

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Katja Liivenkorkee

Tutkintotyö

Katja Liivenkorkee

KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄN JULKISIVUKORJAUS

Työn ohjaaja
Työn teettäjä

Lehtori Pekka Väisälä
K Oy Hokkalanperä / Isännöinti Alli Peltonen, valvoja Alli Peltonen

Rakennustekniikka

Rakennustuotanto

Liivenkorkee, Katja

Tutkintotyö

Työn ohjaaja

Työn teettäjä

Toukokuu 2005

Hakusanat

Kiinteistö Oy Hokkalanperän julkisivukorjaus

13 sivua + 63 liitesivua

Lehtori Pekka Väisälä

K Oy Hokkalanperä / Isännöinti Alli Peltonen, valvoja Alli Peltonen

julkisivukorjaus

lisälämmöneristys

parvekekorjaus

parvekelasitus

TIIVISTELMÄ

Työn aiheena on 3-kerroksisen, kellarillisen asuinkerrostalon julkisivukorjaus.

Työn tavoitteena on tehdä julkisivukorjausten korjaussuunnitelmat teknisine asia-
kirjoineen ja saattaa rakennuksen ajantasaiset piirustukset sähköiseen muotoon se-
kä saada rakennuksesta energiataloudellisesti kannattavaksi korjaamalla, osittain
uusimalla ja lisälämmöneristämällä julkisivua ja vesikattoa.

Työssä on keskitytty huoneistoparvekkeiden seinien korjaukseen, parvekekaiteiden
uusimiseen sekä parvekeikkunoiden ja -ovien uusimiseen. Lisäksi parvekkeille on
tarkoitus asentaa parvekelasitukset. Toteutusajankohdaksi edellä mainittujen korja-
ustöiden osalta muodostuu kesä 2005.

Jatkossa tullaan toteuttamaan myös muiden ikkunoiden uusiminen, pääulko-ovien
uusiminen, julkisivun lisälämmöneristäminen ja uudelleenverhoilu sekä vesikaton
katemateriaalin uusiminen.

TAMPERE POLYTECHNIC

Construction Technology

Construction Management

Liivenkorkee, Katja Exterior walls reparation of Kiinteistö Oy Hokkalanperä

Engineering Thesis 13 pages, 63 appendices

Thesis Supervisor Pekka Väisälä

Commissioning Company Kiinteistö Oy Hokkalanperä

May 2005

Keywords reparations of exterior walls surface
insulation of exterior walls
balcony's renewing
glasses of balcony installing

ABSTRACT

The subject of the thesis is the reparation of exterior walls outside surface to block of flats with three storeys and basement. The target of these thesis is to do the plans of repair to exterior walls renovate outside, with technical directions and make the daytime drawings of the building in Cad-model. For these repairs, partly renewing and add insulation to walls and roof, the building ought to change for economize of energy.

At this thesis is centred on the walls of balconies renovating, the balustrade of balconies renewing and balcony doors and -windows renewing. At same time the glasses will be installed to all balconies. Realizations of mentioned renovating are in summer of 2005.

The reparations will be continued later and then the other windows and the out-doors are renewed, the exteriors insulation added and surface renewed and the decking of roof renewed.

ALKUSANAT

Edellisen insinööriyöni poisjääminen edesauttoi saamaan tämän mielenkiintoisen ja opettavaisen työn, Kiinteistö Oy Hokkalanperän julkisivukorjausten korjausselostukset, tehtäväkseni. Kyse on pienikokoisen kotikuntani rakennuksista.

Haluan kiittää sujuvasta yhteistyöstä Kiinteistö Oy Hokkalanperän edustajaa Isännöinti Alli Peltosen toimitusjohtaja Alli Peltosta Ilman isännöintitoimistoa olisi valmistuminen siirtynyt kuukausilla eteenpäin. Lisäksi kiitoksen ansaitsee työn ohjaaja lehtori Pekka Väisälä, jonka asianmukaiset ja oppimisen arvoiset ohjeet tulivat tarpeeseen.

Kuhmoisissa 1.6.2005

Katja Liivenkorkee

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	2
ABSTRACT	3
ALKUSANAT.....	4
SISÄLLYSLUETTELO	5
1 JOHDANTO.....	6
2 KIINTEISTÖN LÄHTÖTIEDOT	7
2.1 Kiinteistön perustiedot.....	7
2.2 Kohteessa aiemmin suoritettut tutkimukset.....	8
2.3 Kohteessa aiemmin suoritettut korjaustyöt.....	11
3 TYÖSKENTELY	11
4 JOHTOPÄÄTÖKSET	12
LÄHTEET	13
LIITTEET	
1 Korjausselostus	
2 Urakkaohjelma	
3 Urakkarajaliite	
4 Tarjouspyyntökirje	
5 Urakkatarjouslomake	
6 Yksikköhintaluettelo	
7 Piirustukset	

1 JOHDANTO

Työn aiheena on Kiinteistö Oy Hokkalanperän julkisivukorjausten työsuunnitelmi-
en tekeminen. Työ sisältää parvekeremontin, kaikkien ikkunoiden, parvekeovien ja
pääulko-ovien uusimisen työsuunnitelmat sekä koko ulkovaipan lisälämmöneristä-
misen ja pintakäsittelyn ilman tarjouspyyntöasiakirjoja. Rakennuksen piirustukset
saatetaan sähköisessä muodossa vastaamaan olemassa olevaa tilannetta ja liitteeksi
lisätään tässä työssä käsiteltävät uudet ovi- ja ikkunakaaviot. Kerrostalo on raken-
nettu vuonna 1977 ja sijaitsee Kuhmoisten kunnassa osoitteessa Puistotie 6.

Tavoitteena on, että työn tulosten perusteella asuinkerrostalon ulkovaipan ja vesika-
ton sekä niihin liittyvien rakennusosien, kuten parvekkeiden, ikkunoiden ja ovien
perusteellinen korjaaminen tai uusiminen voidaan suorittaa siten, että rakennus tu-
lee täyttämään nykymääräysten mukaiset energiataloudelliset vaatimukset ja että
rakennuksen elinkaarta voidaan taloudellinen kannattavuus huomioonottaen jatkaa
mahdollisimman pitkälle. Työn tuloksena on korjausten vaatimat täydelliset raken-
nustyöasiakirjat ajantasaisine CAD-piirustuksineen.

Työ rajataan käsittelemään täydellistä parvekkeiden korjaamista ja tarvittavilta osin
uusimista sekä lasittamista työselityksineen. Työssä käsitellään myös kaikki muut
tarvittavat julkisivukorjaukset ja lisälämmöneristys korjaustarpeiden edellyttämässä
laajuudessa siten, että tuloksena on mahdollisimman hyvä energiataloudellinen lop-
putulos, laatimatta kuitenkaan varsinaisia tarjouspyyntöasiakirjoja vielä.

2 KIINTEISTÖN LÄHTÖTIEDOT

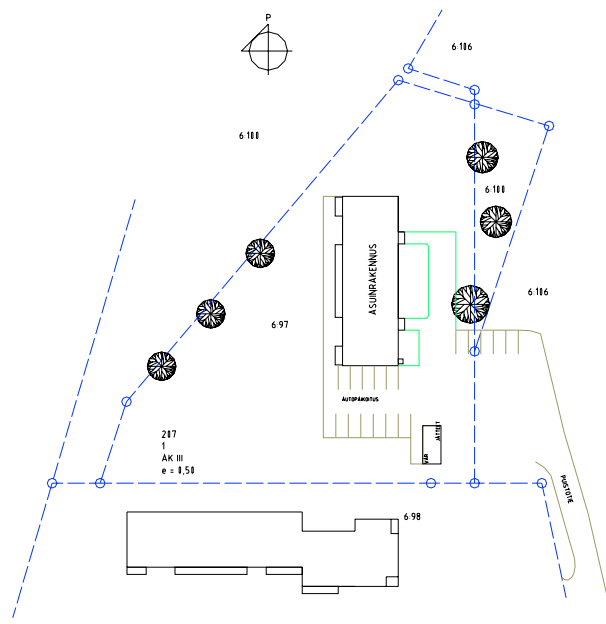
2.1 Kiinteistön perustiedot

Kohde on vuonna 1977 valmistunut 3-kerroksinen, kellarillinen ja kaksiportainen asuinkerrostalo Kuhmoisten keskustassa. Kiinteistössä on 20 huoneiston lisäksi yhteiset sauna- ja pesutilat sekä pihassa varasto/jäterakennus. Rakennuksen julkisivut ovat betonielementtejä sekä väliseinät pääasiassa betonisia. Vesikaton katemateriaalina on bitumihuopa.

Pääsisäänkäynnit sijaitsevat rakennuksen itäpuolella ja huoneistokohtaiset parvekkeet lännen puolella. Kellarikerroksen kolme varastoihin johtavaa ovea sekä kahden huoneiston terassit ovat myös lännen puolella ja maan tasossa. Autopaikat sijaitsevat etelän puolella aivan rakennuksen päädyssä.



Kuva 1. Yleiskuva kiinteistöstä



Kuva 2. Kohteen asemapiirros

2.2 Kohteessa aiemmin suoritettut tutkimukset

Julkisivujen ja parvekkeiden betonirakenteiden kuntotutkimus

Kohteessa on suoritettu julkisivujen ja parvekkeiden betonirakenteiden kuntotutkimus syksyllä 1999. Tutkimuksen suoritti Suomen Talokeskus Oy:stä rakennustekniikan edustaja RI Hannu Sippola. Kuntotutkimus sisälsi silmämääräisen rakenteiden tarkastamisen, betonipeitteen mittauksen sekä betoninäytteiden poraamisen eri puolilta rakennusta. /1/

Rakennuksen julkisivujen maalipinnoitettujen osien yleisilme todettiin huonoksi. Hilseilyä ja halkeilua esiintyi yleisesti sekä maalipinnoitteiden todettiin ylittäneen teknisen käyttöikänsä. Julkisivuissa oli muutamia silmin havaittavia teräskorroosiovaurioita ja lieviä betonin pakkasrapautumisen aiheuttamia vaurioita sekä selviä valmistusaikaisia valuvikoja. Ulkoseinän lämmönläpäisykertoimeksi laskettiin $0,38 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Osa rakennuksen ikkunoista oli maalipinnoiltaan huonokuntoisia ja niissä esiintyi lahovaurioita. /1/



Kuva 3. Teräskorroosioaurio ja maalipinnan hilseilyä julkisivuelementin reunalla. /1/



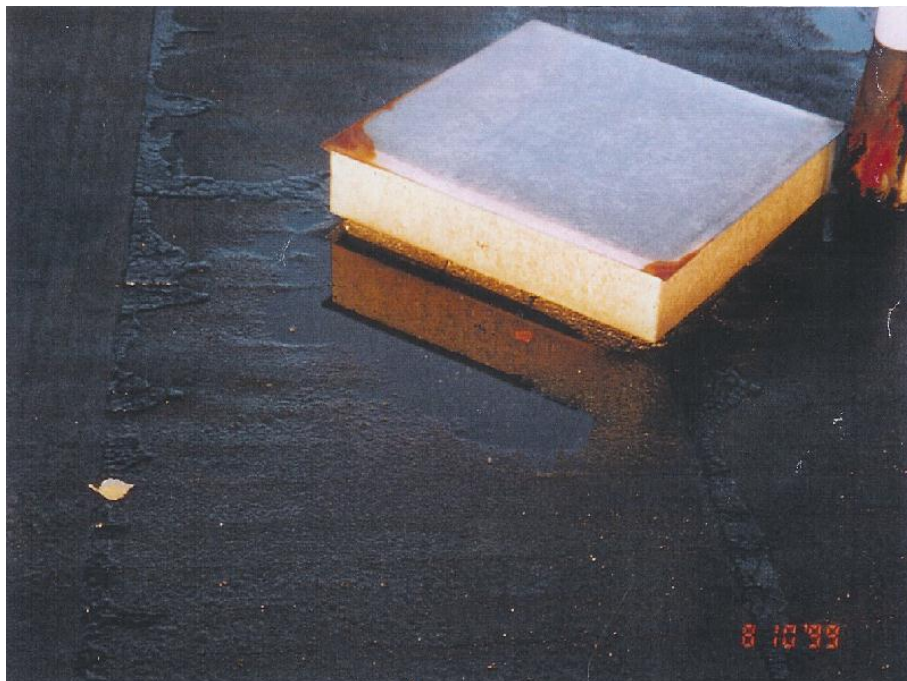
Kuva 4. Ikkunan lahonnut alakarmi. /1/

Parvekkeissa havaittiin kertaalleen huoltomaalattuja kohtia. Yleisesti maalipinnat olivat kuitenkin huonokuntoisia. Esiintyi myös maalipinnan hilseilyä ja rapautumista sekä muutamia teräskorroosiovaurioita. /1/



Kuva 5. Maalipinnan hilseilyä parvekekaiteissa. /1/

Silmämääräisen vesikaton tarkastelun perusteella todettiin, että vesikatteenä oleva huopakate oli kupruilla kauttaaltaan ja siellä täällä esiintyi ilmapusseja. Päällimäinen kate oli halkeillut koko vesikaton alueelta. Käyttöiän todettiin olevan loppuillaan. Katolla oli painautumia toisen kattokaivon ja muutaman kattoluukun juurella, ja ylösnotot putkien ja luukkujen juurissa olivat puutteellisesti toteutettu. Räystäällä olevat pellitykset olivat hyväkuntoisia ja tuuletus vaikutti toimivalta. /1/



Kuva 6. Halkeillutta huopakatetta, vesi jää makaamaan luukun juureen. /1/

Lämpö-, vesi- ja viemärijohtojen kuntoarvio/ -tutkimus

Kohteessa on suoritettu myös lämpö-, vesi- ja viemärijohtojen kuntoarvio/ -tutkimus syksyllä 1999. Tutkimuksen suoritti Suomen Talokeskus Oy:stä Heikki Ylä-Mononen. /2/

Tutkimuksessa tutkittiin rakennuksen putkiverkoston kuntoa. Menetelminä käytettiin ultraäänimittausta ja videokuvausta. Tutkimuksen perusteella todettiin, että putkiverkoston käyttöikä ei ole loppuillaan vielä useisiin kymmeneen vuosiin. /2/

2.3 Kohteessa aiemmin suoritettut korjaustyöt

Kohteen asunnoissa on tehty sisäpuolinen saneeraus vuosina 2002-2003. Saneerauksen suoritti Rakennusliike Ari Raiskio Oy. Saneeraus käsitti huoneistojen lattiainmattojen vaihdon, seinien maalauksen tai tapetoinnin, keittiökalusteiden ja -koneiden uusimisen, kylpyhuoneiden uusimisen sekä saunaosaston täydellisen remontoinnin.

3 TYÖSKENTELEY

Työssä laadittiin Kiinteistö Oy Hokkalanperän julkisivukorjausten korjausselostus (liite 1), jossa käsiteltiin kaikki kohteen julkisivujen korjaukset ja uusimiset. Korjauksiin lukeutuu parvekkeiden paikkauskorjaukset, uudet parvekekaiteet ja -lasitukset, ikkunoiden ja ovien uusimiset sekä julkisivun lisälämmöneristäminen uudelleenverhoiluineen. Korjausselostusta lähdettiin rakentamaan siltä pohjalta, mitä julkisivujen ja parvekkeiden betonirakenteiden kuntotutkimuksessa todettiin rakenteiden kunnosta.

Korjausselostuksen työt jaettiin taloyhtiön budjetin vuoksi kahteen vaiheeseen, jonka avulla kokonaisuus lähti muodostumaan. Parvekkeiden ”alueet” muodostuvat yhtenäiseksi vaiheeksi ja loput jäävät viimeiseen vaiheeseen.

Lisäksi toteutettiin urakka-asiakirjat (liitteet 2-5), joista löytyvät parvekkeiden sisäpuolen korjausta ja uudelleen pinnoittamista sekä parvekeikkunoiden ja -ovien uusimista koskevat tiedot. Asiakirjojen perusteella parvekekaiteiden uusiminen ja parvekelasitusten asentaminen kuuluvat rakennuttajan erillishankintoihin.

Lisänä rakennuksen piirustukset työstettiin sähköiseen muotoon siltä varalta, että tulevaisuudessa vesi- ja viemärisaneeraukset yms. tulevat vastaan ja suunnittelu- toimistot vaativat sähköiset piirustukset pohjikkeeseen.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tuloksina saatiin tekniset asiakirjat ja sähköiset piirustukset. Asiakirjoja ovat korjausselostus, urakkaohjelma, urakkarajaliite, tarjouspyyntökirjelmä, urakkatarjous ja yksikköhintaluettelo. Piirustuksista tuotettiin asemapiirros, kerrosten pohja- ja julkisivupiirroksiset sekä ikkuna- ja ovikaaviot.

Työn tulosten perusteella voidaan toteuttaa urakka parvekkeiden korjaamiseksi, ikkunoiden ja ovien uusimiseksi. Pienellä työllä saadaan tarjouspyyntöasiakirjat myös julkisivun lisälämmöneristämiseen, pintaverhoiluun, parvekekaiteiden uusimiseen ja -lasitusten asentamiseen. Lisäksi työn perusteella toteutuu nykyiset vaatimukset täyttävä ulkoseinärakenteen U-arvo. Rakennuksen julkisivu tarvitsee pikaista korjaamista ja paikoitellen myös uusimista.

Rakennuksen vesikatto tarvitsee uuden pinnoitteen, mahdollisuuksien mukaan myös lisälämmöneristeen. Työ on jaoteltu korjausselostuksessa vaiheeseen 2, joka tullaan todennäköisesti toteuttamaan kesällä 2006.

Julkisivukorjausten jälkeen vuoroon tulee lämmityskattiloiden ja muiden teknisen tilan varusteiden uusiminen niiden käyttöiän loputtua muutaman vuoden päästä. /2/

LÄHTEET

- 1 Suomen Talokeskus Oy, Kiinteistö Oy Hokkalanperä, julkisivujen ja parvekkeiden betonirakenteiden kuntotutkimus. Helsinki 1999. 30 sivua + 19 liitesivua.
- 2 Suomen Talokeskus Oy, Kiinteistö Oy Hokkalanperä, lämpö-, vesi- ja viemärijohtojen kuntoarvio/ -tutkimus. Helsinki 1999. 7 sivua + 3 liitesivua.

LIITTEIDEN LÄHTEET

- 3 Kattoliitto. [www-sivu]. [viitattu 20.5.2005] Saatavissa: <http://www.kattoliitto.fi>.
- 4 Lumon, tuotekansio. / www.lumon.fi.
- 5 Steni Finland Oy. [www-sivu]. [viitattu 20.5.2005] Saatavissa: <http://www.steni.fi>.

KORJAUSSELOSTUS

Kiinteistö Oy Hokkalanperä



Katja Liihenkorkee
1.6.2005

SISÄLLYSLUETTELO

B	RAKENUSHANKKEEN YLEISTIEDOT	4
B1	RAKENUSKOHDE	4
B2	KOHDE	4
B3	RAKENUTTAJA	5
B4	KÄYTTÄJÄN EDUSTAJAT	5
B5	SUUNNITTELIJAT, ASIANTUNTIJAT	5
B6	MUUTA HUOMIOITAVAA	5
C	TYÖMAATEKNIikka	6
C11	Työn suoritus	6
C15	Rakennustyössä noudatettavat asiakirjat	6
C2	RAKENNUSTARVIKKEET	6
C20	Rakennustarvikkeet, yleistä	6
C21	Tarvikkeiden laatuvaatimukset	6
C24	Käytetyt tarvikkeet	7
C25	Pakkaus, kuljetus, välivarastointi	7
C26	Tarvikkeiden toimitus	7
C27	Toimitustarkastus ja reklamaatio	7
C28	Varastointi työmaalla	7
C3	RAKENNUSVÄLINEET JA -MENETELMÄT	7
C4	MITTAUKSET	7
C5	SUORITUKSET	7
C50	Suoritukset, yleistä	7
C51	Kokeet ja mallit	8
C52	Selvitykset	8
C53	Asennustapa ja työolosuhteet	8
C56	Suojaus	8
C6	VARAUKSET	8
C62	Asennus- ja kuljetusaukot	8
C64	Tartunnat, kiinnikkeet kannakkeet	8
C65	Paikkaukset	9
C9	TARKASTUKSET JA KÄYTTÖÖNOTTO	9
C95	Takuuajan toimenpiteet	9
D	ALUERAKENTEET	9
D1	OLEVAT RAKENTEET	9
D10	Oleva maaperä	9
D11	Oleva puusto ja muu kasvillisuus	9
D12	Purettavat talorakenteet	9
D13	Olevat putkirakenteet ja kaivot	9
D14	Olevat kaapelit ja ilmajohdot	10
D15	Olevat pintakerrokset	10
D2	ALUEEN MAAKAIVANTO	10
D4	ALUEEN TÄYTTÖ- JA POHJARAKENTEET	10
D5	PUTKIRAKENTEET JA JOHDOT ALUEELLA	10
D6	KASVILLISUUS JA KASVUALUSTAT	10
D7	PINTARAKENTEET	10
D8	ALUEVARUSTEET	10

E	POHJARAKENTEET	11
E1	OLEVAT POHJARAKENTEET	11
E2	RAKENNUKSEN MAAKAIVANNOT	11
E4	RAKENNUKSEN TÄYTÖT	11
F	RAKENNUSTEKNIikka	11
F1	PERUSTUKSET	11
F12	Perusmuurit, peruspilarit ja -palkit	11
F13	Alapohjat	11
F14	Alapohjan erityisrakenteet	11
F2	RAKENNUSRUNKO	11
F23	Portaat	11
F24	Kantavat väliseinät	12
F27	Laatat	12
F28	Tilaelementit	12
F3	JULKISIVU	12
F31	Ulkoseinät	12
F32	Ikkunat	13
F33	Ulko-ovet	13
F43	Julkisivujen täydennysosat	13
F4	YLÄPOHJARAKENTEET	14
F41	Yläpohja	14
F42	Räystäät	14
F43	Yläpohjavarusteet	15
F44	Kattoikkunat	15
F45	Kattokonehuoneet	15
F46	Ulkotasot ja terassit	15
F5	TÄYDENTÄVÄT SISÄOSAT	15
F7	RAKENNUSVARUSTEET	15
G	LVI-JÄRJESTELMÄT	16
H	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	16
J	TIETOJÄRJESTELMÄT	16
	VÄRISUUNNITELMA	17

B RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT

B1 Rakennushanke

Rakennuskohteen nimi

Kiinteistö Oy Hokkalanperä

Osoite

Puistotie 6, 17800 Kuhmoinen

B2 KOHDE

Kohteen kuvaus

Rakennus on 1977 valmistunut 3-kerroksinen, kellarillinen ja kaksiportainen betonielementtikerrostalo. Kellarikerros on pääosin maanpäällinen ja muun rungon tapaan elementtirakenteinen. Elementtien saumat on saumattu elastisella PCB -pitoisella saumamassalla. Sisäänkäynti porrashuoneisiin tapahtuu itäpuolelta ja huoneistokohtaiset parvekkeet sijaitsevat talon länsipuolella. Vesikatto on sisäänpäin viemäroity tasakatto, jonka vedenpoisto rakennuksen länsipuolen julkisivulla. Vesikatemateriaalina bitumihuopa.

Rakennuksessa on 3 asuinkerrosta ja lisäksi 2 asuntoa sijaitsee kellarikerroksessa, yhteensä 20 asuinhuoneistoa ja 18 huoneistoparveketta. Rakennuksen kerrosala on 1300 m² ja tilavuus 4610 m³.

Rakennuksen julkisivut ovat sandwich -elementtejä. Huoneistoparvekkeet ovat elementtirakenteisia ja niiden laatat tukeutuvat alempiin piellelementteihin sekä rakennuksen runkoon.

Korjaustyön laajuustiedot

Korjattavat rakenteet

1. vaihe

- Huoneistoparvekkeiden sisäpuolen paikkauskorjaus ja maalaus sekä kaideelementtien uusiminen
- Osien, joihin ei tule lisälämmöneristystä, korjaus ja maalaus
- Parvekeovien ja -ikkunoiden uusiminen

2. vaihe

- Julkisivuelementtien ulkokuoren kiinnitys, lisälämmöneristys 50 mm ja uusi julkisivuverhoilu
- Huoneistoparvekkeiden piellelementtien verhoilu ulkopuolelta muun julkisivun tavoin
- Pääsisäänkäyntien kattaminen ja ovien uusiminen

- Loppujen ikkunoiden uusiminen ja varasto-ovien huoltomaalaaminen
- Vesikatteen ja räystäiden uusiminen
- Parvekkeiden ja katon sadevesijärjestelmien uusiminen
- Maanalaisen ulkoseinän osalta kuivatuksen järjestäminen ja vedeneristäminen

Korjausten käyttöikätaavoitteet

- | | |
|-----------------------|--------------|
| - Huoneistoparvekkeet | 20-30 vuotta |
| - Julkisivu | 35-40 vuotta |
| - Vesikatto | 15-25 vuotta |

B3 RAKENNUTTAJA

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

Yhtiön postiosoite on Kurjenkalliontie 8, 17800 Kuhmoinen.

B4 KÄYTTÄJÄN EDUSTAJAT

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

Isännöitsijä:

Alli Peltonen
Kurjenkalliontie 8
17800 Kuhmoinen
puh. 0400 306 646
fax. 03 555 6220
alli.peltonen@netti.fi

B5 SUUNNITTELIJAT, ASIANTUNTIJAT

Katja Liivenkorkee
puh. 040 528 9232
katja.liivenkorkee@netti.fi

C TYÖMAATEKNIikka

C11 Työn suoritus

Ennen töihin ryhtymistä ja koko ajan töiden edistyessä urakoitsijan tulee pitää käyttäjä ja rakennuttaja ajan tasalla töiden edistymisen suhteen. Kaikista häiriöistä, kuten melua aiheuttavien töiden ajoittamisesta tai sähkökatkoksista täytyy etukäteen sopia rakennuttajan edustajan kanssa. Porauksia ja muita kovaa runkoääntä aiheuttavia toimenpiteitä saa tehdä ainoastaan klo 7.30 - 16.00 välisenä aikana.

Käyttäjän hyväksymä työaikataulu asetetaan esille näkyvälle paikalle.

Urakka suoritetaan siten, ettei rakennuksen asukkaille tule liiallista häiriötä.

Tämä tulee ottaa huomioon töitä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Urakoitsijat laativat yhteistyössä aikataulun, jonka mukaan töissä edetään. Aikataulusta poikkeamisesta tulee erikseen sopia rakennuttajan edustajan kanssa.

C15 Rakennustyössä noudatettavat asiakirjat

- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 RT 16-10660.
- Rakennusurakan yleiset laatuvaatimukset RYL 2000.
- Urakkasopimus
- Urakkarajaliite
- Suunnittelijoiden laatimat piirustukset ja kirjalliset selvitykset ja muut ohjeet

C2 RAKENNUSTARVIKKEET

C20 Rakennustarvikkeet, yleistä

Tarvikkeiden tulee olla niitä koskevien normien ja määräysten sekä asiakirjojen mukaisia.

Kauppanimellä tarjouspyyntöasiakirjojen eri kohdissa mainitut tarviketyypit ovat tarjouksen pohjana.

Kauppanimellä mainitut tarvikkeet voidaan korvata käyttökohteen kannalta ominaisuuksiltaan ja laadultaan vastaavilla tarvikkeilla. Urakoitsijan on tällaisessa tapauksessa hankittava haluamalleen vaihdolle rakennuttajan suostumus. vastaavuuden todistamisvelvollisuus samoin kuin vastuu vaihdosta jää kuitenkin esittäjälle.

Rakennustarvikkeiden säilytyksessä niiden kuivana ja puhtaana säilymiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

C21 Tarvikkeiden laatuvaatimukset

Tarvikkeiden on täytettävä asiakirjoissa niille esitetty laatuvaatimukset. Rakennustarvikkeiden laatuvaatimukset esitetään rakennus- ja muiden työselitysten asianmukaisissa kohdissa. Käytettävissä tarvikkeissa on oltava merkintä, jonka perusteella tarvikkeiden laatu on todettavissa, tai nämä tiedot on ilmoitettava muulla tavalla. Tarvikkeet on tilattava niin ajoissa, että tyyppin ja värin vaihtoja ei tarvitse suorittaa pitkän toimitusajan vuoksi.

C24 Käytetyt tarvikkeet

Vanhoja hyväkuntoisia tarvikkeita saadaan käyttää uudenveroisina tarvikkeina erikseen siitä rakennuttajan kanssa sovittaessa.

C25 Pakkaus, kuljetus, välivarastointi

Tarvikkeiden on oltava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana asianmukaisesti suojattuja ja pakattuja.

C26 Tarvikkeiden toimitus

Tarvikkeiden toimitusajat on sovittava rakennusaikataulun mukaan. Tarpeetonta varastointia on vältettävä.

C27 Toimitustarkastus ja reklamaatio

Työmaalle toimitettujen tarvikkeiden puutteet ja kuljetusvauriot tarkistetaan silmä määräisesti.

C28 Varastointi työmaalla

Tarpeetonta varastointia työmaalla on vältettävä, ks. urakkaohjelma ja urakka-rajaliite. Kosteudelle arat tarvikkeet on suojattava asianmukaisesti.

C3 RAKENNUSVÄLINEET JA -MENETELMÄT

Käytettävien työvälineiden, koneiden ja apulaitteiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja täyttää tarvikkeiden asiallisen käsittelyn ja työturvallisuuden vaatimukset.

C4 MITTAUKSET

Piirustuksissa annetut mitat ovat ohjeellisia. Rakennuspaikalla tulee tehdä tarkemittaukset ennen ao. tarvikkeiden tilaamista tai asentamista.

C5 SUORITUKSET

C50 Suoritukset, yleistä

Työt tehdään asiakirjojen mukaisesti. Mikäli urakoitsija haluaa käyttää asiakirjoissa esitetystä poikkeavaa työtapaa, tulee hänen esittää se rakennuttajalle ja ko. suunnittelijoille sekä kustantaa myös esittämästään työtavasta mahdollisesti aiheutuvat suunnittelukustannukset.

Urakoitsijan tulee oma-aloitteisesti osoittaa rakennuttajalle eri työvaiheiden suoritus ja tarvikkeiden laatu siten, että rakennuttajalla on selvä käsitys ja varmuus myös peittyvien suoritusten asiakirjojen mukaisuudesta.

C51 Kokeet ja mallit

Urakoitsijat ovat velvollisia suorituttamaan ne koestukset ja muut toimenpiteet, jotka ovat välttämättömiä suorituksen velvoittavien säädösten ja yleensä asiakirjojen mukaisuuden toteamiseksi. Nämä tulee urakoitsijan suorittaa kustannuksellaan ja asiakirjoissa annettujen määräysten mukaisesti.

Edellinen koskee sekä ennakkoon, työn aikana että työsuorituksen päätyttyä suoritettavia toimenpiteitä. Rakennuttajan hyväksyessä voidaan valmistustarkkailulla ja/tai aikaisemmilla kokeilla saavutetut tulokset katsoa tarvikkeiden ja rakennusosien kohdalla hyväksyttäväksi.

C52 Selvitykset

Työn suoritukseen vaikuttavat asiat on selvitettävä ennen töihin ryhtymistä.

C53 Asennustapa ja työolosuhteet

Työt suoritetaan asiakirjojen mukaan hyvää rakennustapaa ja valmistajan ohjeita noudattaen. Työolosuhteet ja muut työn suoritukseen vaikuttavat seikat tarkastetaan hyvissä ajoin ennen työn aloittamista.

C56 Suojaus

Urakoitsija huolehtii rakennusaineiden ja -tarvikkeiden sekä keskeneräisten ja valmiiden rakennusosien suojaamisesta vahingoilta.

Mikäli työnaikaisia suojauksia joudutaan poistamaan työsuoritusta varten tai muusta syystä, vastaa suojauksien paikalleen asettamisesta se urakoitsija, joka suojaukset on poistanut.

C6 VARAUKSET

C62 Asennus- ja kuljetusaukot

Parvekkeille asennettavien sähköjen varaukset erillisen sähkösuunnitelman mukaan.

C64 Tartunnat, kiinnikkeet kannakkeet

Kiinnityksillä tarkoitetaan rakennusosan valmistamisen jälkeen rakennusosaan tehtäviä kiinnityksiä. Yleisohjeena on, että kukin urakoitsija vastaa omaan urakkaansa kuuluvien rakennusosien kiinnittämisestä joko toimittamalla pääurakoitsijalle kiinnikkeet ja kannakkeet tai suorittamalla itse kiinnikkeiden asennamisen ko. rakennusosan asennustyön yhteydessä.

Kiinnitykset tehdään yleensä porapultteja ja kiinnitystulppia käyttäen.

Pääurakoitsija valvoo ja ohjaa muiden urakoitsijoiden kiinnitystöitä siten, että kiinnikkeet eivät vahingoita rakenteita, huononna rakennusosan ominaisuuksia tai lisää merkittävästi kuormitusta.

C65 Paikkaukset

Ellei erikseen ole muuta määrätty tulee aukkoja, syvennyksiä tms. rajoittavien pintojen olla paikattuna ja viimeisteltynä ominaisuuksiltaan ja ulkonäöltään yhdenmukaiset ympäröivien seinien kanssa.

C9 TARKASTUKSET JA KÄYTTÖÖNOTTO

C95 Takuuajan toimenpiteet

Ks. Urakkarajaliite, kohta 6.3.

D ALUERAKENTEET

D1 OLEVAT RAKENTEET

Olevat aluerakennukset ja kiinteistön ympäristön käyttö rakennusaikana todetaan urakkaneuvotteluissa.

D10 Oleva maaperä

Rakennuksen itäpuoli on seinustalla nurmea ja kauempana asfaltoitu. Eteläpääty on murskepinnalla. Pohjois- ja länsipuoli ovat pääasiassa nurmea. Oleva maaperä pyritään säilyttämään. Rakennusaikaisen maa-aineen varastointi rakennuttajan osoittamaan paikkaan. Ympäristö palautettava työtä edeltäneeseen tilaan.

D11 Oleva puusto ja muu kasvillisuus

Ei tehdä muutoksia.

D12 Purettavat talorakenteet

Huoneistoparvekkeiden betoniset kaiteet puretaan.
Julkisivun elementtisaumat poistetaan.
Räystäspellitys ja syöksytorvet puretaan.

Purkujätteet on hävitettävä asianmukaisesti.

D13 Olevat putkirakenteet ja kaivot

Olevat salaojat ja kaivot ovat kunnossa. Ei tehdä muutoksia.

D14 Olevat kaapelit ja ilmajohdot

Kaapelien paikannus tehdään ennen töiden aloittamista.

D15 Olevat pintakerrokset

Olevat pintakerrokset kohtien D10 ja D11 mukaan.

D2 ALUEEN MAAKAIVANTO

Alueella tehdään maankaivutöitä etelän ja idän puoleisilla seinillä perusmuurin riittävän kuivatuksen toteuttamiseksi. Maankaivutyöt ulotetaan anturoiden tasoon ja pintamaan alapuolisiin osiin asennetaan patolevy. Anturoiden yläpuolelle asennetaan routalevyt määräysten mukaisesti. Maanpinta muotoillaan rakennuksesta poispäin viettäväksi, kaltevuudeltaan 1:20 vähintään kaksi metriä rakennuksen seinästä.

D4 ALUEEN TÄYTTÖ- JA POHJARAKENTEET

Istutettavilla alueilla täyttö tehdään puhtailla kaivumassoilla. Pohjissa ei saa olla +/- 100 mm suurempia epätasaisuuksia.

D5 PUTKIRAKENTEET JA JOHDOT ALUEELLA

Ei muutoksia.

D6 KASVILLISUUS JA KASVUALUSTAT

Kohdissa joissa kaivetaan tai kohdissa joissa vanhat pinnat vaurioituu, pinnat korjataan samaan kuntoon kuin ne olivat ennen työn aloittamista.

D7 PINTARAKENTEET

Alueen pintarakenteet tehdään korjattavilta osin samanlaiseen kuntoon kuin ennen urakan aloittamista.

D8 ALUEVARUSTEET

Pyykinkuivausvaruste poistetaan ja uusitaan.

E POHJARAKENTEET

E1 OLEVAT POHJARAKENTEET

Ei muutosta.

E2 RAKENNUKSEN MAAKAIVANNOT

Ei tehdä.

E4 RAKENNUKSEN TÄYTÖT

Perusmuurin vierustäytöt tehdään rakennetyyppien mukaan kerroksittain tiivistävällä routimattomalla maa-aineksella. Tiivistys RIL 132-1097 taulukon 6 mukaan.

F RAKENNUSTEKNIikka

F1 PERUSTUKSET

F12 Perusmuurit, peruspilarit ja -palkit

Vanhojen perusmuurielementtien ulkokuori kiinnitetään sisäkuoreen proppamalla (esim. Hilti -kiinnitysjärjestelmä), lisälämmöneristetään (50 mm) ja verhoillaan uudelleen samaan tapaan kuin muukin julkisivu, väri värisuunnitelman mukaan. Verhoilun runkojärjestelmänä käytetään Steni Finland Oy:n alumiinirunkoa ja pintaverhouksena Steni Terra -sokkelilevyä, valmistajan ohjeiden mukaisesti.

F13 Alapohjat

Ei muutosta.

F14 Alapohjan erityisrakenteet

Ei muutosta.

F2 RAKENNUSRUNKO

F23 Portaat

Ei muutosta.

F24 Kantavat väliseinät

Ei muutosta.

F27 Laatat

Ei muutosta.

F3 JULKISIVU

F31 Ulkoseinät

Julkisivuverhous

Vanhojen julkisivuelementtien ulkokuori kiinnitetään proppaamalla (esim. Hilti - kiinnitysjärjestelmä) sisäkuoreen. Vanhan julkisivuelementin päälle asennetaan lisälämmöneriste 50 mm (mineraalivilla). Uudeksi julkisivuverhoukseksi asennetaan Steni Finland Oy:n Steni Nature F -julkisivulevy, väri värisuunnitelman mukaan. Rakenteeseen jätetään tuuletusrako valmistajan ohjeen mukaisesti.

Julkisivun elementtisaumat puhdistetaan vanhasta saumamassasta niiltä osin, joissa saumamassat saattavat joutua laastipaikkauksen kanssa kosketuksiin.

Julkisivun yläosan pellitykset

Kattotyön yhteydessä vanhat julkisivun yläosan pellitykset asennetaan uudelleen paikoilleen mahdollisuuksien mukaan. Tarvittaessa lisätään uusia Pural -pinnoitettuja, valkoisia, vanhojen peltien mukaisesti profiloitua 0,7 mm:n teräsohutlevyä. Mahdollisesti lahovikaiset ja/tai kastuneet pellityksen aluslaudoitukset poistetaan ja korvataan uusilla.

Julkisivun yläosan pellityksen ja Steni -järjestelmän rajapinnassa pellitykset vastapelteineen ja tuuletukset rakennesuunnitelmien mukaan, liite 7.

Sadevesijärjestelmä

Rakennuksen kaikki syöksytorvet uusitaan, materiaali Pural -pinnoitettu teräsohutlevy, väri värisuunnitelman mukaan.

Parvekkeiden vedenpoistojärjestelmä yhdistetään kattovesien vedenpoistojärjestelmään.

Laatuvaatimukset: *RunkoRYL 2000; 34 ohut- ja muotolevytyö*

F32 Ikkunat

Huoneistojen ikkunat ja parvekeovet uusitaan. Parvekeovet ja -ikkunat uusitaan parveketyön yhteydessä, muut ikkunat julkisivutyön yhteydessä.

Ikkunat 3-lasisia MSE selektiivi -ikkunoita, karmin syvyys 130 mm, tehdasmaalattuja, tehtaalla vakioväri. Ulkopuolella ikkunan ja korjatun julkisivuelementin pielen välinen sauma peitetään peltiäällä. Ikkunavesipellit uusitaan, materiaali 0,7 mm Pural -pinnoitettu teräsohulevy, väri värisuunnitelman mukaan.

Ikkunat asennetaan nykyistä asemaansa ulommas, ks. liite 7. Sisäpuolen pieliin puiset smyygit ja listoitukset tehdasmaalatuilla puulistoilla, väri värisuunnitelman mukaan.

Laatuvaatimukset: *RunkoRYL 2000; 32 metalliovi- ja ikkunatyö*
RunkoRYL 2000; 52 ovi- ja ikkunatyö

F33 Ulko-ovet

Huoneistojen parvekeovet uusitaan parveketyön yhteydessä ja porrashuoneiden metalliset ulko-ovet julkisivutyön yhteydessä, väri värisuunnitelman mukaan.

Parvekeovien ikkunat 3-lasisia MSE selektiivi -ikkunoita, karmin syvyys 130 mm, tehdasmaalattuja värisuunnitelman mukaan. Ulkopuolella parvekeoven ja korjatun julkisivuelementin pielen välinen sauma peitetään peltiäällä. Parvekeovien vesipellit uusitaan, materiaali 0,7 mm Pural -pinnoitettu teräsohulevy, väri värisuunnitelman mukaan.

Parvekeovet asennetaan nykyistä asemaansa ulommas, ks. liite 7. Sisäpuolen pieliin puiset smyygit ja listoitukset tehdasmaalatuilla puulistoilla, väri värisuunnitelman mukaan.

Laatuvaatimukset: *RunkoRYL 2000; 32 metalliovi- ja ikkunatyö*
RunkoRYL 2000; 52 ovi- ja ikkunatyö

F34 Julkisivujen täydennysosat

Betoniset parvekekaiteet puretaan ja asennetaan uudet alumiinirunkoiset kaiteet esim. mallia Lumon, parvekekaide nro 1.

Parvekepielistä ja parvekkeiden taustaseinistä poistetaan maalipinnoitteet kokonaisuudessaan vesihiekkapuhaltamalla. Hiekkapuhalluksessa esiin tulleiden betonipinnan vaurioiden ja teräskorroosiovaurioiden kunnostus tehdään laasti-paikkaamalla ja teräkset korroosiosuojaamalla. Pinnat ylitasoitetaan, sisäpuolet maalataan ja ulkopuolet verhoillaan muun julkisivun tavoin Steni Nature F - julkisivulevyllä, väri värisuunnitelman mukaan.

Parvekkeiden taustaseinää ei lisälämmöneristetä.

Huoneistoparvekelaatoista ja pieliseinistä poistetaan maalipinnoitteet kokonaisuudessaan vesihiekkapuhaltamalla. Parvekkeiden lattioista poistetaan maalipinnoitteet ja rapautunut betonipinta jyrsimällä. Hiekkapuhalluksessa esiin tulleiden betonipinnan vaurioiden ja teräskorroosiovaurioiden kunnostus tehdään teräkset korroosiosuojaamalla 25 mm:n syvyyteen asti ja kolot laastipaikkamalla. Pinnat ylitasoitetaan ja maalataan, väri värisuunnitelman mukaan.

Parvekkeiden lattiat pinnoitetaan valmistajan ohjeen mukaisesti. Pohjustus Sikafloor 156. Pintaan Sikafloor 400 Elastic 1,2-1,5kg/m², toimii vedeneristeenä. Laatan alapinta käsitellään alkaloivalla massalla ja pinnoitetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti. Tartunnaksi Sika Mono Top 610, 2 kerrosta (2*1mm), sisältää korroosiosuojan ja alkalisoi. Pälle Sika Mono Top 612, vähintään 10mm, mutta niin että kolot täyttyvät.

Parvekkeiden vedenpoistojärjestelmä yhdistetään kattovesien vedenpoistojärjestelmään.

Huoneistoparvekkeisiin asennetaan parvekelasitukset esim. mallia Lumon, avattavat aukkolasit.

Työhön sisältyy mallit:

- parvekepielielementin teräksen laastipaikkaus
- parvekepielimaalien värimallit, 2 eri yhdistelmää, molemmat pinta-alaltaan yhden elementin kokoisia
- parvekekaiteen malliasennus
- parvekkeen alumiinisten kaide-elementtien värimallit, 2 eri yhdistelmää.

Kohteen kaikkiin märkähiekkapuhalluksiin laskennassa huomioidaan 80 tth, laastipaikkauksesta 40 tth ja ylitasoituksesta 40 tth tarjouksen yhteydessä. Urakoitsija antaa kaikista yksikköhinnat.

Urakkahintaa tarkennetaan yksikköhintatietojen perusteella taloudellisessa loppuselvityksessä.

F4 YLÄPOHJARAKENTEET

F41 Yläpohja

Nykyinen vesikate ja räystäiden reunapellit poistetaan. Mahdollisesti lahovikaiset ja/tai kastuneet katteen aluslaudoitukset poistetaan ja korvataan uusilla. Samalla korjataan vioittuneet kallistukset. Kattokaivot ja sadevesiputket uusitaan tarvittaessa.

Yläpohjaan asennetaan lisälämmöneriste 100 mm (mineraalivilla) valmistajan ohjeen mukaan.

Uusi kate tehdään kaksinkertaisena kumibitumikermikatteena, esim. Lemmin-käinen Oy:n Supra 4100 UT + Suura 5100 T tai muu vastaava tuote valmistajan ohjeiden mukaan kiinnitettynä. Katetyön suorittajan on annettava katteelle vähintään 10 vuoden takuu.

Kattamistyössä noudatetaan RT 85-10460 ohjeita.

F42 Räystäät

Kattotyön yhteydessä vanhat räystäspellit uusitaan. Uudet Pural -pinnoitettuja, valkoisia, vanhojen peltien mukaisesti profiloitua 0,7 mm teräsohutlevyä. Mahdollisesti lahovikaiset ja/tai kastuneet räystäään aluslaudoitukset poistetaan ja korvataan uusilla.

Räystäspellien, julkisivun yläosan pellityksen ja Steni -järjestelmän rajapinnassa pellitykset ja tuuletukset rakennesuunnitelmien mukaan, liite 2.

F43 Yläpohjavarusteet

Tarkastus- ja paloluukkujen sekä iv-piippujen pellitykset uusitaan, RakMK F2 mukaisesti.

F44 Kattoikkunat

Ei ole.

F46 Ulkotasot ja terassit

Kellarikerroksen terasseihin asennetaan kulkuportilliset kaiteet, joiden päälle asennetaan muiden parvekkeiden tapaan samanlaiset parvekelasitukset.

Pääsisäänkäyntien betonitasot puretaan ja rakennetaan uudet betonitasot. Betonitasojen yläpinnan korkeus määritellään myöhemmin. Alle asennetaan routalevyt, Finnfoam 70 mm, ja 1 metrin laatan ulkopuolelle.

F5 TÄYDENTÄVÄT SISÄOSAT

Ei muutosta.

F7 RAKENNUSVARUSTEET

Talotikkaat huoltomaalataan ja niiden kiinnitykset tarkistetaan.

G LVI-JÄRJESTELMÄT

Vanhat vesipostit puretaan ja tilalle asennetaan uudet palolaitoksen letkuihin sopivat varusteet julkisivuverhouksen päälle.

H SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen etelän puoleisella seinällä olevat autonlämmityspistokkeet ja seinissä olevat ulkovalaisimet asennetaan uudestaan paikoilleen uuden julkisivuverhouksen päälle.

Lasitetuille parvekkeille yksi kpl pistorasioita sekä kattoon rasia valaisimelle. Lasitetulle parvekkeelle varaukset erillisen sähkösuunnitelman mukaan.

J TIETOJÄRJESTELMÄT

Ei muutosta.

VÄRISUUNNITELMA

BETONIPINNAT JA UUSI STONEL -TIILILAATTALEVY JULKISIVUISSA



Julkisivujen betonipinnat käsitellään joko värillisellä laastilla tai tarvittaessa sementtivärillä. Väriyksessä noudatetaan nykyistä värisommitelmaa (ks. julkisivukaaviot) käyttäen seuraavia sävyjä (eri sävyjen raja elementtisaumassa):

SN 8010		pohjakerroksen seinät yleensä
SN 4355		julkisivun tummimmat osat
SN 4012		julkisivun välisävy
SN 3413		julkisivun vaaleimmat osat
SN 6371		porrashuoneen seinät

TERÄSPINNAT

Vesikaton varusteiden teräsosat ja parvekekaiteiden kiinnityspisteiden teräsosat käsitellään käyttäen 430.3 ja 431.3.

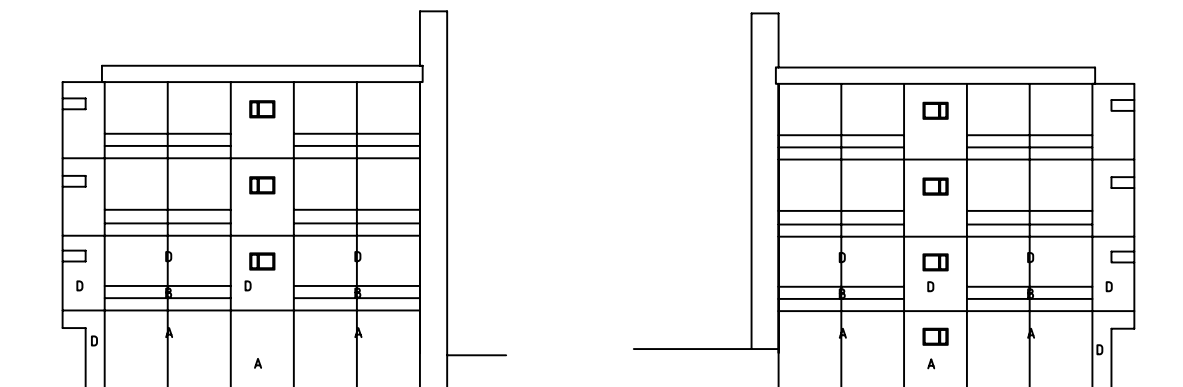
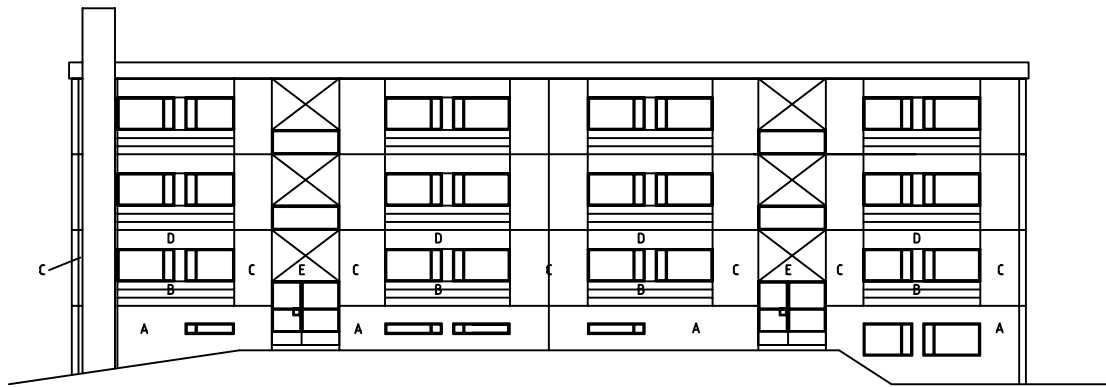
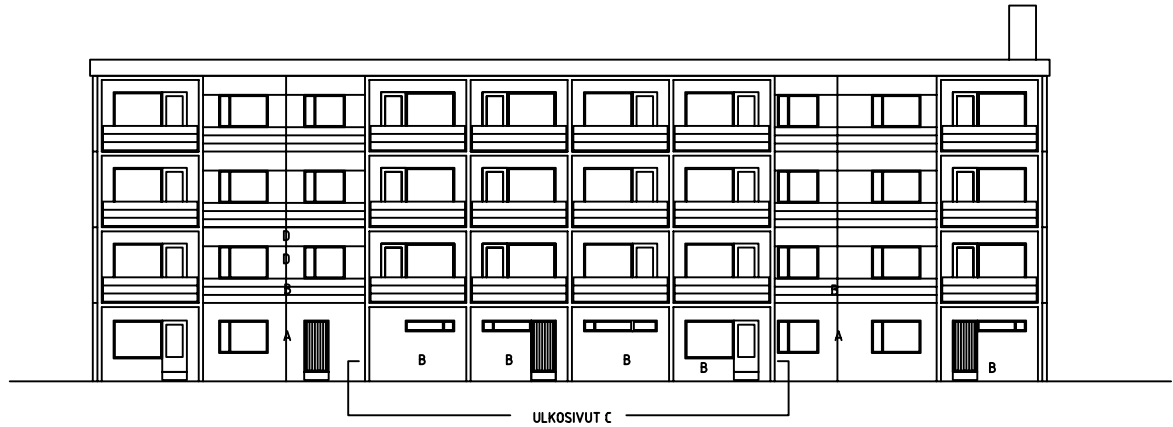
Käytettävät sävyt (Tikkurilan Panssarimaali / Monicolor Nova -järjestelmä):

0514		vesikaton varusteet
F 157		kaiteiden kiinnityspisteet sisäpuolen puulistat / smyygit

PARVEKKEET

KATTO A
 TAKASEINÄ B
 LATTIA C
 SIVUSEINÄT D

JULKISIVUKAAVIOT



A SN 8010
 B SN 4355
 C SN 4012
 D SN 3413
 E SN 6371

URAKKAOHJELMA YSE 1998

Kiinteistö Oy Hokkalanperä



Katja Liivenkorke
1.6.2005

Tämä urakkaohjelma koskee seuraavia urakoita:

Pääurakka

SISÄLLYSLUETTELO

1	RAKENNUSHANKKEEN YHTEYSTIEDOT	4
1.1	Rakennuttaja	4
1.2	Rakennuttaminen ja valvonta	4
1.3	Suunnittelijat, asiantuntijat	4
1.4	Käyttäjät	4
1.5	Muut urakoitsijat	4
2	RAKENNUSKOHDDE	4
2.1	Rakennuskohde ja -paikka	4
2.2	Tutustuminen rakennuspaikkaan	4
3	HANKKEEN URAKKAMUOTO	5
3.1	Suoritusvelvollisuuden laajuus	5
3.2	Maksuperuste	5
3.3	Urakkasuhteet	5
4	URAKAT JA NIIDEN SISÄLTÖ	5
4.1	Pääurakka	5
4.2	Sivu-urakka	5
4.3	Rakennuttajan erillishankinnat	5
5	TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA	6
5.1	Yhteistoimintaa koskevat ohjeet	6
5.2	Työaikataulu	6
5.3	Työmaajärjestelyt	6
5.4	Suunnitelmakatselmus	6
5.5	Eriyiset katselmukset ja mittaukset	6
5.6	Luvat	6
5.7	Suunnitelmat ja niiden toimittaminen	7
6	LAATU	7
6.1	Laadunvarmistus	7
6.2	Urakoitsijan laadunvalvonta	7
6.3	Vaihtoehtoiset tuotteet	7
7	YMPÄRISTÖ	7
7.1	Ympäristön suojelu	7
7.2	Irrotettavat ainekset ja purkujäte	8
7.3	Purkumateriaalien hyötykäyttö	8
7.4	Ongelmajäte	8
8	ASIAKIRJAT	8
8.1	Tarjouspyyntöasiakirjat	8
8.2	Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys	8
8.3	Asiakirjojen julkisuus	9
9	URAKKA-AIKA	9
9.1	Töiden aloitus	9
9.2	Rakennusaika	9
9.3	Välitavoitteet	9
9.4	Työaika	9
9.5	Viivästyminen	9
10	VASTUUVELVOITTEET	10
10.1	Takuuaika	10

10.2	Urakoitsijan vakuudet	10
10.3	Vakuutukset	10
10.4	Rakennuttajan vakuudet	10
11	RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS	10
11.1	Urakkahinnan muodostuminen	10
11.2	Urakkahinnan maksaminen	11
10.2.1	Maksuerätaulukko	11
10.2.2	Eriyiset maksuerät	11
10.2.3	Ensimmäinen maksuerä	11
10.2.4	Loppuerä	11
10.2.5	Sivu-urakoiden maksut	11
10.2.6	Maksuaika ja viivästyskorke	11
11.3	Hintasidonnaisuudet	11
11.4	Lisä- ja muutostyöt	12
11.4.1	Lisä- ja muutostyötarjous	12
11.4.2	Yksikköhinnat	12
12	VALVONTA	12
12.1	Rakennuttajan organisaatio ja valtuudet	12
12.2	Rakennuttajan valvonta	12
12.3	Suunnittelijan laadunvalvonta	12
13	TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET	13
13.1	Urakoitsijan organisaatio ja valtuudet	13
13.2	Työvoima	13
13.3	Kulkuluvat	13
13.4	Kirjaukset	13
13.5	Työmaakokoukset	13
13.6	Urakoitsijoiden yhteiset toimitukset	13
13.7	Viranomaistarkastukset	13
14	VASTAANOTTOMENETTELY	14
14.1	Vastaanottotarkastus	14
14.2	Urakkasuorituksen tarkastus	14
14.3	Tarkastuskustannukset	14
14.4	Toimintakokeet	14
14.5	Luovutusasiakirjat	14
14.6	Käytön opastus	14
15	ERIMIELISYYDET	15
15.1	Riitaisuuksien ratkaiseminen	15
16	URAKOITSIJAN VALINTAPERUSTEET	15
16.1	Tarjouksen hylkääminen	15
16.2	Tarjouksen vertailuperusteet	15
16.3	Vaihtoehtotarjoukset	15
17	TARJOUS	15
17.1	Tarjouksen muoto	15
17.2	Tarjoukseen liitettävät todistukset	15
17.3	Tarjouksen voimassaoloaika	16
17.4	Tarjouksen tekeminen	16
17.5	Tarjousten avaus	16
17.6	Lisätiedot	16

0 RAKENNUSHANKKEEN YHTEYSTIEDOT

0.1 Rakennuttaja

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

0.2 Rakennuttaminen ja valvonta

Rakennuttaja nimeää myöhemmin mahdollisen rakennuttajakonsultin ja valvojan.

0.3 Suunnittelijat, asiantuntijat

Katja Liivenkorkee
puh. 040 528 9232
katja.liivenkorkee@netti.fi

0.4 Käyttäjät

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

0.5 Muut urakoitsijat

1 RAKENNUSKOHDE

1.1 Rakennuskohde ja -paikka

Kohde on 1970 -luvun lopulla valmistunut 3 kerroksinen, kellarillinen ja kaksiportainen betonielementtirakenteinen kerrostalo. Kellarikerros on pääosin maanpäällinen ja muun rungon tapaan elementtirakenteinen. Elementtisaumat on saumattu elastisella massalla.

Rakennuskohteen osoite on Puistotie 6, 17800 Kuhmoinen.

1.2 Tutustuminen rakennuspaikkaan

Rakennuttaja edellyttää, että urakoitsija on tutustunut rakennuspaikkaan ennen tarjouksen antamista. Rakennuspaikkaa esittelee Isännöinti Alli Peltonen, toimitusjohtaja Alli Peltonen, puh. 0400 306 646.

2 HANKKEEN URAKKAMUOTO

2.1 Suoritusvelvollisuuden laajuus

Urakkamuotona on kokonaisurakka.

Rakennusurakoitsija toimii pääurakoitsijana ja lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana.

2.2 Maksuperuste

Huoneistoparvekkeiden sisäpuolen kunnostaminen ja parvekeovien ja -ikkunoiden vaihto suoritetaan kokonaishintaurakkana.

2.3 Urakkasuhteet

Pääurakoitsijan on hyväksyttävä käyttämänsä aliurakoitsijat rakennuttajalla.

3 URAKAT JA NIIDEN SISÄLTÖ

3.1 Pääurakka

Pääurakkaan sisältyvät

- työmaan johtovelvollisuudet ja työhön liittyvät työmaapalvelut
- huoneistoparvekkeiden kaiteiden purku ja uuden parvekekaiteen asennus
- kellarikerroksen asuntojen terasseihin kaiteiden asennus
- huoneistoparvekkeiden sisäpuolen paikkauskorjaus ja maalaus
- huoneistoparvekkeiden takaseinän paikkauskorjaus ja maalaus
- parvekeikkunoiden ja -ovien purku sekä uusien asennus

3.2 Sivu-urakka

Ei ole.

3.3 Rakennuttajan erillishankinnat

Rakennuttaja tekee erillishankintoja niitä pääurakkaan alistamatta.

- Parvekekaiteiden hankinta
- Parvekelasituksen hankinta

Pääurakoitsija merkitsee erillishankintojen asennusajat laatimaansa työaika-
tauluun. Näistä rakennuttajan erillishankinnoista urakoitsijalle aiheutuvat
YSE:ä täydentävät velvollisuudet on mainittu urakkarajaliitteessä.
Näiden erillishankintojen koordinointi sisältyy pääurakoitsijan työmaan

johtovelvollisuuksiin. Erillishankintojen urakkarajat ja tarvittavat aputyöt on esitetty urakkarajaliitteessä.

4 TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA

4.1 Yhteistoimintaa koskevat ohjeet

Työn toteutuksessa ja yhteistoiminnassa noudatetaan YSE 1998 5-7 §:n määräyksiä.

Pääurakoitsija huolehtii eri urakoitsijoiden töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta. Töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa on otettava huomioon työturvallisuuden vaatimukset. Pääurakoitsijan on toimitettava suunnitelma työmaa-alueen järjestelyistä rakennuttajalle hyväksyttäväksi kahden viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta.

4.2 Työaikataulu

Pääurakoitsijan on laadittava yhdessä rakennuttajan kanssa YSE 5 §:n mukainen työaikataulu kolmen viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta. Aikataulun toteutumista seurataan työmaakokouksissa ja tarvittaessa pidettävissä erillisissä yhteistoimintakokouksissa. Työaikataulu hyväksytään yhteisesti noudatettavaksi ja aikataulun tarkentumista lukuun ottamatta sitä voidaan muuttaa vain yhteisesti sopimalla työmaakokouksessa.

4.3 Työmaajärjestelyt

Rakennuskohteen huonetilojen käyttö on esitetty urakkarajaliitteessä.

4.4 Suunnitelmakatselmus

Suunnitelmakatselmus pidetään ennen urakkasopimuksen tekemistä ja tarvittaessa myös ennen työvaiheiden aloittamista suunnitelmavalmiuden toteamiseksi sekä suunnitelmien toimittamisesta sopimiseksi. Suunnitelma-aikataulun laatimista koskevat tarkennukset on esitetty urakkarajaliitteessä.

4.5 Erityiset katselmuksiset ja mittaukset

Rakennuspaikalla pidetään aloituskatselmus, jossa rakennusalue luovutetaan urakoitsijan käyttöön työn toteutusta varten. Muista katselmuksista sovitaan erikseen.

4.6 Luvat

Rakennuttajalla on suunnitelmien mukaiseen rakentamiseen ja purkamiseen tarvittava voimassaoleva rakennuslupa ja purkulupa. Työsuoritukseen liittyvien muiden lupien hankkimisesta ja niiden kustannuksista huolehtii ko. urakoitsija.

4.7 Suunnitelmat ja niiden toimittaminen

Rakennuttaja toimittaa urakoitsijalle työmaatarpeisiin suunnitelmakatselmuksessa tai työmaakokouksessa sovittavan määrän kopioita laadituttamistaan teknisistä asiakirjoista yhteisesti sovittun suunnitelma-aikataulun mukaisesti. Aliurakka- ja hankintatarjouspyyntöihin tarvitsemiensa asiakirjojen kopiosarjat kustantaa urakoitsija. Tarvittavat piirustusten lisäsarjat voi tilata suunnittelijoilta. Urakoitsijan laadittavaksi osoitetut suunnitelmat on mainittu urakkarajaliitteessä ja työselostuksissa.

5 LAATU

5.1 Laadunvarmistus

Pääurakoitsijan on laadittava kahden viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta työmaata koskeva laatusuunnitelma, jota täydennetään työn kuluessa. Kunkin urakoitsijan on laadittava omaa työtään koskeva työmaan laatusuunnitelma. Lisäksi urakoitsijan on toimitettava viranomaisen edellyttämään laadunvarmistus selvitykseen tarvittavat tiedot.

5.2 Urakoitsijan laadunvalvonta

Urakoitsijan on valvottava työnjohdon ja työvoiman osaamista ja työsuoritusta sekä työtuloksen vaatimustenmukaisuutta. Urakoitsijan on myös valvottava hankintojen ja aliurakoitsijoiden rakennusvaiheiden kelvollisuutta ja työsuoritusta, jotta sopimuksen mukainen laatu kaikilta osin saavutetaan.

5.3 Vaihtoehtoiset tuotteet

Halutessaan käyttää asiakirjoissa mainittujen rakennustuotteiden asemasta muita laadultaan ja ominaisuuksiltaan täysin samanarvoisia tuotteita, on urakoitsijan hankittava vaihdolle etukäteen rakennuttajan hyväksyminen.

6 YMPÄRISTÖ

6.1 Ympäristön suojelu

Urakoitsijan tulee omassa työssään minimoida työmaan haitalliset ympäristövaikutukset esimerkiksi suorittamalla purkutyöt lajittelevana purkuna, kierrättämällä materiaaleja ja ottamalla tuotteita valitessaan huomioon niiden käytöikä, korjattavuus ja ympäristörasitus. Pääurakoitsijan on laadittava työmaata koskeva suunnitelma, jossa esitetään toimenpiteet tilaajan ympäristöä koskevien vaatimusten täyttämiseksi.

6.2 Irrotettavat ainekset ja purkujäte

Purettavat rakennusosat sekä raivaus ja purkujäte poiskuljetuksineen, jäteve-roineen ja kaatopaikkamaksuineen kuuluvat urakoitsijalle.

6.3 Purkumateriaalien hyötykäyttö

Purkumateriaalit pyritään sijoittamaan mahdollisimman tehokkaasti kierrätykseen ja hyötykäyttöön.

6.4 Ongelmajäte

Pääurakoitsija toimittaa purkamansa ongelmajätteet kustannuksellaan on-gelmajätelaitokselle.

Mikäli kohteesta löytyy muuta ongelmajätettä kuin, mitä asiakirjoissa on mai-nittu, niin on siitä ilmoitettava välittömästi rakennuttajalle.

7 ASIAKIRJAT

7.1 Tarjouspyyntöasiakirjat

Urakan tarjouspyyntöasiakirjat on lueteltu tarjouspyyntökirjeen liitteenä ole-vassa asiakirjaluettelossa. Urakkatarjouksen antajan on tarkistettava, että toimitus vastaa asiakirjaluetteloa ja ilmoitettava mahdollisista puutteista välit-tömästi rakennuttajalle. Tarjouspyyntöasiakirjat luovutetaan urakoitsijalle maksutta yhtenä sarjana. Tarvitsemansa lisäkopiot urakoitsija hankkii kus-tannuksellaan.

Tarjouspyyntöasiakirjoja ei palauteta.

7.2 Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys

Urakkasopimus laaditaan pääurakan ja sivu-urakan sekä erillisurakoiden osalta urakkasopimuslomakkeelle RT 80260. Alistamissopimukset tehdään lomakkeelle RT 16 -10220 Sivu-urakan alistamissopimus.

Urakassa noudatetaan Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998 RT 16 -10660 (viittauksissa on käytetty lyhennettä YSE).

Urakkasopimukseen liitetään:

- urakkaneuvottelupöytäkirja
- YSE 1998
- tarjouspyyntökirje ja tarjouspyynnön jälkeen lähetetyt lisäselvitykset
- tämä urakkaohjelma liitteineen
- urakkarajaliite

- tarjous
- muutostöiden yksikköhintaluettelo sekä
- asiakirjaluetelossa mainitut tekniset suunnitelma-asiakirjat.

Asiakirjojen pätevyysjärjestys on YSE 13 § mukainen.

Lisäksi urakassa noudatetaan yleisiä standardeja, työohjeita ja työselostuksia, jotka on osoitettu edellä luetelluissa asiakirjoissa.

7.3 Asiakirjojen julkisuus

Urakkahinta ja urakka-asiakirjat eivät ole julkisia.

8 URAKKA-AIKA

8.1 Töiden aloitus

Työt saadaan aloittaa, kun urakkasopimus on syntynyt ja työn aloituksen edellyttämät viranomaisluvut on saatu.

8.2 Rakennusaika

Rakennusaika määritellään ja sovitaan urakkaneuvottelussa. Mikäli rakennuskohteen työt valmistuvat ennen sopimuksen mukaista ajankohtaa, rakennuttaja voi ottaa kohteen vastaan, mutta tästä ei suoriteta erillistä hyvitystä.

8.3 Välitavoitteet

Välitavoitteet määritellään ja sovitaan urakkaneuvottelussa.

8.4 Työaika

Rakennuttaja on suunnitellut omat työnsä siten, että työmaalla noudatetaan säännöllisenä työaikana yksivuorotyötä (ma – pe). Mikäli tästä halutaan merkittävästi poiketa, asia on otettava esiin urakkaneuvottelussa tai työmaakokouksessa. Työpäiviä eivät ole pyhäpäivät eivätkä rakennusalan työehtosopimuksen mukaiset vapaapäivät.

8.5 Viivästyminen

Työn valmistumisen viivästyessä urakkasopimuksen mukaisesta ajankohdasta peritään viivästyssakkoa kultakin työpäivältä kuitenkin enintään 50 työpäivältä. Viivästyssakon määrä työpäivältä on arvonlisäverottomasta urakkahinnasta laskettuna pääurakassa 0,05 %.

9 VASTUUVELVOITTEET

9.1 Takuu aika

Takuu aika on rakennuskohteen vastaanottotarkastuksesta lukien 24 kuukautta.

Ensimmäisen takuuvuoden kohdalla pidetään välitarkastus, jossa havaitut takuuajan vastuuseen kuuluvat virheet tulee korjata sovittuna määräaikana.

9.2 Urakoitsijan vakuudet

Yleisten sopimusehtojen 36 §:n mukaiset vakuudet tulee urakoitsijan antaa seuraavasti:

- pääurakoitsijan rakennusajan vakuudeksi laskettuna arvonlisäverottomasta urakkahinnasta 10 %
- pääurakoitsijan takuuajan vakuudeksi laskettuna arvonlisäverottomasta urakkahinnasta 2 %.

Tarjoajan on ilmoitettava tarjouksessaan annettavan vakuuden laatu ja antajayhteisö. Ulkomaisen vakuuden antajaksi hyväksytään vain sellainen yhteisö, jolla on valtuutettu edustaja Suomessa. Vakuussitoumuksen on oltava suomenkielinen.

9.3 Vakuutukset

Pääurakoitsija ottaa rakennuskohteelle YSE 38 §:n mukisen rakennustyövakuutuksen koko rakennustyön osalta. Vakuutus tulee ottaa rakennuttajan nimiin ja sen tulee joka hetki vastata vähintään rakennuskohteen senhetkistä täyttä arvonlisäverotonta arvoa. Vakuutuksen omavastuu saa olla korkeintaan 0.5 % pääurakoitsijan urakkahinnasta. Jokaisella työmaalla toimivalla urakoitsijalla tulee olla voimassaoleva toiminnan vastuuvakuutus.

Kukin urakoitsija vastaa aiheuttamistaan vahingoista kolmannelle osapuolelle sekä niiden selvittämisestä aiheutuvista kaikista kustannuksista.

9.4 Rakennuttajan vakuudet

Rakennuttaja ei aseta vakuutta.

10 RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS

10.1 Urakkahinnan muodostuminen

Tarjoushinnassa on eroteltava arvonlisäveroton hinta ja arvonlisävero. Urakkasopimukseen merkitään urakan kokonaishinta arvonlisävero eritellen.

10.2 Urakkahinnan maksaminen

10.2.1 Maksuerätaulukko

Urakkasopimukseen liitetään ao. urakoitsijan kanssa yhteistoiminnassa laadittu työn edistymisen mukainen maksuerätaulukko. Jokaiseen maksuerään tulee sisältyä sekä tarvikkeiden hankinta että asennus.

10.2.2 Erityiset maksuerät

Erityisiä maksueriä ei ole.

10.2.3 Ensimmäinen maksuerä

Ensimmäisen maksuerän (ennakon) suuruus on enintään 50 % rakennusaikeisen vakuuden määrästä. Tämä maksuerä maksetaan urakoitsijalle, kun urakkasopimus on allekirjoitettu, rakennustyövakuutus on otettu, urakkasopimuksen mukainen vakuus on luovutettu rakennuttajalle ja työt kohteessa on aloitettu.

10.2.4 Loppuerä

Viimeinen maksuerä (loppuerä) on vähintään 10 % urakkahinnasta. Maksuerä maksetaan, kun urakka on vastaanotettu ja takuuajan vakuudet sekä luovutusasiakirjat (sisältäen käyttö- ja huolto-ohjeet) on luovutettu rakennuttajalle. Takuuajan huoltoja koskevat maksuerät maksetaan, kun huollot todetaan tehdyiksi.

10.2.5 Sivu-urakoiden maksut

Ei ole.

10.2.6 Maksuaika ja viivästyskorko

Sopimukseen perustuvat laskut maksetaan 14 pv netto. Maksuaika lasketaan siitä, kun valvoja on kuittauksellaan hyväksynyt laskun maksukelpoiseksi.

Jos rakennuttaja ei 14 vuorokauden kuluessa valvojan kuittauksesta ole täyttänyt maksuvelvollisuuttaan, hän maksaa urakoitsijalle sanotun määräajan ylittäneeltä ajalta maksamattomalle määrälle lasketun viivästyskorkolain kulloinkin voimassaolevan vuotuisen viivästyskoron maksun tapahtumiseen saakka.

Laskun virheellisyydestä aiheutuneesta maksun viivästymisestä on vastuussa urakoitsija.

10.3 Hintasidonnaisuudet

Urakkahinta on kiinteä ilman indeksisidonnaisuutta.

10.4 Lisä- ja muutostyöt

10.4.1 Lisä- ja muutostyötarjous

Lisä- ja muutostöissä noudatetaan YSE 44 - 48 §:n mukaista menettelyä.

Omakustannushintaisina tehtävissä rakennusteknisissä lisä- ja muutostöissä käytetään 12 % yleiskustannusprosenttina.

Yleiskustannuslisä lasketaan muutoksesta aiheutuvien lisäysten ja vähennysten erotukselle.

10.4.2 Yksikköhinnat

Urakkasopimukseen liitetään urakkasopimuksen laadintavaiheessa tarkistettava yksikköhintaluettelo, jonka mukaisin hinnoin ja periaattein mahdolliset lisä- ja muutostyöt suoritetaan.

Urakoitsijan tulee täyttää yksikköhintaluettelo ja toimittaa se rakennuttajalle viimeistään urakkaneuvotteluissa.

11 VALVONTA

11.1 Rakennuttajan organisaatio ja valtuudet

Urakkasopimuksesta ja siihen tehtävistä muutoksista päättää rakennuttaja ja urakoitsija yhdessä.

Pienistä ja kiireellisistä muutoksista voi päättää rakennuttaja sekä rakennuttajan erikseen nimeämät valvojat.

11.2 Rakennuttajan valvonta

Rakennuttaja suorittaa laadunvalvontaa YSE 60 - 62 §:n mukaisesti

Rakennuttaja asettaa työmaata valvomaan rakennustöiden valvojan. Rakennustöiden valvoja toimii osapäiväisenä paikallisvalvojana. Valvojan tehtävät määräytyvät valvonnan tehtäväluettelon RT 16 -10447 mukaisesti. Valvonnan suoritusta varten laaditaan erillinen valvontasuunnitelma, jossa on esitetty valvonnan tarvitsemat dokumentit ja yhteystiedot.

11.3 Suunnittelijan laadunvalvonta

Valvontaa suorittavat rakennuttajan oman organisaation lisäksi suunnittelijat. Suunnittelijoilla on oikeus valvoa, että työ muodostuu suunnitelmien mukaisesti. Heillä ei ole oikeutta sopia minkäänlaisia muutoksia, vaan kaikki muutokset ilmoittaa rakennuttajan valtuutettu edustaja.

12 TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET

12.1 Urakoitsijan organisaatio ja valtuudet

Pääurakoitsijalla tulee olla työmaalla vastaava työnjohtaja, jolta vaaditaan riittävä kokemus julkisivukorjauksesta.

Pääurakoitsija tulee ilmoittaa rakennuttajalle ja muille urakoitsijoille työmaan työsuojeluorganisaatio ja työmaan työturvallisuudesta vastaava vastuuhenkilö.

12.2 Työvoima

Työaikataulun laadinnan yhteydessä urakoitsijat ilmoittavat työvoimasuunnitelmansa rakennuttajalle. Suunnitelman toteutumasta raportoidaan kuukausittain.

12.3 Kulkuluvat

Urakoitsijan on ilmoitettava ennen työvaiheen aloittamista omien ja alihankkijoidensa työmaalla työskentelevien työntekijöiden nimet ja syntymäajat pääurakoitsijalle ja rakennuttajalle työmaalla tarvittavien kulkulupien myöntämiseksi.

12.4 Kirjaukset

Pääurakoitsijan on pidettävä asianmukaisesti numeroiduin sivuin varustettua työmaapäiväkirjaa, jonka valvoja säännöllisesti kuittaa saaneensa tiedoksi. Työmaapäiväkirja tehdään kahtena kappaleena, joista toinen jää rakennuttajalle ja toinen urakoitsijalle.

12.5 Työmaakokoukset

Työmaakokouksien määrästä päätetään urakkaneuvotteluissa. Pääurakoitsija varaa riittävän suuren tilan kokousten pitämiseen.

12.6 Urakoitsijoiden yhteiset toimitukset

Pääurakoitsijan velvollisuutena on valvoa ja ohjata työmaan yhteistoimintaa. Tätä varten urakoitsijoiden on keskenään pidettävä tarvittaessa yhteistoimintakokouksia. Mikäli käsiteltävänä on myös rakennuttajan toimenpiteitä edellyttäviä asioita, kokoukseen on pyydetty rakennuttajan edustaja. Kokouksista pääurakoitsija laatii muistion, joka toimitetaan myös rakennuttajalle.

12.7 Viranomaistarkastukset

Pääurakoitsijan on pidettävä rakennusvalvontaviranomaisen edellyttämää rakennustyön tarkastusasiakirjaa.

Kunkin urakoitsijan on huolehdittava siitä, että kaikki oman alansa viranomaiskatselmukset ja -tarkastukset tulevat pidetyiksi. Toimituksista on ennalta ilmoitettava rakennuttajalle, jotta tämän edustaja voi olla läsnä tarkastustoimituksessa.

13 VASTAANOTTOMENETTELY

13.1 Vastaanottotarkastus

Vastaanottotarkastus suoritetaan YSE 1998:n mukaisesti.

13.2 Urakkasuorituksen tarkastus

Urakkasuorituksen tarkastusta ei ole.

13.3 Tarkastuskustannukset

Kumpikin osapuoli vastaa sopimuksenmukaisten tarkastusten kustannuksista. Mikäli joudutaan tekemään uusintatarkastuksia urakoitsijan virheiden vuoksi, rakennuttaja veloittaa uusintatarkastuksesta aiheutuneet kulut niiden aiheuttaneelta urakoitsijalta seuraavasti:

- ensimmäinen jälkitarkastus veloitusetta
- toinen jälkitarkastus veloitusetta
- kolmas jälkitarkastus 1000 €
- enemmän jälkitarkastukset 2000 €/kerta.

13.4 Toimintakokeet

Toimintakokeita ei ole.

13.5 Luovutusasiakirjat

Urakoitsijan on osallistuttava huoltokirjan laadintaan asiakirjoissa edellytetystä laajuudessa ja toimitettava käyttö- ja huolto-ohjeet viimeistään vastaanottotarkastuksessa. Rakennustyön tarkastusasiakirjan on tarvittavin tarkastusmerkinnöin varustettuna oltava vastaanottotarkastuksessa luovutettavissa.

13.6 Käytön opastus

Urakoitsijoiden tulee järjestää opastus rakennuksen käyttöhenkilökunnalle. Käytön opastus on tarkemmin selostettu urakkarajaliitteessä.

14 ERI MIELISYYDET

14.1 Riitaisuuksien ratkaiseminen

Riitaisuudet pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan neuvotteluteitse sopija-osapuolten kesken. Mikäli näin ei kuitenkaan sopimukseen päästä, jätetään riitaisuudet Jämsän käräjäoikeuden ratkaistavaksi.

15 URAKOITSIJAN VALINTAPERUSTEET

15.1 Tarjouksen hylkääminen

Tarjous voidaan hylätä, ellei se ole tarjouspyyntöasiakirjojen mukainen tai sisältää omia ehtoja.

15.2 Tarjouksen vertailuperusteet

Tarjouksista hyväksytään rakennuttajalle kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous.

Rakennuttaja varaa oikeuden hylätä kaikki tarjoukset.

15.3 Vaihtoehtotarjoukset

Tarjouspyynnön mukaisen tarjouksen lisäksi urakoitsija voi antaa vaihtoehtotarjouksen. Se annetaan erillisenä ja siitä on käytävä selvästi ilmi, miltä osin se poikkeaa tarjouspyynnön mukaisesta ratkaisusta.

16 TARJOUS

16.1 Tarjouksen muoto

Urakkatarjous on annettava käyttämällä oheisia RT 80280 lomakepohjia.

Tarjoukseen on liitettävä pyydetyt erittelyt ja todistukset.

Rakennuttaja varaa itselleen oikeuden jättää oheisessa urakkatarjouslomakkeessa eriteltyt työt pois urakasta.

16.2 Tarjoukseen liitettävät todistukset

Urakoitsijan on liitettävä urakkatarjoukseensa verovelkatodistus sekä ilmoitus eläkevakuutusmaksuvelvoitteiden täyttämisestä tai muu vastaava luotettava selvitys verojen, ennakonpidätystilitysten, sosiaaliturvamaksujen ja eläkemaksujen suorittamisesta. Muuna luotettavana selvityksenä pidetään mm. Rakentamisen Laatu RALA ry:n myöntämää voimassaolevaa päte-

vyystodistusta. Selvitykset eivät saa olla kahta kuukautta vanhempia. Lisäksi urakoitsijan on varauduttava toimittamaan tilaajalle ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista uudelleen vastaava selvitys.

Urakoitsijan on lisäksi toimitettava tilaajalle voimassa oleva todistus ennakkoperintärekisteriin ja arvonlisäverovelvolliseksi rekisteröitymisestä.

Rakennuttajalla ja urakan tilaajalla on oikeus kieltäytyä hyväksymästä sellaista urakoitsijaa tai aliurakoitsijaa, joka ei ole toimittanut vaadittuja selvityksiä.

Urakoitsijan tulee vaatia aliurakoitsijoilta samanlainen selvitys verojäämistä ja edellä mainittujen työnantajamaksujen suorittamisesta kuin siltä itseltään vaaditaan. Määräys tästä on sisällytettävä aliurakoita koskeviin tarjouspyyntöihin.

16.3 Tarjouksen voimassaoloaika

Tarjouksen tulee olla sitovana voimassa, kunnes jonkun tarjouksen tehneen kanssa on syntynyt sopimus, kuitenkin enintään kuukauden tarjouspyyntökirjeessä määrätystä tarjouksen jättöpäivästä lukien.

Rakennuttaja ilmoittaa tarjouksen tehneille urakkasopimuksen syntymisestä / allekirjoittamisesta.

16.4 Tarjouksen tekeminen

Tarjouksen tulee saapua rakennuttajalle suljetussa kirjekuoressa osoitteella:

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Kurjenkalliontie 8
17800 Kuhmoinen

viimeistään tarjouspyyntökirjeessä ilmoitettuna ajankohtana.

Kuoren päällä on oltava merkintä ”Urakkatarjous K Oy Hokkalanperän julkisuvun saneerauksesta”.

16.5 Tarjousten avaus

Julkista tarjousten avaustilaisuutta ei järjestetä.

16.6 Lisätiedot

Mikäli tarjouspyyntöasiakirjoissa esiintyy epäselvyyksiä, niistä tulee kirjallisesti ilmoittaa rakennuttajalle viimeistään 10 vrk ennen laskenta-ajan päättymistä. Epäselvyyksien johdosta annettavat lisäselvitykset tulee rakennuttaja kirjallisesti toimittamaan kaikille urakkalaskentaan osallistuville urakoitsijoille. Muita lisätietoja ei katsota rakennuttajaa sitoviksi.

Kuhmoisissa 1.6.2005

Katja Liivenkorkee

Katja Liivenkorkee

URAKKARAJALIITE YSE 1998

Kiinteistö Oy Hokkalanperä



Katja Liivenkorke
1.6.2005

Tämä urakkarajaliite koskee seuraavia urakoita:

Pääurakka

SISÄLLYSLUETTELO

1	HALLINTOJÄRJESTELYT	3
1.1	Työmaan hallinto	3
1.2	Informointivelvollisuudet	3
1.3	Työmaan ohjaus ja valvonta	3
1.4	Asioiden kirjaaminen	4
1.5	Työaikataulu	4
1.6	Suunnitelma-aikataulu	5
1.7	Kokeet ja mallit	6
2	TYÖMAAJÄRJESTELYT JA TYÖMAAPALVELUT	7
2.1	Rakennusalue	7
2.2	Työnaikaiset rakenteet	7
2.3	Työnaikaiset asennukset	8
2.4	Rakennusvälineet	8
2.5	Telineet ja suojarakenteet	8
2.6	Mittaukset	9
2.7	Nostot ja siirrot	9
2.8	Tarvikkeiden varastointi ja vastaanotto	9
2.9	Työmaahuolto	9
2.10	Vartiointi, lukitus ja kulunvalvonta	9
2.11	Rakennusaikainen käyttö	10
3	TYÖTURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖASIAT	10
3.1	Rakennuskohteen kuvaus	10
3.1.1	Rakennuksen runko	10
3.1.2	Rakennuksen ulkovaippa	10
3.2	Rakennuspaikkaa koskevat turvallisuustiedot	10
3.3	Korjattavat rakennuksen rakenteet ja materiaalit	10
3.4	Rakennustoiminnasta johtuvat vaarat työmaalla ja lähiympäristössä	10
3.5	Ympäristöturvallisuus	11
3.6	Palosuojelu	11
3.7	Pölyn leviämisen estäminen	11
4	TYÖMAAN LAATU- JA YMPÄRISTÖSUUNNITELMA	12
4.1	Laatusuunnitelma	12
4.2	Ympäristösuunnitelma	12
5	VASTAANOTTO	13
5.1	Yleistä	13
5.2	Vastaanoton dokumentointi	13
5.3	Vastaanoton kuvaus	14
5.4	Viranomaistarkastukset	14
5.5	Urakoitsijoiden toimintatarkastukset	14
5.6	Vastaanoton aikataulu	15
6	KÄYTTÖÖNOTTO	15
6.1	Luovutusasiakirjat	15
6.2	Käytön opastus	15
6.3	Takuuajan toimenpiteet	16

1 HALLINTOJÄRJESTELYT

1.1 Työmaan hallinto

Työmaan johtovelvollisuudesta vastaava (YSE 1998 § 4) urakoitsija, myöhemmin pääurakoitsija, on esitetty urakkaohjelmassa. Pääurakoitsija toimii lainsäädännön edellyttämänä päätoteuttajana.

Pääurakoitsijan on laadittava työmaan hallinnosta organisaatiokaavio, jossa on esitetty työmaalla toimivat tilaajan ja eri urakoitsijoiden henkilöt sekä näiden valtuudet. Rakennuttajan erityisvaatimukset urakoitsijan organisaatiolle on esitetty urakkaohjelman kohdassa 12.

Pääurakoitsija johtaa työmaata siten, että työmaalla saavutetaan eri osapuolten kannalta toimiva työjärjestys sekä yhteisesti sovitut aikataululliset ja laadulliset tavoitteet. Työmaan eri osapuolet ovat velvollisia noudattamaan ja tukemaan, sopimusten asettamissa rajoissa, pääurakoitsijan määräyksiä työmaan ohjaamiseksi.

Työmaan käynnistyessä pidetään maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittama aloituskokous.

Kokouksen kutsuu koolle rakennuttaja. Pääurakoitsija vastaa, että työmaan hallinnossa noudatetaan kokouksessa sovittavia periaatteita.

1.2 Työmaan ohjaus ja valvonta

Pääurakoitsijan oikeus ja velvollisuus on valvoa työjärjestystä ja työaikataulua sekä poikkeamia havaitessaan sovittaa ristiriidat.

Pääurakoitsijan tulee valvoa, että muut urakoitsijat asentavat hankintaansa kuuluvat asennukset ja laitteet sovitun asennusjärjestelyn mukaisesti. Kussakin asennusvaiheessa on lisäksi varmistuttava siitä, ettei asennuksilla estetä myöhemmin tehtävien asennusten suorittamista suunnitelmien mukaisesti.

Pääurakoitsija nimeää määrätyn työnjohtajan tai työnjohtajat hoitamaan kohteen muiden urakoitsijoiden töihin liittyviä (rakennus)aputoita sekä toimimaan yhdyshenkilönä rakennuttajan edustajien, urakoitsijoiden, rakennuksen teknillisten asiantuntijoiden ja työmaan työnjohdon välillä.

Työmaan kokouskäytännöstä on esitetty vaatimukset urakkaohjelmassa. Lisäksi pääurakoitsijan johdolla pidetään eri urakoitsijoiden välisiä työmaan edistämiseen liittyviä yhteistoiminta- ja urakoitsijapalavereita. Kokousmuistioiden jakelusta sovitaan työmaakokouksissa tai ne kirjataan työmaan laatusuunnitelmaan.

Yksittäisten tehtävien laadunvarmistukselle annetaan vaatimukset pääurakoitsijan kokoamassa työmaan laatusuunnitelmassa. Vaatimukseen tulee

sisältyä rakennuttajan kanssa yhteistyössä suoritettavat valvontatoimenpiteet sekä eri urakoitsijoiden oman työn valvontamenettelyt.

1.3 Asioiden kirjaaminen

Työmaapäiväkirjaan merkitään mm. rakennustyön ja tärkeimpien työsuoritusten aloittaminen ja lopettaminen, sääolosuhteet, mittaukset, tarkastukset ja kokeet tuloksineen, muistutukset, sopimukset ja päätökset, työhäiriöt sekä muut tapahtumat, joilla on merkitystä rakennustyölle.

Työmaapäiväkirjaa on pidettävä ja tarkastuspöytäkirjat on laadittava siten, että ne toimivat rakennuslain tarkoittamana tarkastusasiakirjana ellei tarkastusasiakirjaa pidetä erikseen.

1.4 Työaikataulu

Pääurakoitsijan tulee olla yhteistyössä muiden urakoitsijoiden ja hankkijoiden sekä rakennuttajan ja heidän suunnittelijoidensa kanssa ja laatia urakkaohjelman kohdan 4.2 mukainen työaikataulu.

Aikataulun laadinnassa tulee noudattaa seuraavia periaatteita:

- aikataulun mitoitus perustuu työmenekkeihin
- aikatauluun merkitään työvaiheet viikoittain
- aikataulu on laadittava vähintään kriittisten työvaiheiden osalta paikka-aikakaavion avulla
- kriittisille töille on riittävät häiriöpelivarat
- työvaiheet on siten järjestetty, että saavutetaan hyvä työturvallisuus
- aikataulussa on varaa urakoitsijan oman työn tarkastukselle.

Työaikataulua laadittaessa tulee ottaa huomioon ainakin seuraavat yksityiskohdat:

- eri tuotteiden hankinta- ja toimitusajat
- hankinta-aikoihin liittyvä tuotteiden hyväksyminen ja eri toimitusasteiden mukaisten suunnitelmien kuten rakennus-, tuotanto- ja asennussuunnitelmien laatiminen
- työaikaisen, työvaiheeseen kuuluvan, sekä loppusiivouksen ja puhdistuksen tarvitsema aika
- yhtä tai useampaa urakkaa koskevat rakennuttajan ja viranomaisten osatarkastukset ja niiden sidonnaisuus vastaanottotarkastukseen nähden ja vaikutus muiden urakoiden suoritusaikoihin (keskinäinen riippuvuus)
- urakkasopimuksen edellyttämät välitavoitteet ja/tai rajoitukset
- malliasennusten ja -tilojen valmistuminen.

Työaikataulun toteutuminen tarkistetaan työmaakokouksissa. Urakoitsijat ovat velvollisia ilmoittamaan mahdollisista aikataulupoikkeamista ja esittämään toimenpiteet poikkeaman korjaamiseksi. Muutoksia työaikatauluun voidaan tehdä vain yhteisesti sopimalla ja rakennuttajan hyväksymänä.

Pääurakoitsija valvoo, että kaikki urakoitsijat ja hankkijat noudattavat hyväksyttyä aikataulua. Työmaan eri osapuolten tulee kirjallisesti ilmoittaa omien aikataulullisten velvoitteidensa ja edellytystensä toteutumisesta työmaakokousten yhteydessä.

1.5 Suunnitelma-aikataulu

Rakennuttaja laatii alustavan suunnitelma-aikataulun. Urakoitsijat täydentävät pääurakoitsijan johdolla em. aikatauluun ehdotuksen töiden kulkua ja urakoitsijoiden toimituksia seuraavasta suunnitelma-aikataulusta. Suunnitelma-aikataulun sisältö siihen liittyvine mitoituskriteereineen käydään alustavana lävitse rakennuttajan kanssa ennen työaikataulun hyväksymistä.

Suunnitelma-aikatauluun merkitään ainakin seuraavat ajankohdat:

- asennus- ja muiden suunnitelmien laadintaa varten tarvittavien lähtötietojen toimitusajat
- asennus- ja muiden suunnitelmien hyväksymisaika
- eri suunnittelijoiden laatimien piirustusten ja muiden asiakirjojen toimitusurakoitsijoille

- rakennuttajan erillisurakoitsijoiden ja -hankkijoiden suunnitelmien, selitysten, asennusohjeiden tms. toimitus rakennuttajalle, suunnittelijoille ja urakoitsijoille
- eri osa-alueiden pääsuunnittelijan hyväksymisaika
- urakoitsijoiden hankintaan kuuluvien suunnitelmien ja asennuspiirustusten toimitus rakennuttajalle, suunnittelijoille ja työmaan käyttöön
- urakoitsijoiden keskinäisten tietojen vaihdon ajankohdat
- tarke- ja loppupiirustusten toimitusajankohdat
- käyttö- ja huolto-ohjeiden sekä huoltokirjan laatiminen
- toimituksiin liittyvät suunnitelmakatselmukset kuten elementtisuunnitelmat.

Suunnitelmakatselmukset suoritetaan rakennuttajan tai pääurakoitsijan johdolla.

Suunnitelma-aikataulussa tulee esittää erikseen viranomaisten ja rakennuttajan taholta tapahtuvan hyväksymismenettelyn ajan tarve.

Suunnitelma-aikataulun tultua hyväksytyksi eri osapuolet toimittavat piirustusluettelot, jo laadituista sekä laadittavista piirustuksista, aikatauluun sidottuna, työmaalle.

1.6 Kokeet ja mallit

Kaikki kokeet ja mallit, joihin liittyy urakoitsijoiden keskinäisiä suorituksia, tulee valmistaa pääurakoitsijan johdolla ja valvonnassa kaikilta osin lopullista suoritusta vastaavaksi. Kaikki kokeet ja mallit tulee tehdä niin hyvissä ajoin, että mahdolliset muutokset ja korjaukset voidaan sekä suunnittelussa että hankinnassa toteuttaa ja että rakennuttajan päätös lopullisesta hyväksyttävästä suoritustavasta saadaan ilman aikataulun muutosta. Suoritettavaksi määrätyistä malleista ja kokeista, jotka asiakirjoissa on erikseen esitetty, tulee toimittaa tulokset työselostuksien määrittelemässä muodossa.

Työhön sisältyy mm. seuraavat urakoitsijoiden yhteistyönä tekemät mallit:

- parvekepielielementin teräksen laastipaikkaus
- parvekepielimaalien värimallit, 2 eri yhdistelmää, molemmat pinta-alaltaan yhden elementin kokoisia
- parvekekaiteen malliasennus
- parvekkeen alumiinisten kaide-elementtien värimallit, 2 eri yhdistelmää.

Yksittäistä urakkaa koskevat mallisuoritukset on esitetty kunkin alan työselostuksessa.

Eri urakoitsijan yhteisiä suorituksia koskevat tiedot ks. kohta 7.

Rakennuttaja varaa itselleen oikeuden testata laastipaikkojen vetolujuutta erikseen sovittavan maksimimäärän. Vetokokeessa syntyvien jälkien korjaaminen kuuluu urakkaan.

2 TYÖMAAJÄRJESTELYT JA TYÖMAAPALVELUT

2.1 Rakennusalue

Rakennusalue ja urakka-alue on esitetty piirustuksissa nro 1.

Rakennuttaja luovuttaa veloituksetta pääurakoitsijan käyttöön rakennusalueen, josta pääurakoitsija varaa tilat työmaarakennuksille sekä varasto- ja työalueille. Tarvitsemansa lisäalueet urakoitsijan tulee hankkia käyttöönsä omalla kustannuksellaan.

Pääurakoitsija järjestää kustannuksellaan tarvittavat katselmukset ennen rakennustöiden alkua ja kohteen valmistuttua. Katselmuksiin osallistuvat urakoitsijan ja rakennuttajan edustajat ja niistä laaditaan pöytäkirja.

Pääurakoitsija laatii työmaa-alueesta työmaasuunnitelman, toimittaa sen rakennuttajalle tiedoksi ja hyväksyttää sen tarpeen mukaan viranomaisilla. Muista kuin piirustuksen esittämistä järjestelyistä urakoitsijan on sovittava ennalta rakennusten käyttäjien ja viranomaisten kanssa.

Pääurakoitsija merkitsee työmaasuunnitelmaan eri urakoitsijoiden käyttöön tulevat tilat.

2.2 Työnaikaiset rakenteet

Pääurakoitsija pystyttää työmaahuoltorakennukset kuten toimisto-, henkilöstö-, varasto- yms. tilat omia ja muiden urakoitsijoiden tarpeita varten. Niiden rakentamiseksi mahdollisesti tarvittavat rakennusluvut hankkii pääurakoitsija.

Pääurakoitsija varaa

- kokoustilaa työmaakokousten pitämistä varten

Rakennusalueelta pääurakoitsija varaa sivu-urakoitsijoita ja alihankkijoita samoin kuin erillisurakoitsijoita varten näiden töissä normaalisti tarvittavat riittävät työalueet materiaalin ja tarvikkeiden varastoimista, säilyttämistä ja tavanomaisia kokoonpanotöitä varten.

Pääurakoitsija tekee työmaakilven, johon merkitään rakennuttajan, suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden liikenimet. Pääurakoitsija rakentaa työmaa-alueelle aidan suunnitelmien mukaisesti. Pääurakoitsija vastaa myös kaikkien

työmaa-alueella tarvittavien teiden rakentamisesta ja kunnossapidosta suunnitelmien mukaisesti.

2.3 Työnaikaiset asennukset

Rakennuttaja järjestää työmaan käyttöön kohteen olemassa olevien sähkö-, vesi- ja viemäriiliitäntöjen kautta työmaan käyttöön kyseiset liitännät.

Näin ollen rakennuttaja huolehtii:

- työmaalle tarvittavan veden toimittamisesta
- mahdollisesti viemäriliitännän toimittamisesta
- rakennusaikana tarvittavan sähkön toimittamisesta työkohteisiin, hitsaus- yms. töitä ja laitteita varten.

2.4 Rakennusvälineet

Urakoitsijan tulee suorittaa omille tai käyttöönsä hankkimilleen koneille, laitteille, telineille jne. määräysten mukaiset käyttöönotto-, kunnossapito- ja määräaikaistarkastukset. Samoin urakoitsijan tulee huolehtia määräysten mukaisesta käyttökoulutuksesta ja käytönopastuksesta.

2.5 Telineet ja suojarakenteet

Pääurakoitsija huolehtii putoamisen estävien suojarakenteiden teosta ja kunnossapidosta työmaalla. Pääurakoitsija hankkii kaikki yli 2 metriä korkeat työ- ja nostotelineet, jotka on tarkoitettu urakoitsijoiden yhteiseen käyttöön. Pääurakoitsija laatii työn alussa yhteistyössä muiden urakoitsijoiden kanssa telineiden käytöstä suunnitelman, jossa esitetään telineiden käyttö sekä eri urakoitsijoiden tehtävät telineiden ja suojarakenteiden turvallisuuden varmistamiseksi. Pääurakoitsija huolehtii näiden telineiden ja suojarakenteiden suunnittelu- ja tarkastusmenettelystä.

Kukin urakoitsija hankkii kuitenkin alle 2 metriä korkeat siirrettävät telineet, joita urakoitsija tarvitsee pelkästään omaa työsuoritustaan varten silloin, kun pääurakoitsijan yhteiskäyttöön hankkimat telineet eivät ole käytettävissä.

2.6 Mittaukset

Pääurakoitsija antaa muille urakoitsijoille heidän tarvitsemansa kiintopisteet ja päämittalinjat asennuspaikan lähelle. Kukin urakoitsija vastaa asettamiensa mittojen paikkansapitävyydestä.

2.7 Nostot ja siirrot

Pääurakoitsija on velvollinen antamaan tarvittaessa rakennuttajan sekä muiden urakoitsijoiden käyttöä työmaalla hallinnassaan olevia nosto- ja siirtolaitteita raskaiden esineiden nostoihin ja siirtoihin. Laitteiden käytöstä tulee

ennakkoon sopia ja samalla huolehtia siitä, että laitteiden työturvallisuuteen liittyvät kunnan ja käyttöhenkilökunnan vaatimukset tulevat täytetyiksi.

Mikäli laitteiden em. käytöstä aiheutuu pääurakoitsijalle ylimääräisiä kustannuksia, on pääurakoitsija oikeutettu veloittamaan käytöstä omakustannushinnan palvelun saajalta.

2.8 Tarvikkeiden varastointi ja vastaanotto

Tarvikkeet tulee toimittaa työmaalle mahdollisimman oikea-aikaisesti ennen asennustyötä.

Kukin urakoitsija vastaa tarvikkeidensa vastaanotosta ja oikeasta varastoinnista.

2.9 Työmaahuolto

Pääurakoitsija vastaa työnaikaisten asennusten (ks. kohta 2.3) käyttökustannuksista.

Pääurakoitsija huolehtii toimisto- ja sosiaalirakennusten jätehuollosta ja siivouksesta.

Kaikkien tilapäisten rakennusten tulee olla asiallisia ja siistejä. Pääurakoitsija huolehtii myös muiden urakoitsijoiden pakkausjätteiden poiskuljettamisesta. Kukin urakoitsija vastaa pakkausjätteidensä lajittelusta, Vnp nro 295/97, keräyspisteeseen työmaasuunnitelman mukaan. Jokainen urakoitsija on velvollinen huolehtimaan työnaikana oman työkohteensa siisteydestä ja järjestyksestä.

Kunkin urakoitsijan on siivottava ja kuljetettava rakennus- ja pakkausjätteenensä päivittäin pääurakoitsijan osoittamaan pisteeseen, josta pääurakoitsija huolehtii niiden säännöllisestä poistamisesta työmaa-alueelta.

Rakennusaikaista sähköenergiaa on mahdollista saada paikallisen sähköyhtiön määrittelemillä tariffeilla. Rakennusaikaista vettä on mahdollista saada voimassa olevalla hinnalla. Jätevedet voidaan johtaa talon viemäriverkostoon.

2.10 Vartiointi, lukitus ja kulunvalvonta

Pääurakoitsija huolehtii rakennustyömaan aluevartioinnista. Jokaisen urakoitsijan on itse huolehdittava omien rakennusvälineidensä ja tarvikkeidensa vartioinnista työaikana ja lukitsemisesta heille osoitettuihin varastoihin tai työmaa-alueelle työajan ulkopuolella. Työmaa-alueen aluevartioinnista ja työkohteen lukituksesta vastaa pääurakoitsija.

Liikkumisesta työmaalla on määrätty urakkaohjelmassa luvussa 12.3. Työmaalla tarvittavat työmaakohtaiset henkilötunnisteet hankkii ja niistä pitää kirjata pääurakoitsija.

2.11 Rakennusaikainen käyttö

Nykyisiä tiloja voidaan ottaa työmaan sosiaalituloiksi, sovitaan urakkaneuvotteluissa.

3 TYÖTURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖASIAT

3.1 Rakennuskohteen kuvaus

Kohde on 1977valmistunut 3 kerroksinen kellarillinen ja kaksiportainen betonielementtikerrostalo. Kiinteistössä on yhteensä 20 asuntoa, 2 kellarikerroksessa ja 18 asuntoa kolmessa asuinkerroksessa. Rakennuksen kerros-ala on yhteensä 1300 m² ja tilavuus 4610 m³.

Rakennuskohteen osoite on Puistotie 6, 17800 Kuhmoinen

3.1.1 Rakennuksen runko

Rakennuksen runko on päädyistään kantava teräsbetonielementtirunko.

3.1.2 Rakennuksen ulkovaippa

Parvekkeiden kaiteita purettaessa on vältettävä purkuosien tippumista. Hiekkapuhalluksessa kiinnitettävä huomiota työntekijöiden henkilökohtaisiin suojaimeihin.

3.2 Rakennuspaikkaa koskevat turvallisuustiedot

Ei erityisiä turvallisuusriskejä.

3.3 Korjattavan rakennuksen rakenteet ja materiaalit

Betonielementtien vanhat saumat poistetaan niiltä osin, joissa saumamassat voisivat joutua korjaustyön kanssa kosketuksiin. Vanha saumamassa sisältää PCB -yhdisteitä.

3.4 Rakennustoiminnasta johtuvat vaarat työmaalla ja ympäristössä

Pääurakoitsija huolehtii:

- Rakennustyömaa aidataan, niin että ulkopuoliset eivät pääse rakennettavalle alueelle mahdollisten vaara tilanteiden välttämiseksi.
- Rakennus töissä käytettävät telineiden kulkuväylät tulee tukkia siten, että aikana jolloin niillä ei työskennellä. Pystytään estämään asiattomien ihmisten pääsy telineille.
- Parvekkeita kunnostettaessa parveke ovet tulee lukita ulkopuolelta kiinni siten että asukkaat eivät pääse parvekkeelle.

3.5 Ympäristöturvallisuus

Koneiden huollon yhteydessä on estettävä jäteöljyn pääsy maaperään.

Maaperään ei saa sijoittaa ylijäämä- ja rakennusmassoja kuten puuta, betonia tai lasia.

Varastointialueesta on sovittava rakennuttajan kanssa ennen työmaan aloitusta.

3.6 Palosuojelu

Jokainen urakoitsija on velvollinen kiinnittämään erityistä huomiota paloturvallisuuteen ja toimimaan työkohteessaan niin, että tulipalon vaaraa ei synny ja noudattamaan työmaalle laadittavia tulityöohjeita.

Tulitöitä tekeillä työntekijöillä on oltava tulityökoulutus ja sen osoittamiseksi tulityökortti.

Tulitöitä ovat mm. työt, joissa esiintyy kipinöitä tai joissa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä, ja joista aiheutuu palovaaraa. Tulitöitä ovat mm. kaasu- ja kaarihitsaus, poltto- ja kaarileikkaus, laikkaleikkaus ja metallien hionta sekä työt, joissa käytetään kaasupoltinta, muuta avotulta tai kuumailmapuhallinta.

Pääurakoitsija huolehtii työnaikaisesta palonsuojauksesta, paloturvallisuudesta ja työmaan yleispalovartiointista.

3.7 Pölyn leviämisen estäminen

Rakennustyössä syntyy määrättyissä työvaiheissa runsaasti pölyä. Pölyä synnyttäviä tai runsaasti pölyäviä työvaiheita ovat esim. piikkaus ja poraus sekä betoni- ja tasoitepintojen hionta ja siivous.

Purkujätteen käsittelyssä, pölyn leviämisen estämisessä, pölynpoistossa työkohteesta ja siivouksessa noudatetaan työmaamääräyksiä. Purkujätteet poistetaan rakennuksesta katetulle lavalle umpinaista putkea pitkin tai suljetuissa astioissa nostolaitteen avulla.

Pölyn kulkeutuminen työalueiden ulkopuolelle on tehokkaasti estettävä.

Pääurakoitsija huolehtii riittävästä, asianmukaisin välinein tehdystä päivittäisestä siivouksesta. Harjasiivous on työmaalla kielletty. Siivouksessa on käytettävä hienopölysuodattimella varustettua korkeapaineimuria tai keskuspölynimuria.

4 TYÖMAAN LAATU- JA YMPÄRISTÖSUUNNITELMA

4.1 Laatusuunnitelma

Työmaan laatusuunnitelma on hankekohtainen asiakirja. Työmaan laatusuunnitelmassa esitetään työmaatoimintojen laadun rakentuminen sekä työmaan eri osapuolien toimet, joilla sopimuksen määrittelyt täytetään. Laatusuunnitelmassa esitetään, miten työmaata suunnitellaan, rakennetaan, ohjataan, dokumentoidaan ja valvotaan.

Suunnitelmassa määritetään:

- tavoitteet ja laadunvarmistustoimenpiteet
- riskien ja kriittisten kohtien tunnistaminen ja eliminointi
- tuotannonsuunnittelu- ja -ohjaustehtävät
- käytettävät menettely- ja työskentelytavat
- kosteuden hallinta
- tarkastus- ja hyväksyttämismenettelyt
- tiedonkulku ja kirjaukset
- yhteistyö hankkeen muiden osapuolten kanssa
- laatusuunnitelman ylläpito ja muuttaminen.

Suunnitelma laaditaan urakkasopimuksen solmimisen yhteydessä.

4.2 Ympäristösuunnitelma

Työmaan ympäristösuunnitelmassa määritellään toimintatavat, joiden avulla ehkäistään negatiivisten ympäristövaikutusten toteutuminen ja ohjataan työmaan toimintoja ympäristöystävälliseen toimintatapaan.

Ympäristösuunnitelmassa esitetään mm.

- materiaali- ja energiatalouden hallinta
- työmaan eri osapuolien perehdyttäminen kohteen ympäristövaatimukseen
- työmaan ympäristövaatimukseen liittyvien mittausten ja tarkastusten suorittaminen
- materiaalihukan ja jätteitä vähentävän rakennusmateriaalin hankinta, pakkaus, varastointi ja käsittely
- rakennusjätteiden toisto- ja uusiokäyttö
- pölyn ja melun torjunta

- vaarallisten aineiden ja jätteiden käsittely
- yhtymäkohdat työmaan laadunvarmistukseen ja työturvallisuuden varmistamiseen.

5 VASTAANOTTO

5.1 Yleistä

Vastaanottomenettelyn tarkoituksena on varmistaa suunnitelman mukainen toteutus, laatutaso, tavoitteet täyttävä lopputulos sekä tarvittavat käyttö- ja ylläpitovalmiudet. Tavoitteen saavuttamiseksi rakennuttaja, suunnittelijat ja urakoitsijat suorittavat yhteistyössä rakentamis- ja käyttöönottovaiheessa jatkuvaa, systemaattista ja ennakoivaa laadunvarmistusta.

Vastaanotto- ja osatarkastustilaisuuksissa tulee eri urakoitsijoiden edustajien olla läsnä täysin tuntevia henkilöitä.

Vastaanottomenettelyn tulee nojautua työmaan laatusuunnitelman mukaan tehtyyn tilaajan ja urakoitsijan suorittamaan valvontaan ja asennustapatarkastuksiin. Vastaanottomenettely on vaiheittainen.

Seuraavassa esitetään vastaanottomenettelyn yleiskuvaus ja urakoitsijoiden keskinäiset velvoitteet. Urakkakohtaiset vaatimukset ilmenevät yksityiskohtaisesti ao. suunnitelma-asiakirjoissa.

Pääurakoitsija toimii vastaanottomenettelyn koordinoijana. Urakoitsijat vastaavat tarkastuksien ja kokeiden suorittamisesta ja dokumentoinnista. Rakennuttajan edustaja valvoo vastaanottoa ja osallistuu siihen liittyviin tehtäviin alla esitetystä laajuudesta.

Urakoitsijat ovat velvollisia osallistumaan myös muita urakoita koskeviin tarkastuksiin ja kokeisiin, jotka sivuavat urakoitsijan hankintoja (esim. automatiikan, ohjauksien ja hälytysten kokeilu). Rakennusurakoitsijan on tarvittaessa osallistuttava kaikkiin tarkastuksiin ja kokeisiin.

Rakennuttajalle ja pääurakoitsijalle on varattava mahdollisuus osallistua kaikkiin tarkastuksiin ja kokeisiin.

5.2 Vastaanoton dokumentointi

Urakoitsijoiden tulee laatia viivytyksettä kaikista vastaanottomenettelyyn sisältyvistä tarkastuksistaan, mittauksistaan, koestuksistaan ja kokeistaan pöytäkirjat ja toimittaa niistä kopiot muille urakoitsijoille ja rakennuttajalle.

5.3 Vastaanoton kuvaus

Laitteiden ja materiaalien ennakkohyväksyntä
Urakoitsijoiden on hyväksyttävä rakennuttajalla kaikki laitteet, materiaalit ja asennustavat, joita ei ole yksilöity tuotteina suunnitelma-asiakirjoissa. Materiaalien hyväksyttäminen esitetään suunnitelma-aikataulussa.

Ennakkohyväksymisellä varmistetaan, että toimitettavat laitteet ja materiaalit täyttävät suunnitelma-asiakirjojen laatuvaatimukset.

Hyväksymismenettelyt on selostettu yksityiskohtaisesti ao. suunnitelma-asiakirjoissa.

Laite- ja asennustapatarkastukset

Rakennuttaja valvoo työn aikana, että rakennustarvikkeet, rakennusosat, laitteet, materiaalit, työmenetelmät yms. ovat suunnitelma-asiakirjojen ja ennakkohyväksyntöjen mukaisia.

Asennusvirheitä pyritään lisäksi ehkäisemään ennakolta asennuspiirustusten ja malliasennusten avulla. Niistä urakoitsijoille aiheutuvat velvoitteet on esitetty suunnitelma-asiakirjoissa ja tässä liitteessä.

Tarkastukset koskevat erityisesti peitettäviä rakenteita ja niissä olevia asennuksia kuten:

- kosteuden- ja vedeneristykset, lämmöneristykset, palotekniset eristykset

Tarkastettavia kohteita ei saa peittää ennen kuin niille eri suunnitelma-asiakirjoissa määrätyt tarkastukset ja kokeet on tehty hyväksytysti.

5.4 Viranomaistarkastukset

Urakoitsijat ovat velvollisia oma-aloitteisesti huolehtimaan, että kaikki viranomaisten edellyttämät katselmukset ja tarkastukset pidetään ajallaan. Urakoitsijoiden tulee ilmoittaa niistä ajoissa rakennuttajalle. Jos tarkastuksista aiheutuu suunnitelmamuutoksia, käytetään normaalia muutos- tai lisätöiden tarjousmenettelyä.

Urakoitsijat vastaavat omalta osaltaan viranomaisten suorittamien tai vaatimien tarkastusten kustannuksista lukuun ottamatta niitä tarkastuksia, jotka sisältyvät rakennusvalvontamaksuun.

5.5 Urakoitsijoiden toimintatarkastukset

Urakoitsijoiden toimintatarkastukset ovat osa urakoitsijoiden laadunvarmistusta. Niissä tarkastetaan systemaattisen menettelyn avulla, että asennettujen rakenneosien toiminta ovat suunnitelmien mukainen kaikissa käyttö- ja poikkeustilanteissa.

5.6 Vastaanoton aikataulu

Vastaanoton aikatauluraamit on esitetty urakkaohjelmassa.

Eri urakoiden töiden osalta pitävät rakennuttajan edustajat ennakkotarkastuksen.

Rakennusteknisten töiden osalta pidetään ennen vastaanottotarkastusta ennakkotarkastuksia, joiden ajankohdat esitetään vastaanottoaikataulussa.

Tarkastuksessa havaitut virheet ja puutteet tulee korjata mahdollisimman pian, jotta rakennuskohde voidaan ottaa käyttöön rakennuskohteen vastaanottotarkastuksessa.

Vastaanottotarkastuksen edellytyksenä on, että edellä luetellut vastaanotto- menettelyyn sisältyvät tarkastukset ja muut velvoitteet on suoritettu ja että niissä havaitut puutteet on korjattu.

6 KÄYTTÖÖNOTTO

6.1 Luovutusasiakirjat

Urakoitsijat luovuttavat suunnitelma-aikataulun mukaan rakennuttajalle seuraavat asiakirjat:

- lopullisia asennuksia vastaavat asennuspiirustukset sekä paperikopioina että sähköisessä muodossa
- viranomaisten leimoilla varustetut lupapiirustukset ja niihin liittyvät luvat
- viranomaisten tarkastuspöytäkirjat
- kohteesta laaditut tarkastuspöytäkirjat
- huoltokirjan käyttö- ja huolto-ohjeineen sekä takuutodistuksineen.

Luovutusasiakirjojen kokoamisesta vastaa pääurakoitsija kuitenkin siten, että kukin urakoitsija laatii oman urakkalaajuutensa asiakirjat.

Huolto- ja hoito-ohjeiden sisältö ja esitystapa on tarkemmin määritelty kunkin alan työselostuksessa

6.2 Käytön opastus

Urakoitsijan on järjestettävä käyttäjän kanssa sovittavana ajankohtana asukkaille eri järjestelmien ja laitteiden käyttöä koskeva koulutustilaisuus.

6.3 Takuuajan toimenpiteet

Urakkaan kuuluvat takuuajan huoltotoimenpiteet on mainittu ao. erikoistyöselostuksessa. Suoritetuista toimenpiteistä on saatava käyttökunnan hyväksyntä kirjallisena.

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

TARJOUSPYYNTÖ
1.6.2005

1 (2)

Kiinteistö Oy Hokkalanperän parvekkeiden kunnostustyöt ja parvekeikkunoiden ja -ovien vaihto

Kiinteistö Oy Hokkalanperä pyytää tarjoustanne K Oy Hokkalanperän parvekkeiden kunnostustyöstä sekä parvekeikkunoiden ja -ovien vaihdosta kokonaisurakkana liitteinä olevien asiakirjojen mukaisesti.

Tarjousta koskevat vaatimukset

Tarjous laaditaan oheiselle urakkatarjouslomakkeelle, jossa on ehdottomasti ilmoitettava kokonaisurakkahinta.

Mikäli tarjoaja haluaa työn, työtavan tai hankinnan suorittaa tarjouspyyntöasiakirjoista poikkeavasti, on tällöin tehtävä erillinen tarjous tarpeellisine selvityksineen.

Urakkatarjouksen on oltava voimassa alla mainitusta tarjousten jättöajasta lukien yhden (1) kuukauden urakkaohjelman mukaisesti. Tarjoukseen on liitettävä verovelkatodistus ja todistus maksetuista eläkevakuutusmaksuista. Ilmoitukset eivät saa olla kahta kuukautta vanhempia. Tilaaja pidättää oikeuden hylätä kaikki tehdyt tarjoukset.

Tarjousten jättöaika ja toimitusosoite

Tarjous on jätettävä viimeistään 1. päivänä heinäkuuta 2005 klo 12.00 mennessä toimittamalla se osoitteeseen:

**Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Kurjenkalliontie 8
17800 Kuhmoinen**

Tarjous voidaan toimittaa postitse tai lähetin välityksellä. Se voidaan jättää myös allekirjoittaneille henkilökohtaisesti viimeistään tarjouksen jättöajan loppuun mennessä. Myöhästyneitä tarjouksia ei käsitellä.

Tarjouskuoren merkitseminen

Urakkatarjouksen sisältävään suljettuun kuoreen tulee merkitä selvästi "Urakkatarjous K Oy Hokkalanperän julkisivun saneerauksesta", sekä tarjoajan tiedot.

Tarjousten avaaminen

Tarjoukset avataan välittömästi tarjouksen jättöajan päättymisen jälkeen. Julkista tarjousten avaustilaisuutta ei järjestetä.

Lisätietoja antaa

Tarjousta koskeviin mahdollisiin lisäselvityksiin vastaa Isännöinti Alli Peltonen, Alli Peltonen, puh. 0400 306 646.

Kuhmoisissa 1.6.2005

Kiinteistö Oy Hokkalanperä

Alli Peltonen
Isännöinti Alli Peltonen

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

URAKKATARJOUS
1.6.2005

1 (1)

URAKKATARJOUS

Urakkatarjouspyyntöönne viitaten tarjoudumme suorittamaan siinä mainitun urakan liitteinä lähetettyjen asiakirjojen mukaan seuraavasti:

Tarjouksen tekijän tiedot:

Urakan kohde ja sen sisältö:

Kiinteistö Oy Hokkalanperän parvekkeiden kunnostustyöt ja parvekeikkunoiden ja -ovien vaihto

Urakkahinta:

arvonlisäveroton hinta	_____	€
arvonlisävero 22 %	_____	€
Urakkahinta arvonlisäveroineen	_____	€

Yhteyshenkilömme

Lisätietoja

Allekirjoitus nimenselvennyksineen,

_____kuunpäivänä 2005

___ Muut liitteet:

Kiinteistö Oy Hokkalanperä
Puistotie 6
17800 Kuhmoinen

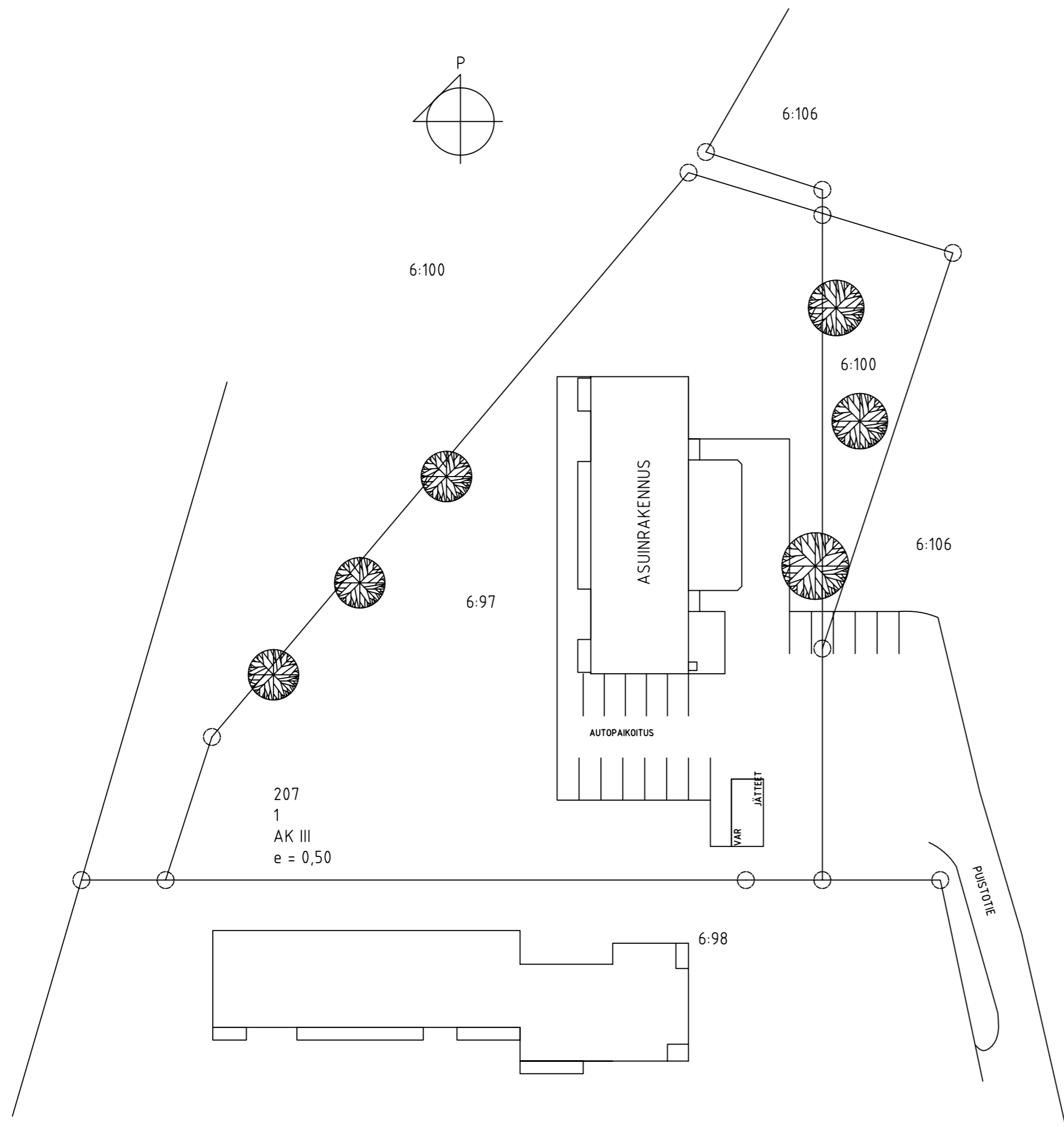
YKSIKÖHINTALUETTELO
1.6.2005

1 (1)

Tarjouksen sisältämät yksikköhinnat

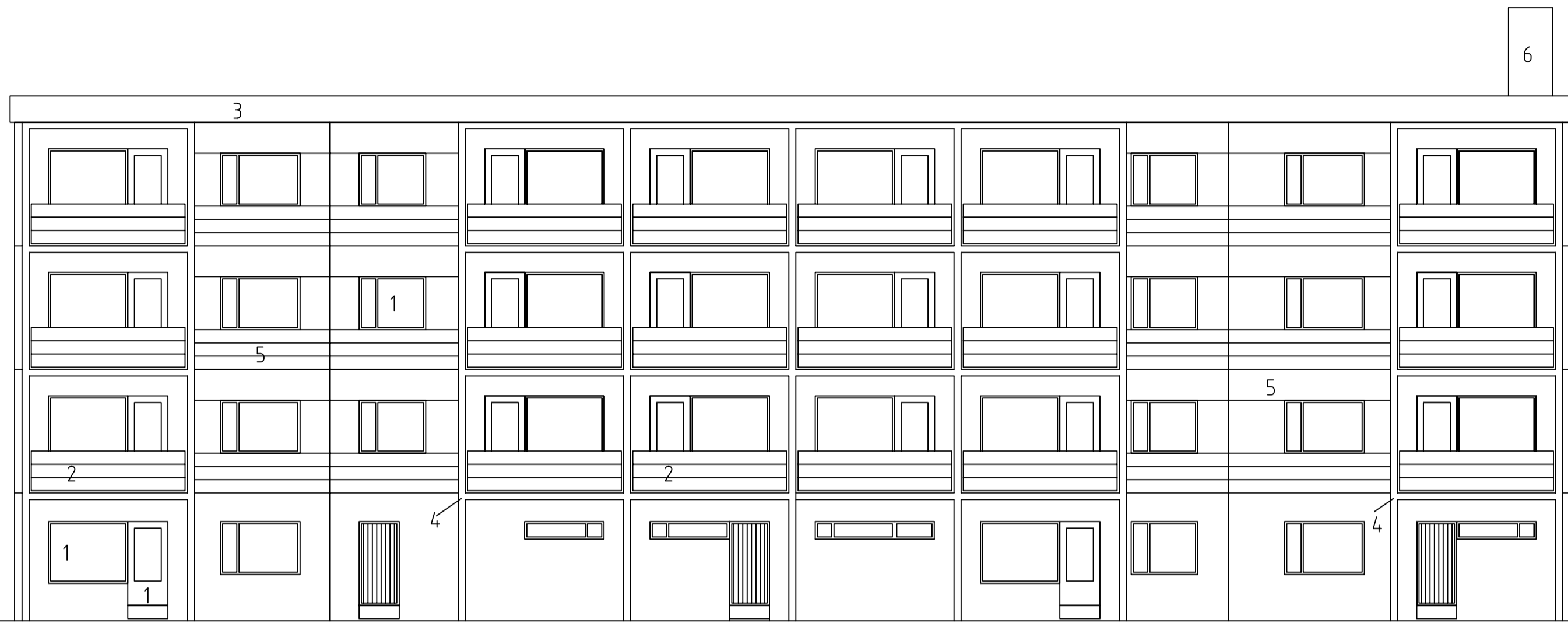
(Hintoihin sisältyy ALV)

Parvekeseinän kolon paikkaus	0,1 m ² , syv. 0,05 m	_____ €/ kpl
Parvekekaton kolon paikkaus	0,1 m ² , syv. 0,05 m	_____ €/ kpl
Parvekeseinän maalaus		_____ €/ m ²
Parvekekaton maalaus		_____ €/ m ²
Parvekeikkunan asennus		_____ €/ kpl
Parvekeoven asennus		_____ €/ kpl
Parvekelaatan vedeneristys		_____ €/ m ²
Raudoitusten korroosiosuojaus		_____ €/ m



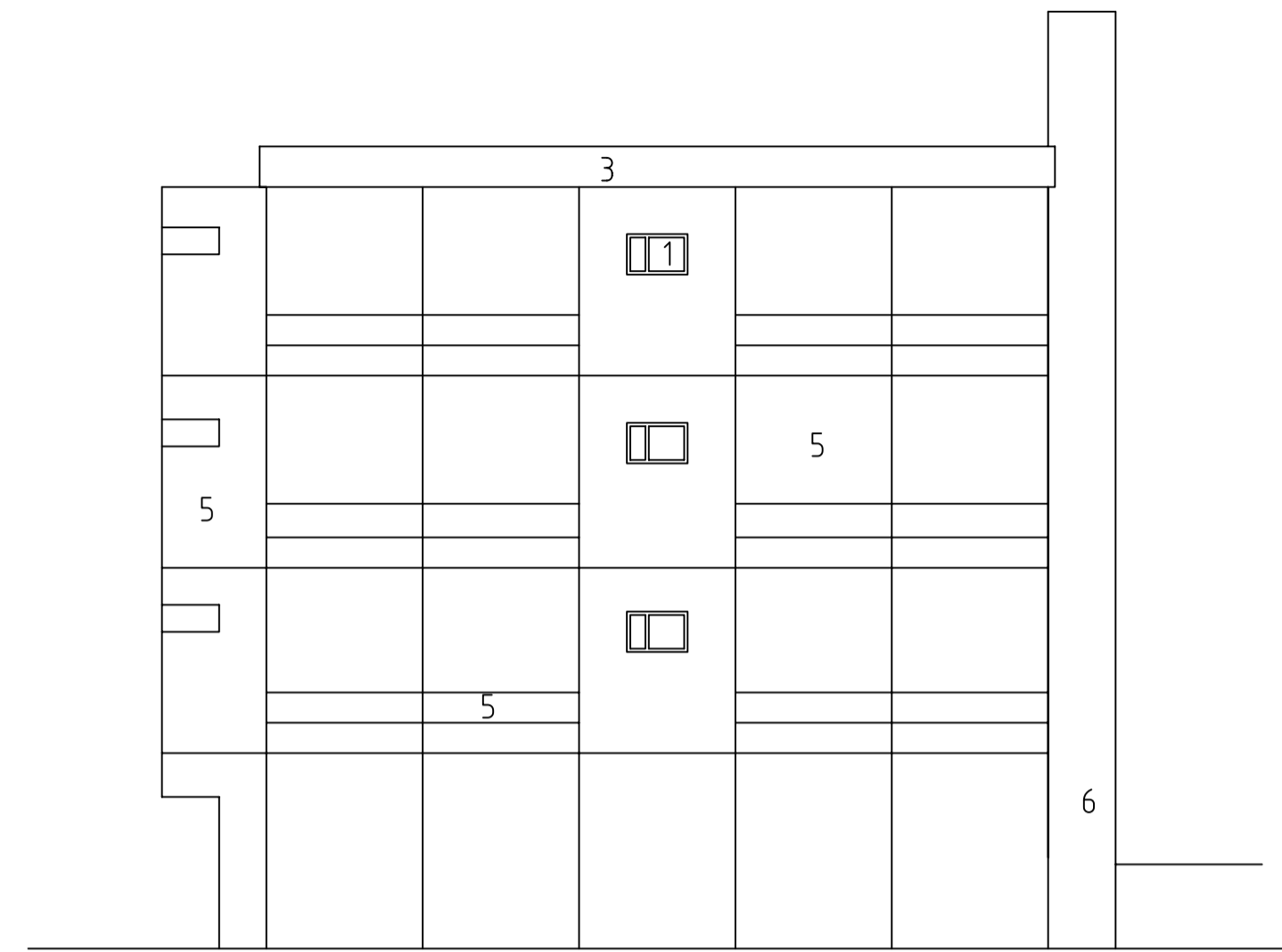
207
1
AK III
e = 0,50

Kuukausko	Korttelin	Tontin	Vuokeman
KUHMJNIN	207	1	
Rakennusluokka			Puhutus
			PRAPIRUSTUS
Rakennusohje			Puhutus
KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄ			ASEMAPIIRROS
PUUSTOTIE 6			1/500
17800 KUHMJNIN			
Suoritusohje	Alue	Suoritusohje, työkoodi ja puhutus	Kuusi
		ARK	1
Päiväys, suoritusohje, rakenne		Ohje	Ohje
22.5.2005 KATJA LIIVENKORKEE			

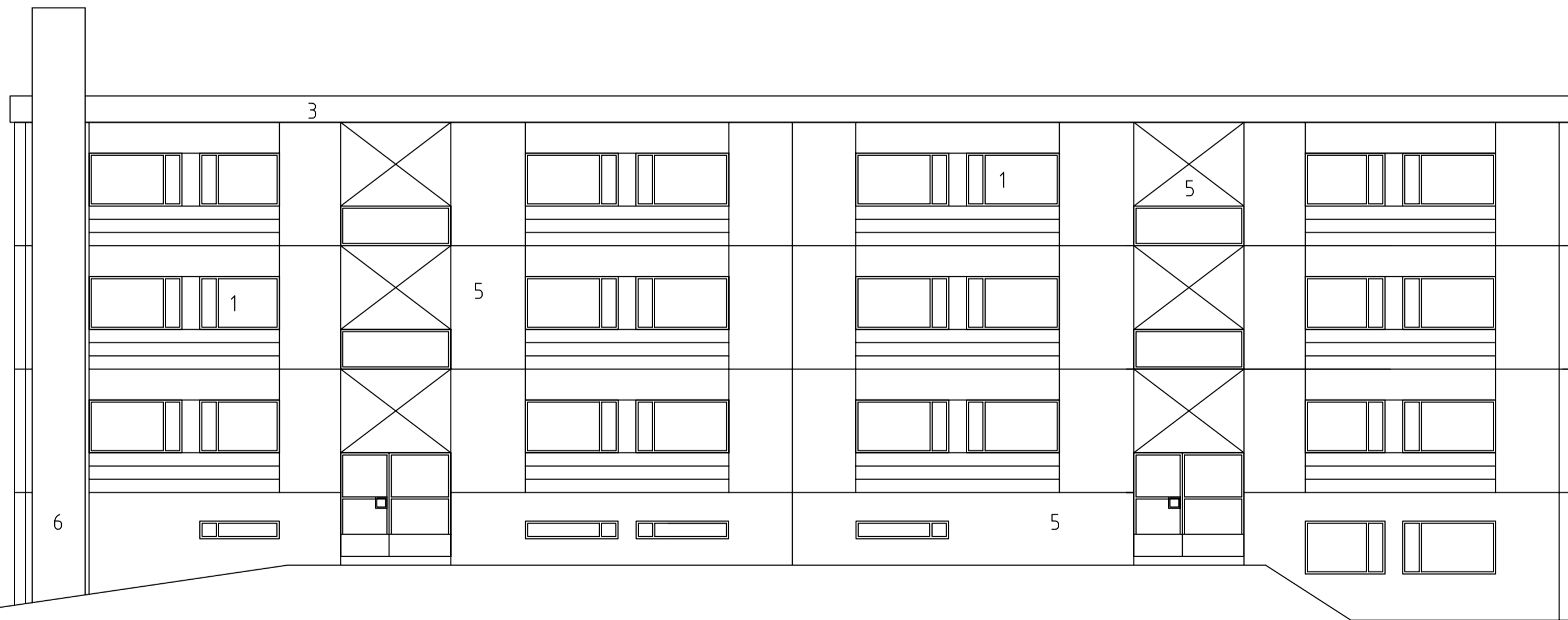


JULKISIVU LÄNTEEN
JULKISIVUKORJAUKSET JA -MATERIAALIT

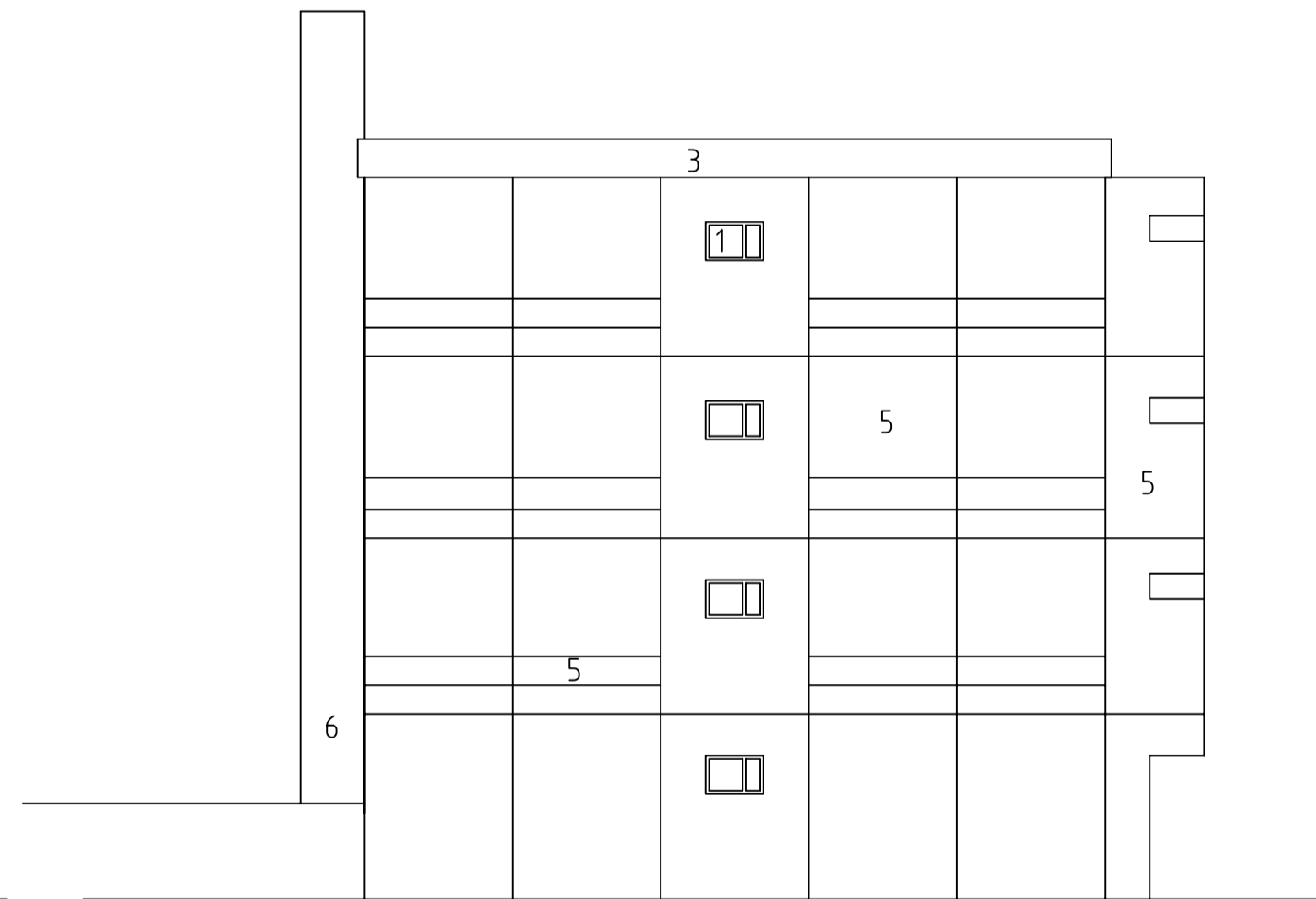
- 1 uudet parvekeovet ja ikkunat
- 2 uudet alumiinirunkoiset parvekekaiteet, pinta valkoista profiilipeltiä
- 3 uudet julkisivun yläosan pellitykset, valkoista profiilipeltiä
- 4 parvekkeiden sisäpuolen betonipintojen laastipaikkaukset, värisuunnitelman mukaan
- 5 uusi Stonel -julkisivuverhoilu
- 6 nykyinen vaalea tiilipinta



JULKISIVU ETELÄÄN

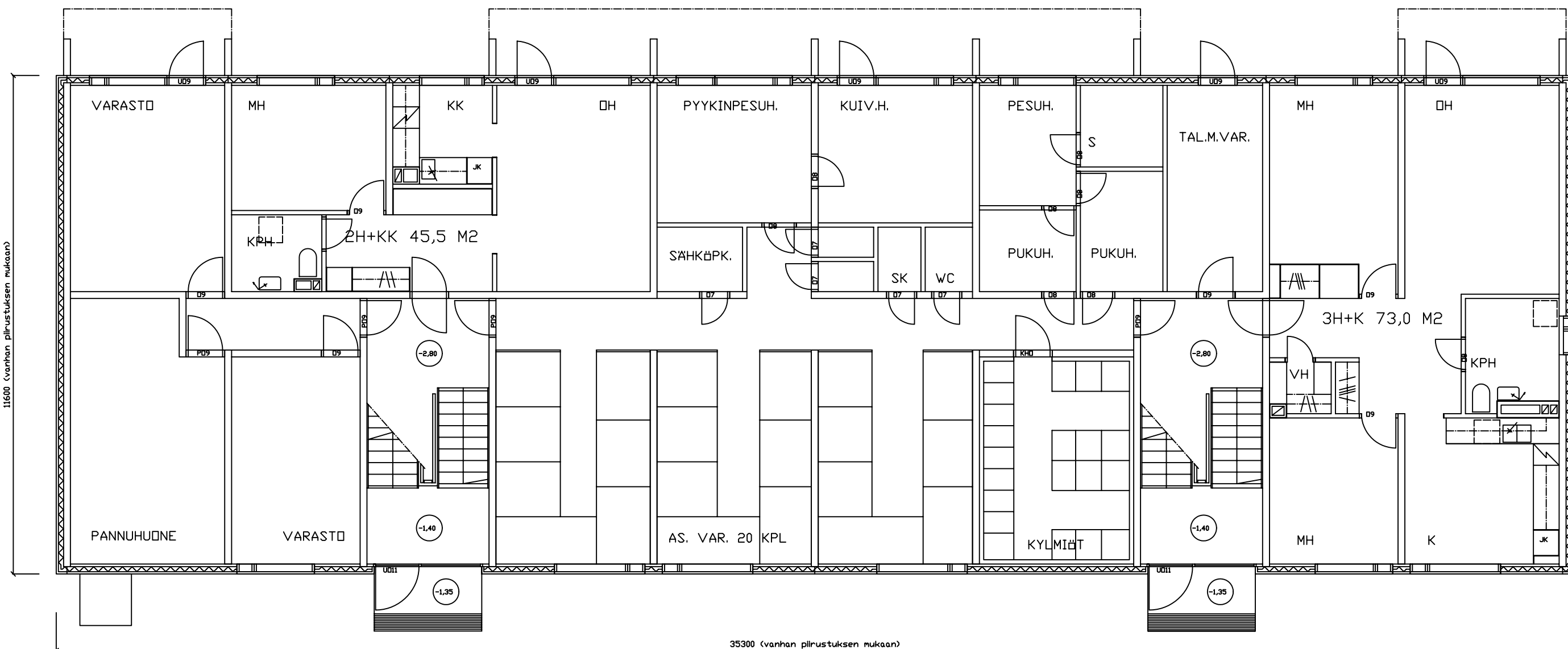
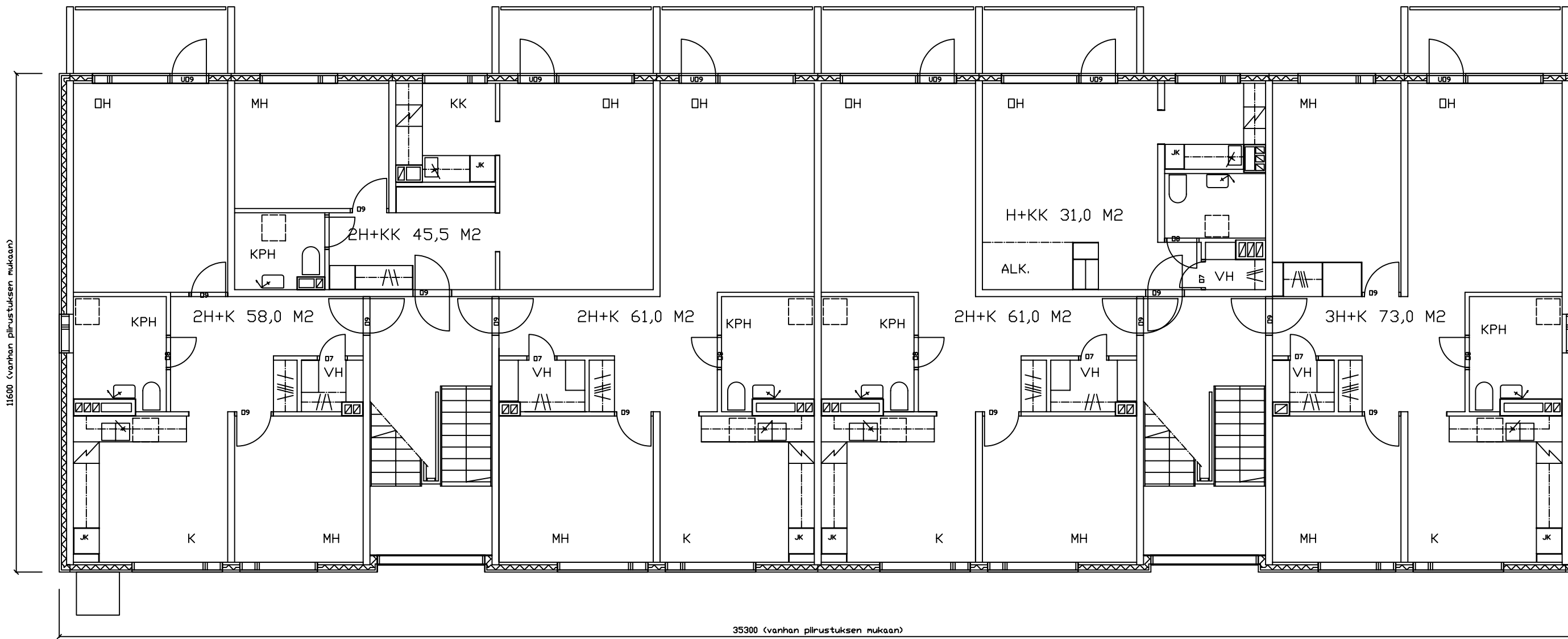


JULKISIVU ITÄÄN

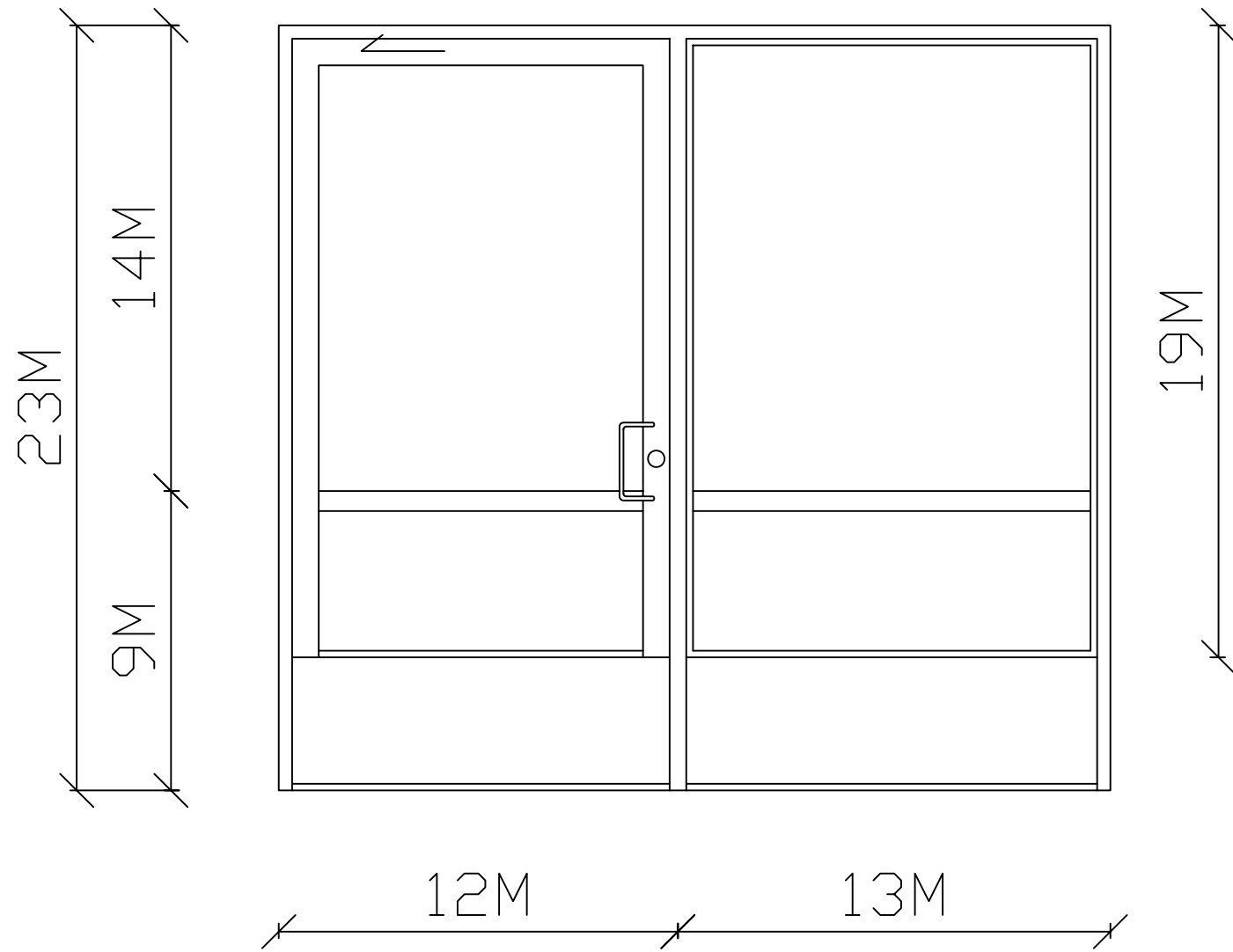


JULKISIVU POHJOISEEN

Kaupungissa	Kortteli/osa	Tontti/nro	Viranomaisen nimi/tyyppi
KUHMIOINEN	207	1	
Rakennustalontyyppi			Piirustus Julkisivu
Rakennusohje			PAAPIIRUSTUS
KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄ PUUSTOTIE 6 17800 KUHMIOINEN			Piirustuksen nimi/1/100 JULKISIVUT
Suunnittelunäkö	Aluejohtaja		Suunnittelun, työnro ja piirustuksen numero ARK 4
Päivitys, suunnittelija, oman selvitys			Työnumero 22.5.2005 KATJA LIIVENKORKEE
			Tiedosto



Kaupunginosa	Korttel/Ma	Tontti/nro	Vanhaisten nro/tila
KUHMOINEN	207	1	
Rakennustyyppi	Pääpiirustus		
Rakennusohje	Pääpiirustus		
KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄ PUUSTOTIE 6 17800 KUHMOINEN	1.-3. KERRIKSET PÖHJÄKERROS		
Maastokuvasto	Aluepiirustus	Suunnitelman, työpöytä- ja piirustuksen numero	Kuusi
		ARK	2
Päivä, suunnittelija, aikaväli	Tietäjä		
22.5.2005 KATJA LIIVENKORKEE			



uo 12/v 2 kpl i 13x23 2 kpl

- karmi- ja ovilevyprofiilit Jansenin Janisol 2 tai Forsterin Therm valkoiseksi maalattuja vakioprofiileja, lämpöeristeenä 60 mm mineraalivilla, RST-potkupeltti 1,0 mm molemmin puolin
- kynnyks RST-profiiliputki 20x60 mm
- lasitus: 2-kertainen umpiolasielementti, lasituslistat valkoisia L-teräslistoja, kiinnitys valkoisin uppokantaruuvein
- tiivisteet EPDM-kumitiivisteitä

MITAT TARKISTETTAVA RAKENNUSPAIKALLA!

Lukko: ABLOY 8611
(ulkopuoletta avainpesä, sisäpuolella vääntönuppi, sähkömekaaninen lukitus)

Vedin: PRIMO Presto 138/250
Ms/KI, LK

Ovensuljin: Oven painon mukaan mitoitettu ABLOY
-ovensulkija

Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/nro	Viranomaisten merkintä	
KUHMOINEN	207	1		
Rakennusohjelma			Piirustaja	Juoks.nro
			TYÖPIIRUSTUS	
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö	Mittakaava
KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄ PUUSTOTIE 6 17800 KUHMOINEN			OVIIKAAVIO	1/20
Suunnittelutoimisto		Allekirjoitus	Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero	Muutos
			ARK 7	
Päiväys, suunnittelija, nimen selvitys			Yhteyshenkilö	Tiedosto
22.5.2005 KATJA LIIVENKORKEE				

KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄ

VAIHAT IKKUNAT

tyyppi / koko	määrä	tyyppi	määrä	sis. tuuletus-ikkuna	huom.
i 179x119 + TL/v	10	i 21x12/v	10	4M	
i 179x119 + TL/o	9	i 21x12/o	9	4M	
i 149x119 + TL/v	11	i 18x12/v	11	4M	
i 149x119 + TL/o	4	i 18x12/o	4	4M	
i 119x119 + TL/v	7	i 15x12/v	7	4M	
i 179x139	20	i 18x14	20	ei	
i 249x89	4	i 12x9	8	ei	
i 59x59 + TL/v	3	i 9x6/v	3	3M	
i 59x59 + TL/o	4	i 9x6/o	4	3M	
i 179x39 + TL/v	1	i 21x4/v	1	4M	
i 179x39 + TL/o	2	i 21x4/o	2	4M	
i 149x39 + TL/v	3	i 18x4/v	3	4M	
i 149x39 + TL/o	2	i 18x4/o	2	4M	
i 89x39	1	i 9x4	1	ei	
yht.	81		85		

MEK kiinteä 3-lasinen eristyslasikkuna SE sisäänaukaava 2-las. eristyslasikkuna

PARVEKEOVET

op 9/v	9	io 9x21/v	9
op 9/o	11	io 9x21/o	11

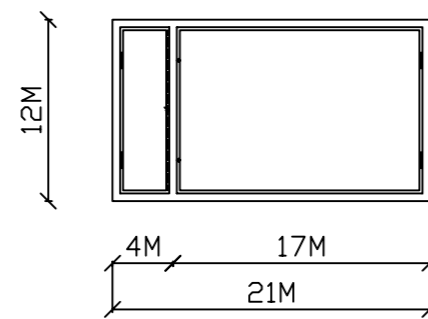
Uudet ikkunat:

- esim. STAR -ikkuna, Lammin Ikkuna Oy
- korvausilmaventtiilillä varustettuja MSE -ikkunoita
- ulkopuole ja kuilmailtospalat alumiinia
- karmisyyvyys 130 mm, karmien ulkopuoli suojettu alumiiniprofiililla
- valmistajan vakiokohde, tuuletusikkunossa aukkipotilaita ja painike
- väri valkoinen

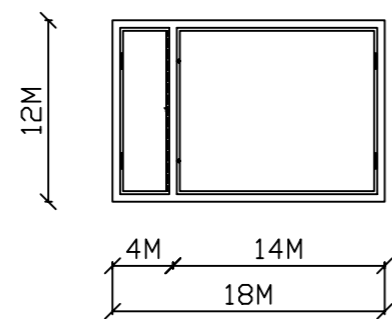
Parvekeovet:

- esim. IOSA -parvekeovi, Lammin Ikkuna Oy
- sisäänavattava parvekeovi
- sisä- ja ulko-ovilevyt yhteen kytketyt
- valmistajan vakiokohde, sisäovessa painike ja ulko-ovessa vedin
- kovapukkuunmyy, karmisyyvyys 130 mm
- väri valkoinen

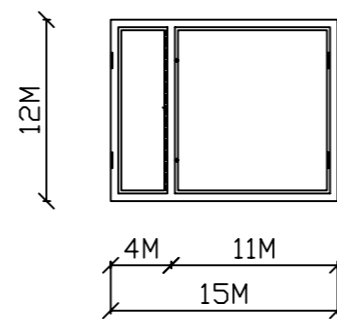
MITAT TARKISTETTAVA RAKENNUSPAIKALLA!



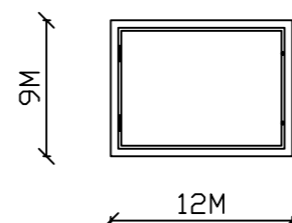
i 21x12 / v 10 kpl
i 21x12 / o 9 kpl peilikuva



i 18x21 / v 11 kpl
i 18x21 / o 4 kpl peilikuva

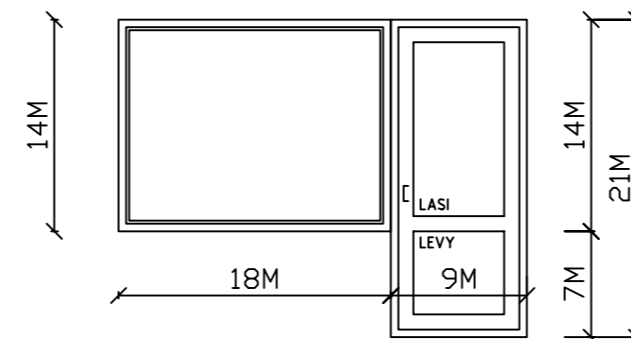


i 15x12 / v 7 kpl

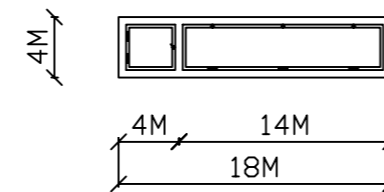


i 12x9 / v 4 kpl
i 12x9 / o 4 kpl peilikuva

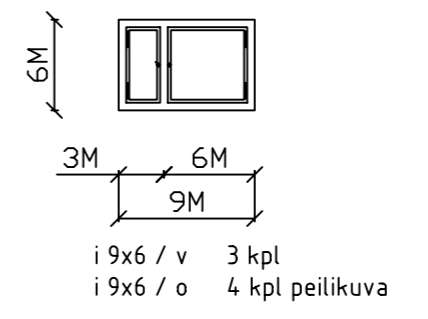
KAAVIOT KATSOTTUNA
ULKOPUOLELTA



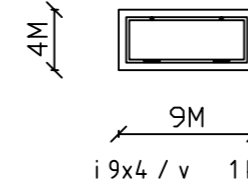
i 18x14 20 kpl
io 9x21 / o 11 kpl
io 9x21 / v 9 kpl peilikuva



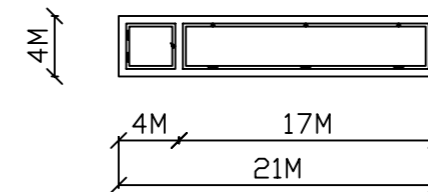
i 18x4 / v 3 kpl
i 18x4 / o 2 kpl peilikuva



i 9x6 / v 3 kpl
i 9x6 / o 4 kpl peilikuva



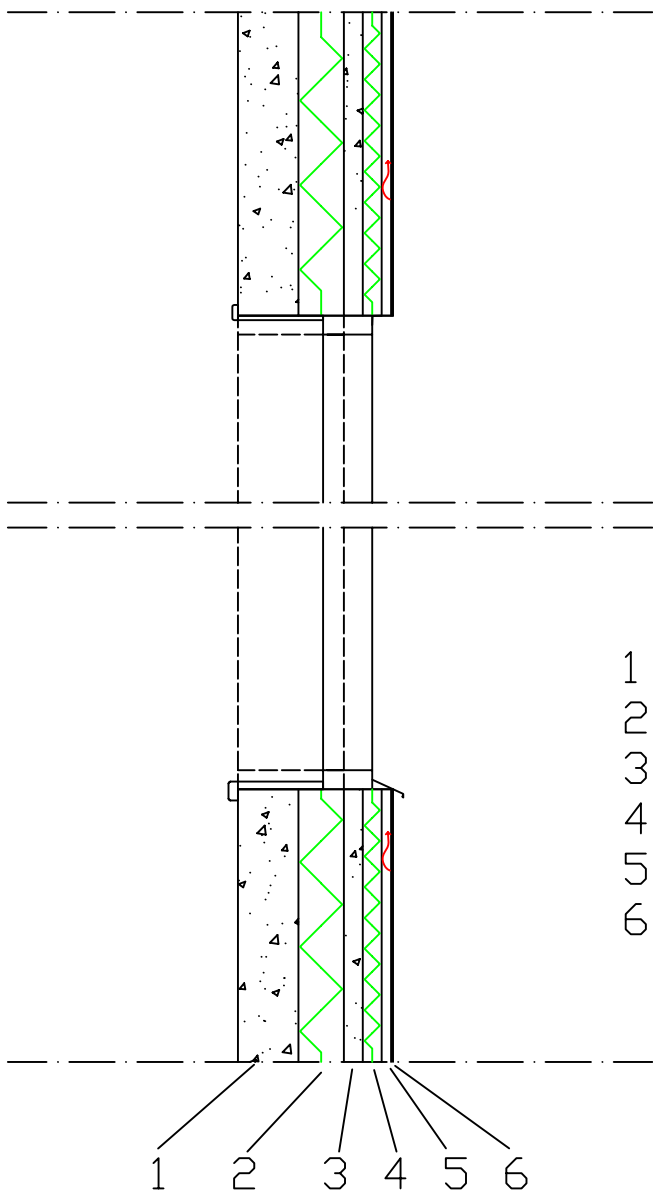
i 9x4 / v 1 kpl



i 21x4 / v 1 kpl
i 21x4 / o 2 kpl peilikuva

Kaupunki	Kortti/tila	Tontti/osa	Vuorokäytön nro/tila
KUHMJAINEN	207	1	
Rakennustalotyyppi	TYÖPIIRUSTUS		
Rakennusohje	IKKUNAKAAVIOT		
KIINTEISTÖ OY HOKKALANPERÄ PUISTOTIE 6 17800 KUHMJAINEN	1/20		
Suunnittelija	Arkkitehti, työnro ja piirustuksen nro	ARK 6	
Päiväys, suunnittelijan nimi	22.5.2005 KATJA LIIVENKORKEE		

DET 1. IKKUNAN ASENNUS ULOMMAS



DET 2. RAYSTAAN PELLITYKSET

