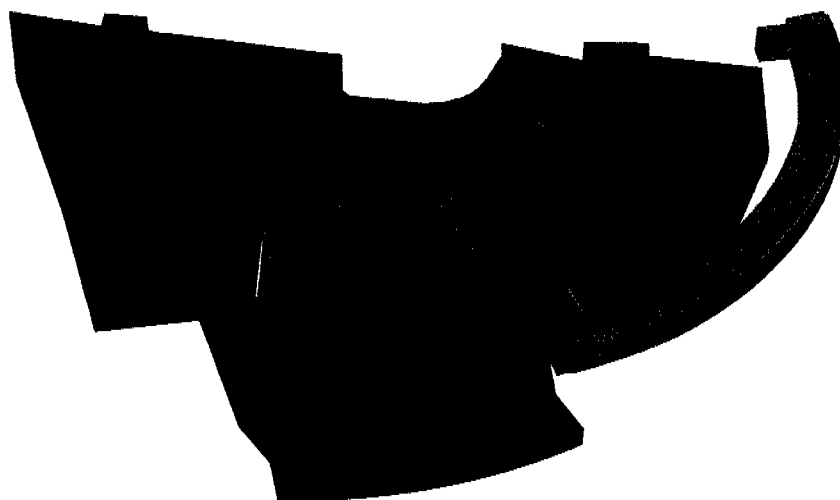


12.05.2006

KORKEASAAREN ELÄINTARHA



HUOLTORAKENNUS, VARIKKOALUE JA PETOLINTUTARHA

HANKESUUNNITELMA 31.03.2006

0. Johdanto	3
0.1 Perustiedot hankkeesta	3
0.2 Aikaisemmat päätökset ja esitykset	3
0.3 Työryhmä.....	3
1. Toiminnalliset lähtökohdat	4
2. Laajuus ja tilaohjelma	5
3. Hankkeen sijainti ja kaavatilanne	5
4. Rakennuspaikka ja rakentamiskelpoisuus.....	5
5. Laatuaso	5
6. Aikataulu	6
7. Kustannusennuste ja rahoitussuunnitelma	6
8. Käyttötalous ja henkilöstö.....	6
9. Toteutus- ja ylläpitovastuut.....	6
10. Väistötilat ja toimintaolosuhteet korjaus- ja muutostyön aikana	6
11. Yhteenveto ja päätösehdotus	6

KORKEASAAREN HUOLTORAKENNUS JA VARIKKOALUE**0. Johdanto****0.1 Perustiedot hankkeesta**

hankkeen nimi	Korkeasaaren eläintarha, huoltorakennus ja petolintuhäkki
sijainti	Korkeasaari, kaupunginosa 19, Mustikkamaa, Tontti 5:2
toiminta	Eläintarhan varasto- ja huoltoalue sekä lentohäkki
laajuus	Puollämpimät tilat 183 br-m ² Kylmät tilat 638 br-m ² Katokset 310 br-m ²
kustannukset	2 224 000 euroa arvonlisäveroineen
Selvityksen tilaaja	Korkeasaaren eläintarha
Rakennuttaja	HKR-Rakennuttaja

0.2 Aikaisemmat päätökset ja esitykset

Hankkeesta on tehty aiemmin perustamissuunnitelma, joka on päivätty 13.4.2004. Perustamissuunnitelman tarkistus perustuu tilaohjelman muutoksiin, joista on päätetty vuoden 2005 aikana.

0.3 Työryhmä

Rakennuttaja	HKR-Rakennuttaja PL 1540, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI projektinjohtaja: Marjut Laurila LVI-valvoja: Kaj Rehn Sähkövalvoja: Arto Niva Taloautomaatiotöiden valvoja: Toivo Sahlstén
--------------	---

Tilaaaja/käyttäjä	Korkeasaaren eläintarha PL 4600, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI Rakentamisasiat Rakennusmestari Tapio Päiväniemi puh. 09- 169 5931/050-563 7590, fax 09-169 5991
-------------------	--

	Toiminnalliset asiat Kirsi Pynnönen puh. 09- 169 5939 / 050-, fax 09-169 5990
--	---

	Ympäristön suunnitteluun liittyvät asiat Hanna Kurki puh. 09- 169 5972 / 050- 378 5501, fax. 09 – 169 5991
--	--

Suunnittelijat

Arkkitehtisuunnittelu

HKR-ARK
PL 1530, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI
Jaakko Haapanen
puh. 09 - 166 2757 / 050 - 388 1765

Rakennesuunnittelu

Insinööritoimisto Structus Oy
Mirjankuja 2 F 02230 Espoo
Pertti Hero
puh. 09- 8816 0770 / 0400- 430 311, fax. 09- 8816 0780

Sähkösuunnittelu

Projectus Team Oy
Koronakatu 2, 02210 ESPOO
Kirsti Pakkanen
puh. 09- 887 9600 / 040- 548 7086, fax. 09- 887 9621

LVI-suunnittelu

Insinööritoimisto LVI-Kuutio Oy
K.H. Wiikinkatu 4, 00700 HELSINKI
Carl-Johan Nyberg
puh. 09- 351 2183 / 050- 558 6897, fax 09- 351 2183

1. Toiminnalliset lähtökohdat

Korkeasaaren varikkoalueen suunnittelualueella sijaitsee käytöstä poistettu seepratarhan talli- ja varastorakennus, kiinteistönhoidon kylmä varastohalli sekä tilapäisiä varastokatoksia. Aidatulla, yleisöltä suljetulla alueella on varastoitu kiinteistön- ja ympäristönhoidon koneita, kalustoa ja materiaaleja. Karhulinnan huoltorakennuksen yhteydessä toimii myös pienimuotoinen lajitteluasema. Varikkoalue rajoittuu myskihärkätarhaan ja -talliin, karhulinnan huoltorakennukseen ja suunnitteilla oleviin tarhatiloihin kaakkoissivulla.

Varikkoalueella tapahtunut varastointi on ollut tehotonta ja järjestäytymätöntä. Koneille ja kalustolle ei ole saarella riittävästi katettuja säilytystiloja. Kiinteistön- ja ympäristönhoito tarvitsevat myös puolilämpimiä työtiloja. Mustikkamaan ja Korkeasaaren välisen sillan valmistuminen mahdollistaa suuremmat ja taloudellisemmat materiaalikuljetukset. Sen vuoksi eläintarha tarvitsee keskusvarastotiloja eläinten rehulle ja oljille. Nykyiset rakennukset ovat huonokuntoisia ja tiloiltaan puutteellisia, mistä johtuen uuden huoltorakennuksen rakentaminen ja varikkoalueen uudistaminen on välttämätöntä.

Korkeasaaren tilat suurille petolinnuille ovat puutteelliset. Eläintarhassa on uhanalainen hanhikorppikotka, jonka tilat ovat vuoden 2007 lopussa määräysten vastaiset. Nyt rakennettava lentohäkki on riittävän suuri jaettavaksi kahteen osaan tulevaisuudessa. Häkki toteutetaan kuitenkin aluksi yhtenä tilana, jotta käyttöön saataisiin mahdollisimman suuri lentotila linnuille.

Uusi kylmä huoltorakennus on kaksikerroksinen, rinteeseen upotettu rakennus, jonka toiseen kerrokseen ajetaan huoltopihalta ja alakertaan päädyistä. Alarinteen puolelle, huoltorakennukseen kiinni rakennetaan petolintujen lentohäkki. Lisäksi rakennetaan lämmin, läpiajettava autotalli sekä huoltotalli ympäristönhuollon kalustoa varten.

2. Laajuus ja tilaohjelma

Varikkoalueelle on suunniteltu varastorakennus, jonka kokonaispinta-ala on 821 br-m². Hyötyala on 751 m², joista 166 m² on puolilämpimiä ja 585 m² kylmiä tiloja. Lisäksi alueelle on suunniteltu 310m² katettua ulkotilaa sekä hiekoitus-, jäte- ja polttoainehuollon vaatimia rakenteita. Lentohäkin pohjan ala on 760 m².

3. Hankkeen sijainti ja kaavatilanne

Suunniteltu huoltorakennus sijaitsee Korkeasaassa asemakaava-alueella, joka on "Ohjeellinen hallinto- ja huoltotarkoituksiin varattu alueen osa" sekä osittain alueella, joka on "Ohjeellinen tarhaukseen varattu alueen osa". Alueella sijaitsevat huonokuntoiset varastorakennukset puretaan.

4. Rakennuspaikka ja rakentamiskelpoisuus

Rakennuspaikalla on tehty pintavaaitus. Perustamisolosuhteet ovat hyvät.

5. Laatutaso

Rakennus ja katokset toteutetaan kaupunginhallituksen hyväksymän laatuluokituksen mukaisesti:

- ohjeikä 3 (15-35 vuotta)
- ulkopinnat 3 (normaali)
- rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman määräysten ja ohjeiden mukaan
- **sähkötyöt** ovat kaikki uusia ja ne liitetään varikkorakennuksessa tai viereisessä kahulinnassa oleviin keskuslaitteisiin.
Varikkorakennuksessa ja piha-alueella toteutetaan seuraavat sähkö- ja telejärjestelmäasennukset:
 - o sisä- katos- ja ulkotilojen valaistus- ja pistorasia-asennukset
 - o lintujen juomalaitteiden ja niiden putkistojen saattolämmitysasennukset
 - o ajoneuvojen lämmityspistorasia-asennukset katos- ja sisätiloissa
 - o LVI- ja kiinteistönvalvontajärjestelmiin liittyvät asennukset
 - o ovien ja porttien sähköistykseen liittyvät asennukset
 - o puhelinjärjestelmäasennukset
 - o ATK-järjestelmäasennukset

Urakka-alueen kautta muihin rakennuksiin kulkevien kaapeleiden toiminta turvataan koko rakennustyön ajan.

Tehtävät asennukset on määritelty tarkemmin erillisessä sähkötyöiden rakennustapaselostuksessa.

- **LVI-työt:** rakennus liitetään olemassa oleviin vesi- viemäri- ja kaukolämpöverkkoihin. Tekniset varusteet ja laitteet:
 - o lämmitettävien tilojen lämmitys kaukolämmöllä
 - o kalusteet ja viemärikalusteet noudattavat normaalia LVI-tasoa
 - o ajoneuvojen huoltotilat varustetaan matalapaineisella ilman sisään puhalluksella ja koneellisella poistoilmanvaihdolla
 - o kylmät varastot hoidetaan koneellisella poistotuuletuksella.
 - o lämmönjakohuone varustetaan termostaattiohjatulla poistotuuletuksella
 - o katosten ilmanvaihto toimii painovoimaisena

6. Aikataulu

Hankkeen rakentaminen alkaa syksyllä 2006. Kohde on valmis vuoden 2007 keväällä.

7. Kustannusennuste ja rahoitussuunnitelma

Rakennustyön kustannukset ovat 1 823 000 euroa, alv. 0%
Kausi 03/2006
RI 114,0
THI 141,4

Hanke rahoitetaan eläintarhan määrärahoista.

8. Käyttötalous ja henkilöstö

Hanke ei lisää eläintarhan käyttömenoja. Hankkeella ei myöskään ole vaikutusta henkilöstömenoihin.

9. Toteutus- ja ylläpitovastuut

Hankkeen rakennuttamisesta vastaa HKR-Rakennuttajan nimeämä työryhmä. Ylläpitovastuut kuuluvat Korkeasaaren eläintarhalle.

10. Väistötilat ja toimintaolosuhteet korjaus- ja muutostyön aikana

Hankkeen rakentaminen voidaan toteuttaa siten, että nykyinen kylmä varastorakennus palvelee siihen asti kunnes uudet tilat ovat käytössä, minkä jälkeen rakennus puretaan. Väistötiloja ei tarvita.

11. Yhteenveto ja päätösehdotus

Uudistettu varikkoalue täydentää Korkeasaaren yleissuunnitelman mukaisesti huolto-keskuksen kokonaisuuden. Hankkeella lisätään huoltoalueen tehokkuutta, turvallisuutta ja toimivuutta. Hankkeessa toteutetaan kiinteistön-, ympäristön- ja eläinten hoidon kannalta välttämättömiä varasto- ja työtiloja.

Hankkeen laajuus on 813 br-m² + katokset 290 m² + lentohäkki 760 m²

Rakennuskustannukset ovat 1 823 000 €, alv. 0%

Korkeasaaren eläintarha esittää, että eläintarhan varikkoalue toteutetaan tämän hankesuunnitelman mukaisesti.

Liitteet

kustannusarvio 11.5.2006
luonnospiirustukset / HKR-Ark
rakennustapaselostus, 31.03.2006
rakennustapaselostus, sähkötyöt
LVI-rakennustapaselostus

**KORKEASAAREN ELÄINTARHA
HUOLTORAK., VARIKKOALUE JA LENTOHÄKKI**

12.5.2006

12.05.2006

Hankenumero:	R-01458	Projektinjohtaja:	Marjut Laurila
Hallintokunta:	Zoo	Pääsuunnittelija:	J.Haapanen
Kortteli/osoite:	Korkeasaari	Suunnitelmien päiväys:	31.3.2006 (8.5.06)
BRM2:	1 131	Laatija:	J.Vainio/T.Raulo
RM3:	5150		

Indeksit:	Kausi	RI	THI
Hankesuunnitelma:	03/2006	114,0	141,4

	ALV 0 %		ALV 22 %	
	€	€/brm2	€	€/brm2
Rakennustekniset työt	1 397 000	1 235	1 704 340	1 507
LVI-tekniset työt	135 000	119	164 700	146
Sähkötekniset työt	81 000	72	98 820	87
	1 613 000	1 426	1 967 860	1 740
Taidehankinnat				
	1 613 000	1 426	1 967 860	1 740
Rakennuttajan kustannukset *	210 000	186	256 140	226
YHTEENSÄ €	1 823 000	1 612	2 224 000	1 966

* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannukset

Lentohäkin osuus kustannuksista 350 000 EUR (alv 0%).

12.5.06

pvm

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Toimistopäällikkö

Jakelu: Tikka, Vantola, Leistiö, Sipiläinen, Laaksonen, Laurila, Rehn, Niva

**KORKEASAAREN ELÄINTARHA
HUOLTORAK., VARIKKOALUE JA LENTOHÄKKI**

11.5.2006

Hankenumbero: R-01458	Projektinjohtaja: Marjut Laurila
Hallintokunta: Zoo	Pääsuunnittelija: J.Haapanen
Kortteli/osoite: Korkeasaari	Suunnitelmien päiväys: 31.3.2006 (8.5.06)
BRM2: 1 131	Laatija: J.Vainio/T.Raulo
RM3: 5150	

Indeksit:	Kausi	RI	THI
Hankesuunnitelma:	03/2006	114,0	141,4

	ALV 0 %		ALV 22 %	
	€	€/brm2	€	€/brm2
Rakennustekniset työt	1 397 000	1 235	1 704 340	1 507
LVI-tekniset työt	135 000	119	164 700	146
Sähkötekniset työt	81 000	72	98 820	87
	1 613 000	1 426	1 967 860	1 740
Taidehankinnat				
	1 613 000	1 426	1 967 860	1 740
Rakennuttajan kustannukset *	210 000	186	256 140	226
YHTEENSÄ €	1 823 000	1 612	2 224 000	1 966

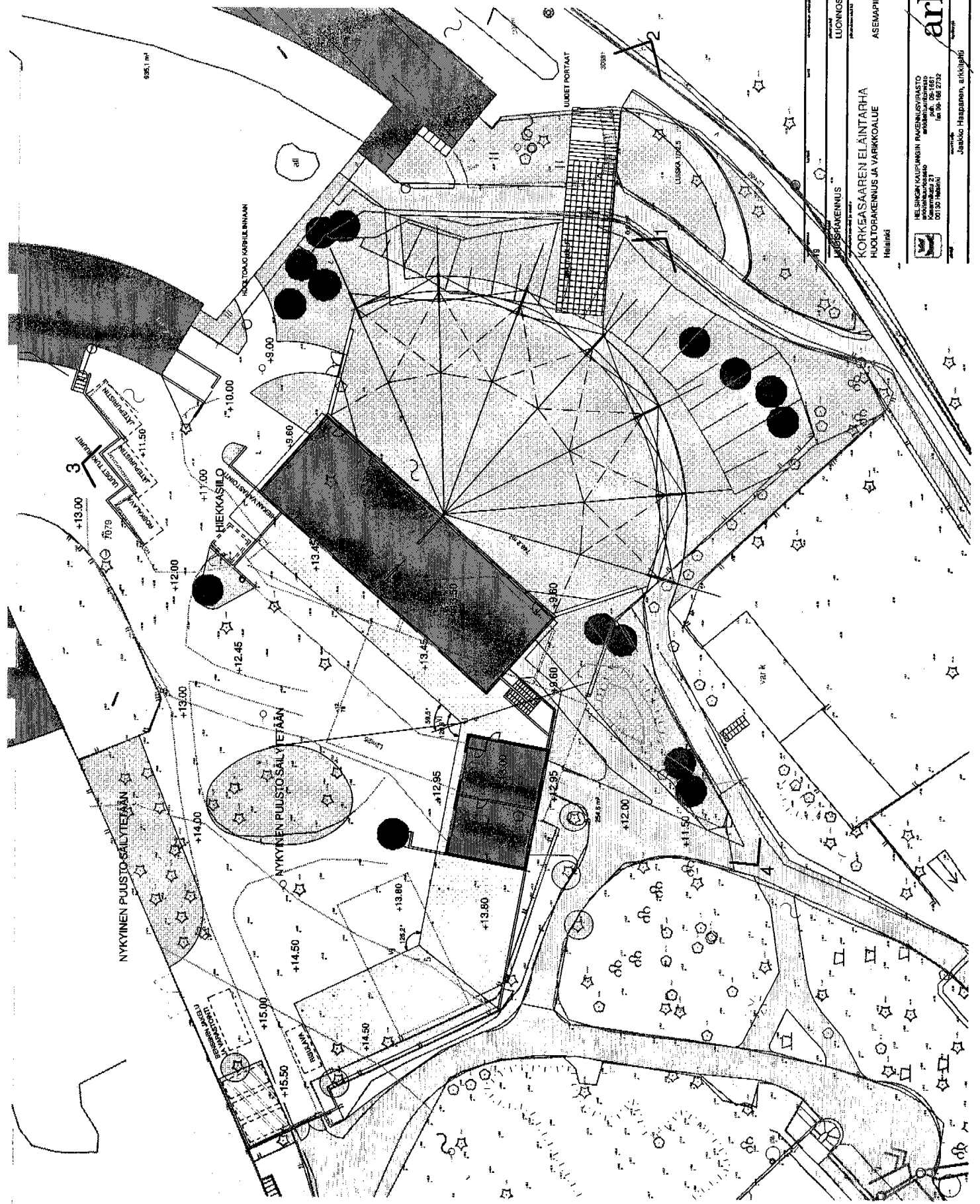
* sisältää hankesuunnitteluvaiheen kustannukset

11.5.2006
pvm

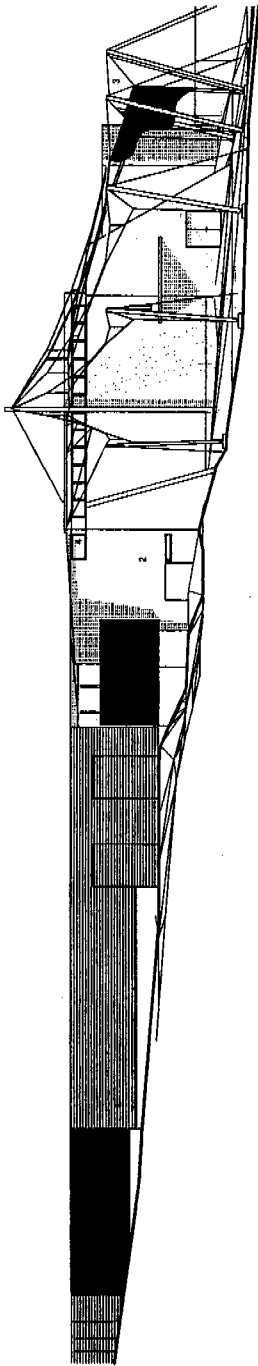
XX
XX
XX

Toimistopäällikkö

Jakelu: Tikka, Vantola, Leistiö, Sipiläinen, Laaksonen, Laurila, Rehn, Niva

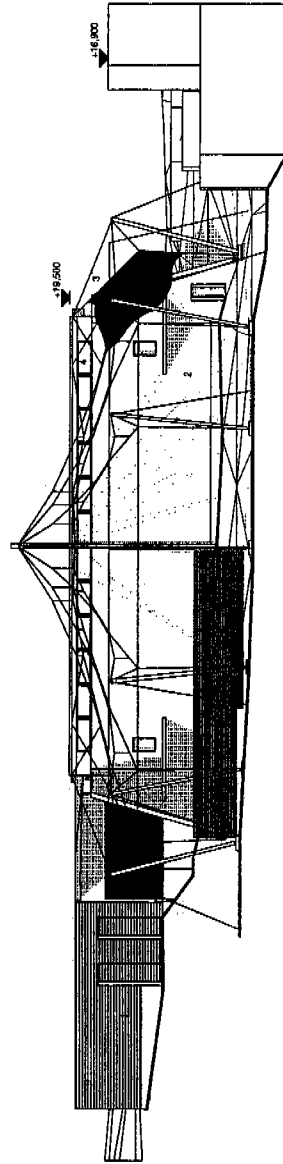


LUONNOS L1 LUONNOS ASEMAPIRUSTUS		1/500
KORKEASAAREN ELÄINTARHA HUOLTORAKENNUS JA VARIKKOALUE Helsinki		
HELSINKI KAUPUNGIN RAKENUSVIRASTO Koulutuskeskus Edustustalonkatu 00100 Helsinki Puh. 09-166 2732		
arkkitehti ark Jaakko Haapanen, arkkitehti		numero 01-01 päiväys 31.03.2006




- JULKISIVUMATERIAALIT
1. LAUTA, MAALATTU
 2. BETONI, RAPATTU
 3. PANSsarIVERKKO, ALUMIINI
 4. LASI
 5. BITUMIKATE
 6. TERÄSPROFILLI, MAALATTU

JULKISIVU ETELÄÄN



JULKISIVU KAAKKOON

19	1/2008	1/2008	1/2008
UUDISRAKENNUS		LUONNOS LI	
KORKEASAAREN ELÄINTARHA HUOLTORAKENNUS JA VARKKOALUE			
Helsinki		1/500	
 HELSINKIN KAUPUNGIN RAKENNUSVIRASTO rakennusosasto 00100 Helsinki puh. 09-196 2732 faks. 09-196 2733		ark A-1825 06-01	
Jaskko Haapanen, arkkitehti		31.03.2006	

B 1 YLEISTIEDOT

1 RAKENNUSKOHDE

1

Rakennuskohteen nimi Korkeasaaren huoltorakennus ja petolintuhäkki	
Osoite Korkeasaari HELSINKI	
Rakennuspaikkaa koskevat tiedot (tontti, kaavoitus, rakennusoikeus, rasitteet jne.) Rakennusoikeus	
Paloluokka	P3 Autopaikat

2 LAAJUUSTIEDOT

SUUNNITELMISTA MITATUT		OHJELMAN MUKAISET
Bruttoala (brm ²)	(puolilämmin+ kylmä+katokset) 183+638+310	Bruttoala tavoite (brm ²)
Hyötyala (hym ²)	166+585+310	Hyötyala (hym ²)
Tilavuus (m ³)	850+2900+1400	Tilavuuden ennuste (m ³)

3 RAKENNUKKA JA SUUNNITTELIJA

RAKENNUKKA	HKR-Rakennuttaja / Marjut Laurila	
Osoite	Kasarmikatu 21 00130HELSINKI	Puhelin 166 2242
ARKKITEHTISUUNNITTELU	HKR/Arkkitehtuuriosasto/Arkkitehtuuritoimisto / Jaakko Haapanen	
Osoite	Kasarmikatu 21 00130HELSINKI	Puhelin 166 2757
RAKENNESUUNNITTELU	Structus Oy / Pertti Hero	
Osoite	Mirjankuja 2 F 02230 Espoo	Puhelin 09-88160780
LVI-SUUNNITTELU	LVI-Kuutio Oy/Carl-Johan Nyberg	
Osoite	K.H. Wiikinkatu 4 00700 Helsinki	Puhelin 050-5586897
SÄHKÖSUUNNITTELU	Projectus Team Oy / Kirsti Pakkanen	
Osoite	Koronakatu 2 02210 Espoo	Puhelin 09-8879600
Osoite		Puhelin

1	Maa- ja pohjarakennus	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
11	Raivaus ja purku Alueella on kaksi purettavaa rakennusta. Kerppulato puretaan vasta kun uusihuoltorakennus on valmis. Vanhat jätelavojen ja -puristimien tukimuurit puretaan.	
12	Maankaivu Perustusten ja salaojituksen edellyttämä maankaivu Kunnallistekniset liittymät ja pinnan sadevesiviemäröinnin edellyttämä maankaivu.	rakennus alue
13	Louhinta Perustukset ja salaojituksen rakentaminen sekä kunnallistekniset liittymät ja pintavesien viemäröinti edellyttävät louhintaa. Autotallin huoltosyvennys on 1800 mm lattian pinnan alapuolella. Sen vaatima syvennys on myös salaojitettava.	Alue Rakennus
14	Pohjarakenteet ja pohjan vahvistus Ei tarvita.	
15	Salaojat ja putkijohdot Rakennus salaojitetaan. Salaojat varustetaan tarkastuskaivoilla.	
16	Täyttö ja tiivistys Perustusten ja maanvaraisten laattojen alle tehdään kantavat murskekerrokset, jotka toimivat myös salaojituserroksina. Maanvaraisen alapohjan aluskerros sekä perusmuurin täytöt tehdään.	rakennus Rakennus
17	Rakentamisalueen pintarakenteet Piha-alueen liikennealueet pinnoitetaan kivituhkalla sekä vähäisiltä osin asfaltilla. Kuvan osoittamiin kohtiin pensas- ja puuistutukset.	
18	Ulkovarusteet Alue aidataan asemapiirustuksen osoittamalla tavalla niiltä sivuilta, joilla ei vielä ole aitaa. Ulkokatoksia rakennetaan piirustusten osittamalla tavalla. Uudet tukimuurit karhulinnan päähän rakennetaan. Uusi tukimuri ja teräskaide rakennetaan rakennuksen päähän.	300 m2 50 jm korkeaa tukimuuria

2	Perustukset ja ulkopuoliset rakenteet	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
21	Anturat Rakennukset perustetaan paikallavaletuille anturoille, jotka tukeutuvat murskekerroksen välityksellä louhittuun kallioon. Anturat routasuojataan.	rakennus
22	Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit Teräsbetonisten seinärakenteidenkohdalla paikallavaletut teräsbetoniset perusmuurit Pilareiden kohdalla paikallavaletut teräsbetoniset peruspilarit. Kevytrakenteisten seinien kohdalla paikallavaletut teräsbetoniset peruspalkit ja muurit. Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit lämpöeristetään.	Kantavat betoniseinät Pilarit Kevyet seinät rakennus
23	Kantavat alapohjat Ei kantavia alapohjia.	
26	Maanvaraiset laatat Alapohjat rakennetaan maanvaraisina 150 mm teräsbetonilaattoina. Lämpöeriste on laatan alapuolella. Alapohja rakennetaan ajettavaksi raskailla kulkuneuvoilla.	
25	Väestönsuojarakenteet Ei väestönsuojaa hankkeessa.	
27	Erityisrakenteet	
28	Ulkopuoliset rakenteet Alue ympäröidään teräsrunkoisella puuaidalla pihapiirustuksen osoittamilta sivuilta. Aidan korkeus 2000-3000 mm Piirustusten mukaiset puurunkoiset katokset rakennetaan. Katokset perustetaan paikallavaletuille anturoille, jotka tukeutuvat murskekerroksen välityksellä louhittuun kallioon. Anturat routasuojataan. Pihapiirustuksen mukaiset tukimuurit tehdään paikalla valaen.	290 m ² ks. ed.

3	Runko- ja vesikattorakenteet	Rakentamisosien määrät
	Selostus ja laatutason kuvaus	
	Rakennus on pääosin kylmä varastotila. Seinärakenteissa huomioidaan lentohäkin aiheuttamat kuormitukset. Rakenteissa huomioidaan mahdollisuus eristää rakennus myöhemmin lämpimäksi.	
32	Kantavat väliseinät ja pilarit Katto ja välipohja kannatetaan yleensä 200 mm betonirakenteisilta ulkoseiniltä. Yksi väliseinälinja on kantava ja osallistuu lentohäkin vaijerirakenteeseen.	
33	Laatat ja palkit Kattorakenteena on ontelolaatat Välipohja yleensä ontelolaatta h=400mm + pintabetoni 100 mm Välipohja rakennetaan ajettavaksi raskaalla kulkuneuvolla (7000 kg)	350 m ² 350 m ²
34	Portaat -	
35	Ulkoseinät julkisivurakenteineen Alakerrassa ulkoseinien runko on teräsbetonia, b=200 mm. Yläkerrassa betonirunkoiset ulkoseinät, Julkisivupinta osittain vaneripintainen ja osittain puuverhoiltu. Lentohäkin puolella rapattua ja maisemoitua ulkopintaa. Autotallirakennuksen seinät ovat muurattuja, ulkopuolelta lämpöeristettyjä ja puuverhottuja seiniä.	
36	Ulkotasot ja parvekkeet	
37	Ullakko ja kattorakenteet Huopakaton alusrakenteena puurunko, päällä vanerilevy ja huopakate.	
38	Tilaelementit	

4	Täydentävät rakenteet	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
41	Ikkunat Yläkerran ikkunat ovat kiinteitä yksinkertaisia laseja. Alakerrassa ikkunat ovat avattavia ikkunoita.	
42	Erityisikkunat	
43	Ovet Ulko-ovet ovat nosto- ja liukuovia, ks.erityisovet Sisäovet ovat yleensä puurakenteisia ovia. Puolilämpimän ja kylmän alueen rajalla oleva ovi on lämpöeristetty.	
44	Erityisovet Ulko-ovet ovat moottoroidut nosto-ovet, esim Crawford 542, koko 3000x 4500 Alakerran päätyovet ovat liukuovet, teräsrunko, levyverhous	6 kpl 2 kpl
45	Kevyet väliseinät	
46	Erityisväliseinät ja jakoseinät	
47	Kaiteet, hoitotasot ja hoitosillat	
48	Hormit, kanavat, tulisijat ja piiput	

5	Pintarakenteet	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
51	<p>Vesikate 1/20 kallistettu bitumikermikate. Alusrakenteena 18 mm havuvaneri.</p>	
52	<p>Sisäseinien pintarakenteet Seinien sisäpinnat ovat yleensä betonia. Autotallissa muurattu sisäseinä laatoitetaan alaosastaan 2 metrin korkeudelta. Yläosat tasoitetaan ja maalataan.</p>	
53	<p>Sisäkattojen pintarakenteet Puolilämpimissä tiloissa katot tehdään kipsilevystä. Kylmien tilojen katot jäävät auki vesikatteen alapintaan asti. -</p>	
54	<p>Porrashuoneiden pintarakenteet -</p>	
55	<p>Ulkoseinien pintarakenteet Ks. kohta 35</p>	

5	Pintarakenteet	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
56	Lattian pintarakenteet Lattiat ovat kuorma-autolla ajamisen kestäväää betonia. Betonilaatta pinnoitetaan kylmään varastotilaan sopivalla pinnoitteella, esim Mastertop FC 306	
57	Erityistilojen pintarakenteet	
58	Maalaus ja tapetointi	

6	Kalusteet, varusteet ja laitteet	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
61	Kalusteet	
62	Varusteet Varastotilojen hyllyjärjestelmä on Construction group Oy:n varastohylly, kantavuus 2300 kg/taso. Hyllyjä tulee kaikkiin varastotiloihin, yhteensä 80 jn Hiekkasiilo, Ecosir Oy 10m ³ , lämmitetyllä kauluksella Jätepuristimet	
63	Laitteet ja koneet	
64 67	Tilaryhmäkalusteet, varusteet ja laitteistot Väestönsuojan varusteet	

7	Konetekniset työt	
	Selostus ja laatutason kuvaus	Rakentamisosien määrät
74	Siirtotekniikka	
71 72 73	Sivu- ja aliurakat Lämpö-, vesi- ja viemäryöt Ilmanvaihtotyöt Sähkötyöt Lämmitysjärjestelmä puolilämpimiä tiloja varten rakennetaan. Ilmanvaihtojärjestelmä rakennetaan. Sähkökeskus ja johdotukset rakennetaan.	
	Rakentajan hankinnat	

PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUS

Arkkitehtisuunnittelu 31.03.2006 Jaakko Haapanen, HKR/ARK/ Arkkitehtuuritoimisto
Rakennesuunnittelu 31.03.2006 Pertti Hero, Structus Oy
Tarkastus

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

**KORKEASAAREN ELÄINTARHA, VARIKKOALUE
SÄHKÖ- JA TELEJÄRJESTELMÄT****0.0 YLEISTÄ**

Eläintarhan kaakkoiskulmassa sijaitseva varikkoalue uudistetaan. Vanhat varastot puretaan ja tilalle rakennetaan uusi yhtenäinen halli, johon sijoitetaan puolilämpimiä työtiloja ja kylmiä varastotiloja. Varikon yhteyteen rakennetaan lintutarha.

Kaikki varikkoalueen sähkö- ja teleasennukset uusitaan.

Tätä rakennustapaselostusta täydentävät arkkitehtipiirustukset.

0.1 PURKUTYÖT

Tulevalla varikkoalueella olevat rakennukset sähköasennuksineen puretaan. Alueella olevien purettavien rakennusten kautta syötetään myös urakka-alueen ulkopuolella olevia asennuksia, joiden sähkönsaanti turvataan väliaikaisasennuksin koko työmaan ajan. Ko. asennuksille varataan syötöt varikkorakennuksen uudesta jakokeskuksesta.

0.2 LIITTYMISTIEDOT

Varikkoalueen sähköasennukset liitetään varikkorakennuksessa sijaitsevaan ryhmäkeskukseen, joka saa syöttönsä viereisen Karhulinnan pääkeskuksesta.

Varikkorakennuksen asennetaan puhelinrunkokaapeli Karhulinnan puhelintelineelle mahdollista myöhempää puhelin/ ATK-käyttöä varten.

Paviaanilinnan menevät telekaapeloinnit uusitaan tämän projektin yhteydessä.

1 ALUESÄHKÖISTYS

Piha-alue valaistetaan valaisinpylväin ja/tai valonheittimin sekä rakennuksen ulkoseiniin kiinnitettävien valaisimin.

Ulkokatokset valaistetaan. Katosvalaisimina käytetään suljettuja elohopeahöyrylampputyyppejä.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

Mahdollisia erikoistilanteita varten lintuhäkin läheisyyteen varataan kaksi rakenneaineista pistorasiakoteloä väliaikaisia valaistusasennuksia varten.

Piha-alueen valaistus liitetään läheisten alueiden keskitettyyn ohjausjärjestelmään.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

2 JAKOKESKUKSET

222 Pää/ryhmäkeskus

Varikkorakennukseen hankitaan yksi uusi jakokeskus (nimellisvirta enintään 125 A, IP 44), joka sijoitetaan lämmönjakohuoneeseen.

224 Ohjaus- ja valvontakeskukset

LVI-, valaistus- ym. ohjaukset ja hälytykset liitetään automaatiourakkaan sisältyvään keskitetyn ohjaus- ja valvontajärjestelmään automaatiosuunnitelmien mukaisesti.

Järjestelmän kojeet ja laitteet automaatiourakassa, kaapeloinnit sähköurakassa.

23 Kompensointi

Purkauslamppuvalaisimet hankitaan valaisinkohtaisilla kondensaattoreilla varustettuina. Ei keskitettyä kompensointia.

3 JOHTOTIET

32 Kaapelihyllyt ja tikkaat

Kaapelihyllyjä asennetaan varasto- ja käytävätiloihin. Kaapelihyllyt sinkittyjä pienahyllyjä.

34 Johtokanavat

Ei johtokanava-asennuksia.

35 Valaisinripustuskirkot

Valaisinripustuskiskoja asennetaan varastoihin. Valaisinripustuskiskot sinkittyjä.

36 Sähkölistat

Sähkölistoja ei käytetä. Mikäli asennuksia ei voi upottaa tai asentaa johtokanavaan, ryhmäjohtoasennukset tehdään pinta-asennuksena.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

4 JOHDOT JA VARUSTEET**411 Pää- ja nousujohdot**

Hankittavalle jakokeskukselle asennetaan nousujohto Karhulinan pääkeskuksesta.

43 Voimaryhmäjohdot

LVI- laitteet ja kiinteästi ja puolikiinteästi liitettävät laitteet liitetään omina ryhminään sähköverkkoon. Voimaryhmäjohtoina käytetään pääasiassa kuparikaapeleita. Johdot asennetaan pääosin kaapelihyllyille.

Jätepuristimille ja katos- ja varastotilojen voimapistorasioille (32 A yhteensä 5 kpl, 16 A yhteensä 15 kpl) asennetaan voimaryhmäjohdot.

Lintutarhaan tulevan vesiaiheen ("pieni puro") pumppu sähköistetään.

Huolto- ja henkilökunnan tilat varustetaan koneellisella ilmanvaihdolla. Sähköistettävien ilmavaihtolaitteiden määrät, ks. LVI-rakennustapaselostus.

Rakennukseen rakennettavan lämmönjakokeskuksen asennukset sähköistetään, ks. LVI-rakennustapaselostus.

Saattolämmitysasennukset on määritelty tämän selostuksen kohdassa 71.

44 Maadoitukset

Kaikki sähköasennukset asennetaan suojajohdinjärjestelmän (TN-S) mukaisesti. Maan kaivuutöiden yhteydessä rakennukselle asennetaan maadoituselektrodi. Maadoituskisko asennetaan jakokeskuksen läheisyyteen.

45 Valaistus- ja pistorasiaryhmäjohdot

Ryhmäjohtojen asennukseen käytetään seuraavia asennustapoja:

- kaapelihyllyasennus
- valaisinripustus-kiskoasennus
- pinta-asennus
- pinta-asennus suojaputkeen
- johtokanava-asennus

Rasiakojeet vähintään IP34.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

Tavanomaisten valaistus- ja pistorasiaryhmäjohtojen lisäksi ryhmäjohdot asennetaan mm. seuraaville laitteille ja järjestelmille.

- trukkien latauspiste
- hiekkasiilo
- lintuhäkin rakenneaineiset pistorasiakotelot 2 kpl (joissa 230 V pistorasioita 2 kpl ja 400 V pistorasioita 1 kpl)

46 Ohjaus-, säätö-, mittaus- ja hälytysjohdot

Sähköurakoitsija hankkii ja asentaa ohjaus-, lukitus-, mittaus- ja hälytysjohdot .

Rakennukseen asennetaan kiinteistövalvontajärjestelmän runkokaapeli Karhulinnasta.

5 VALAISTUS JA VALAISIMET

Ulkotilojen valaistus, ks. kohta 1 Aluesähköistys.

Sisätilojen keskimääräiset valaistusvoimakkuudet:

- | | |
|----------------|--------|
| - Käytävät | 200 lx |
| - Varastotilat | 300 lx |
| - Työtilat | 500 lx |

Käytävävalaisimina ja varastovalaisimina käytetään suljettuja loistelamppuvalaisimia. Ei keskitettyjä valaistuksen ohjausjärjestelmiä. Varastotiloissa ja koneiden säilytystiloissa valaistuksen ohjauksessa ehdotetaan käytettäväksi liiketunnistimia, jolloin valot eivät jää turhaan päälle.

Koneiden huoltosyvennykseen asennetaan ko. tiloihin soveltuvat valaisimet.

Lintuhäkkiä varten asennetaan huoltovalaisimet.

6 TELEJÄRJESTELMÄT

61 Puhelinjärjestelmä

Ei tässä vaiheessa ko. järjestelmäasennuksia. Rakennukseen asennetaan runkokaapeli Karhulinnasta mahdollisia myöhempiä asennuksia varten. Paviaanilinnan puhelinkaapeli uusitaan Karhulinnan ja paviaanilinnan välillä.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

- 62 Antennijärjestelmät
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 63 Pikapuhelinjärjestelmä
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 64 Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 65 ATK-järjestelmät
Ei tässä vaiheessa ko. järjestelmäasennuksia. Rakennukseen asennetaan runkokaapeli Karhulinnasta mahdollisia myöhempiä asennuksia varten.
- 661 Porttipuhelinjärjestelmät
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 662 Sisäänpyyntö- ja varattuvalojärjestelmät
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 664 Aikakellojärjestelmä
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 665 Inva-WC-hälytysjärjestelmä
Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 67 Valvonta- ja turvajärjestelmät
- 671 Kulunvalvontajärjestelmä
Ei ko. järjestelmäasennuksia.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

- 672 Rikosilmoitusjärjestelmä
- Ei ko. järjestelmäasennuksia.
- 674 Videovalvontajärjestelmä
- Mahdollisesti myöhemmin asennettavia pesintäkameroita varten tehdään johtotievaraukset.
- 675 Automaattinen paloilmoitusjärjestelmä
- Ei ko. järjestelmäasennuksia, ellei rakennusluvassa edellytetä,
- 676 Ovien sähkölaitteet
- Rakennusurakkaan sisältyvät sähkötoimiset ovet ja portit sähköistetään. Ovia ja portteja ohjataan ovikohtaisilla ohjauskojeilla (ei kauko-ohjausta eikä liitäntöjä kulunvalvontajärjestelmään). Sähkötoimisia ovia yhteensä 6 kpl ja portteja 1 kpl (ohjauspainikkeet ja ajo-neuvotunnistus induktiosilmukalla). Ovien ja porttien ohjauslaitteet sisältyvät rakennusurakkaan.
- 7 KOJEET, LAITTEET JA ERITYISJÄRJESTELMÄT**
- 71 Lämmityslaitteet ja niiden varusteet
- Lintujen juomalaitteasennukset putkistoinen varustetaan itsesäätyvällä saattolämmitys-kaapelilla. Kaapeli asennetaan putken sisään.
- Lintujen ruokakupit ja lintuhäkin betonilattia varustetaan saattolämmityksellä.
- LVI-järjestelmien putket varustetaan saattolämmityksellä LVI-suunnittelijan määrittelemässä laajuudessa.
- Saattolämmitysasennukset varustetaan huoltokytkimillä. Ne sijoitetaan käyttäjien määrittelemiin paikkoihin.
- Lintuhäkin säteilylämmitysasennuksia varten tehdään kaapeloinnit valmiiksi. Lämmittimiä ei tässä vaiheessa hankita.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

Varastotiloihin ja katoksiin asennetaan lämmityspistorasiakoteloita huoltokoneiden lämmitystä varten. Lämmityspistorasiakoteloiden (2 kpl pistorasioita per kotelo) kokonaismäärä 8 kpl. Ohjaustapa (pistorasiakohtainen kello vai keskitetty ohjaus kiinteistövalvontajärjestelmästä) selvitetään käyttäjien kanssa.

Kirsti Pakkanen

rev. A 26.4.2006

72 Kiinteistöjen varusteet

LVI-laitteet LVI-suunnitelmien mukaisesti. Kaapeloinnit sähköurakassa.

73 Varavoimalaitteet

Ei ko. järjestelmäsennuksia.

74 Polttonesteen jakelulaitteet

Piha-alueelle sijoitettavat polttonesteen jakelulaitteet sähköistetään laitetoimittajan ohjeiden mukaisesti.

PROJECTUS TEAM
Sähköteknillinen Insinööritoimisto Oy

Kirsti Pakkanen

HULTORAKENNUS JA VARIKKOALUE
KORKEASAAREN ELÄINTARHA

LVI-TYÖTAPASELITYS

2614
12.04.2006

RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE:

Yleiset hanketiedot:

Lämpölaitos:

Rakennus liitetään HKE:n kaukolämpöverkoston.

Vesilaitos:

Rakennus liitetään HKVV:n vesijohtoverkoston.

Viemärlaitos:

Rakennus liitetään HKVV:n viemärijohtoverkoston.

Alueelle rakennetaan uusi sadevesi viemäri joka purkautuu mereen.

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Lämmönjakokeskus:

Vanhan huoltorakennuksen lämmönjakokeskus laitteineen siirretään uuteen lämmönjakohuoneeseen.

Lämmitysverkostot:

Purettavan talon lämmönjakokeskus siirretään uuteen varikkoon.

Uudet kaukolämpöjohdot Wehotherm kaukolämpö putkilla noudattaen standardeja EN 253, EN 448, EN 488 ja EN 489

sekä Suomen Lämpölaitosyhdistys ry:n suositusten L1 / 1994 ja L2 / 1994 mukaisesti.

Runkojohtojen liitokset tehdään hitsausliitoksiin.

Lämpöjohdot tehdään 0400 DIN 2440 teräsputkesta käyttäen vastaavia hitsausliitoksiin sopivia osia.

Pumput:

Lämpöjohtopumput ovat vanhoja lämmönjakokeskuksen pumppuja, jotka ovat kestovoideltuja keskipakoispumppuja kuivalla moottorilla ja putkeen asennettavia pumppuja.

Sulkuventtiilit hitsattavia palloventtiileitä 3753202 – 3753212

Kertasäätöventtiilit 4012002 – 4012012

Yksisuuntaventtiilit 4012206

Lämmönluovuttimet:

Patterit ovat esim. Rettig Compact teräslevypattereita, rakennepaine 600 kPa.

VESI- JA VIEMÄRILAITTEET

Talousvesiverkosto:

Talousvesiverkoston putket ovat:

KV = kylmäkäyttövesi

LV = lämmin käyttövesi

LVK = lämmin käyttövesikierto

Putket:

Juomakupeille menevät kylmävesijohdot ovat siniraitaputkia NP 10. Putken sisään asennetaan itsesäätyvä lämpökaapeli.

Lämminvesiputket lattian alla Ecoflex Aqua Twin putkea. Putket varustetaan sisäpuolisella lämpösaatolla.

Pintaan asennettavat putket ovat kupariputkia. Putkimateriaalin kelpoisuus voidaan osoittaa tyyppihyväksyntämerkinnällä tai SFS-merkinnällä.

Kupariputkien liitokset:

- juotosliitos tehdasvalmisteisin osin
- juotosliitosta ilman tehdasvalmisteisiä osia

- puristusliitosta

Venttiilit:

Sulkuventtiilit ovat palloventtiileitä 3713503 – 3713507

Säätöventtiilit 4012104 – 4012110

Viemäriverkostot:

Jätevesiviemärit ovat muovia HT*.

Sadevesiviemärit ovat PVC maaviemäriputkea.

Kaivot:

Tarkastus- ja sadevesikaivot tehdään betonista.

Kalusteet:

Vesi- ja viemärikalusteina käytetään Oraksen, Arabian, Hackmannin ja Kavikan vakiotuotteita. Kalusteiden on oltava tyyppihyväksytyjä.

Pesupaikka ja huoltosyvennys varustetaan hiekanerottimilla, hiekanerottimet viemäroidään öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

Bensiinin jakelu paikka varustetaan hiekanerottimilla, hiekanerottimet viemäroidään öljynerottimen kautta sadevesiviemäriin.

ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

Huoltotilat varustetaan matalapaineisella ilman sisään puhalluksella ja poistotuuletuksella. Koje varustetaan suodatuksella lämmöntalteenotolla ja jälkilämmityksellä.

Puolilämpimät varastot varustetaan koneellisella poistotuuletuksella.

Katoksien ilmanvaihto hoidetaan painovoimaisena ilmanvaihtona.

Lämmönjakohuoneen ilmanvaihto varustetaan termostaattiohjatulla poistotuuletuksella.

Kanavat:

Kanavat tehdään kuumasinkitystä pellistä standardien SFS 3281, 5436, 3282 ja 3541 vaatimusten mukaan.

Äänenvaimennusverhoukset:

Äänenvaimentimina käytetään pääasiassa tehdasvalmisteisia äänenvaimentimia.

Tuloilmaelimet:

Poistoilmaelimet:

Poistoilmaeliminä käytetään kartioventtiileitä.

SÄÄTÖ- JA VALVONTALAITTEET

Lämmönjakokeskuksen säätö ja valvontalaitteet siirretään keskuksen kanssa uuteen tilaan ainoastan johdotukset uusitaan.

Kaikkien kojeiden hälytykset ja ohjaukset kytketään Korkeasaaren keskitettyyn valvontajärjestelmään.

ERISTYKSET:

Lämpöjohdot:

Lämpöjohdot eristetään vuorivillakouruilla, eristys päällystetään PVC-muovilevyllä

Vesijohdot:

Vesijohtojen eristykseenä käytetään vuorivillakouruja ja solumuovieristystä, vuorivillakourut päällystetään PVC-muovilevyllä.