

HANKINTAKLINIKAN LOPPURAPORTTI

HELSINGIN KESKUSKATU

HKR-RAKLI 12.2.2009



Lisätietoja:

Keskuskadusta; Reijo Järvinen, HKR, reijo.jarvinen@hel.fi, 050-5539686

Hankintaklinikasta; Pekka Vaara, RAKLI, pekka.vaara@rakli.fi, 0400-501726

Keskuskatu-hankintaklinikka oli osa Keskuskadun ja Pohjoisesplanadin peruskorjausurakan hankintaprosessia joka käynnistettiin hankintailmoituksella HILMAssa 10.6.2008.

Hankintailmoituksessa määriteltiin hankintamuodoksi **kilpailullinen neuvottelumenettely**, joka toteutuu kahdessa vaiheessa:
1-vaiheessa, neuvotteluvaihe, (syksy 2008) valitut toimittajat osallistuvat hankintaklinikka-menettelyyn, jossa neuvotellaan ja määritellään hankintamenettely, urakkaehdot ja urakoitsijan valintakriteerit.
2-vaiheessa tilaajan neuvottelujen perusteella päättämien periaatteiden mukaan toteutetun urakkakyselyn perusteella valittu urakoitsija toteuttaa rakennustyöt.

Hankintaklinikan osallistajat:

Juha-Erkki Hirvonen, Työyhteisliittymä Kivirakennustaito
Juha Junntila, Skanska Infra Oy
Reijo Järvinen, HKR
Jarkko Kotiranta, Suomen Maisemarakentaja Oy
Markku Kotiranta, Suomen Maisemarakentaja Oy
Kari Nauska, HKR
Erkki Nurmi, HKR
Jari Nurminen, Suomen Maisemarakentaja Oy
Timo Partanen, E.M. Pekkinen Oy
Tero Pyssysalo, Skanska Infra Oy
Sirpa Salminen Työyhteisliittymä kivirakennustaito
Jari Sankari Työyhteisliittymä kivirakennustaito
Osmo Torvinen, HKR
Kari Öhrnberg, Lemminkäinen Betonituote Oy

Klinikan vetäjä:

Pekka Vaara, RAKLI

Työpajojen sihteeri:

Juho Kess RAKLI

Tässä loppuraportissa esitetään Keskuskatu-klinikalla käsitellyt keskeiset kysymykset ja niihin osallistujien kesken kehitetyt ratkaisut. Hankkeen tilaaja Helsingin kaupungin rakennusvirasto on laatinut hankintaklinikalla käytyjen keskustelujen ja omien tavoitteidensa pohjalta urakka-asiakirjat, joiden pohjalta urakkakilpailu käydään tammi-helmikuussa 2009.

Loppuraportin ovat kirjoittaneet Juho Kess ja Pekka Vaara. Loppuraportissa esitetyt kirjaukset klinikalla käydyistä keskusteluista ja hankinnan ehdoista ovat kirjoittajien näkemyksiä, eikä niihin voida minkään osapuolen toimesta vedota urakkakilpailussa tai urakan toteutuksen aikana.

Sisällysluettelo

1. Hankintaklinikan idea ja työtap	3
1.1 Klinikkatyöskentely	4
2. Keskuskatu-projekti	5
3. Keskuskatu-klinikan tavoitteet	7
4. Keskuskatu-klinikan tuloksia	8
4.1. Kaksivaiheinen hankintaprosessi	8
4.2. Aikataulu ja väli vuoden työt	8
4.3. Kivien vaatimukset	8
4.4. Kivien hankinta ja toimittaminen	10
4.5 Työmaan järjestelyt	11
4.6. Urakan indeksiehto	12
5. Tarjouspyyntö	12

1. Hankintaklinikan idea ja työtap

Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI on perinteisesti ollut vahvasti mukana rakennus- ja kiinteistöalan hankintamenettelyjen ja pelisääntöjen kehitystyössä. RAKLI on yhteistyössä järjestöjen, tilaajien ja palveluntuottajien kanssa kehittänyt yleisiä sopimusehtoja, hankinta-asiakirjojen malleja ja tehtäväluetteloita sekä osallistunut näiden kouluttamiseen ja levittämiseen alalle.

Hankintamenettelyjen jatkuva kehittäminen koetaan edelleen koko kiinteistö- ja rakennusalan keskeisenä haasteena. Hankintaklinikkatoiminnalla RAKLI haluaa tarjota hankintojen kehittämiseen uudentyyppisen ratkaisu- ja kehitysalustan. Hankintaklinikassa aihetta lähestytään käytännön hankintatilanteiden kautta.

Hankintaklinikkatoiminnan tavoitteena on kiinteistö- ja rakennusalan hankintamenettelyjen kehittäminen, parhaiden hankintaratkaisujen etsiminen ja hankintainnovaatioiden luominen. Alan markkinoiden tilannetta arvioidaan kunkin hankintatapauksen valossa sekä edistetään tilaajien ja palveluntuottajien avointa vuorovaikutusta ennen tarjouskilpailua.

RAKLI järjestää työskentelyprosessin, vetäjät ja puitteet tapauskohtaisten hankintaratkaisujen etsimiselle intressivapaassa ympäristössä. Klinikkatyöskentely toteutetaan hankintalain hengessä niin, ettei kukaan osallistujista saa ansiotonta etua tarjousvaiheeseen.

Hankintaklinikan työskentelytap

- hankintaklinikalla analysoidaan tilaajien hankintahaasteita todellisissa hankkeissa
- tapauksia pohtimaan kootaan avoin vuorovaikutteinen työpaja tilaajista, konsulteista, urakoitsijoista ja muista palveluntuottajista
- työpajat kokoontuvat 4-5 kertaa kunkin hankintatapauksen ympärillä välillä taustatehtäviä tehden.
- tarvittaessa kuullaan erityisasiantuntijoita
- työpajat tuottavat hankintaongelman analyysin ja ehdotuksia, jotka dokumentoidaan
- työpajan tulos on julkinen ja vapaasti alan toimijoiden käytettävissä.

Hankintatapaukset voivat olla kaikilta rakennetun ympäristön alueilta: asun- toja, toimitiloja tai infraa. Ne voivat olla olemassa olevan ylläpitoa, uusinvestointeja tai T&K-toimintaa. Ne voivat olla urakoita, palvelua, kumppanuuksia tai teknologiahankintaa. Hankintatapausten tulee olla haasteellisia ja yleisesti mielenkiintoisia, jotta ne vievät hankintakulttuurin kehitystä eteenpäin.

Klinikoiden osallistujiksi etsitään kyseiseen tapaukseen potentiaalisia palveluntuottajia ja konsultteja sekä hankkeen tilaaja ja muita vastaavanlaisista tapauksista kiinnostuneita tilaajaorganisaatioita. Kunkin klinikan osallistujamäärä rajataan 10-15 henkeen. Kustannukset sovitaan tapauskohtaisesti osallistujien, RAKLI:n ja mahdollisten muiden rahoittajien kesken.

1.1 Klinikatyöskentely

Keskuskatuklinikan työskentely alkoi 19.9.2008 ja päättyi urakkalaskennan aikaiseen kuulemis- ja keskustelutilaisuuteen 6.2.2009. Näiden välillä pidettiin kolme työpajaa, joihin osallistujat valmistautuivat taustatehtäviä tehden. Työpajojen tulokset koottiin keskustelumuistioiksi ja kalvosarjoiksi, joista tämä loppuraportti on yhteenveto.

Aloituspalaveri

- Hankintaklinikan tavoitteet ja pelisäännöt
- Keskuskatu-hankkeen esittely ja tavoitteet
- Tilaaajan tavoitteet hankintaklinikatyöskentelylle

1. työpaja

- Suunnitelman esittely, kivilajien ja kuvioiden määrittely suunnitelmassa
- Kommentteja suunnitelmaan kivien hankinnan ja työmaatoteutuksen näkökulmasta
- Työmaajärjestelyjen, logistiikan ja turvallisuuden haasteet

2. työpaja

- Urakkamuodon valinta, riskien ja vastuiden järkevä jakaminen tarjous- ja toteutusvaiheissa
- Väli vuoden (kesä 2011) työt

3. työpaja

- Kivimateriaalien hankintaan ja toimituksiin liittyviä näkökohtia
- Indeksiehdon käyttäminen Keskuskatu-urakassa

4. urakkalaskennan aikainen keskustelutilaisuus

- urakoitsijoiden laskennan aikana esittämien kysymysten läpikäynti

2. Keskuskatu-projekti

Keskuskatuprojekti on tavanomaista vaativampi kivityökohte Helsingin keskustassa. Keskustan vilkkaimmasta kävelykadusta tehdään kaupunkilaisten olohuone, jossa on näyttävä ja viihtyisä ”kiviparkettilattia”. Kiven ladontakuvio on matemaattinen Penrose-kuvio. Keskuskatu koostuu kolmesta lohkosta, jotka ovat ladontakuvioltaan samanlaisia, mutta väritykseltään erilaisia. Kuviossa ja sen kolmessa variaatiossa on yhteensä yhdeksää erilaista kivilajia. Kivien pinta käsitellään karkealla ristipäähakkauksella.



Kuva 1; Tulevan Keskuskadun visualisointia

Liikenneolosuhteet ja katuympäristö ovat haastavat. Jalankulkuliikenne on vilkasta ja kadun varrella on paljon liiketiloja ja muita kiinteistöjä, joihin sekä asiakkaiden, että tavarantoimittajien on päästävä. Keskuskadun ympäristö on vilkkaasti liikennöity. Risteävien liikennevirtojen auto- ja raitioväyläliikenne on huomioitava.

Projektin aikataulu on sidottu Keskuskadun kiinteistöjen (Stockmann, Sponda, Ilmarinen) kehittämistoimenpiteisiin. Keskeisiä työmaan toimintaa rajoittavia tekijöitä ovat varasto- ja tukikohtatilojen puuttuminen, melu- ja pölyhaittojen estäminen, sekä erilaiset ulkopuoliset häiriöt.

Työ on teknisesti erittäin haasteellinen. Kadun alapuolisista rakenteista johtuen pohjaolosuhteissa on vaihtelua. Katuun sijoitetaan uudenlaisia teknisiä järjestelmiä sekä sulanapitojärjestelmä. Käytettävät katukivet ovat muodoltaan vaativia, kuvio on monimutkainen ja asennustoleranssit ovat pienet. Suuresta erilaisten hankittavien kivien määrästä johtuen myös materiaalihankintaa ja kivien toimitusvalvontaa voidaan pitää erityisen vaativana.

Työ tehdään kolmessa vaiheessa vuosina 2009-2012. Sama urakoitsija vastaa kaikista työvaiheista. Urakkaan kuuluvat maarakennustyöt, kunnallistekniikka, sulanapitojärjestelmä, kivien hankinta ja asennus sekä viimeistelytyöt.



Kuva 2; Kohteen sijainti Helsingin keskustassa

Aikataulu:

- 1.7.2009 – 15.11.2009 Keskuskatu, väli Stockmannin - Aleksi
- kesä 2010 Keskuskatu, Pohjoisesplanadi – Aleksanterinkatu
- kesä 2010 Pohjoisesplanadi
- kesä 2011 Myöh. nimettävä kadun peruskorjauskohde (optio)
- kesä 2012 Keskuskatu, väli Aleksi - Kaivokatu

Määrätietoja:

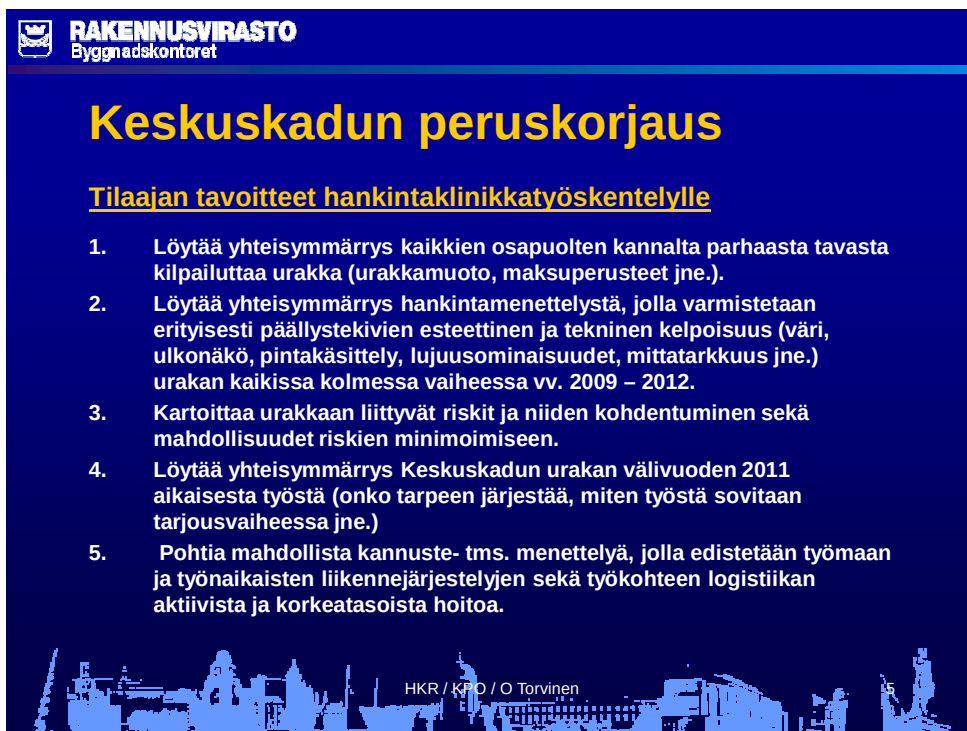
- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| • Graniittilaatoitus, mosaiikkikuvio | 4.400 m ² |
| • Graniittilaatoitus | 2.850 m ² |
| • Nupukiveys | 1.500 m ² |
| • Betonikiveys | 450 m ² |
| • Jv-viemäri | 200 m |
| • Vesijohto | 160 m |
| • Sulanapitojärjestelmä | 7.000 m ² |
| • Lämmönjakokeskukset | 2 kpl |

3. Keskuskatu-klinikan tavoitteet

Hankinnan lähtökohdat:

- Tilaajaa hoitaa suunnittelun kokonaan
- Tilaaja hoitaa rahoituksen, rahoitusjärjestelyssä on pelivaraa mm. kivi-toimituksien maksun suhteen
- Projektinjohto tilaajalla sisältäen mm. sidosryhmäsuhteet, rakennuttamisen ja työmaavalvonnan
- Materiaalilogistiikan ja työmaajärjestelyjen suunnitteluvastuu urakoitsijalla, tilaajalta tiukat reunaehdot
- vastuu suunnitelman muutoksia ja määräriskistä tilaajalla
- aikataulu väljä, mutta ympäröivien kiinteistöjen rakennus- ja muutostyöt aiheuttavat häiriöriskin
- työmaan turvallisuus ja liikkumisen sujuvuus urakoitsijan vastuulla, tilaajan tiukoin reunaehdoin
- yhteydenpito kiinteistönomistajiin tilaajan kautta ja tilaajan vastuulla
- kiven hintariski ja myös laaturiski osin hoidettavissa kertatoimituksella
- työn kustannusriski on jaettavissa jonkinlaisella indeksisidonnaisuudella
- Tilaaja hakee toimivaa mutta järkevää hintakilpailua.

Keskuskatu-hankintaklinikan tavoitteena on löytää yhteisymmärrys kaikkien osapuolten kannalta parhaasta tavasta kilpailuttaa urakka ja kohtuullisista urakkaehdoista ja riskien jakamisesta. Tilaaja haluaa sisällyttää kivihankinnan urakkaan ja pitää päätösvallan ja valvonnan kivilaadun suhteen. Hankintamenettelyn on varmistettava päällystekivien eettinen, esteettinen ja tekninen kelpoisuus kaikissa kolmessa vaiheessa.



RAKENNUSVIRASTO
Byggnadskontoret

Keskuskadun peruskorjaus

Tilaajan tavoitteet hankintaklinikatyöskentelylle

1. Löytää yhteisymmärrys kaikkien osapuolten kannalta parhaasta tavasta kilpailuttaa urakka (urakkamuoto, maksuperusteet jne.).
2. Löytää yhteisymmärrys hankintamenettelystä, jolla varmistetaan erityisesti päällystekivien esteettinen ja tekninen kelpoisuus (väri, ulkonäkö, pintakäsittely, lujuusominaisuudet, mittatarkkuus jne.) urakan kaikissa kolmessa vaiheessa vv. 2009 – 2012.
3. Kartoittaa urakkaan liittyvät riskit ja niiden kohdentuminen sekä mahdollisuudet riskien minimoimiseen.
4. Löytää yhteisymmärrys Keskuskadun urakan välivuoden 2011 aikaisesta työstä (onko tarpeen järjestää, miten työstä sovitaan tarjousvaiheessa jne.)
5. Pohtia mahdollista kannuste- tms. menettelyä, jolla edistetään työmaan ja työnaikaisten liikennejärjestelyjen sekä työkohteen logistiikan aktiivista ja korkeatasoista hoitoa.

HKR / KPO / O. Torvinen

Kuva 4; Tilaajan aloituspalaverissa esittämiä tavoitteita hankintaklinikalle

4. Keskuskatu-klinikan tuloksia

Keskustelu hankintaklinikan työpajoissa oli avointa ja ratkaisuhakuista. Urakoitsijoiden, suunnittelijoiden, tilaajan edustajien sekä työpajoissa kuultujen ulkopuolisten asiantuntijoiden kesken voitiin löytää ratkaisuehdotuksia moniin hankinnan keskeisiin ongelmakohtiin. Niistä keskeisimmät on esitelty seuraavassa.

4.1. Kaksivaiheinen hankintaprosessi

Tarjouksia pyydetään tilaajan valitsemilla referenssikivillä tai niitä vastaavilla kivilajeilla. Urakoitsijalla on mahdollisuus hyväksyttää tilaajalla halua-mansa määrä omia ehdotuskivilajejaan ennen varsinaisen tarjouksen tekemistä. Kukin tarjoaa kuitenkin omilla kivillään, eli toisen tarjoajan hyväksytyillä kivillä ei voi tarjota. Tilaaaja pitää tarjouskivet itsellään myöhempää vertailua varten. Urakoitsijan ei ole välttämätöntä tuoda omia ehdotuskiviään etukäteen tilaajan hyväksyttäväksi, jos urakoitsija luottaa siihen, että omat kivet vastaavat referenssikiviä.

Tilaaaja maksaa kullekin urakoitsijalle kiinteän korvauksen näytekivien hankinnasta. Varsinaisten tarjousten arviointi perustuu tarjoushintaan. Asennustyön alussa urakoitsijalta tullaan vaatimaan malliasennus. Tilaaaja arvioi ensimmäiset 10-15 m² ja näin hyväksyy laatutason.

4.2. Aikataulu ja välivuoden työt

Toteutuksen aikataulu on sidottu Keskuskadun kortteleiden: Stockmannin ja Makkaratalon laajennushankkeisiin. Riski näiden mahdollisista viivästymistä on tilaajalla. Hanketta on valmisteltu yhteistyössä ympäröivien kiinteistöjen kanssa ja ne ovat sitoutuneet kadun toteutuksen aikatauluun.

Tilaaaja pohtii mahdollisuutta sisällyttää hankintaa optioita korvaavasta muusta työstä. Tilaaajan kannalta on tärkeää saada pidettyä työn vaatima resurssi käytössä hankkeen alusta loppuun asti. Työ tehdään vaiheittain, niin että eri osiolle pidetään välivastaanotot ja niillä on erilliset takuuajat.

Välivuoden 2011 osalta tilaaja sitoutuu teettämään urakoitsijalla n. 2000-3000m² kivityötä Helsingin keskusta-alueella. Kohde ei vielä ole tiedossa, mutta työ ei saa olla jakautunut kovin moniin toisistaan kaukana oleviin kohteisiin. Välivuoden kivihankintoja ei vielä voida määrittää, mutta urakan työn osuus voidaan määrittää yksikköhinnalla. Tilaaaja voi sitoutua maksamaan markkinahinnan mukaisen yksikköhinnan tai urakoitsija voi antaa indeksin sidotun tarjouksen työn osalta.

4.3. Kivien vaatimukset

Kivien hankinnassa vaatimuksia kohdistuu kiven toimittajan toiminnan eettisyyteen, kivien teknisiin ominaisuuksiin ja kivien ulkonäköön. Kivien vali-

taan ja kivitoimituksen valvontaa liittyvissä asioissa klinikalla kuultiin asiantuntijana mm. Kiviteollisuusliiton toimitusjohtaja Pekka Jauhiaista.

Tilaajan Keskuskadulle valitsevat referenssikivet ovat yhtä lukuun ottamatta suomalaisia. Kivilaatat on kuitenkin mahdollista hankkia myös ulkomailta esim. Kiinasta. Ulkomailta hankittaessa hankinnassa on huomioitava myös eettiset näkökulmat. Hankintalaki ei mahdollista hyväksyttävien kivitoimitajien luetteloimista, vaan sekä eettisyys että kivien ominaisuudet on kuvattava muutoin.

Tilaaja edellyttää tarjouspyynnössä, että kiven toimittaja vakuuttaa kivien tuotannon olevan yleisten kansainvälisten periaatteiden mukaan eettisesti hyväksyttävää mm. työn terveellisyyden, turvallisuuden ja palkkauksen osalta. Urakoitsijoita kehoitettiin tutustumaan Finnwatchin raporttiin osoitteessa: <http://www.finnwatch.org/pdf/FWkatukiviNET.pdf>

Kivien teknisiin ominaisuuksiin liittyen päädyttiin ratkaisuun, että tilaaja edellyttää kivien testaamista ja vaatimusten mukaisuuden toteutusta Suomessa. Mikäli urakoitsijan tilaamat kivet tuodaan ulkomailta, on urakoitsijan teetettävä testit Suomessa omaan laskuunsa. Kiviltä edellytetään vähintään 8,0 MPa taivutusvetolujuutta. Käytännössä vaadittu lujuus toteutuu lähes kaikissa mahdollisissa kivissä.

Päällysteen kestävyys kannalta lujuutta tärkeämmäksi tekijäksi on havaittu oikea asennus. Alustan ja sauman merkitys on suuri. Taivutuslujuuden lisäksi olisi suositeltavaa tarkastaa myös kiven mineraalikoostumus, koska harmaissa kivissä mahdollisesti oleva rauta voi aiheuttaa kivien värjäytymistä.

Pintakäsittelyn ja värin arviointi tapahtuu silmämääräisesti referenssikiviin vertaamalla. Pintakäsittelyn määrittely muutoin on vaikeaa, koska sama käsittely voi tuottaa erilaisen tuloksen eri kivilajeilla. Keskuskadun kivien pintakäsittely on tavanomaista karkeampi. Erivärisissä kivissä pintakäsittelyn tulee olla keskenään yhteensopiva.

Keskuskadun nimetyt referenssikivet ovat seuraavat:

1. Carmen red
2. Korpi pale red
3. Viitasaari yellow
4. Baltic brown
5. Baltic green
6. Korpilahti black
7. Black star
8. Blue pearl (norjalainen)
9. Ristijärvi grey
10. Korpi black (reunakaistat)

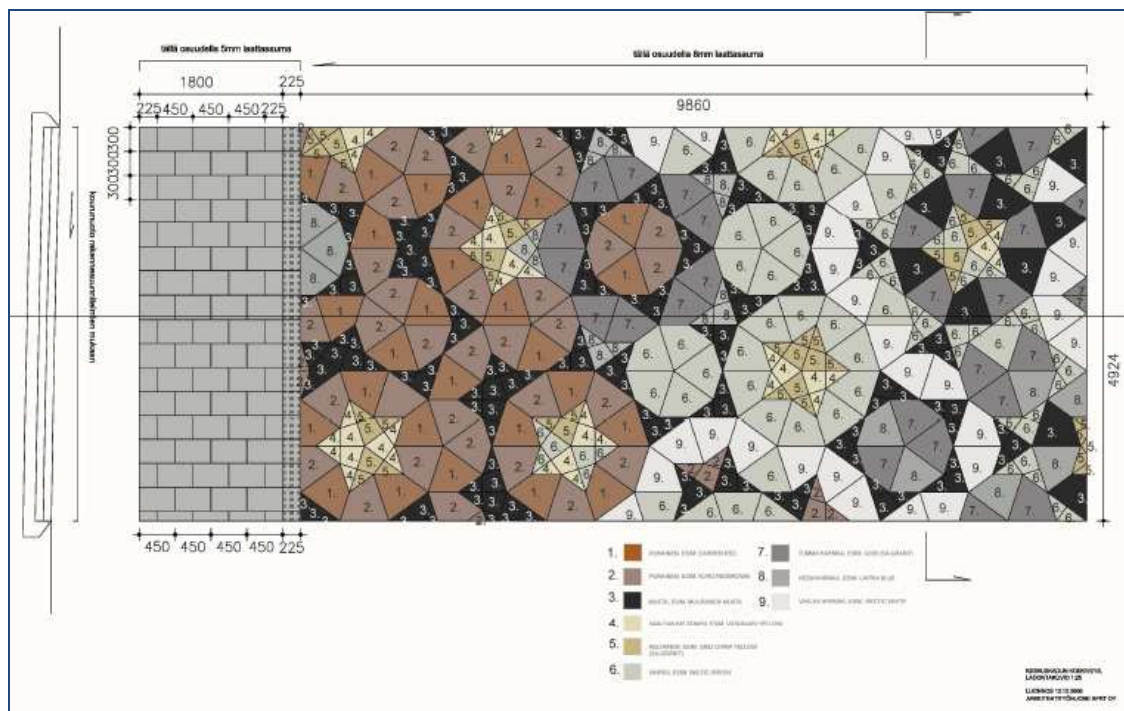


Kuva 4; Keskuskadun ladontakuvion koeladonta

4.4. Kivien hankinta ja toimittaminen

Käytännössä on havaittu, että usein kivitoimitukset ulkomailta ovat myöhässä ja kivilaatu vaihtelee. Jos hankinnat tehdään vaihteittain kolmen vuoden aikana, on olemassa riski, ettei halutunlaisia kiviä ole enää jossain vaiheessa saatavissa. Toisaalta kaikkien kivien hankinta kerralla edellyttää varastoinnin järjestämistä. Klinikassa keskusteltiin kivien varastoinnista. Tilajalla ei ole varastoalueita, joten kiven varastointi jää urakoitsijalle.

Tilaja edellyttää, että kiven louhintapaikka on tiedossa. On syytä huomioda, että ulkomailta tilattaessa voi samalla koodilla tilattava kivi tulla eri paikoista. Kivien varastointiin liittyen todettiin, että urakoitsijan on arvioitava tarvittava kivimäärä mahdollinen hävikki mukaan lukien. Pitkästä varastoinnista johtuen on myös huomioitava, että kiven pakkaus on kelvollinen. Esimerkiksi ruostuvat materiaalit voivat aiheuttaa kiven värjäytymistä.



Kuva 5; Kiveyksen ladontasuunnitelmaa

4.5 Työmaan järjestelyt

Työmaajärjestelyjä, työmaalogistiikkaa ja turvallisuutta käsiteltiin osanottajien tekemien taustatehtävien ja työpajassa tehtyjen ryhmätöiden pohjalta. Purkukeskustelussa tuli esille mm. seuraavia seikkoja:

- Keskuskatu koostuu kolmesta lohkoista, joiden kivilajit vaihtelevat 9 lajin puitteissa, mutta ladontakuvio on sama. Lohkon sisällä ladontajärjestys on vapaasti määriteltävissä työn etenemisen ja laadun varmistuksen kannalta optimaalisella tavalla.
- voisi olla edullista sijoittaa työmaalle siirrettävä betoniasema/mylly + siilot maakostean betonin tuottamiseksi kuivabetonista. Tilaa tarvittaneen likimain siirtolavan kokoinen alue. Tilaaja selvittää mahdollisuuksia tähän.
- työmaalle tarvitaan aidattua varasto- ja tukikohta-aluetta noin 2000-3000 m², lisäksi tarvitaan työmaan ulkopuolinen varastoalue kohtuullisen kuljetusmatkan etäisyydeltä
- materiaalitoimitukset työmaalle voidaan sallia vain tiettyinä vuorokauden aikoina, jotka on määriteltävä tarjouspyynnössä.
- kivitoimitusten on oltava ennakkoon lajiteltuja täsmätoimituksia varastoalueelta työmaalle likimain yhden päivän kivitarve kerrallaan. Tämä asettaa suuret vaatimukset toimitusten ja ladontatyön ennakosuunnittelulle
- valmiiksi kivetyn alueen varastokäytön mahdollisuus on selvitettävä
- pöly- ja meluhaitat kivitöistä ja betoniasemalta katuympäristöön ja naapurikiinteistöille on minimoitava
- asennustyössä lienee varauduttava 2-vuorotyöhön, työntekijämäärä lienee 10-20 henkeä/työvuoro. Työntekijöiden autojen pysäköinti ei ole mahdollista työmaalla eikä lähistöllä
- kivityön aikana kadun kiinteistössä tapahtuvat kehittämistoimet olisi oltava selvillä. Toivottavaa olisi, että niitä ei paljon tapahtuisi. Näistä olisi tilaajan sovittava ennen tarjouspyyntöä kiinteistönomistajien kanssa
- ennalta arvaamattomien kiinteistövahinkojen tai rakentamistoimien aiheuttamasta haitasta kivityölle olisi tarjouspyynnössä oltava pelisäännöt
- kiinteistöjen huoltoliikenne tapahtuu pääosin huoltotunnelien kautta, jalankulun sisäänkäynnit kadulta varmistettava asennuksen jälkeenkin aikana, jolloin kiveyksellä ei voi kulkea
- kiinteistönomistajien ja vuokralaisten informoimisesta työ- ja liikennejärjestelyistä ja niiden muutoksista on huolehdittava tarkasti
- kevyen liikenteen turvallisuus, ohjaus ja työmaa-alueella liikkumisen estäminen on hoidettava tehokkaasti aitaamalla, muut järjestelyt eivät toimi. Aitojen siistinä pitäminen on tärkeää.
- raitiovaunuliikenteen sujuminen Aleksilla on keskeinen vaatimus, sallituille liikennekatkoksille määritellään rajat ja sanktiot tarjouspyynnössä
- katulämmityksen asennusjärjestyksen ja kiviladonnan rytmitys ja yhteensovittaminen vaatii huolellista ennakosuunnittelua, huomioitava putkistojen alttius ilkvallalle

Työmaajärjestelyjen, liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden onnistuminen on avainasia urakan onnistumisessa. Näiden hyvästä hoitamisesta voisi olla sanktioiden lisäksi hyödyllistä määritellä bonuskäytäntö, jolla esim. kunkin asennusvuoden jälkeen palkittaisiin urakoitsija ja/tai tämän avainhenkilöt onnistuneesta työsuorituksesta. Kannustepalkkio jäi tilaajan harkittavaksi.

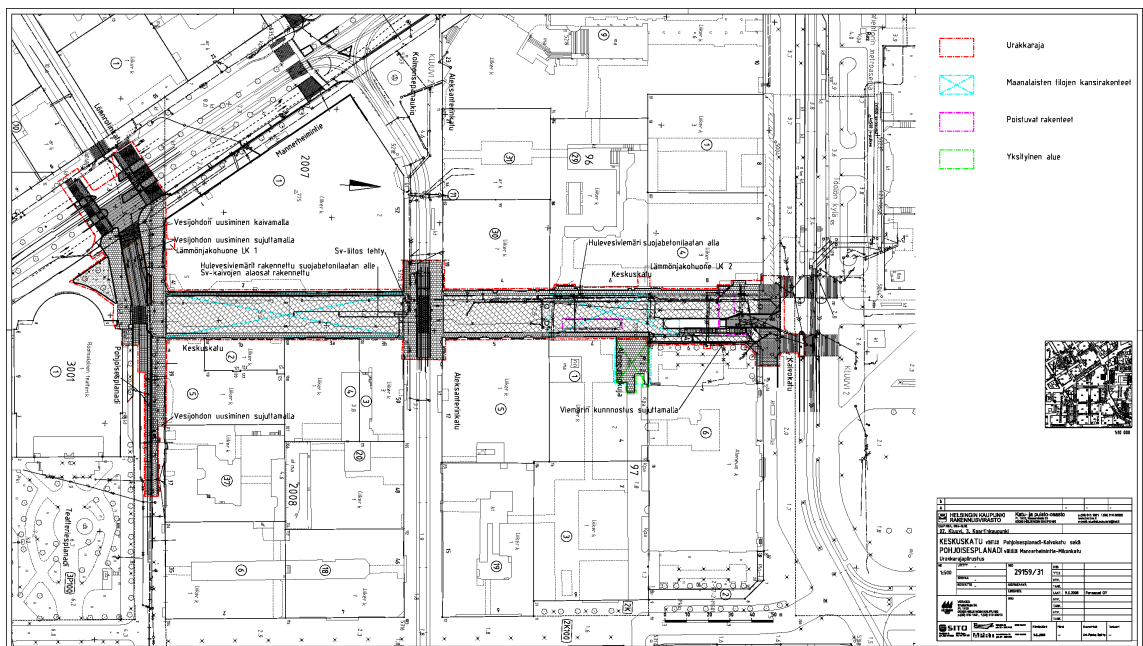
4.6. Urakan indeksiehto

Indeksiehdon käyttäminen yli vuoden kestävässä urakoissa on yleisesti ollut suositeltavaa. Tilaaja voi kuitenkin oman harkintansa mukaan päättää, käytetäänkö indeksiehtoa. Klinikalla todettiin, että kivien hankinta tehdään ker-tahankintana ja tilaaja maksaa kivien hankinnan niiden tultua toimitetuksi varastoon, joten kivien hankinnan osalta indeksiehdon käyttäminen ei ole tarpeellista. Työn osalta indeksiehtoa voitaisiin soveltaa 2/3 urakkahinnasta ja lisäksi palkkakustannusten osalta sovellettavasta osuudesta vähennettäisiin vielä 25 prosenttia. Klinikon keskustelussa tultiin yksimieliseen tulokseen, ettei indeksiehtoa ole tarpeen käyttää.

5. Tarjouspyyntö

HKR lähetti hankintaklinikkaan osallistuneille urakoitsijoille tarjouspyynnön Keskuskadun ja Pohjoisesplanadin peruskorjausurakasta tammikuussa 2009. Tarjouksia pyydetään 3.3.2009 mennessä.

Tarjousaikana järjestettiin keskustelutilaisuus, jossa käytiin läpi urakoitsijoille tarjousasiakirjoista heränneitä kysymyksiä. Kysymykset koskivat lähinnä urakkarajoja, suunnitelmien yksityiskohtia ja työmaajärjestelyitä. Tilaaja lupasi toimittaa sitovat vastaukset kaikille urakoitsijoille kirjallisesti.



Kuva 5; Urakkarajauspiirros tarjouspyynnöstä