
12367	T-Rakennus:  <i>Tarkistusmittaukset suorittamatta</i> → Suoritetaan hyväksytysti toimitettujen pöytäkirjojen jälkeen	MHS-Asennus Oy	22.09.23		KL
12361	T-Rakennus:  <i>Luovutusaineisto puutteellinen</i> → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.8	MHS-Asennus Oy	22.09.23		KL
12359	T-Rakennus:  <i>Luovutusaineisto puutteellinen</i> → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.6 -> toimitetaan kun loppupiirustukset toimitettu	MHS-Asennus Oy	22.09.23		KL
12356	T-Rakennus:  <i>Luovutusaineisto puutteellinen</i> → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.5	MHS-Asennus Oy	22.09.23		KL
11231	T-Rakennus, C-lohko, 3. krs, 3.745/T (SIIVOUS):  <i>IV poiston ääni</i>	MHS-Asennus Oy	01.09.23		JM
11228	T-Rakennus, C-lohko, 3. krs, 3.799/T (WC):  <i>Poisto pitää ääntä</i>	MHS-Asennus Oy	01.09.23		JM
7633	T-Rakennus, A-lohko, 3. krs, 3.358/T (MONITOIMITILA):  <i>TKV laite merkkamatta</i> → Laite merkattava	MHS-Asennus Oy	27.06.23		ML

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2023-10-27 13:43:57 (EET)

Tarkistuskoodi: QOJCNGZT1N0PXT2OTSQ22SJIWFSSRAXMPHB5
X3R7NGGCL3F1CXE7PUZOANVYBY4211OD7USQR85GMKPOMZT2Z
ORXFTQIMGYCZV NKCKKO0D2G2914THRR86PXLMSL5KW



G2053 Tays T-rakennus, IU taloudellinen loppuselvitys ptk.pdf (6 sivua)

9532c91f9b3108d67f56e2cb2a6bdf9f4d60f82dd7a6cfc4ff256f6792ec3e42

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Vesa Mikael Salminen**
Organisaatio: **MHS-Asennus Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Vesa Mikael Salminen

Allekirjoitettu 2023-10-27 13:34:43 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-10-27 13:43:57 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeluversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Sprinkleriurakka

Urakoitsija Twinputki Oy

1. AIKA

28.12.2023 klo 9.00

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Mikko Reentie	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Jarkko Honkasalo	Twinputki Oy
	Jari Kojo	Twinputki Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Katja Lehtonen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvityksen SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuselvitys koskee sprinkleriurakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 3.6.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut lopputilityksen 21.12.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 21.12.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Sprinkleriurakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 21.12.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat sprinkleriurakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on listattu Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 27.12.2023, liite 2.

- 13636 T-Rakennus, A-lohko, 2. krs, 2.307/T (WC/SUIHKU): Suutin irti katosta. → Suutin säädettävä oikeaan korkoon.
- 13119 T-Rakennus, C-lohko, 1. krs, 1.796/T (VARASTO): Suuttimen suoristus
- 13104 T-Rakennus, B-lohko, 1. krs, 1.503/T (KÄYTÄVÄ): Suuttimen suoristus
- 13101 T-Rakennus, B-lohko, 1. krs, 1.605/T (LÄÄKEHUONE): Suuttimen suoristus
- 11666 T-Rakennus, A-lohko, 3. krs, 3.349/T (HOITOHUONE): Suunnitelmamuutos, varmistettava, onko viety punakyniin
- 11455 T-Rakennus, D-lohko, 3. krs, 3.106/T (WC): Suutin irti alakattolevystä
- 11226 T-Rakennus, C-lohko, 3. krs, 3.737/T (RUOKAILUTILA): Alakaton yläpuolella tyhjennysventtiiliin tulppaus
- 8436 T-Rakennus, B-lohko, 3. krs, 3.578/T (POTILASHUONE 1SS): SPR suutin kääritty folioon → Suojaus poistettava
- 5612 T-Rakennus, B-lohko, 3. krs, 3.547/T (MONITOIMITILA), Katto: Asennusrätin poisto → Poistettava - Aikaraja 26.04.2023
- 3448 T-Rakennus, B-lohko, 3. krs, 3.943/T (PUTKIKUILU): Laitteen sijainti ei vastaa suunnitelmia → Päivitettävä punakyniin

Mikäli virheitä tai puutteita jää tilaajan toistuvista vaatimuksista huolimatta korjaamatta, perii tilaaja sprinkleriurakoitsijalta korjaamattoman virheen tai puutteen kustannukset todellisten kustannusten mukaan määriteltyn kattohintaan (1000 €, alv 0 %) saakka.

Urakoitsija vakuuttaa korjaavansa mahdolliset virheet ja puutteet viipymättä, toiminnan aloitusta (10.1.2024) vaarantamatta.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Tilaajan puolesta sprinkleriurakan rakennusaikainen vakuus on vapautettavissa. Tilaaja kysyy sprinkleriurakoitsijalta, haluaako se esittää vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle / reklamoida toisen urakoitsijan vakuutta. Sprinkleriurakoitsija ilmoittaa, että se ei esitä vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle eikä reklamoi toisen urakoitsijan vakuutta.

Rakennusaikaisen vakuuden voimassaoloaika pidennettiin 31.1.2024 saakka.

Sprinkleriurakoitsija ilmoittaa antavansa suostumuksen rakennusaikaisen vakuuden vakuusasiakirjan luovuttamiseen, jos joku toinen urakoitsija sitä pyytää.

Vastaanottotarkastuksessa kirjatut sprinkleriurakoitsijaa koskevat urakan sopijapuolten toisiinsa kohdistuvat vaatimukset ovat:

Pääurakoitsija on lähettänyt sprinkleriurakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Sprinkleriurakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Sopijaosapuolten yhteisen käsityksen mukaan edellä mainittu vaatimus ei koske käsillä olevaa sopimussuhdetta.

13. LOPPUSelvityksen PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 9.22.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen



Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 28.12.2023

Pirkanmaan hyvinvointialue

Twinputki Oy

Jarko Keivaara

Jarkko Honkasalo

Liitteet:

Liite1. Sprinkleriurakoitsijan lopputilitys 21.12.2023

Liite 2. Sprinkleriurakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 27.12.2023

Selvitys kohteen laskutuksesta

Kohde
000483 TAYS T-Rakennus Tampere
Arvo Ylpönkatu 33521 TAMPERE

Maksuerät yhteensä:773000,00

Lisä- ja muutostyöt: 104794,88

Kohteen kokonaiskustannukset: 877794,88

Laskutetut maksuerät

Eränro	Kuvaus	Summa Alv 0%	Summa Sis. Alv	Laskunro	Laskupvm
1. erä	kun urakkasopimus on allekirjoitettu, hyväksyty, rakennusaikainen vakuus on luovutettu rakennuttajalle, laatusuunnitelmat on laadittu ja rakennuttajan hyväksymät sekä yleisaikataulu on ensimmäisessä työmaakokouksessa	7730	9585,2	1001002890	16.11.2020
2. erä	kun hankkeen uudisosaan liittyvät asennustyöt on aloitettu, kuitenkin aikaisintaan 2.1.2021	30920	38340,8	1001003135	10.03.2021
48. erä	Kun 2 KRS lohko B1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003237	19.04.2021
50. erä	Kun 2 KRS lohko B1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003238	19.04.2021
76. erä	Kun 3 KRS lohko B1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003239	19.04.2021
78. erä	Kun 3 KRS lohko B1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003240	19.04.2021
80. erä	Kun 3 KRS lohko B2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003241	19.04.2021
82. erä	Kun 3 KRS lohko B2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003281	06.05.2021
18. erä	Kun 1 KRS lohko B1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003300	24.05.2021
20. erä	Kun 1 KRS lohko B1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003301	24.05.2021
19. erä	Kun 1 KRS lohko B1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003384	06.07.2021
49. erä	Kun 2 KRS lohko B1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003385	06.07.2021
77. erä	Kun 3 KRS lohko B1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001003386	06.07.2021
22. erä	Kun 1 KRS lohko B2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003443	12.08.2021
52. erä	Kun 2 KRS lohko B2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003444	12.08.2021
54. erä	Kun 2 KRS lohko B2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003445	12.08.2021
56. erä	Kun 2 KRS lohko C1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003446	12.08.2021
58. erä	Kun 2 KRS lohko C1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003447	12.08.2021
84. erä	Kun 3 KRS lohko C1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003448	12.08.2021
86. erä	Kun 3 KRS lohko C1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003449	12.08.2021

26. erä	Kun 1 KRS lohko C1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003464	24.08.2021
28. erä	Kun 1 KRS lohko C1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003465	24.08.2021
60. erä	Kun 2 KRS lohko C2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003466	24.08.2021
62. erä	Kun 2 KRS lohko C2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003468	25.08.2021
30. erä	Kun 1 KRS lohko C2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003501	10.09.2021
88. erä	Kun 3 KRS lohko C2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003502	10.09.2021
90. erä	Kun 3 KRS lohko C2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003503	10.09.2021
32. erä	Kun 1 KRS lohko C2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003514	21.09.2021
98. erä	Kun IV-konehuone lohko B runko ja suutinputkistosta 50% on asennettu	3250	4030	1001003521	23.09.2021
99. erä	Kun IV-konehuone lohko B runko ja suutinputkistosta 100% on asennettu	3250	4030	1001003522	23.09.2021
5. erä	Kun 00 KRS lohkon 1 runko ja suutinputkistoista 50% on asennettu	3700	4588	1001003539	06.10.2021
7. erä	Kun 00 KRS lohkon 2 runko ja suutinputkistoista 100% on asennettu	3700	4588	1001003540	06.10.2021
24. erä	Kun 1 KRS lohko B2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003542	07.10.2021
8. erä	Kun 00 KRS lohkon 3 runko ja suutinputkistoista 50% on asennettu	3700	4588	1001003558	14.10.2021
53. erä	Kun 2 KRS lohko B2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003602	15.11.2021
81. erä	Kun 3 KRS lohko B2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001003603	15.11.2021
100. erä	Kun IV-konehuone lohko C runko ja suutinputkistosta 50% on asennettu	3250	4030	1001003604	15.11.2021
51. erä	Kun 2 KRS lohko B1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003612	19.11.2021
55. erä	Kun 2 KRS lohko B2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003613	19.11.2021
79. erä	Kun 3 KRS lohko B1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001003614	19.11.2021
83. erä	Kun 3 KRS lohko B2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001003615	19.11.2021
101. erä	Kun IV-konehuone lohko C runko ja suutinputkistosta 100% on asennettu	3250	4030	1001003616	19.11.2021
14. erä	Kun 1 KRS lohko A2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003659	09.12.2021
34. erä	Kun 1 KRS lohko D+hissirakennus runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003660	09.12.2021
36. erä	Kun 1 KRS lohko D+hissirakennus suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003661	09.12.2021
16. erä	Kun 1 KRS lohko A2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001003681	16.12.2021
21. erä	Kun 1 KRS lohko B1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003693	28.12.2021
23. erä	Kun 1 KRS lohko B2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003694	28.12.2021
44. erä	Kun 2 KRS lohko A2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003695	28.12.2021
25. erä	Kun 1 KRS lohko B2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003711	04.01.2022
46. erä	Kun 2 KRS lohko A2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003724	13.01.2022
27. erä	Kun 1 KRS lohko C1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003728	20.01.2022
31. erä	Kun 1 KRS lohko C2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003729	20.01.2022
57. erä	Kun 2 KRS lohko C1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003730	20.01.2022
61. erä	Kun 2 KRS lohko C2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003731	20.01.2022
85. erä	Kun 3 KRS lohko C1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001003732	20.01.2022

89. erä	Kun 3 KRS lohko C2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001003733	20.01.2022
102. erä	Kun IV-konehuone lohko D runko ja suutinputkistosta 50% on asennettu	3250	4030	1001003750	28.01.2022
103. erä	Kun IV-konehuone lohko D runko ja suutinputkistosta 100% on asennettu	3250	4030	1001003751	28.01.2022
59. erä	Kun 2 KRS lohko C1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001003779	24.02.2022
92. erä	Kun 3 KRS lohko D+hissirakennus runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003780	24.02.2022
64. erä	Kun 2 KRS lohko D+hissirakennus runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003791	04.03.2022
66. erä	Kun 2 KRS lohko D+hissirakennus suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003792	04.03.2022
94. erä	Kun 3 KRS lohko D+hissirakennus suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003836	21.03.2022
72. erä	Kun 3 KRS lohko A2 runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003856	04.04.2022
74. erä	Kun 3 KRS lohko A2 suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003857	04.04.2022
96. erä	Kun IV-konehuone lohko A runko ja suutinputkistosta 50% on asennettu	3250	4030	1001003858	04.04.2022
97. erä	Kun IV-konehuone lohko A runko ja suutinputkistosta 100% on asennettu	3250	4030	1001003863	07.04.2022
68. erä	Kun 3 KRS lohko A1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001003892	26.04.2022
15. erä	Kun 1 KRS lohko A2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003954	03.06.2022
17. erä	Kun 1 KRS lohko A2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001003955	03.06.2022
40. erä	Kun 2 KRS lohko A1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003984	16.06.2022
42. erä	Kun 2 KRS lohko A1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6400	7936	1001003985	16.06.2022
41. erä	Kun 2 KRS lohko A1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004007	28.06.2022
45. erä	Kun 2 KRS lohko A2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004008	28.06.2022
69. erä	Kun 3 KRS lohko A1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004009	28.06.2022
70. erä	Kun 3 KRS lohko A1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6000	7440	1001004010	28.06.2022
73. erä	Kun 3 KRS lohko A2 runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004011	28.06.2022
87. erä	Kun 3 KRS lohko C1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004012	28.06.2022
3. erä	Kun esivalmistettu sprinklerikeskus on tuotu kohteeseen ja kiinnitetty	6300	7812	1001004068	15.08.2022
104. erä	Kun Kaasusammutusjärjestelmän työsuunnitelmat on laadittu ja toimitettu tilaajalle	13050	16182	1001004069	15.08.2022
29. erä	Kun 1 KRS lohko C1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004107	12.09.2022
33. erä	Kun 1 KRS lohko C2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004108	12.09.2022
47. erä	Kun 2 KRS lohko A2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004109	12.09.2022
63. erä	Kun 2 KRS lohko C2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004110	12.09.2022
4. erä	Kun mallihuoneet hyväksytyt	3000	3720	1001004122	27.09.2022
75. erä	Kun 3 KRS lohko A2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004123	27.09.2022
38. erä	Kun 1 KRS keskialue runko- ja suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001004132	04.10.2022
91. erä	Kun 3 KRS lohko C2 suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004133	04.10.2022
105. erä	Kun Kaasusammutusjärjestelmän 1 KRS runkoputkistot on asennettu	30000	37200	1001004199	07.11.2022
10. erä	Kun 1 KRS lohko A1 runkoputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001004257	09.12.2022

12. erä	Kun 1 KRS lohko A1 suutinputkistosta 50% on asennettu	6100	7564	1001004258	09.12.2022
43. erä	Kun 2 KRS lohko A1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004259	09.12.2022
71. erä	Kun 3 KRS lohko A1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004260	09.12.2022
65. erä	Kun 2 KRS lohko D+hissirakennus runkoputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004270	19.12.2022
67. erä	Kun 2 KRS lohko D+hissirakennus suutinputkistosta 100% on asennettu	6400	7936	1001004271	19.12.2022
93. erä	Kun 3 KRS lohko D+hissirakennus runkoputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004272	19.12.2022
95. erä	Kun 3 KRS lohko D+hissirakennus suutinputkistosta 100% on asennettu	6000	7440	1001004273	19.12.2022
6. erä	Kun 00 KRS lohkon 1 runko ja suutinputkistoista 100% on asennettu	3700	4588	1001004351	19.02.2023
11. erä	Kun 1 KRS lohko A1 runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004352	19.02.2023
106. erä	Kun Kaasusammutusjärjestelmän 1 KRS järjestelmät on asennettu	30000	37200	1001004363	27.02.2023
13. erä	Kun 1 KRS lohko A1 suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004371	03.03.2023
35. erä	Kun 1 KRS lohko D+hissirakennus runkoputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004393	21.03.2023
37. erä	Kun 1 KRS lohko D+hissirakennus suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004394	21.03.2023
9. erä	Kun 00 KRS lohkon 3 runko ja suutinputkistoista 100% on asennettu	3700	4588	1001004455	21.04.2023
39. erä	Kun 1 KRS keskialue runko- ja suutinputkistosta 100% on asennettu	6100	7564	1001004456	21.04.2023
107. erä	"urakoitsija on toimittanut tarkekuvat suunnittelijoille sekä huoltokirja-aineiston, erillistakuutodistukset ja muu luovutusdokumentaatio on hyväksytysti toimitettu tilaajalle 2%"	15460	19170,4	1001004668	30.08.2023
108. erä	urakka on tilaajan hyväksymällä tavalla vastaanotettu 2 %	15460	19170,4	1001004688	11.09.2023
109. erä	vastaanoton virheet ja puutteet on hyväksytysti korjattu 2%	15460	19170,4	1001004693	12.09.2023
110. erä	takuuajan vakuus toimitettu 2%	15460	19170,4	1001004696	13.09.2023
109. erä	Hyvitys laskuun 1001004693 / 12.09.2023	-15460	-19170,4	1051000102	14.09.2023
Yhteensä		742080,00	920179,20		

Laskuttamattomat maksuerät

Eränro	Kuvaus	Summa Alv 0%
109. erä	vastaanoton virheet ja puutteet on hyväksytysti korjattu 2%	15460
111. erä	taloudellinen loppuselvitys on pidetty ja pöytäkirja allekirjoitettu 2 %	15460
Yhteensä		30920,00

Laskutetut maksuerät yhteensä (Alv 0): 742080,00

Laskuttamattomat maksuerät yhteensä (Alv 0): 30920,00

Maksuerätaulukko yhteensä (Alv 0): 773000,00 (sis. hyvitykset 0,00)

Laskutetut lisä- ja muutostyöt

Kuvaus	Summa Alv 0%	Summa Sis. Alv	Laskunro		Laskupvm
Muutostyötarjoukset SPR06A, 09A,11A, 12A, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21,22 ,23	8094,36	10037,01	1001003723		11.01.2022
Muutostyötarjoukset SPR01, 02, 03, 04, 05, 07A, 08A, 10A, 15, 25A, 26, 27, 28, 29	45114,13	55941,52	1001004317		10.01.2023
Muutostyötarjoukset SPR24, 31, 32, 33, 34	20616,78	25564,81	1001004360		27.02.2023
Muutostyötarjoukset SPR30, 35, 36, 37, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54	16850,49	20894,61	1001004463		25.04.2023
Muutostyötarjoukset SPR58, 59, 60, 61, 62	8099,81	10043,76	1001004627		15.08.2023
Muutostyötarjoukset SPR57, 64	5587,12	6928,03	1001004661		28.08.2023
Muutostyötarjoukset SPR63	432,19	535,92	1001004689		12.09.2023
Yhteensä	104794,88	129945,66			












Laskuttamattomat lisä- ja muutostyöt

Kuvaus	Summa Alv 0%		
Yhteensä	0,00		

Laskutetut lisä- ja muutostyöt yhteensä (Alv 0): 104794,88

Laskuttamattomat lisä- ja muutostyöt yhteensä (Alv 0): 0,00

Lisä- ja muutostyöt yhteensä (Alv 0): 104794,88 (sis. hyvitykset 0,00)

Havainnot					
ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytty	
13636	T-Rakennus, A-lohko, 2. krs, 2.307/T (WC/SUIHKU):  Suutin irti katosta. → Suutin säädettävä oikeaan korkoon.	Twinputki Oy	14.12.23		MR
13119	T-Rakennus, C-lohko, 1. krs, 1.796/T (VARASTO):  Suuttimen suoristus	Twinputki Oy	11.10.23		JM
13104	T-Rakennus, B-lohko, 1. krs, 1.503/T (KÄYTÄVÄ):  Suuttimen suoristus	Twinputki Oy	11.10.23		JM
13101	T-Rakennus, B-lohko, 1. krs, 1.605/T (LÄÄKEHUONE):  Suuttimen suoristus	Twinputki Oy	11.10.23		JM
11666	T-Rakennus, A-lohko, 3. krs, 3.349/T (HOITOHUONE):  Suunnitelmamuutos, onko viety punakyniin	Twinputki Oy	13.09.23		JM
11455	T-Rakennus, D-lohko, 3. krs, 3.106/T (WC):  Suutin irti alakattolevystä	Twinputki Oy	08.09.23		JM
11226	T-Rakennus, C-lohko, 3. krs, 3.737/T (RUOKAILUTILA):  Alakaton yläpuolella tyhjennysventtiilin tulppaus	Twinputki Oy	01.09.23		JM
8436	T-Rakennus, B-lohko, 3. krs, 3.578/T (POTILASHUONE 1SS):  SPR suutin kääritty folioon → Suojaus poistettava	Twinputki Oy	08.08.23		ML
5612	T-Rakennus, B-lohko, 3. krs, 3.547/T (MONITOIMITILA), Katto:  Asennusrätin poisto → Poistettava - Aikaraja 26.04.2023	Twinputki Oy	26.04.23		JS
3448	T-Rakennus, B-lohko, 3. krs, 3.943/T (PUTKIKUILU):  Laitteen sijainti ei vastaa suunnitelmia → Päivitettävä punakyniin	Twinputki Oy	10.02.23		KL

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2023-12-28 09:57:16 (EET)

Tarkistuskoodi: 22KKPUOXIKUY3OAV4KA0URN9S63CQKHR5MX
22RQ2YTJKUUGZZPK5B1O2L4M747LM3OKXNBCH6VTQ42R7K6UQ
RCCJA8RAQHZ2J31PGPTALEMIYDN9W79BTMWJNR439EML



G2053 Tays T-rakennus SPRU taloudellinen loppuselvitys ptk.pdf (10 sivua)

270b487d7cc8d110f2be2793fd20487b98179c227dd01da904e5d3894cd3ba8c

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-12-28 09:43:49 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Jarkko Matti Honkasalo**
Organisaatio: **Twinputki Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarkko Matti Honkasalo

Allekirjoitettu 2023-12-28 09:57:16 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeluversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Rakennusautomaatiourakka

Urakoitsija Schneider Electric Finland Oy

1. AIKA

28.12.2023 klo 12.00

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Mikko Reentie	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Tiina Niinimaa	Schneider Electric Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Katja Lehtonen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvityksen SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuselvitys koskee rakennusautomaatiourakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 4.8.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut lopputilityksen 20.12.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 21.12.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Rakennusautomaatiourakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 21.12.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat rakennusautomaatiourakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on listattu Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 28.12.2023, liite 2.

- 297 T-Rakennus, B-lohko, 1. krs, 1.593/T (TUPAKOINTI), Katto: 3. Tupakkakoppien poistoilmakoneet. Katvealue, tutka ei tunnista kunnolla → Tutkan suuntaus tarkastettava
- 13563 T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.142/T (IVKH): Turvakytkin ja kaapeli merkitsemättä → Korjattava - Aikaraja 26.11.2023
- 286 T-Rakennus, Kaluste: 1. Ikkunalämmitykset. Ulkolämpötilarajan asetus puuttuu huonesäätimien grafiikalta → Lisättävä
- 263 T-Rakennus, C-lohko, 00. krs, 00.109/T (PYYKIN KERÄYSHUONE): 1. Pumppaamot ja erottimet. 1-T-1P-PW-00.109KX20 Yhteishälytys ei toimi. Pumppujen hälytyksiä ei ole kytketty. Ei ole mielestäni keskusmuutos, koska on esitetty piirikaaviossa ulkoisten kytkentöjen puolelle.
- 262 T-Rakennus, D-lohko, 1. krs, 1.117/T (IV-KONEHUONE): 1. Pumppaamot ja erottimet. 1-T-1P-PW-1.117KX22 Yhteishälytys ei toimi. Pumppujen hälytyksiä ei ole kytketty. Ei ole mielestäni keskusmuutos, koska on esitetty piirikaaviossa ulkoisten kytkentöjen puolelle.
- 13316 T-Rakennus, D-lohko, 4. krs, Katto: Turvakytkimen läpivienti tiivistettävä tiivis-
tysmassalla. → Korjattava - Aikaraja 28.10.2023
- 13259 T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.142/T (IVKH): Konekeskuksen 24.T.1.6
230/400 v osan johdonsuojakytkimien merkintä, merkintä ohjeen vastainen. → Kor-
jattava - Aikaraja 26.10.2023

- 12374 T-Rakennus: Urakkarajaliitteen mukaisia pöytäkirjoja toimittamatta → kts. Esim. Kohta 5.5.4
- 12357 T-Rakennus: Luovutusaineisto puutteellinen → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.5
- 136 T-Rakennus, Kaluste: 1. T-90230. Lopulliset toiminta-arvot asettelematta mitausten ja säätöjen perusteella. Tämä koskee yleisesti kaikkia koneita. Huomioitava nämä 1) Tulo- ja poistoilmakanavan paineasetukset, 2) Suodatinten liikainen-rajat, 3) LTO-laitteiden huurtumisrajat, 4) Ilmavirtausten alarajahälytysten rajat, 5) LTO-piirin virtausmittauksen k-kertoimet sekä LTO-käytöllä että jäähdytyskäytöllä, 6) Säätöjen perustellusti asetellut, alustavat säätöparametrit, 7) LTO-venttiileiden ohjauskäyrien suunnitelman mukaiset käännepesteet → Aseteltava
- 7548 T-Rakennus, A-lohko, 4. krs, 4.301/T (IV-KONEHUONE): yleismaininta. A-osan IV-Konehuoneessa lopulliset merkinnät suorittamatta. → Korjattava – Aikaraja 25.06.2023
- 118 T-Rakennus, C-lohko, Kaluste: 1. Huonesäätöjärjestelmät. Tehostuspeltien akselin soviteholkit puuttuvat. Soviteholkit puuttuu lähes kaikista pelleistä 3.kerrok- sessa, 1. ja 2. puuttuu osasta. → Tarkastettava ja korjattava kaikki puuttuvat sovite- holkit
- 106 T-Rakennus, B-lohko, Kaluste: 1. Huonesäätöjärjestelmät. Kerroskaavioissa (valvomo) ei ole nyt esitetty lohkojen A, B, C, D/A lohkojakoa mitenkään. Lohkojako esitys on lisättävä, koska samoja värejä käytetään eri lohkoilla eri vaikutusalueiden esittämiseen. → Lohkojako esitettävä LVI-kerrostasokuvissa (kaikki kerrokset)
- 103 T-Rakennus, B-lohko, Kaluste: 1. Huonesäätöjärjestelmät. Tehostuspelleissä seuraavia asennusvirheitä: 1. Kaapelit niputtamatta 2. Rajakytkimen kytkentäkohta säätämättä 3. Pellin akselin soviteholkki puuttuu (1-T-4-TK20- 3.539FG10) 4. Kytken- tärasiassa johtimia päättämättä liittimeen 5. Tilassa 3.588 tehostepellit kiristetty niin voimakkaasti, että soviteholkki puristunut muodottomaksi. → Tehostuspeltien asen- nukset korjataan tehostuspeltien asennusohjeen mukaisesti (tehostuspeltien toimi- laitteen asennus, pvm. 1.11.2022).
- 81 T-Rakennus, B-lohko, 4. krs, 4.501/T (IV-KONEHUONE), Kaluste: 6. T-90221. 1- T-4-TK21-TV82 lakkasi toimintakokeiden aikana ajamasta ja -TV83 näyttää ajavan silmämääräisesti arvioiden takerrellen. → Selvitettävä jumiutumisen syy ja korjattava
- 56 T-Rakennus, B-lohko, 3. krs: 1. T-90274. Sähkölämmitysten virtuaalimitausten koonti taulukot kesken → Virtuaalimitausten ohjelmointi, kun tarvittavat tiedot on saatavilla

Mikäli virheitä tai puutteita jää tilaajan toistuvista vaatimuksista huolimatta korjaamatta, perii tilaaja rakennusautomaatiourakoitsijalta korjaamattoman virheen tai puutteen kus- tannukset todellisten kustannusten mukaan määriteltyyn kattohintaan (6500 €, alv 0 %) saakka.

Urakoitsija vakuuttaa korjaavansa mahdolliset virheet ja puutteet viipymättä, toiminnan aloitusta (10.1.2024) vaarantamatta.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Tilaaajan puolesta rakennusautomaatiourakan rakennusaikainen vakuus on vapautettavissa. Tilaaja kysyy rakennusautomaatiourakoitsijalta, haluaako se esittää vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle / reklamoida toisen urakoitsijan vakuutta. Rakennusautomaatiourakoitsija ilmoittaa, että se ei esitä vaatimuksia toisen urakoitsijan vakuudenantajalle eikä reklamoi toisen urakoitsijan vakuutta.

Rakennusaikaisen vakuuden voimassaoloaikaa pidennettiin 31.1.2024 saakka.

Rakennusautomaatiourakoitsija ilmoittaa antavansa suostumuksen rakennusaikaisen vakuuden vakuusasiakirjan luovuttamiseen, jos joku toinen urakoitsija sitä pyytää.

Vastaanottotarkastuksessa kirjatut rakennusautomaatiourakoitsijaa koskevat urakan sopijapuolten toisiinsa kohdistuvat vaatimukset ovat:

Pääurakoitsija on lähettänyt rakennusautomaatiourakoitsijalle vaateen 30.8.2023 urakkarajaliitteen kohdan 2.7 mukaisten logistiikkakustannusten suorittamisesta. Rakennusautomaatiourakoitsija ilmoittaa, että sillä on sekä perusteiltaan että määrältään erimielisyys vaateista.

Rakennusautomaatiourakoitsija on toimittanut pääurakoitsijalle vaateen 5.9.2023 vesivuotojärjestelmän anturiliuskojen asennuksien viivästymisistä.

Sopijaosapuolten yhteisen käsityksen mukaan edellä mainitut vaatimukset eivät koske käsillä olevaa sopimussuhdetta.

13. LOPPUSelvityksen PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12.40.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen



Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 28.12.2023

Pirkanmaan hyvinvointialue

Schneider Electric Oy

Jarko Keivaara

Tiina Niinimaa

Liitteet:

Liite1. Rakennusautomaatiourakoitsijan lopputilitys 20.12.2023

Liite 2. Rakennusautomaatiourakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 28.12.2023



TALOUDELLINEN LOPPUTILITYS

Schneider Electric Finland Oy
 Insinöörinkatu 41
 33720, Tampere, Finland

KOHDE: G2053 T-Rakennus (Tays Psykiatria)	Urakka rakennusautomaatiourakka
RAKENNUTTAJA: Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä	
URAKOITSIJA: Schneider Electric Finland Oy	
LAATIJA: Tiina Niinimaa	
PVM: 20.12.2023	PROJEKTI NRO 10022011

RAKENNUTTAJAN JA URAKOITSIJAN VÄLINEN TILIASEMA JA SAAMISVAATIMUKSET

alv 0%



A: VELOITUKSET RAKENNUTTAJALLE	LASKUTETTU ALV 0%	LASKUTTAMATTA ALV 0%	YHTEENSÄ ALV 0%	HUOM
1. ERÄMAKSUT ALV 0 %				
1. Urakkasopimus on allekirjoitettu, hyväksytty rakennusaikainen vakuus on luovutettu rakennuttajalle, laatusuunnitelmat on laadittu ja rakennuttajan hyväksymät sekä yleisaikatauluon työmaakokouksessa hyväksytty.	10 980,00 €		10 980,00 €	
2. Hankkeen uudisosaan liittyvät asennustyöt on aloitettu.	43 920,00 €		43 920,00 €	
3. Kytkenäsuunnittelutyöt on tehty 25 %	12 000,00 €		12 000,00 €	
4. Kytkenäsuunnittelutyöt on tehty 50 %	15 000,00 €		15 000,00 €	
5. Kytkenäsuunnittelutyöt on tehty 75 %	15 000,00 €		15 000,00 €	
6. Kytkenäsuunnittelutyöt on tehty 100%.	15 000,00 €		15 000,00 €	
7. RAU-järjestelmän kaapelointi on tehty 25 %	70 000,00 €		70 000,00 €	
8. RAU-järjestelmän kaapelointi on tehty 50 %	75 000,00 €		75 000,00 €	
9. RAU-järjestelmän kaapelointi on tehty 75 %	75 000,00 €		75 000,00 €	
10. RAU-järjestelmän kaapelointi on tehty 100%.	75 000,00 €		75 000,00 €	
11. Alakeskusohjelmointityöt on tehty 25 %	18 000,00 €		18 000,00 €	

12. Alakeskusohjelmointityöt on tehty 50 %	21 000,00 €		21 000,00 €	
13. Alakeskusohjelmointityöt on tehty 75 %	21 000,00 €		21 000,00 €	
14. Alakeskusohjelmointityöt on tehty 100%.	21 000,00 €		21 000,00 €	
15. Valvomografiikat on tehty 50 %	8 000,00 €		8 000,00 €	
16. Valvomografiikat on tehty 100 %	8 000,00 €		8 000,00 €	
17. Lämmitysjärjestelmän venttiilit on toimitettu putkiurakoitsijalle	15 000,00 €		15 000,00 €	
18. Kaukojäähdytysjärjestelmän venttiilit on toimitettu putkiurakoitsijalle	14 000,00 €		14 000,00 €	
19. Iv-koneiden venttiilit on toimitettu putkiurakoitsijalle	30 000,00 €		30 000,00 €	
20. Alakeskukset 24.T.4 LJK ja 24.T.1.5 KKH on asennettu ja kytketty	23 900,00 €		23 900,00 €	
21. Moduulikotelot 24.T.00.1MOD01, 24.T.2.1MOD01 ja 24.T.2.1MOD02 on asennettu	5 800,00 €		5 800,00 €	
22. Moduulikotelot 24.T.3.2MOD01, 24.T.3.2MOD02, 24.T.3.3MOD01 ja 24.T.3.3MOD02 on asennettu.	7 700,00 €		7 700,00 €	
23. Moduulikotelot 24.T.4.1MOD01, 24.T.4.6MOD01, 24.T.4.8MOD01 ja 24.T.4.11MOD01 on asennettu	7 700,00 €		7 700,00 €	
24. Alakeskus 24.T.00.1 on asennettu ja kytketty	5 800,00 €		5 800,00 €	
25. Yhdistelmäalakeskukset 1-kerros 3.T.1.111 / 24.T.1.8, 6.T.1.80 / 24.T.1.6 ja 3.T.1.110 / 24.T.1.7 on asennettu ja kytketty	17 000,00 €		17 000,00 €	
26. Alakeskukset 1-kerros 24.T.1.1, 24.T.1.2 ja 24.T.1.3 on asennettu ja kytketty	70 500,00 €		70 500,00 €	
27. Alakeskukset 2-kerros 24.T.2.1, 24.T.2.3 ja 24.T.2.5 on asennettu ja kytketty	41 200,00 €		41 200,00 €	
28. Alakeskukset 3-kerros 24.T.3.1, 24.T.3.2 ja 24.T.3.3 on asennettu ja kytketty	39 500,00 €		39 500,00 €	
29. Yhdistelmäalakeskukset 4-kerros 6.T.4.41 / 24.T.4.9 ja 6.T.4.42 / 24.T.4.10 on asennettu ja ja kytketty	21 500,00 €		21 500,00 €	
30. Yhdistelmäalakeskus 4-kerros 6.T.4.31 / 24.T.4.7 on asennettu ja kytketty	5 600,00 €		5 600,00 €	
31. Yhdistelmäalakeskukset 4-kerros 6.T.4.11 / 24.T.4.1, 6.T.4.12 / 24.T.4.12 ja 6.T.4.13 / 24.T.4.14 sekä alakeskus 24.T.4.11 on asennettu.	20 900,00 €		20 900,00 €	
32. Yhdistelmäalakeskukset 4-kerros 6.T.4.21 / 24.T.4.3, 6.T.4.22 / 24.T.4.4, 6.T.4.23 / 24.T.4.2 ja 6.T.4.24 / 24.T.4.5 on asennettu	21 500,00 €		21 500,00 €	

33. Alakeskukset 4-kerros 24.T.4.1, 24.T.4.6 ja 24.T.4.8 on asennettu ja kytketty	10 200,00 €		10 200,00 €	
34. Huonesäädöt on asennettu 25 %	16 765,00 €		16 765,00 €	
35. Huonesäädöt on asennettu 50 %	16 765,00 €		16 765,00 €	
36. Huonesäädöt on asennettu 75 %	16 765,00 €		16 765,00 €	
37. Huonesäädöt on asennettu 100 %	21 765,00 €		21 765,00 €	
38. Mallihuoneet on hyväksytty	2 000,00 €		2 000,00 €	
39. Itselleluovutuspyytäkirjat on toimitettu tilaajalle lohko B	1 875,00 €		1 875,00 €	
40. Itselleluovutuspyytäkirjat on toimitettu tilaajalle lohko C	1 875,00 €		1 875,00 €	
41. Itselleluovutuspyytäkirjat on toimitettu tilaajalle lohko D	1 875,00 €		1 875,00 €	
42. Itselleluovutuspyytäkirjat on toimitettu tilaajalle lohko A	1 875,00 €		1 875,00 €	
43. Toimintakoevalmius saavutettu lohko B	3 000,00 €		3 000,00 €	
44. Toimintakoevalmius saavutettu lohko C	3 000,00 €		3 000,00 €	
45. Toimintakoevalmius saavutettu lohko D	3 000,00 €		3 000,00 €	
46. Toimintakoevalmius saavutettu lohko A	3 000,00 €		3 000,00 €	
47. Punakynät on toimitettu suunnittelijoille sekä huoltokirja-aineisto, erillistakuutodistukset ja muu luovutusdokumentaatio on hyväksytysti toimitettu tilaajalle	0,00 €	21 960,00 €	21 960,00 €	
48. Säädöt on viritetty sekä lämmitys- ja jäähdytysaikaiset trendiajot on toimitettu tilaajalle.	0,00 €	32 940,00 €	32 940,00 €	
49. Urakka on tilaajan hyväksymällä tavalla vastaanotettu	21 960,00 €	0,00 €	21 960,00 €	
50. Vastaanoton virheet ja puutteet on hyväksytysti korjattu, takuuajan vakuus toimitettu, taloudellinen loppuseelvitys on pidetty ja pöytäkirja allekirjoitettu	0,00 €	65 880,00 €	65 880,00 €	
ERÄMAKSUT YHTEENSÄ	977220,00 €	120780,00 €	1098000,00 €	
LISÄ- JA MUUTOSTYÖT	LASKUTETTU ALV 0%	LASKUTTAMATTA ALV 0%	YHTEENSÄ ALV 0%	HUOM
2. LISÄ- JA MUUTOSTYÖT ALV 0 %				
Muutostyötarjous RAU01	70822,80 €		70822,80 €	
Muutostyötarjous RAU02B:	3071,00 €		3071,00 €	
Muutostyötarjous RAU03A:	72245,07 €		72245,07 €	

Muutostyötarjous RAU04:	18574,93 €		18574,93 €	
Muutostyötarjous RAU05:	3404,89 €		3404,89 €	
Muutostyötarjous RAU06A:	18442,35 €		18442,35 €	
Muutostyötarjous RAU07:	3843,48 €		3843,48 €	
Muutostyötarjous RAU08:	25246,79 €		25246,79 €	
Muutostyötarjous RAU09:	804,94 €		804,94 €	
Muutostyötarjous RAU10:	6163,88 €		6163,88 €	
Muutostyötarjous RAU11:	-3178,51 €		-3178,51 €	
Muutostyötarjous RAU12:	12340,50 €		12340,50 €	
Muutostyötarjous RAU13:	12368,05 €		12368,05 €	
Muutostyötarjous RAU14:	4723,59 €		4723,59 €	
Muutostyötarjous RAU15:	7220,11 €		7220,11 €	
Muutostyötarjous RAU16:	4320,00 €		4320,00 €	
Muutostyötarjous RAU17:	6693,00 €		6693,00 €	
Muutostyötarjous RAU18:	10800,00 €		10800,00 €	
Muutostyötarjous RAU19:	22590,00 €		22590,00 €	
Muutostyötarjous RAU20	9645,92 €		9645,92 €	
Muutostyötarjous RAU21	29793,06 €		29793,06 €	
Muutostyötarjous RAU22	7690,92 €		7690,92 €	
Muutostyötarjous RAU23A	27617,27 €		27617,27 €	
Muutostyötarjous RAU24	2592,00 €		2592,00 €	
Muutostyötarjous RAU26	29337,61 €		29337,61 €	
Muutostyötarjous RAU28	2592,00 €		2592,00 €	
Muutostyötarjous RAU29	13347,07 €		13347,07 €	
Muutostyötarjous RAU31A	3240,00 €		3240,00 €	
Muutostyötarjous RAU32	2616,00 €		2616,00 €	
LISÄTYÖT YHTEENSÄ	428968,72 €	0,00 €	428968,72 €	
YHTEENSÄ €	1406188,72 €	120780,00 €	1526968,72 €	
B: HYVITYKSET RAKENNUTAJALLE	LASKUTETTU AL	LASKUTTAMATTA	YHTEENSÄ ALV	HUOM

Havainnot					
ID	Kuvaus	Vastuuyritys	Ajankohta	Hyväksytty	
297	T-Rakennus, B-lohko, 1. krs, 1.593/T (TUPAKOINTI), Katto: 3. Tupakkakoppien poistoilmakoneet. Katvealue, tutka ei tunnista kunnolla → Tutkan suuntaus tarkastettava	Schneider Electric Finland Oy	04.12.23		KP
13563	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.142/T (IVKH): Turvakytkin ja kaapeli merkitsemättä → Korjattava - Aikaraja 26.11.2023	Schneider Electric Finland Oy	23.11.23		JL
286	T-Rakennus, Kaluste: 1. Ikkunalämmitykset. Ulkolämpötilarajan asetus puuttuu huonesäätimien grafiikalta → Lisättävä	Schneider Electric Finland Oy	15.11.23		KP
263	T-Rakennus, C-lohko, 00. krs, 00.109/T (PYYKIN KERÄYSHUONE): 1. Pumppaamot ja erottimet. 1-T-1P-PW-00.109KX20 Yhteishälytys ei toimi. Pumppujen hälytyksiä ei ole kytketty. Ei ole mielestäni keskusmuutos, koska on esitetty piirikaaviossa ulkoisten kytkentöjen puolelle.	Schneider Electric Finland Oy	13.11.23		HL
262	T-Rakennus, D-lohko, 1. krs, 1.117/T (IV-KONEHUONE): 1. Pumppaamot ja erottimet. 1-T-1P-PW-1.117KX22 Yhteishälytys ei toimi. Pumppujen hälytyksiä ei ole kytketty. Ei ole mielestäni keskusmuutos, koska on esitetty piirikaaviossa ulkoisten kytkentöjen puolelle.	Schneider Electric Finland Oy	13.11.23		HL
13316	T-Rakennus, D-lohko, 4. krs, Katto: Turvakytkimen läpivienni tiivistettävä tiivistysmassalla. → Korjattava - Aikaraja 28.10.2023	Schneider Electric Finland Oy	25.10.23		JL
13259	T-Rakennus, A-lohko, 1. krs, 1.142/T (IVKH): Konekeskuksen 24.T.1.6 230/400v osan johonsuojakytkimien merkintä, merkintä ohjeen vastainen. → Korjattava - Aikaraja 26.10.2023	Schneider Electric Finland Oy	23.10.23		JL
12374	T-Rakennus: Urakkarajaliitteen mukaisia pöytäkirjoja toimittamatta → kts. Esim. Kohta 5.5.4	Schneider Electric Finland Oy	22.09.23		KL
12357	T-Rakennus: Luovutusaineisto puutteellinen → Esim. KTS. Lvi-ts 3.6.5	Schneider Electric Finland Oy	22.09.23		KL
136	T-Rakennus, Kaluste: 1. T-90230. Lopulliset toiminta-arvot asettelematta mittauksen ja säätöjen perusteella. Tämä koskee yleisesti kaikkia koneita. Huomioitava nämä 1) Tulo- ja poistoilmakanavan paineasetukset, 2) Suodatinten likainen-rajat, 3) LTO-laitteiden huurtumisrajat, 4) Ilmavirtausten alarajahälytysten rajat, 5) LTO-piirin virtausmittauksen k-kertoimet sekä LTO-käytöllä että jäähdytyskäytöllä, 6) Säätöjen perustellusti asetellut, alustavat säätöparametrit, 7) LTO-venttiilien ohjauskäyrien suunnitelman mukaiset käänneasteet → Aseteltava	Schneider Electric Finland Oy	27.07.23		KP
7548	T-Rakennus, A-lohko, 4. krs, 4.301/T (IV-KONEHUONE): yleismaininta. A-osan IV-Konehuoneessa lopulliset merkinnät suorittamatta. → Korjattava - Aikaraja 25.06.2023	Schneider Electric Finland Oy	22.06.23		JL
118	T-Rakennus, C-lohko, Kaluste: 1. Huonesäätöjärjestelmät. Tehostuspeltien akselin soviteholkit puuttuvat. Soviteholkit puuttuu lähes kaikista pelleistä 3.kerroksessa, 1. ja 2. puuttuu osasta. → Tarkastettava ja korjattava kaikki puuttuvat soviteholkit	Schneider Electric Finland Oy	02.05.23		JV
106	T-Rakennus, B-lohko, Kaluste: 1. Huonesäätöjärjestelmät. Kerroskaaviossa (valvomo) ei ole nyt esitetty lohkojen A, B, C, D/A lohkojako mitenkään. Lohkojakoesitys on lisättävä, koska samoja värejä käytetään eri lohkoilla eri vaikutusalueiden esittämiseen. → Lohjojako esitettävä LVI-kerrostasokuivissa (kaikki kerrokset)	Schneider Electric Finland Oy	19.04.23		JV
103	T-Rakennus, B-lohko, Kaluste: 1. Huonesäätöjärjestelmät. Tehostuspelleissä seuraavia asennusvirheitä: 1. Kaapelit niputtamatta 2. Rajakytkimen kytkentäkohta säätämättä 3. Pellin akselin soviteholkki puuttuu (1-T-4-TK20-3.539FG10) 4. Kytkentärasiaassa johtimia päättämättä liittimeen 5. Tilassa 3.588 tehospellit kiristetty niin voimakkaasti, että soviteholkki puristunut muodottomaksi. → Tehostuspeltien asennukset korjataan tehospeltien asennusohjeen mukaisesti (tehostuspeltien toimilaitteen asennus, pvm. 1.11.2022).	Schneider Electric Finland Oy	19.04.23		JV

81	T-Rakennus, B-lohko, 4. krs, 4.501/T (IV-KONEHUONE), Kaluste: 6. T-90221.  1- T-4-TK21-TV82 lakkasi toimintakokeiden aikana ajamasta ja -TV83 näyttää ajavan silmämääräisesti arvioiden takerrellen. → Selvitettävä jumiutumisen syy ja korjattava	Schneider Electric Finland Oy	14.04.23		KP
56	T-Rakennus, B-lohko, 3. krs: 1. T-90274.  Sähkölämmitysten virtuaalimittausten koonti taulukot kesken → Virtuaalimittausten ohjelmointi, kun tarvittavat tiedot on saatavilla	Schneider Electric Finland Oy	16.03.23		HL

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2023-12-28 19:35:10 (EET)

Tarkistuskoodi: Y476R3AKS3ZHD7AXOFCA8M5715RU5R8NN96S
QN0F9YNL71SXD47NE9IRKPEMCQE4O68TSV9K3ZFW3S4V6P90
CIZT48IB03A00TPT986BRO55CUPG9DN2D7GKRUCAOP



G2053 Tays T-rakennus RAU taloudellinen loppuselvitys ptk 28.12.2023.pdf (12 sivua)

4c438ccac8227320360c62b781ce3029657f50b5b083046bcc237b6f66d34c3f

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Tiina Maarit Niinimaa**
Organisaatio: **Schneider Electric Finland Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Tiina Maarit Niinimaa

Allekirjoitettu 2023-12-28 15:32:07 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-12-28 19:35:10 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeloversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeloversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Jäteimu-urakka

Urakoitsija Envac Finland Oy

1. AIKA

8.12.2023

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jarko Keivaara	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Mikko Reentie	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Jarmo Heinonen	Envac Finland Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Katja Lehtonen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään ennalta lähetettyä pöytäkirjan mukaista asialistaa.

5. LOPPUSelvityksen SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuselvitys koskee jäteimu-urakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, allekirjoitus-päivämäärä 11.8.2020.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut urakoitsijan lopputilityksen 20.9.2023.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 15.11.2023.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Urakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

Lisätyöt 5 ja 6 on laskutettu lopputilityslaskelman toimituksen jälkeen.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 21.9.2023 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Jäteimu-urakan virhe- ja puutelistat on kuitattu puhtaaksi.

Luovutusaineisto on urakoitsijan ilmoituksen mukaan myös toimitettu.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Rakennusaikainen vakuus on vapautettavissa ja voimassa on tällä hetkellä takuuajan vakuus.

13. LOPPUSELVITYKSEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo. 9.14.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Rakennuttajatoimisto HTJ Oy



Katja Lehtonen, kokouksen sihteeri

Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 8.12.2023

Pirkanmaan hyvinvointialue

Envac Finland Oy

Jarko Keivaara

Jarmo Heinonen

Liitteet:

Liite 1. Jäteimu-urakoitsijan lopputilitys 20.9.2023

Envac Finland Oy Kustannusselvitys – G2053 TAYS T-rakennus

Ohessa Envac Finland Oy:n selvitys jäteimu-urakan kustannuksista sekä laskutuksesta.

Kustannusselvitys:			
Kustannuslaji		Euroa	
Jäteimu-urakka:		231500,0	
LMT1	30.10.2020	17300,0	
LMT2	09.06.2021	104668,0	
LMT3	26.01.2022	6800,0	
LMT4	08.07.2022	1950,0	
LMT5	18.04.2023	21750,0	
LMT6	30.08.2023	2088,5	
Yhteensä		386056,5	
Laskutus selvitys:			
Jäteimu-urakka		Euroa	
Maksuerä 1: 1%		2315,0	Laskutettu
Maksuerä 2: 4%		9260,0	Laskutettu
Maksuerä 3: 5%		11575,0	Laskutettu
Maksuerä 4: 25%		57875,0	Laskutettu
Maksuerä 5: 15%		34725,0	Laskutettu
Maksuerä 6: 5%		11575,0	Laskutettu
Maksuerä 7: 15%		34725,0	Laskutettu
Maksuerä 8: 15%		34725,0	Laskutettu
Maksuerä 9: 5%		11575,0	Laskutettu
Maksuerä 10: 2%		4630,0	Laskuttamatta
Maksuerä 11: 2%		4630,0	Laskuttamatta
Maksuerä 12: 6%		13890,0	Laskuttamatta
Yhteensä		231500,0	
Lisä- ja muutostyöt			
LMT1		17300,0	Laskutettu
LMT2		104668,0	Laskutettu
LMT3		6800,0	Laskutettu
LMT4		1950,0	Laskutettu
LMT5		21750,0	Laskuttamatta
LMT6		2088,5	Laskuttamatta

Jäteimu-urakan hyväksytyt kokonaiskustannus lisä- ja muutostöineen on 386 056,5 euroa, josta 20.09.2023 mennessä on laskutettu 339 068,0 euroa ja laskuttamatta 46 988,5 euroa.

Helsinki,
20.09.2023

Jarmo Heinonen
Projektipäällikkö
Envac Finland Oy

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2023-12-08 09:42:13 (EET)

Tarkistuskoodi: U427GNTMU6IFKTKYTFDJH5S1USJTF0565WMN
CXL9X8AVNEDNT0VP5JTTX2HVCPFAH4C9ZE387F6L9Q1RA745RTE
HMFSBLVDC8JD9AMP8RPXQ7J2XUEXVM0XRTYHRCCJV



G2053 Tays T-rakennus, JIMU taloudellinen loppuselvitys ptk.pdf (4 sivua)

b7e4e04445666badbb17c58649854e9aed208e95e238b92734627f01e2bb50af

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Jarmo Johannes Heinonen**
Organisaatio: **Envac Finland Ab**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarmo Johannes Heinonen

Allekirjoitettu 2023-12-08 09:28:06 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Jarko Kristian Keivaara**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jarko Kristian Keivaara

Allekirjoitettu 2023-12-08 09:42:13 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeloversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeloversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Henkilöturvaurakka

Urakoitsija Tunstall Oy

1. AIKA

8.3.2024 klo 14.00

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jyrki Försti	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Jaakko Sivonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Johanna Virtanen	Tunstall Oy
	Joonas Nevala	Tunstall Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Katja Lehtonen toimii kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvityksen SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuselvitys koskee henkilöturvaurakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 29.12.2021.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut lopputilityksen 6.3.2024.

Tilaaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 6.3.2024.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Henkilöturvaurakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 7.3.2024 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tällä hetkellä tiedossa olevat henkilöturvaurakan keskeneräiset virhe- ja puutekorjaukset on listattu Congrid -virhe- ja puutelistaukseen 6.3.2024, liite 2.

Tilaaajan ja urakoitsijan näkemyksen mukaan henkilöturvaurakkaan kuuluvia virheitä ja puutteita ei ole.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Rakennusaikainen vakuus on päätetty ja takuuajainen vakuus on asetettu.

Luovutusaineisto on toimitettu suunnittelijalle.

Huoltokirja-aineisto on toimitettu huoltokirjakoordinaattorille 7.3.2024.

13. LOPPUSELVITYKSEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 14.10.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.



Pöytäkirjan vakuudeksi
Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen

Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 8.3.2024

Pirkanmaan hyvinvointialue

Tunstall Oy

Jyrki Försti

Joonas Nevala

Liitteet:

Liite 1. Henkilöturvaurakoitsijan lopputilitys 6.3.2024

Liite 2. Henkilöturvaurakoitsijan Congrid -virhe- ja puutelistaus 6.3.2024

**TAYS Psykiatrinen T-rakennus
HENKILÖTURVAJÄRJESTELMÄ**

**Taloudellinen loppuselvitys
6.3.2024, Johanna Virtanen**

Laskelma tilisuhteista

Laskutetut erät

Erä 1, 1/5 osa ensimmäisestä maksuerästä	2 283,87 €
Erä 1, 4/5 osa ensimmäisestä maksuerästä	9 135,46 €
Erä 2, 10% kauppahinnasta	22 838,65 €
Erä 3, 20% kauppahinnasta	45 677,31 €
Erä 4, 25% kauppahinnasta	57 096,63 €
Erä 5, 20% kauppahinnasta	45 677,31 €
Erä 6, 10% kauppahinnasta	22 838,65 €

Laskutettu yhteensä **205 547,88 €**

Laskuttamattomat erät

Erä 7, 10% kauppahinnasta	22 838,65 €
Lisätilaus (1 kpl paristotesteri) Petteri Nummi	294,40 €

Laskuttamatta yhteensä **23 133,05 €**

Kauppahinta **228 386,53 €**

Lisätilaus **249,40 €**

Kokonaiskauppasumma **228 635,93 €**

Havainto NMR.	Selite	Selvitys
Havainto 12187	Yleismaininta : turvakäytävän laitteiden asennuslevy kiinnitettävä johtotiehen / asennusalustaan kiinnitystarvikkeella esim. Ruuvilla.	Ei ole Tunstallin järjestelmään kuuluvia laitteita, eikä Tunstallin asentama levy. Vastuu yritys muutettava.
Havainto 11461	64 järjestelmän piste asentamatta ja alakattomerkinnot tekemättä. Edit 30.10.2023: vastuuyritys vaihdettu	Radiolle ei ollut varattua ATK pistettä kyseisessä paikassa. Vedetty pitkällä patch kaapelilla rasiasta X. Käydään kytkemässä.
Havainto 13129	Laitemerkinnot asentamatta	Eivät ole Tunstallin laitteita.
Havainto 12180	Idt antenni asentamatta	Pääkäyttäjän kanssa sovittu, että tähän tilaan ei asennetta paikannusta. Korjattava kuviin. IDT asennettu toiseen tilaan käyttäjän pyynnöstä 2.388 olohuone
Havainto 5495	Asennukset kesken, summerin kaapeli?	Ei kuulu Tunstallille (Ei Tunstalin summeri)
Havainto 5785	Summeri kytkemättä ?	Ei kuulu Tunstallille (Ei Tunstalin summeri)
Havainto 3874	Henkilöturvan summeri asentamatta	Ei kuulu Tunstallille (Ei Tunstalin summeri)

Korjattu


Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2024-03-19 12:23:25 (EET)

Tarkistuskoodi: U443SG94ZGKMCKCP9NQBYI73FVIP9N2ZIW4MJ
L7CBH6LNFN99QGM7QMGZYPL03XW0TOFV6FORJE8J9TKSOYBLW
LIV3NN8RY7AECOT4CJZWCN5AREJBYH9PBH1BOHVO3X



 **G2053 Tays T-rakennus HT taloudellinen loppuselvitys ptk 8.3.2024.pdf (5 sivua)**

7b85fcl2fa27ce894797dd56ba58b72f61f1caf41cf00bc3645a7295b0c4267

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Rekisteröity koko nimi: **Jyrki Martti Försti**
Organisaatio: **Pirkanmaan hyvinvointialue**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jyrki Martti Försti

Allekirjoitettu 2024-03-11 07:13:57 (EET)

Rekisteröity koko nimi: **Joonas Matias Nevala**
Organisaatio: **Tunstall Oy**

Allekirjoituksen tyyppi: **Kehittynyt sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Pankkitunnistus**
Identiteetin tarjoajan maa: **FI**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Joonas Matias Nevala

Allekirjoitettu 2024-03-19 12:23:25 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Vastuu Group Oy, Business ID 2327327-1, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Pankkitunnistus – Allekirjoittaja identiteetti on varmistettu käyttäen vahvan tunnistautumisen menetelmää. Allekirjoittaja on tunnistautunut allekirjoitustapahtuman yhteydessä Signicat Connect-tunnistuspalveluun pohjoismaisilla pankkitunnuksilla.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeloversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeloversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)

TALOUDELLINEN LOPPUSelvitys

Rakennuskohde T-rakennus (Tays Psykiatria), hanke G2053
Hoitajantie 8 / Arvo Ylpön katu 18
33520 Tampere

Rakennuttaja ja tilaaja Pirkanmaan hyvinvointialue

Urakka Kulunvalvontaurakka

Urakoitsija Certego Oy

1. AIKA

30.4.2024 klo 14.00

2. PAIKKA

Teams-etäyhteys

3. LÄSNÄ

Rakennuttajan edustajat	Jyrki Försti	Pirkanmaan hyvinvointialue
	Katja Lehtonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
	Jaakko Sivonen	Rakennuttajatoimisto HTJ Oy
Urakoitsijan edustajat	Joni Kaski	Certego Oy

4. LOPPUSelvitystilaisuuden AVAUS JA JÄRJESTÄYTYMINEN

Katja Lehtonen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Asialistana käytetään tätä pöytäkirjaluonnosta.

5. LOPPUSelvityksen SOPIMUKSEN MUKAISUUS

Loppuselvitys koskee kulunvalvontaurakkaa ja se perustuu urakkasopimukseen, joka on allekirjoitettu päivämäärällä 11.3.2022.

Vastaanottotarkastus on pidetty 31.8.-8.9.2023.

Urakoitsijan lopputilitys:

Rakennuttaja on saanut päivitetyn lopputilityksen 12.3.2024.

Tilaajan ilmoitus loppuselvityksen ajankohdasta:

Tilaaja on kutsunut urakoitsijan loppuselvitystilaisuuteen sähköpostilla 21.2.2024.

Sopijaosapuolten edustajat ovat läsnä, joten loppuselvitys todettiin sopimuksen mukaiseksi ja päätösvaltaiseksi.

6. URAKOITSIJAN LOPPUTILITYSLASKELMA

Kulunvalvontaurakoitsijan lopputilityslaskelma, liite 1.

7. LOPPUTILITYKSEN TARKASTUS

Tilaaaja on tarkastanut urakoitsijan lopputilityksen 13.3.2024 ja tilaaaja hyväksyy lopputilityksen.

8. SOVITUT SAKOT, HYVITYKSET JA ARVONVÄHENNYKSET

Ei sakkoja, hyvityksiä eikä arvonvähennyksiä.

9. SOVITUT LISÄKORVAUKSET

Ei kirjattavaa.

10. VIRHEIDEN JA PUUTTEIDEN KORJAUS JA KUSTANNUKSET

Tilaaajan ja urakoitsijan näkemyksen mukaan kulunvalvontaurakkaan kuuluvia virheitä ja puutteita ei ole.

11. MIELIPIDE-EROAVUUDET

Todettiin, että sopijaosapuolilla ei ole mielipide-eroavaisuuksia.

12. MUUT ESILLE OTETTAVAT ASIAT

Rakennusaikainen vakuus on päätetty ja takuuaikainen vakuus on asetettu.

Luovutusaineisto on toimitettu suunnittelijalle. **Keskeneräisten MH-töiden suoritusajataulusta on sovittu erikseen hankkeen valvojien kanssa.**

Huoltokirja-aineisto on toimitettu projektipankkiin 4.4.2024. **Tilaaaja on tarkastanut huoltokirja-aineiston sisällön ja on todennut aineiston hyväksytyksi.**

13. LOPPUSELVITYKSEN PÄÄTTÄMINEN

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 14.15.

14. PÖYTÄKIRJOJEN TARKASTAMINEN JA ALLEKIRJOITTAMINEN

Tämä pöytäkirja laaditaan sähköisesti ja sen hyväksyvät ja allekirjoittavat rakennuttajan ja urakoitsijan edustajat.



Pöytäkirjan vakuudeksi
Rakennuttajatoimisto HTJ Oy

Katja Lehtonen

Tämän pöytäkirjan hyväksyvät:

Tampereella 30.4.2024

Pirkanmaan hyvinvointialue

Certego Oy

Jyrki Försti

Joni Kaski

Liitteet:

Liite 1. Kulunvalvontaurakoitsijan lopputilitys 12.3.2024



TAYS G2053 T-RAKENNUS PSYKIATRIA KV urakka

Tilaaaja: Pirkanmaan hyvinvointialue

Asiakasnro: 9132170

Laskutus: Pirkanmaan hyvinvointialue

Taloudellinen loppuselvitys

Projektinumero: 332235

Osoite: Arkkiatrinkuja 6, 33520 Tampere

MAKSULIIKENNESEURANTA

URAKKASOPIMUS		€ (alv 0 %)
Sopimushinta		183 858,00 €
MAKSUERÄTAULUKKO - LASKUTETTU		
Maksuerä 1		9 192,90 €
Maksuerä 2		27 578,70 €
Maksuerä 3		27 578,70 €
Maksuerä 4		20 684,03 €
Maksuerä 5		20 684,03 €
Maksuerä 6		20 684,03 €
Maksuerä 7		20 684,03 €
Maksuerä 8		18 385,80 €
MAKSUERÄTAULUKON URAKKASUMMASTA LASKUTETTU YHTEENSÄ		165 472,20 €
MAKSUERÄTAULUKKO - LASKUTTAMATTA		
Maksuerä 9		18 385,80 €
MAKSUERÄTAULUKON URAKKASUMMASTA LASKUTTAMATTA YHTEENSÄ		18 385,80 €
LISÄ- JA MUUTOSTYÖT		
LASKUTETTU		
KV01 - Lisätunnisteet		8 902,00 €
LISÄ- JA MUUTOSTYÖT LASKUTETTU YHTEENSÄ		8 902,00 €
LASKUTTAMATTA		
LISÄ- JA MUUTOSTYÖT LASKUTTAMATTA YHTEENSÄ		0,00 €
URAKSTA LASKUTETTU YHTEENSÄ		174 374,20 €
URAKSTA LASKUTTAMATTA YHTEENSÄ		18 385,80 €