

KEA-TARHA

UUDISRAKENNUS JA
HÄKIN nro 24 KUNNOSTUS

KORKEASAARI
Mustikkamaanpolku 12

HANKESUUNNITELMA

14.4.2014



HELSINGIN KAUPUNKI
ZOO
HKR-RAKENNUTTAJA



SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|------------------|---|-----------|
| 1 | TIIVISTELMÄ | 3 |
| | Hankkeen perustiedot..... | 3 |
| | Suunnitteluryhmä..... | 3 |
| | Hankkeen tarpeellisuus..... | 3 |
| | Laajuus..... | 3 |
| | Aikataulu:..... | 3 |
| | Rakennuskustannukset..... | 3 |
| | Vuokratkustannukset ja rahoitus..... | 3 |
| 2 | TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT | 4 |
| 2.1 | Hankkeesta tehdyt päätökset | 4 |
| 2.2 | Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys..... | 4 |
| 2.3 | Toiminta ja tilat tällä hetkellä | 4 |
| 3. | TOIMINTA HANKKEEN TOTEUTUMISEN JÄLKEEN | 4 |
| 4 | LAAJUUS JA TILAOHJELMA | 4 |
| 5. | RAKENNUSPAIKKA JA RAKENNUSKELPOISUUS | 5 |
| 5.1 | Hankkeen sijainti | 5 |
| 5.2 | Asemakaava | 5 |
| 5.3 | Rakennuslupa-asiat..... | 5 |
| 5.5 | Kunnallistekniikka..... | 5 |
| 5.6 | Perustamisolosuhteet..... | 5 |
| 6. | HANKKEEN LAATUTASO | 6 |
| 6.1 | Toiminnallisen laatutason tavoitteet..... | 6 |
| 6.2 | Tekninen laatutaso ja suunnitteluratkaisut..... | 6 |
| 6.2.1 | Arkkitehtisuunnittelu..... | 6 |
| 6.2.2 | Rakennesuunnittelu | 8 |
| 6.2.3 | LVIA- tekninen suunnittelu | 8 |
| | Lämpöjohdot..... | 8 |
| | Vesijohdot ja viemärit..... | 8 |
| | Ilmanvaihto..... | 8 |
| | Automaatio..... | 8 |
| 6.2.4 | Sähkötekniinen suunnittelu..... | 8 |
| 6.2.5 | Palotekniinen suunnittelu | 9 |
| 7. | AIKATAULU JA RAKENNUSTYÖN JÄRJESTELYT | 9 |
| 7.1 | Aikataulu | 9 |
| 7.2 | Rakennustyön järjestelyt | 9 |
| 8. | KUSTANNUKSET | 9 |
| 9. | RAHOITUSSUUNNITELMA | 9 |
| 10. | KÄYTTÖTALOUS JA HENKILÖSTÖ | 10 |
| 10.1 | Vuokrat..... | 10 |
| 10.2 | Henkilöstö | 10 |
| 11. | TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT | 10 |
| LIITTEET: | Kustannusarvio | 10 |

1 TIIVISTELMÄ

Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi on **KEA- TARHA**

Sijainti Korkeasaaren eläintarha, Mustikkamaanpolku 12

Toiminta Sisätila on tarkoitettu Kea- papukaijoiden talvikäyttöön ja ulkoilu-
häkki niiden oleskeluun kaikkina vuodenaikoina.
Lisäksi rakennuksen päätyyn tehdään terraario.

Suunnitteluryhmä

Korkeasaaren eläintarha

- Kirsi Pynnönen, Hanna Kurki, Timo Paasikunnas

HKR- Rakennuttaja

- Pirjo Kajaste, Tero Jokiluhta, Jukka Kölhi, Marjut Laurila

Arkkitehtisuunnittelu / HKR-ARK

- Jaakko Haapanen

Rakennesuunnittelu /HKR-ARK

- Jarmo Lainejoki

LVI-suunnittelu / Äyräväinen Oy

- Jukka Issakainen

Sähkösuunnittelu / Projectus Team Oy

- Vesa Sippola

Kiinteistövirasto, Geotekninen osasto

- Christos Kravvaritis

Hankkeen tarpeellisuus

Kea on uhanalainen, karismaattinen papukaijalaji Uudesta – Seelannista ja se halutaan Korkeasaaren Australia- alueen lähelle monipuolistamaan saaren la-
jistoa.

Laajuus

- hyötyala on 71,0 hym²
- bruttoala on 83,0 brm²
- kunnostettava ulkohäkki 82,00 brm²
- uudisrakennuksen tilavuus noin 360m³

Aikataulu:

- suunnittelu 2013–2014
- rakentaminen 2015
- käyttöönotto 2015

Rakennuskustannukset

Kustannusarvio yhteensä

885 000 € alv 0 % ja 1 100 000€ alv 24 % (RI 107,5, THI 150,8)

liitteenä Kustannusarvio

Vuokratustannukset ja rahoitus

Hanke rahoitetaan Korkeasaaren investointirahoilla.

Vuokratustannukset ovat tilakeskuksen laskelmien mukaan 3979 €/kk eli
47,94 €/kk/m² 30 vuoden poistoajalla. Vuosivuokra on yhteensä 47 748 euroa.

2 TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT

2.1 Hankkeesta tehdyt päätökset

Korkeasaaren johtokunta on 12.12.2013 hyväksynyt vuosien 2014–2015 rakennusohjelman, jossa Kea- tarha on mukana.

2.2 Hankkeen tarpeellisuus ja kiireellisyys

Kea- tarha muodostaa osan Australia-teema-alueen kokonaisuutta. Australia-laisten lajien lisääminen eläintarhan kokonaisuudessa sisältyy tavoitteena vuonna 2011 julkaistuu Korkeasaaren yleissuunnitelmaan. Tarhassa pidettävät linnut ovat aktiivisia myös talvisaikaan ja antavat siten arvokkaan lisän eläintarhan talvikävijöiden elämyspolulle. Koska linnut tarvitsevat Suomen olosuhteissa myös sisätilan, on häkin yhteyteen rakennettava tilanormin täytävä lämmitettävä tila. Sisätilan yhteydessä oleva, vuodelta 1911 peräisin oleva häkki kuuluu suojeltaviksi suositeltuihin kulttuurihistoriallisiin rakennuksiin. Osittain huonokuntoinen häkki kunnostetaan hankkeen yhteydessä.

2.3 Toiminta ja tilat tällä hetkellä

Tällä hetkellä Korkeasaarella ei ole Kea- papukaijoja. Lintu on noin 50 cm ja painaa noin 1 kg. Nokka on erittäin vankka ja se voi vääntää ja katkoa alle 1.6 mm teräslankaa. Se kaivautuu nokallaan maahan jopa puolen metrin syvyyteen. Häkissä on tähän asti pidetty pöllöjä ja päiväpetolintuja, joiden pitovaatimukset eroavat keojen tarpeista mm rakenteiden kestävyyslämpötilavaatimusten suhteen.

3 TOIMINTA HANKKEEN TOTEUTUMISEN JÄLKEEN

Tiloihin tullaan sijoittamaan 3-4 Keaa. Sekä sisätilaan että ulkotarhaan tullaan järjestämään linnuille monipuolisia virikkeitä. Keat ovat hyvin toiminnallisia lintuja ja tuovat Korkeasaaren asiakkaille myös talviaikaan uuden mielenkiintoisen lajikokemuksen.

Tarha sijoitetaan lähelle aluetta, johon on tulevaisuudessa suunnitteilla tiloja Australian eläimille.

4 LAAJUUS JA TILAOHJELMA

Linnuille on suunniteltu sisätila, joka sijoittuu vanhan vuodelta 1911 peräisin olevan suojeluarvoltaan merkittävän mehiläishaukkahäkin yhteyteen (nro 24).

Kea- tila on suunniteltu viimeisimpien tilanormien mukaan ja sen suunnittelussa on otettu huomioon työsuojelulliset näkökohdat.

Tila tehdään lämpimäksi, jotta se on jatkossa käytettävissä myös muiden lintujen käyttöön. Eläintila on tarvittaessa jaettavissa kahteen osaan kevytrakenteisellä teräsverkkoseinällä, jota nyt ei kuitenkaan rakenneta. Tuulikaappiin tehdään vesipiste, josta myös lintujen juomavesi on saatavissa. Rakennuksen päätyyn tehdään lisäksi terraario, jonka eläimiä voidaan tarkastella ulkoa käsin.

Rakennuksen ympärillä oleva puistosaareke kunnostetaan hankkeen yhteydessä. Häkin verkot muutetaan katselualueella turvalasiksi. Häkin takaa, istutusalueesta erotetaan turva-alue turva-aidalla, jotta asiakkaat eivät pääse lintujen kanssa kosketukseen verkon läpi.

Rakennuksen hyötyala on 71,0 hym² ja bruttoala on 83,0 brm²

- sisätarha on 53,0 m²
- tekninen tila 6,0 m²
- tuulikaappi/varasto 5,5 m²
- terraario 6,5 m²

Kunnostettava ulkohäkki on 82,0 brm²

5. RAKENNUSPAIKKA JA RAKENNUSKELPOISUUS

5.1 Hankkeen sijainti

Rakennus tullaan sijoittamaan Korkeasaaressa häkin nro 24 pohjoispuolelle.

5.2 Asemakaava

Vuonna 1987 vahvistetussa asemakaavassa saari on merkitty eläintarha-alueeksi (VE), jolle saa rakentaa tarhausrakennuksia, niitä palvelevia huoltotiloja, yleisöpalvelutiloja ja välttämättömät asunnot.

5.3 Rakennuslupa-asiat

Rakennuslupa vaaditaan.

5.5 Kunnallistekniikka

Rakennus liitetään saaren kunnallisteknisiin järjestelmiin. Sadevedet johdetaan perusvesikaivoon, josta imeytyskaivoon.

5.6 Perustamisolosuhteet

Uudisrakennus sijaitsee koillisella Korkeasaaren alueella noin 130 m merenrannasta.

Tehtyjen tutkimusten mukaan rakennuspaikalla on vanhoja huonolaatuisia täyttökerroksia, jotka sisältävät savea ja silttiä. Täyttökerrosten alla on löyhä hiekka, joka sisältää siltti- ja savikerroksia.

Kyseisessä kohteessa kallion pinta on noin 7 m syvyydessä eli tasolla +3.8.

Edellä mainittujen lähtötietojen perusteella rakennus voidaan perustaa pieniläpimittaisilla teräslyöntipaaluilla kantavan pohjamaan varaan. Tehtyjen kairaustulosten mukaan arvioitu paalujen tunkeutumispituus on 4...8 m.

Alapohja tulee tehdä kantavana. Putkijohdot perustetaan tasauskerroksen välityksellä pohjamaan varaan.

6. HANKKEEN LAATUTASO

6.1 Toiminnallisen laatutason tavoitteet

Ensisijaisesti Kea- tarhassa pyritään ottamaan huomioon tämän lajin tyypilliset tarpeet, mutta lisäarvona halutaan tilassa varautua myös lämmintä talvittala edellyttävien lintujen tarpeisiin.

Eriyistä huomiota on rakenteiden suunnittelussa kiinnitetty näiden lintujen kykyyn purkaa rakenteita.

Henkilökunnan työskentelyn terveellisyysnäkökohdat huomioidaan sekä materiaalivalinnoissa että ilmanvaihtoratkaisussa.

Osa häkin seinistä lasitetaan. Häkkiin rakennetaan 1 m²:n vesiallas ja putous. Häkkiin rakennetaan myös keinokalliota ja muita virikkeitä.

6.2 Tekninen laatutaso ja suunnitteluratkaisut

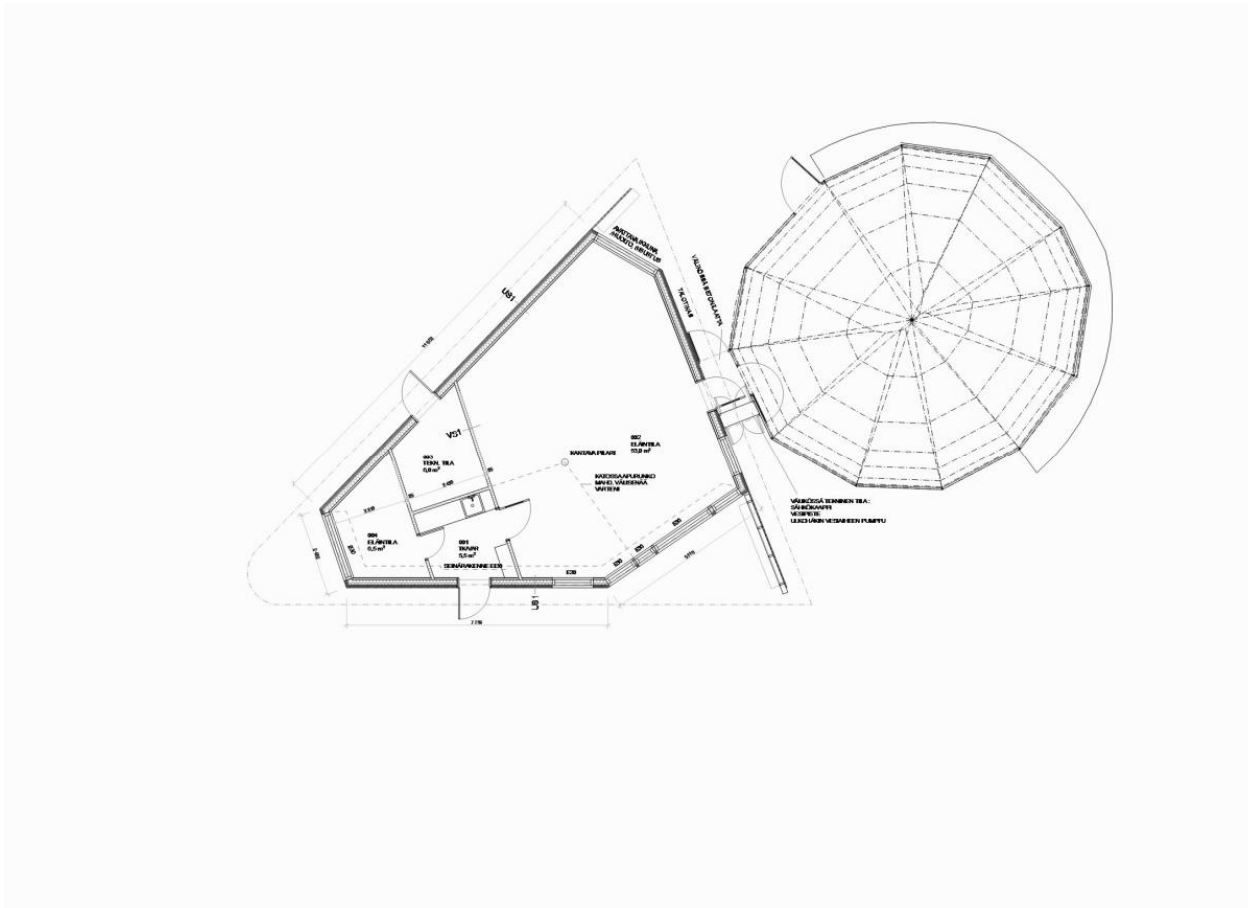
6.2.1 Arkkitehtisuunnittelu

Kea- tarha muodostuu nykyisestä kupolihäkistä ja sen yhteyteen rakennettavasta Kea- papukaijojen sisätilasta. Yleisö pääsee tarkastelemaan lintuja ympäri vuoden, myös niiden ollessa sisätiloissa. Rakennuksen toiseen päähän rakennetaan terraario (sub)trooppisia liskoja varten.

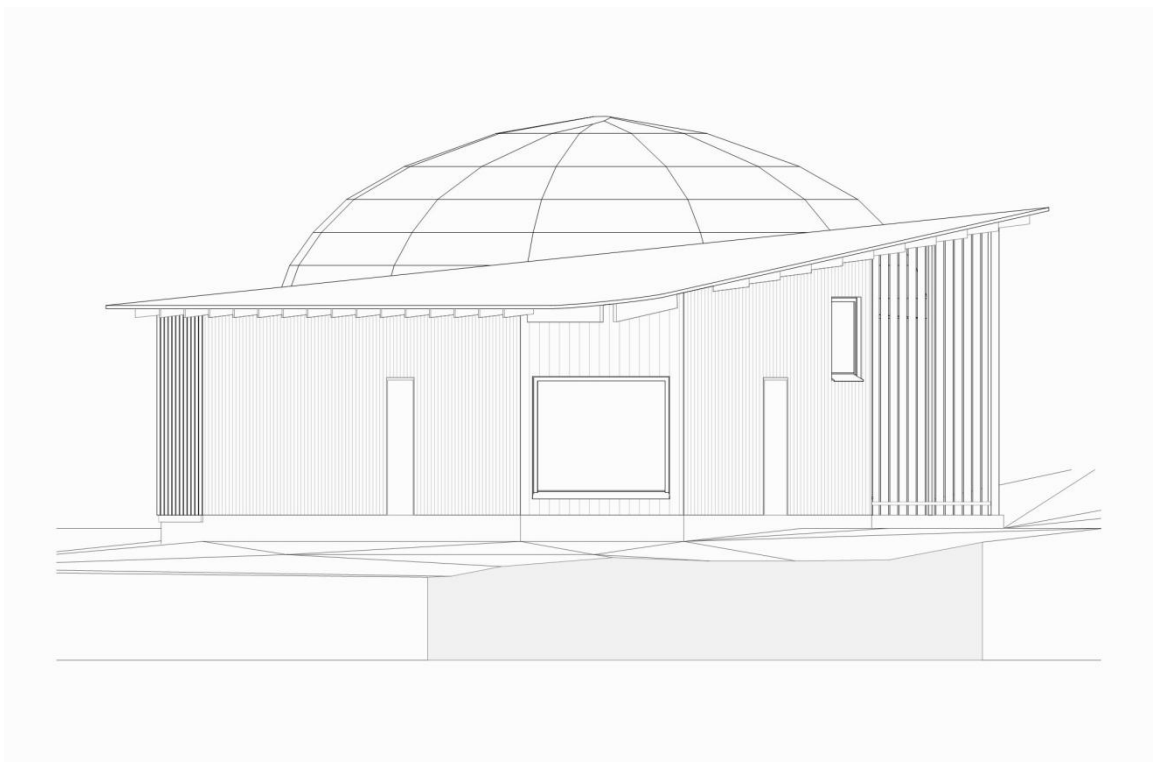
Kupolihäkki kunnostetaan ja sen verkko uusitaan rakennushankkeen yhteydessä. Uudisrakennuksessa on lämmin sisätila keuille, varastona toimiva eteistila sekä tekniset tilat. Eläintila on jaettavissa kevyellä verkkoseinällä kahteen erilliseen tilaan mahdollisten eristystilanteiden takia.

Rakennuksen runko on puuta ja julkisivut verhoillaan kuultokäsitellyllä pystylaudalla. Yksi ulkoseinä ja yleisökatoksen auringon puoleinen sivu verhoillaan pystyrimalla. Pulpettikatolla on bitumikermikate.

Rakennuksen kulmiin tulee suuret ikkunat lintujen ja liskojen tarkkailua varten. Pitkien räystäiden muodostamat katokset suojaavat sekä sateelta että auringon aiheuttamilta heijastuksilta.



Uudisrakennus sijoittuu häkin viereen.



Julkisivut ovat puurakenteiset.

6.2.2 Rakennesuunnittelu

Rakennus perustetaan teräspaalujen varaan. Alapohja on reunapalkillinen paikalla valettava kantava laatta. Laatan alapinta on lämmöneristetty. Laatan yläpinta vedeneristetään epoksihiertomassalla.

Rakennus salaojitetaan ympäri ja vedet imeytetään maastoon.

Rakennuksen kantavat seinät ovat puurunkoisia ja lämmöneristettyjä. Rakennuksen yläpohja on Kertopuu-palkeilla kannatettu, puurakenteinen ja lämmöneristetty. Rakennuksen keskellä on kattopalkkeja kantava teräspilari. Vesikatteena on kumibitumikermi.

6.2.3 LVIA- tekninen suunnittelu

Lämpöjohdot

- Rakennus liitetään kaukolämmön piiriin omin siirtimin ja mittauskeskuksin.
- Rakennukseen tulee ilmakiertoinen lattialämmitys, kiertoilmakoneen patteri vesiglykoliseoksella.

Vesijohdot ja viemärit

- Rakennukseen tulee huoltotiloihin vesipisteet, ulkoseinälle kastelupiste.
- Eläimen sisätilaan asennetaan vesiä varten 40 tn kannella varustettu kaivo, jossa sakkapesä ja ritiläkoppa irtotavaroita varten.
- Eläimen ulkoalueelle tehdään yksi pumpulla varustettu vesiputous. Ei veden puhdistusta.
- Katon sadevedet ja pohjan kuivatusvedet viemäroidään sadevesiviemäriin.
- Pintavesisuunnitelman ja kuivatussuunnitelman tekee rakennesuunnittelija.

Ilmanvaihto

- Rakennus varustetaan koneellisella tulo-poistoilmanvaihtolaitteistolla, joka varustetaan lämmöntalteenotolla.
- Raitisilmasäleikköä valittaessa on otettava huomioon ankarat olosuhteet. malli esim. Bevent Oy BRYV sähkölämmitetyillä säleillä tai Jeven Oy lumikilpi.
- Ilmanjakojärjestelmä suunnitellaan käyttäjää kuunnellen ja trooppisen talon ilmanvaihtoa mukailleen, jossa on nykyisin vastaavaa lajia olevia papukaijoja.
- Ilmanvaihdon mitoitus on 3 vaihtoa tunnissa.

Automaatio

- Automaatio järjestelmät liitetään saaren omaan keskusvalvomoon.
- Rakennukseen tehdään oma VAK

6.2.4 Sähkötekninen suunnittelu

Kohde varustetaan toiminnan edellyttämällä valaistus- ja pistorasia-asennuksilla sekä LVI-teknikan vaatimilla sähköasennuksilla. Kaikki vahvavirtasennukset liitetään teknisen tilan ryhmäkeskukseen, jota syötetään lähistöllä olevasta Korkeasaaren omasta katujakokaapista.

Rakennukseen asennetaan maadoituselektrodi ja eläintilojen metalliosat liitetään potentiaalintasausjärjestelmään.

Yleisvalaistus toteutetaan led-valaisimilla. Lisäksi tarhatilassa käytetään erikoiskohdelamppuja, kuten UV- ja lämpölamppuja.

Rakentamisen aikana varaudutaan siihen, että rakennuksen ulkopuolelle myöhemmin sijoitettavat infotaulut saadaan saaren liitettyä yleiskaapelointiverkkoon. Rakennukseen sijoitetaan kiinteistövalvonnan alakeskus, joka liitetään saaren kiinteistövalvontajärjestelmään. Kohteessa ei tule muita tele- ja turvajärjestelmäasennuksia.

6.2.5 Palotekninen suunnittelu

Rakennuksen paloluokka on P3. Rakennus on yhtä paloaluetta. Etäisyys vieriseen lintutaloon on alle 8 metriä, mikä huomioidaan rakennuksen julkisivun rakenteessa.

7. AIKATAULU JA RAKENNUSTYÖN JÄRJESTELYT

7.1 Aikataulu

Tavoiteaikataulu:

- hankesuunnittelu 2013–2014
- toteutussuunnittelu 2014
- rakentaminen 2015
- käyttöönotto vuoden 2015 lopussa

7.2 Rakennustyön järjestelyt

Vaiheistus

Hanke toteutetaan yhdessä vaiheessa.

8. KUSTANNUKSET

Rakennuskustannukset

Kustannusarvio on yhteensä 885 000 € alv 0 % (10 663 €/ brm²) ja 1 100 000€ alv 24 % (13 253 €/ brm²) - (RI 107,5, THI 150,8)

Kustannuksissa on mukana ulkohäkin kunnostus, vaikka se ei sisälly hankkeen bruttoneliöihin / vuokra-alaan.

Kustannusarvio liitteenä

9. RAHOITUSSUUNNITELMA

Rahoitus hankkeelle on vuoden 2015 investointibudjetissa.

10. KÄYTTÖTALOUS JA HENKILÖSTÖ

Henkilöstökustannukset säilyvät ennallaan.

10.1 Vuokrat

Vuokrakustannukset ovat tilakeskuksen laskelmien mukaan 3979 €/kk eli 47,94 €/kk/m² 30 vuoden poistoajalla. Vuokra-alana 83 m². Vuosivuokra on yhteensä 47 748 euroa.

10.2 Henkilöstö

Uusi rakennus ei lisää saaren henkilökuntaa.

11. TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT

Käyttömenot sisällytetään Korkeasaaren budjettiin.

LIITTEET: Kustannusarvio

KEATARHA


10.4.2014

| | |
|---|---|
| Hankenumero: R-03718 | Projektinjohtaja: Marjut Laurila |
| Hallintokunta: ZOO | Pääsuunnittelija: HKR-ARK / |
| Kortteli/osoite: Korkeasaaren eläintarha | Haapanen |
| BRM2: 83 | Suunnitelmien päiväys: 21.3.2014 |
| RM3: | Laatija: Inkeri Dar |

| Indeksit: | Kausi | RI | THI |
|-------------------|--------|-------|-------|
| Hankesuunnitelma: | 2/2014 | 107,5 | 150,8 |

| | ALV 0 % | | ALV 24% | |
|-----------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | € | €/brm2 | € | €/brm2 |
| Rakennustekniset työt | 589 000 | 7 096 | 730 360 | 85 |
| LVI-tekniset työt | 95 000 | 1 145 | 117 800 | 1 419 |
| Sähkötekniset työt | 38 000 | 458 | 47 120 | 568 |
| JV-pumppaamo | 18 000 | 217 | 22 320 | 269 |
| | 740 000 | 8 916 | 917 600 | 11 055 |
| Taidehankinnat | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 740 000 | 8 916 | 917 600 | 11 055 |
| Rakennuttajan kustannukset* | 145 000 | 1 747 | 179 800 | 2 166 |
| Tilakeskuksen kustannukset | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Matalaenergiarakentaminen | 0 | 0 | 0 | 0 |
| YHTEENSÄ | € 885 000 | 10 663 | 1 100 000 | 13 253 |

* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannuksia

10.4.2014 
pvm Toimistopäällikkö Osmo Rasimus

Jakelu: Tikka, Rasimus, Nurmi, Heikkinen, Leistiö, Sipiläinen, M.Mäkinen,
Huynh-Nguyen, Laurila, Dar