



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Iina Laasanen

HANKINTAKORTISTON KEHITTÄMINEN

Tekniikka
2021

TIIVISTELMÄ

Tekijä	lina Laasanen
Opinnäytetyön nimi	Hankintakortiston kehittäminen
Vuosi	2021
Kieli	suomi
Sivumäärä	25 + 4 liitettä
Ohjaaja	Minna Uimonen

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi NyCon Oy. Toimeksiantajalla ilmeni kehitystarve työmaainsinöörien työn helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi hankintojen valmisteluissa. Työn tavoitteena oli tehdä työmaan hankintoja varten Excel-pohjainen asiakirjakokonaisuus, johon on koottu oleelliset asiat hankintojen tekemiseen vaikuttavista asioista.

Työssä käydään yleisesti läpi hankintaprosessia ja hankintakokonaisuuden teon vaiheita. Hankintojen onnistuminen vaikuttaa koko yrityksen toimintaan. Hankintatoimella hallitaan hankintojen ostoprosessia, organisointia, toimittajien valitsemista, laadunvarmistusta, tehokkuuden mittaamista sekä muita kilpailukykyyn vaikuttavia tekijöitä.

Hankintakokonaisuus nimettiin hankintakortistiksi. Tarkoituksena oli kirjata mahdollisimman kattavasti asiat, jotka tulee huomioida työmaan hankintoja tehdessä sekä päivittää ja yhdenmukaistaa hankintaa koskevat asiakirjat ulkonäöllisesti. Hankintakortistossa hankinnat jaoteltiin aliurakka- ja materiaalihankintoihin. Hankintakortistoon luotiin 61 erilaista hankintakokonaisuutta. Aineistona käytettiin Ratu-kortteja ja toimeksiantajan aikaisemmin käyttämiä asiakirjoja kuten tarjouspyyntö-, neuvottelumuistio ja urakkasopimus pohjia.

Hankintakortiston avulla pystyttiin helpottamaan työmaainsinöörien hankintojen valmistelua ja yhdenmukaistamaan hankintaa koskevat asiakirjapohjat.

ABSTRACT

Author	lina Laasanen
Title	Development of the Purchase Register
Year	2021
Language	Finnish
Pages	25 + 4 Appendices
Name of Supervisor	Minna Uimonen

The thesis was commissioned by NyCon Oy. NyCon Oy is a private construction company based in Kokkola, Finland. The company has a need to facilitate and speed up the preparation of purchases became apparent to NyCon Oy. The aim of the thesis was to gather all related purchases to one Excel file.

The acquisition process and phases in its entirety is generally undergone in this thesis. The success of procurement has a great value in respect of the functioning of the company, because procurement focuses on managing purchasing processes, organizing purchases, selection of suppliers, quality assurance, measuring efficiency and other factors of competitiveness in the supply chain.

Procurement in its entirety was named as purchasing register. The aim was to register these matters as comprehensively as possible, which must be considered when doing purchases for the construction, as well as to update and standardize the appearance of documents related to purchases. The purchasing register was divided into subcontracted purchases and material purchases. There are 61 different purchasing entities in the purchasing register. The material for purchasing register was gathered from the Ratu-cards and previously used documents, such as bids, negotiation memos and contract templates.

The preparation of construction engineers' purchases and standardizing document templates related to purchasing was made easier by the purchasing register. The preparation of purchases was not significantly improved, because every purchase is distinctive.

Keywords Purchasing, preparation of purchases, procurement

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	7
2	HANKINTA.....	8
	2.1 Hankintatoimi	8
	2.2 Hankintojen suunnittelu	9
	2.3 Hankintaprosessi.....	9
3	ALIURAKKA.....	11
	3.1 Aliurakan valmistelu.....	13
	3.2 Tarjoajien valinta	13
	3.3 Tarjouspyyntö	14
	3.4 Tarjousten käsittely ja vertailu	14
	3.5 Urakkaneuvottelut ja hankintapäätös	15
4	RAKENNUSTUOTEHANKINTA.....	18
	4.1 Materiaalihankintojen suunnittelu ja valmistelu.....	19
	4.2 Tarjouspyyntö ja tarjousten vertailu	19
	4.3 Toimitussuunnitelma ja hankintasopimus.....	20
5	KEHITTÄMISPROSESSI.....	21
	5.1 Hankintatoimen nykytila NyCon Oy:lla	21
	5.2 Hankintojen ongelmat NyCon Oy:lla	21
	5.3 Hankintakortiston kehittäminen.....	22
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	23
	LÄHTEET	24
	LIITTEET	25

KUVALUETTELO

Kuva 1. Hankintaprosessin vaiheet.....	10
Kuva 2. Aliurakan sopimusprosessi.....	12
Kuva 3. Rakennustuotteiden jaottelu.....	19

LIITELUETTELO

LIITE 1. Esitötetty lähtötietolomakepohja

LIITE 2. Tarjouspyyntöpohja

LIITE 3. NyConin ja toimittajan välinen urakkarajaliite

LIITE 4. Esimerkki maanrakennusurakassa huomioitavista asioista

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön toimeksiantajalla ilmeni kehitystarve työmaainsinöörien työn helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi hankintojen valmisteluissa. Työn tavoitteena oli tehdä työmaan hankintoja varten Excel-pohjainen asiakirjakokonaisuus, johon on koottu oleelliset asiat hankintojen tekemiseen vaikuttavista asioista. Hankintakokonaisuus nimettiin hankintakortistiksi. Aineisto hankintakortistoon kerättiin Ratu-korteista ja yrityksen aikaisemmin käyttämistä asiakirjoista kuten tarjouspyyntö-, neuvottelumuistio ja urakkasopimus pohjista.

Hankintakortistoon on tarkoitus kirjata mahdollisimman kattavasti asiat, jotka tulee huomioida työmaan hankintoja tehdessä ja samalla päivittää sekä yhdenmuikaistaa hankintaa koskevat asiakirjat ulkonäöllisesti. Kortistoon kirjataan esimerkiksi asiat, jotka tulee huomioida ennakkotarjouspyyntöä ja tarjouspyyntöä tehdessä, jotta voidaan varmistua, että kaikki hankintaa koskevat asiat tulevat huomioitua.

Hankintakortistossa hankinnat jaetaan aliurakka- ja materiaalihankintoihin. Kaikkia aliurakkahankintoja varten haluttiin tehdä asiakirjapohjat ennakkotarjouspyynnölle, tarjouspyynnölle, NyConin ja toimittajan väliselle urakkarajaliitteelle, urakkasopimukselle, työnaikana kirjattaville asioille sekä taloudelliselle loppuselvitykselle. Materiaalihankintoja varten oli tarkoitus tehdä vastaavat asiakirjapohjat ennakkotarjouspyynnölle, tarjouspyynnölle, rakennustuotteiden hankinta- ja toimitussopimukselle sekä työnaikana kirjattaville asioille. Exceliin alkuun haluttiin tehdä välilehdet myös hankintasuunnitelmalle sekä tarjousvertailuille.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi NyCon Oy. NyCon Oy on kokkolalainen yksityisomistuksessa oleva rakennusalan yritys. Pääsääntöisesti NyCon Oy toimii Keski-Pohjanmaan alueella. Yritys on perustettu 2013. Yritys toimi 2017 toukokuuhun asti nimellä WasaCon Kokkola Oy ja oli osa WasaGroup-konsernia. NyCon Oy:n toimintaan kuuluvat liike-, toimitila, teollisuus-, logistiikka- sekä asuntorakentaminen.

2 HANKINTA

Hankintojen onnistumisella on merkittävä vaikutus rakennusprojektin taloudelliseen ja ajalliseen lopputulokseen koska materiaalihankintojen ja aliurakoiden osuus kokonaiskustannuksista on tavallisesti noin 60–80 prosenttia. Prosenttiosuus kustannuksista on niin huomattava, että hankinnan suunnitteluun tulisi käyttää riittävästi resursseja. Jokaisen työmaan hankinnat tulee miettiä erikseen. Hankintapäällikön, työpäällikön ja työmaan vastaava työnjohtajan tulisi yhdessä miettiä, miten työmaan hankinnat saataisiin toteutettua parhaalla mahdollisella tavalla. (Junnonen & Kankainen 2012, 5).

2.1 Hankintatoimi

Hankintatoimella tarkoitetaan yrityksen suunnitelmallista hankintoihin kohdistuvaa toimintaa. Hankintatoimen avulla pyritään hankkimaan ostettavat aliurakat, tuotteet ja palvelut kokonaiskustannuksiltaan edullisimmalla tavalla huomioon ottaen hankinnan laatu sekä toimitusvarmuus. Hankintojen onnistuminen vaikuttaa koko yrityksen toimintaan ja hankkeiden onnistumiseen. Hankintatoimella hallitaan hankintojen ostoprosessia, organisointia, toimittajien valitsemista, laadunvarmistusta, tehokkuuden mittaamista sekä muita kilpailukykyyn vaikuttavia tekijöitä. (Kolhonen, Toikkanen & Kankainen, 1997, 5.)

Hankintatoimen työ alkaa jo heti suunnittelu- tai urakkalaskentavaiheessa, jolloin haetaan tietoa ennakkotarjouksin. Ketju etenee tarjouspyyntöihin ja tarjouksiin, jonka jälkeen keskitytään hankintapäätöksen tekemiseen. Hankinta etenee tilaukseen tai sopimukseen hankinnan sisällöstä riippuen. Tämän jälkeen hankinta toteutetaan ja valvotaan. (Junnonen & Kankainen 2012, 44).

2.2 Hankintojen suunnittelu

Hankintojen suunnittelu on tärkeä osa hankkeen tuotannonohjausta. Hankkeen taloudelliset tavoitteet esitetään tavoitebudjetissa. Yleisaikataulussa ja hankintasuunnitelmassa esitetään ne keinot, joiden avulla tuotanto saadaan toteutettua tavoitebudjetin mukaisesti. (Junnonen & Kankainen 2012, 24.)

Hankintojen suunnittelu on tärkeää, jotta hankinnat saadaan oikea-aikaisesti työmaalle. Hyvän suunnittelun avulla voidaan tehdä merkittäviä säästöjä niin taloudellisesti kuin tuotannollisesti. Jokainen hankintakauppa tulee suunnitella yksityiskohtaisesti. Hankintojen huolellisella suunnittelulla varataan riittävä aika hankintojen valmisteluun ja toimitusajoille. (Särkilahti ym. 1997, 41.)

Hankintasuunnitelma tehdään heti työmaan alussa yleisaikataulun valmistuttua. Hankintasuunnitelma toimii hankintojen käynnistävänä herätteenä. Hankintasuunnitelmalla valvotaan hankintatapahtumien oikea-aikaista toteutusta ja kustannusten kertymistä sekä tehdään ennusteita hankintojen taloudellisesta lopputuloksesta. Hankintasuunnitelman keskeinen tehtävä hankkeen ohjauksessa on hankintakokonaisuuksien muodostaminen. Hankintakokonaisuuksille johdetaan tavoitebudjetista kustannustavoitteet sekä yleisaikataulusta tarveajankohdat ja aliurakan urakka-aika. (Junnonen & Kankainen 2012, 29.)

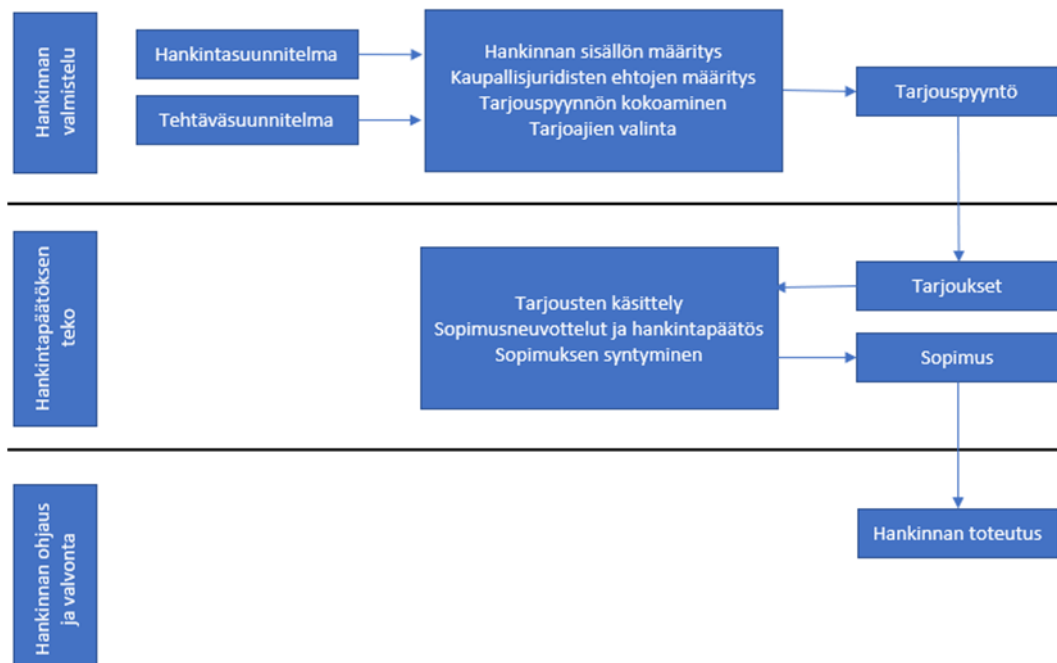
2.3 Hankintaprosessi

Hankinnat voidaan sisällön perusteella jakaa rakennustuotteen, aliurakan ja palvelun hankkimiseen. Rakennustuotehankinnat ja aliurakat eroavat toisistaan sopimusoikeudellisesti sekä ohjaustarpeiden ja -mahdollisuuksien suhteen. Hankintaprosessi rakentuu kolmesta päävaiheesta. Hankintaprosessi alkaa hankinnan valmistelulla. Tämän jälkeen tehdään hankintapäätös ja lopuksi hankintaa ohjataan ja valvotaan kuten kuvasta 1 voidaan nähdä.

Sopimusoikeudellisesti tuotehankinnat tehdään kauppasopimuksella, kun taas aliurakat tehdään urakasopimuksella. Rakennusurakkaan ei sovelleta kauppalakia.

Syy tähän on se, että urakkasopimuksen kohteena on usein työsuoritus, kun taas kaupan kohteena on määrätty esine. (Junnonen & Kankainen 2012, 7.)

Hankintaprosessista selviää yksittäisen hankinnan vaiheet ja se toimii työvälineenä rakennustuotannon hankintojen sopimisessa, ohjaamisessa ja valvomisessa. Tavallisesti rakennusyrityksissä noudatetaan samaa kaavaa hankintaprosessin osalta. Yritysten hankintastrategioiden myötä hankintaprosessiin syntyy kuitenkin poikkeavuuksia. (RatuS-1229, 13.)

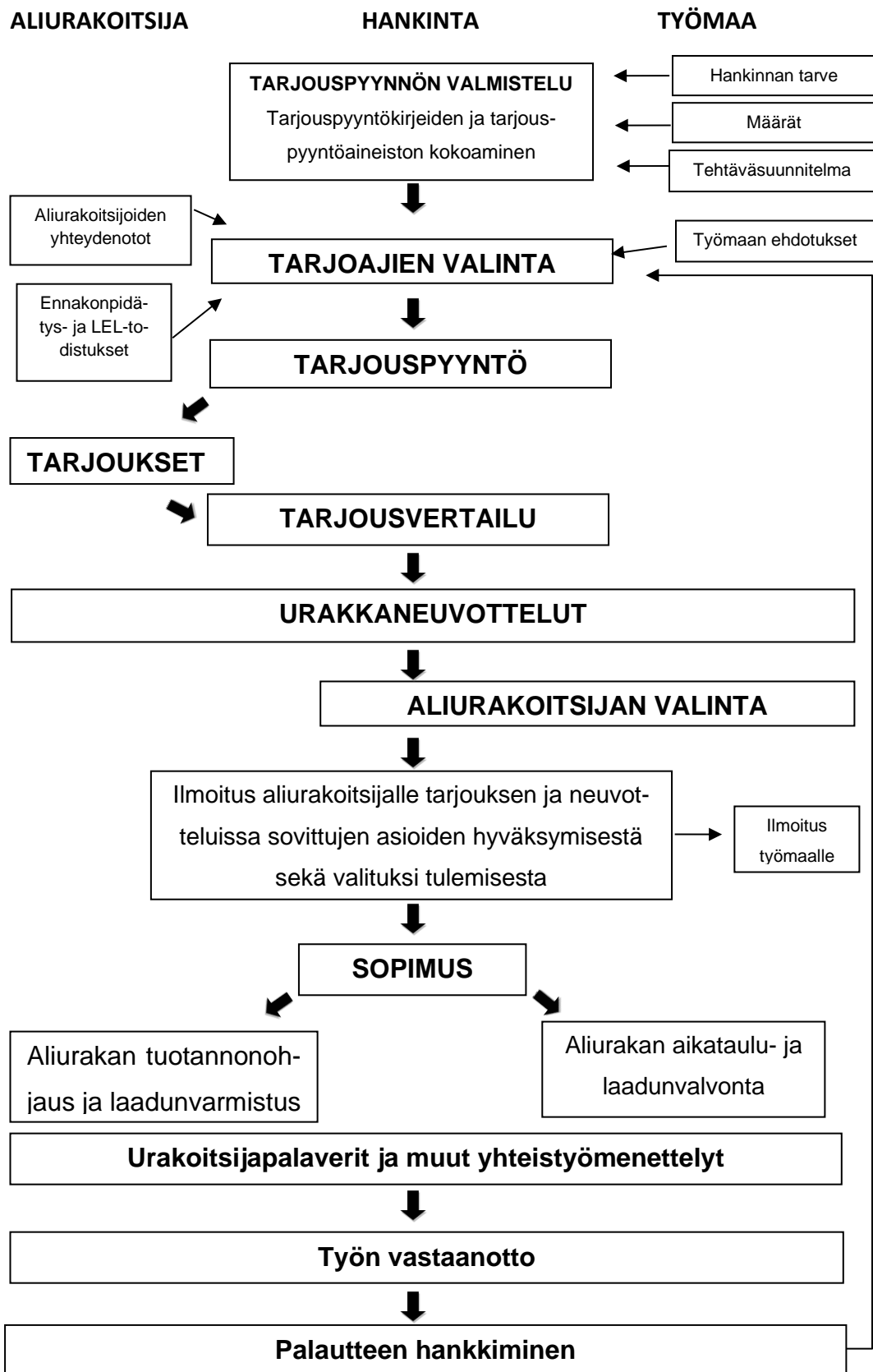


Kuva 1. Hankintaprosessin vaiheet (Junnonen & Kankainen 2012, 45.)

3 ALIURAKKA

Aliurakalla tarkoitetaan hankintaa, johon kuuluu työpanoksen lisäksi materiaali-hankintaa. Aliurakoista tehdään urakkasopimus ja sopimusehtoina käytetään yleensä Rakennustuotteiden yleisiä sopimusehtoja (YSE1998). Kuvassa 2 on esitetty aliurakan sopimusprosessi. Aliurakkasopimusta tehdessä on kiinnitettävä huomiota sopimuksen sisältöön, koska Suomessa ei ole urakkasopimuksia säätelevää lainsäädäntöä. Sopimuksen teon jälkeen osapuolten toimintaan voidaan vaikuttaa vai sopimuksen sallimissa rajoissa. (Junnonen & Kankainen 2012, 8.)

Lähes kaikissa hankkeissa pääurakoitsija teettää osan vastuullaan olevista suoritteista aliurakoitsijalla. Aliurakoitsijoita käyttämällä voidaan säästää niin taloudellisesti kuin ajallisesti. Pääurakoitsijan ei myöskään tarvitse ylläpitää sellaista erityisosaamista, jota tarvitaan vain harvoin. Aliurakoitsija puolestaan pystyy keskittyä kehittämään ja ylläpitämään omaa erikoisosaamistaan. (Kankainen & Junnonen 2005, 39.)



Kuva 2. Aliurakan sopimusprosessi.

3.1 Aliurakan valmistelu

Aliurakan valmistelu ja tarjouspyyntöjen laatiminen lähtevät liikkeelle tehtäväsuunnitelman laatimisesta. Tehtäväsuunnitelman avulla pääurakoitsija suunnittelee aliurakan työsisällön ja tehtävän toteutuksen. Tehtäväsuunnitelmaa käytetään hyväksi, kun määritetään aliurakkaehtoja, laatuvaatimuksia ja laadunvarmistusta, sisältöä ja suoritusvelvollisuuksia. Potentiaalisten ongelmien analyysiä käytetään urakkaehtojen määrittämisessä, jolloin ongelmiin voidaan varautua etukäteen. Tehtäväsuunnitelman avulla pääurakoitsija valmistelee tarjouspyynnön sekä valmistautuu urakkaneuvotteluun. (Junnonen & Kankainen 2012, 47 - 48.)

Aliurakan aloitusedellytysten varmistamiseksi pääurakoitsijan tulee tarkistaa pääurakoitsijan vastuulla olevien tuotesuunnitelmien valmius ja toteutettavuus. Pääurakoitsija osoittaa myös aliurakoitsijalle varastointialueet ja jätteiden keräyspisteet, jotta aliurakoitsija voi huolehtia omista velvoitteistaan. Näiden lisäksi pääurakoitsijan tulee suunnitella materiaalien siirrot, toimituserät sekä suojaukset. (Junnonen & Kankainen 2012, 48.)

3.2 Tarjoajien valinta

Tarjoajien valinnan avulla etsitään aliurakoitsijoista edullisin sopimuskumppani. Tarjouspyyntöjä lähetetään niin monta ja sellaisille toimittajille, että voidaan olla varmoja kilpailun toteutumisesta. Aliurakoitsijaehdokkaan kelpoisuus tarkistetaan tutkimalla tekniset, taloudelliset ja kapasiteetin mukaiset edellytykset. (Junnonen & Kankainen 2012, 58.)

Tekniset edellytykset varmistetaan pyytämällä referenssiluettelo eli tiedot aikaisemmista töistä. Aliurakoitsijan taloudellinen tilanne varmistetaan tilaajavastuulain mukaisten selvitysten perusteella. Nämä tiedot pyydetään tarjouspyynnössä liitettäväksi tarjoukseen. (Junnonen & Kankainen 2012, 58.)

3.3 Tarjouspyyntö

Tarjouspyyntöasiakirjoilla tarkoitetaan tarjouspyyntökirjettä ja siihen liittyviä muita asiakirjoja, jotka on lueteltu tarjouksen perustaksi. Tarjouspyyntöasiakirjat on laadittava niin täsmällisiksi ja yksityiskohtaisiksi, että urakoitsijat voivat niiden perusteella määrittää työsuorituksensa ja laskea urakkahintansa riittävän tarkasti. Tarjouspyyntöasiakirjoissa tulee noudattaa rakennusalalla yleisesti käytössä olevia nimikkeistöjä, asiakirjamalleja ja muita yleisesti tunnettuja menettelytapoja. (RT 16-10182, 2)

Yksikäsitteisten tarjousten saaminen edellyttää huolellisesti laadittua tarjouspyyntöä. Tarjouspyynnön on oltava riittävän yksityiskohtainen, jotta tarjoukset ovat vertailukelpoisia. Tarjouspyyntöasiakirjoissa tulee esittää kaikki tarpeelliset tiedot, jotka voivat vaikuttaa aliurakoitsijan tarjoushintaan. Tarjouspyyntö koostuu tarjouspyyntökirjeestä ja liitteisiin koottavista kaupallisista ja teknisistä tarjouspyyntöasiakirjoista. Tarjouspyyntökirjeessä tulee mainita tilaaja ja yhteyshenkilö, kohde ja sijainti, tarjouksen sisältö ja laajuus, toimitustapa, tilaajan velvollisuudet, tarjouksen erittelytapa ja tarjouksen jättö päivämäärä sekä luettelo tarjouspyyntöasiakirjoista. (Junnonen & Kankainen 2012, 54.)

Tarjouspyyntö toimitetaan kaikille urakoitsijoille samanaikaisesti ja saman sisältöisenä. Samoin urakkalaskenta aikana ilmenneet lisäykset ja muutokset tarjouspyyntöasiakirjoihin tai tarjousajanpidentäminen ilmoitetaan vastaavalla tavalla kaikille tarjouspyynnön saaneille. Urakoitsijalle varataan riittävä aika urakkalaskentaa varten. (RT 16-10182, 3)

3.4 Tarjousten käsittely ja vertailu

Tarjousten käsittelyn tarkoituksena on saada tarjoukset vertailukelpoisiksi, jotta sopimusneuvottelut voidaan aloittaa. Tarjousten käsittelyssä tulee turvata urakoitsijoiden tasapuolinen ja yhdenvertainen kohtelu. Tarjousten avaamisen jälkeen tarjoukset ovat tarjouksen tekijää sitovia. (RT 16-10182, 3)

Saatuja tarjouksia verrataan tarjouspyyntöön. Tarjouksen ja tarjouspyynnön väliset tekniset ja taloudelliset erot selvitetään ja tarjoukseen liittyvät epäselvyydet tarkistetaan lisätiedusteluina. Käytäntönä on, että tarjouksen tulee vastata tarjouspyyntöä. Jokainen poikkeama tarjouspyynnöstä hinnoitellaan erikseen, mutta lopullinen vertailu tarjousten välillä tehdään kuitenkin kokonaishinnoin. Myös laatu erot tulee selvittää ja niiden vaikutusta arvioida. Tarjouksen antaja voi tietoisesti poiketa tarjouspyynnön ehdoista tekemällä vaihtoehtoisen erillistarjouksen. Vaihtoehtotarjouksen mukaisesta suunnitteluratkaisusta on hankittava rakennuttajan hyväksyntä. (Junnonen & Kankainen 2012, 59.)

Sisällöllisesti yhdenmukaiset tarjoukset kootaan tarjousvertailulomakkeelle. Tarjouksia verrataan toisiinsa sekä hankintalaskelmiin, johon on tavoitebudjetista poimittu sisältöä vastaava kustannustavoite. Tarjousta ja kustannustavoitetta verrataan toisiinsa, jotta voidaan varmistaa, ettei aliurakkakauppa ylitä tavoitetta. Tarjousvertailun perusteella käydään sopimusneuvottelut. Neuvotteluihin otetaan yleensä edullisin tarjoaja. Lisäksi kilpailukykyisen vaihtoehtotarjousten tekijät on syytä ottaa mukaan neuvotteluihin. (Junnonen & Kankainen 2012, 59.)

3.5 Urakkaneuvottelut ja hankintapäätös

Urakkaneuvottelujen avulla pyritään varmistamaan hankinnan tavoitteiden kanalta paras mahdollinen lopputulos. Urakkaneuvottelujen yhteydessä varmistetaan, että urakan vastuut ja tavoitteet ollaan ymmärretty samalla tavalla. Urakkakilpailun periaatteiden mukaan hinnasta ei neuvotella. Mikäli kuitenkin neuvotteluvaiheessa tehdään muutoksia aliurakan sisältöön esimerkiksi urakkarajoihin, tulee urakkahinta tarkistaa. Neuvotteluissa käydään urakan sisältö tarkasti läpi, jotta sopimuksesta tulee mahdollisimman selkeä ja riidaton. Neuvotteluissa käsitellään ja täsmennetään tarjouksen sisältö, urakkarajat, asiakirjat, suunnitelmat, toimitusehdot ja varmistetaan että molemmat osapuolet ovat ymmärtäneet asiat samalla tavalla. Neuvotteluissa tulee myös tarkistaa toimitusajat, vastuut ja veloit-

teet sekä sopia laatuvaatimuksista, työturvallisuuteen liittyvistä toimista, maksuehdoista, mahdollisista sanktioista sekä takuu- ja vakuutusasioista. (Junnonen & Kankainen 2012, 61.)

Urakkaneuvotteluista pidetään pöytäkirjaa, joka liitetään sopimusasiakirjoihin. Urakkaneuvotteluissa tulisi käsitellä ainakin tarjousaineisto, urakansisältö, urakan aloitus- ja lopetus päivämäärät, mahdolliset välitavoitteet, materiaalit ja materiaalien vaatimukset, urakkarajat, tilaajalle osoitetut velvoitteet, lisä- ja muutostyökäytäntö sekä laadunvarmistus- ja vastaanottomenettely. (Junnonen & Kankainen 2012, 61.)

Lopullinen päätös sopimuskumppanista tehdään tarjousvertailun, sopimusneuvotteluiden ja muuten hankittujen tietojen perusteella. Pääsääntöisesti valitaan edullisin tarjoaja, kuitenkin huomioiden toimitusvarmuus ja laaduntuottokyky. Tarjouksen hyväksymisestä ilmoitetaan viipymättä valituksi tulleelle toimittajalle. (Junnonen & Kankainen 2012, 63.)

3.6 Aliurakkasopimus

Urakkasopimus laaditaan kirjallisesti käyttäen yleisesti hyväksytyjä sopimuslomakkeita ja siihen liitetään yleiset sopimusehdot ja muut tarpeelliset asiakirjat. Allekirjoitettu urakkasopimus siinä noudatettavaksi määrättyine asiakirjoineen määrittelee sopimuspuolten urakkasuoritukseen liittyvät lopulliset oikeudet ja velvollisuudet. (RT 16-10182, 3)

Aliurakassa pääurakoitsija siirtää osan velvoitteistaan aliurakoitsijalle. Aliurakkasopimus syntyy, kun aliurakoitsijalle ilmoitetaan hyväksytystä tarjouksesta. Sopimuksen synnyttyä osapuolet ovat velvollisia toimimaan sopimuksen mukaisesti. Aliurakkasopimuksessa on tärkeä vaatia samat vastuut kuin pääurakoitsijan työn osalta on vaadittu. Tilaajalla hyväksytetään aliurakoitsija aina ennen kaupan sol-

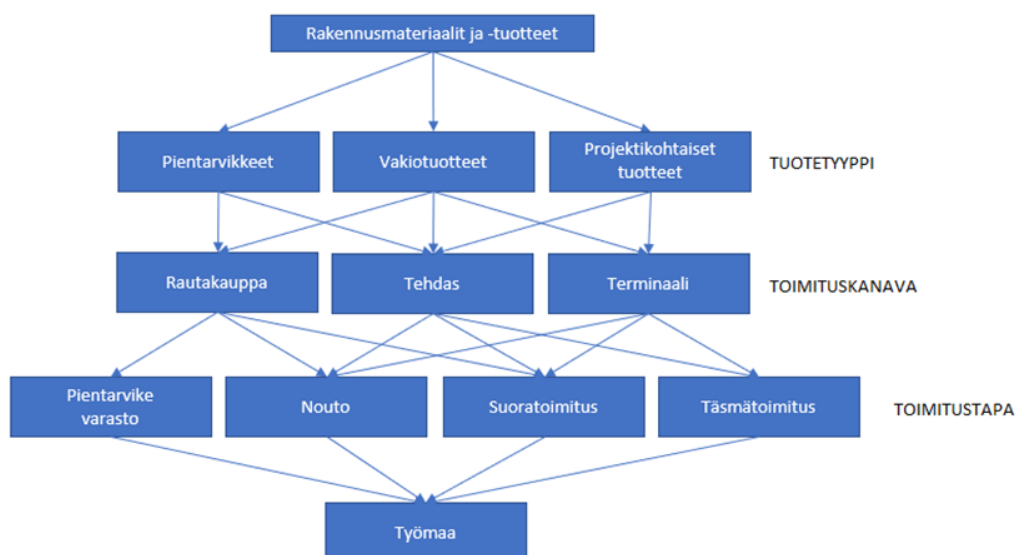
mimista. Tilaajan tulee myös esittää ja hyväksyttää mahdolliset poikkeavat ratkaisut suunnitteluasiakirjoista ennen urakoitsijan valitsemista. (Junnonen & Kankainen 2012, 64.)

Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen mukaan pääurakoitsija vastaa aliurakoitsijoidensa työstä kuten omastaan. Tämän vuoksi aliurakkasopimus tulee laatia siten, että pääurakoitsija voi vaatia edelleen aliurakoitsijalta samat vastuut kuin pääurakoitsijalla on aliurakkatyön osalta. Tämä vastuu korostuu erityisesti suoritteiden laadun, tilaajalle luovutettavien dokumenttien, takuu- ja vastuuajkojen sekä aikataulussa pysymisen suhteen. Aliurakan ajalliselle ja laadulliselle toteutukselle luodaan ehdot ja edellytykset sopimuksessa. Kun sopimus on tehty aliurakoitsijan toimintaan, voidaan puuttua vain sopimuksen sallimissa rajoissa. (Junnonen & Kankainen 2012, 65.)

4 RAKENNUSTUOTEHANKINTA

Rakennustuotehankinnat ovat hankintoja, joihin sisältyy korkeintaan vain hyvin vähäinen määrä työmaalla tehtävää asennustyötä. Hankinnassa pääpaino on tuotteen ostamisessa ja omistusoikeudessa tuotteeseen. Rakennustuotehankinnoista tehdään hankintasopimus. Sopimuksen mukaisesti toimittaja luovuttaa sovitun tuotteen määräajassa korvausta vastaan tilaajalle. Rakennustuote voi olla yleisesti myynnissä oleva tai se voidaan valmistaa suunnitelmien mukaan. Joskus erillistä hankintasopimusta ei tarvita vaan tilaus toimii myös sopimuksena. Tätä kutsutaan tilausmenettelyksi. (Junnonen & Kankainen 2012, 10–11.)

Rakennustuotehankinnat jaotellaan tuotetyypin, toimituskanavan ja toimitustavan mukaan. Tuotetyyppi voi olla pientarvike, toimittajan yleisessä myynnissä olevana vakiotuote tai suunnitelmien mukaan tehty esine tai materiaali kuten kuvasta 3 voidaan nähdä. Toimituskanavalla tarkoitetaan tuotteen alkusijaintia kuten tehdasta, terminaalia tai rautakauppaa. Rakennustuotteen toimitustapa voi olla pientarvikevarasto, nouto, suoratoimitus tai täsmätoimitus. (Junnonen & Kankainen 2012, 10.)



Kuva 3. Rakennustuotteiden jaottelu. (Junnonen & Kankainen 2012, 10.)

4.1 Materiaalihankintojen suunnittelu ja valmistelu

Materiaalihankintojen suunnittelun tarkoituksena on huolehtia hankinnoista, jotta ne ovat edullisia, määrällisesti oikeita ja ajallisesti työn etenemiseen nähden sopivia. Rakentamisessa materiaalihankinnalla tarkoitetaan rakennusmateriaalien, -tarvikkeiden ja -osien kauppaa. Materiaalihankinnassa on kyse vain tavaran luovutuksesta ilman työsuoritusta. Heräte materiaalihankinnan valmistelulle tulee hankinta-aikataulusta. Kausi- ja puitesopimuksien sekä rautakauppatavaroiden hankinnassa käytetään tilausmenettelyä. Kustannuksiltaan merkittävässä hankinnoissa käytetään tarjouspyyntö- ja sopimusmenettelyä. (Junnonen & Kankainen 2012, 79.)

Jokaisen materiaalihankinnan sisältö tulee määritellä tapauskohtaisesti. Teknisistä tiedoista tarkistetaan tarvittavat tuotteet, määrät, tyyppi, malli, koko, väri ja muut hankintaa koskevat oleelliset tiedot. Toimitusaika tulee selvittää hankkeen aika-aulun sekä toteutussuunnitelmien perusteella. Toimituserät suunnitellaan jokaiselle hankinnalle viikkotarkkuudella. Materiaalihankinnan kustannustavoite saadaan tavoitebudjetista. (Junnonen & Kankainen 2012, 80.)

4.2 Tarjouspyyntö ja tarjousten vertailu

Materiaalihankintojen valmistelun tuloksena materiaalihankinnan lähtötiedot kootaan tarjouspyynnön tekemistä varten. Tarjouspyynnön tulee sisältää ainakin tarjouksen kohde, urakkarajat, toimituksen sisältö, toimituserät, toimitusaika, toimitusehdot, suunnitelma-asiakirjat, hankinnan kaupalliset ehdot ja toimittajalta edellytettävät laadunvarmistusvaatimukset. (Junnonen & Kankainen 2012, 85.)

Saatuja tarjouksia vertaillaan keskenään ja vertailun perusteella tarjouksista valitaan kokonaiskustannuksiltaan edullisin tarjous. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että toimittajan tarjous sisältää kaikki pyydetyt materiaalit. Vertailussa näille lisätoimituksille on määritettävä oma realistinen kustannus. (Junnonen & Kankainen 2012, 86.)

4.3 Toimitussuunnitelma ja hankintasopimus

Toimitussuunnitelman tavoitteena on materiaalien suunnitelman mukainen käyttö, toimitusten jaksottaminen, välivarastoinnin vähentäminen, materiaalihukan pienentäminen, työmaan sisäisten siirtojen minimointi, toimitusten oikea-aikaisuus, tuotantohäiriöiden vähentäminen ja logistiikkakustannusten pienentäminen. Toimitussuunnitelma tehdään heti, kun toimitusajat, eräkoot ja muut tarvittavat tiedot toimituksen sisällöstä on selvitetty yhdessä toimittajan kanssa. (Junnonen & Kankainen 2012, 86.)

Hankintasopimus tehdään toimitussuunnitelmaan perustuen. Hankintasopimuksessa kirjataan kaupalliset ehdot sekä materiaalin pakkaus-, merkitsemis- ja suojaustapa sekä virheen ja viivästyksen seuraukset. Hankintasopimus määrittelee sopimusosapuolten väliset oikeudet ja velvollisuudet. Materiaalihankinnoissa, joista tehdään niin sanottu kauppasopimus käytetään pääsääntöisesti Rakennustuotteiden yleisiä hankinta- ja toimitusehtoja (RYHT2000). (Junnonen & Kankainen 2012, 88.)

5 KEHITTÄMISPROSESSI

5.1 Hankintatoimen nykytila NyCon Oy:lla

Hankintatoimi on NyCon Oy:lla suunnitelmallista. Hankinnat valmistellaan hankinnan kriittisyyden mukaisessa järjestyksessä. Pääperiaate työnjaossa hankinnan ja työmaan välillä on, että vastaava työnjohtaja tai työmaamestari valmistelevat hankintaa koskevat yksilöidyt lähtötiedot. Työpäällikkö valvoo suunnitelmien valmistumista ja hankintapäällikkö tarkistaa suunnitelmien valmiuden hyvissä ajoin ennen hankintaa. Hankintapäällikkö tekee ehdotuksen tarjoajista ja lähettää tarjouspyynnöt.

Aliurakoitsijaehdokkaan kelpoisuus tarkistetaan tutkimalla tekniset, taloudelliset ja kapasiteetin mukaiset edellytykset. Tekniset edellytykset varmistetaan pyytämällä referenssiluettelo eli tiedot aikaisemmista töistä. Aliurakoitsijan taloudellinen tilanne varmistetaan tilaajavastuulain mukaisten selvitysten perusteella. Ennen tarjouspyynnön lähettämistä valituilta aliurakoitsijoilta kysytään puhelimitse tarjoushalukkuutta. Kyselyn tarkoituksena on varmistaa aliurakoitsijoiden tarjoushalukkuus ja tarjousmahdollisuudet.

5.2 Hankintojen ongelmat NyCon Oy:lla

Yritys on tiedostanut hankintojen merkityksen ja hankintojen jatkuvaan kehittämiseen halutaan panostaa. Hankintoihin liittyy kuitenkin epäkohtia, jotka aiheuttavat resurssien tuhlausta sekä ajallisia haasteita. Tavallisimmin häiriöt liittyvät aikataulun pitävyyteen ja laatuun. Yleensä rakennustyömaan alussa aikataulu pitää paikkansa tai on jopa edellä, mutta rakentamisen lopputyövaiheita leimaa tiukka aikataulu ja kiire. Jos aikataulun yksi vaihe jää jälkeen, kiire lähtee lumivyöryn lailla etenemään ja kertaantuu seuraavissa vaiheissa ja tällöin menetetään myös tärkeä hankintojen ennakointi etu. Hankintojen onnistuminen edellyttää, että työmaan aikataulu on toteutuskelpoinen.

Aikataulun perusteella tehdään aliurakkasopimukset sekä materiaalihankintojen toimitussuunnitelmat. Mahdolliset aikataulupoikkeamat ilmoitetaan viipymättä aliurakoitsijoille ja toimittajille, jotta vältetään väärin ajoitetuilta toimituksilta ja turhalta varastoinnilta työmaalla.

5.3 Hankintakortiston kehittäminen

Nycon Oy:lle kehitettiin Exceliin hankintojen avuksi hankintakortisto. Aineisto kortistoon kerättiin Ratu-korteista, yrityksen aikaisemmin käyttämistä asiakirjoista kuten tarjouspyyntö-, neuvottelumuistio ja urakkasopimus pohjista. Hankintakortistossa hankinnat jaoteltiin aliurakka- ja materiaalihankintoihin. Kortistossa hankintoja on yhteensä 61 erilaista. Kaikkien aliurakkahankintojen alta löytyvät pohjat ennakkotarjouspyynnölle, tarjouspyynnölle, NyConin ja toimittajan väliselle urakkarajaliitteelle, urakkasopimukselle, työaikana kirjattaville asioille sekä taloudelliselle loppuseelvitykselle.

Hankintakortistossa materiaalihankinnoille on pohjat ennakkotarjouspyynnölle, tarjouspyynnölle, rakennustuotteiden hankinta- ja toimitussopimukselle sekä työaikana kirjattaville asioille. Excelin ensimmäiseltä sivulla on sisällysluettelo. Seuraavalla välilehdellä on pohja hankintasuunnitelmalle, johon tehdään työmaan hankintasuunnitelma. Kolmannella välilehdellä on tarjousvertailu, jossa hankintapäällikkö vertailee saatuja tarjouksia toisiinsa sekä tavoitehintaan.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Hankintakortisto käytiin toimitusjohtajan sekä työ-, laskenta- ja hankintapäällikön kanssa läpi huolellisesti, koska haluttiin varmistua, että hankintakortisto palvelee toimeksiantajan tarpeita mahdollisimman hyvin. Palaute työstä oli positiivista ja Excel oli halutunlainen. Toimeksiantajan hankintoja käsittelevät pohjat saatiin yhdenmukaistettua ja kaikki hankintoja koskevat asiat koottua yhteen.

Hankintakortisto on ollut käytössä noin vuoden ajan. Hankintakortiston avulla hankintojen valmistelua on pystytty helpottamaan, koska lähtötietolomakkeet on esitötetty ja kaikki huomioitavat asiat on kirjattu ylös. Työmaamestareiden hankintojen valmisteluun käyttämään aikaa ei pystytty kovin paljoa säästämään, koska jokainen hankinta on yksilöllinen.

Palautekyselyssä esiin nousi työmaamestareilta toive saada hankintakortistoon lisää laskureita ja niitä lisättiin myöhemmässä vaiheessa hankintakortistoon. Hankintakortistoa käytettäessä sopimuksien teko osoittautui helpommaksi eri ohjelmassa, joten urakka- sekä hankintasopimus pohjat päätettiin poistaa hankintakortistosta. Näiden lisäksi aliurakkahankintojen alle lisättiin tehtäväsuunnitelmat.

Jatkoa ajatellen hankintalomakkeet voidaan pilkkoa Excelistä helposti erillisiksi pohjiksi. Tällöin useampi henkilö pystyy muokkaamaan kortistoa samanaikaisesti. Hankintakortistoa voidaan hyödyntää myös, kun yritys on valmis hakemaan RALA-laatusertifikaattia.

LÄHTEET

Junnonen, J-M. & Kankainen, J. (2012). Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja. 2.painos. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy.

Junnonen, J-M. (2010). Talonrakennushankkeen tuotannonhallinta. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy.

Kolhonen, Toikkanen & Kankainen (1997). Hankinnat eri toteutusmuodoissa. Rakennusteollisuuden keskusliitto.

RYHT 2000. Rakennustuotteiden yleiset hankinta- ja toimitusehdot. Rakennustieto Oy:n sähköinen tietokanta.

YSE 1998. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. Rakennustieto Oy:n sähköinen tietokanta.

RT 16-10182, Rakennusalan urakkakilpailun periaatteet. Rakennustieto Oy:n sähköinen tietokanta.

LIITTEET

LIITE 1



Ennakkotarjouspyyntö	X
Tarjouspyyntö	

TYÖMAA	
Työnumero:	
Kohde:	
Osoite:	
Postinumero:	

TYÖMAAN YHTEYSHENKILÖ	
Yritys:	
Yht.henkilö:	
puh:	
E-mail:	

HANKINNAN AIHE	TOIMITUSTAPA
Maanrakennusurakka	Alurakkanä

MATERIAALI/ TYÖ ERITTELY
-Puiden kaato ja poiskuljetus -Tontilla olevien kivien poiskuljetus -Pintamaan poisto ja poiskuljetus -Rakennuspohjien kaivuu ja täyttötöet materiaaleineen (tiivistettynä) -Piha-alueiden kaivuu ja täyttötöet materiaaleineen (tiivistettynä) -Asfalttialueiden valmis pinta - 100 mm -Laatoitus valmis pinta - 80 – 100 mm -Nurmi-alueet mullattuna (kylvö pihaurakassa) -Rakennusten alapuolisten lattioiden täytöt eristeen alapintaan saakka +/- 10mm -Vihertöihin liittyvät istutuskuoppien kaivutyöt

URAKKARAJAT
- MRU hankkii ja asentaa sähkösuojaputket, kaapelikaivot ja vetonarut - MRU hankkii ja asentaa salaojajärjestelmä rakennuksen ympärille perusvesikaivolle asti - MRU hankkii ja asentaa sadevesijärjestelmä (putket, kaivot & routa-eristeiden asennus) - MRU hankkii ja asentaa viemäriputket routaeristykseen sokkelin ulkopuolella - MRU hankkii ja asentaa saostuskaivot - Saostuskaivo ja routaeristeet tilaajan hankintana - MRU hankkii ja asentaa suodatinkankaat - MRU asentaa sokkelin ulkopuolen routaeristeet, tilaaja hankkii materiaalit - MRU tiiveyskoeket - MRU huolehtii kuvana pidosta

LISÄTIEDOT
YSE 1998
Edellyttää työmaakäyntiä ennen tarjouksen jättöä.

AIKATAULU	Työt alkavat viikolla 1/2021, valmis vko 35
------------------	---

LIITTEET	
	pvm
L2000 LVI-asemakuva	5.2.2021
Maaperätutkimus	16.3.2020
Maanäytteiden tutkimustulokset 1	13.3.2020
Maanäytteiden tutkimustulokset 2	13.3.2020
Tutkimuskartta	16.3.2020
ARK-P01 Tontinkäyttö suunnitelma	23.12.2020
ARK-P10 Leikkaus A-A	23.12.2020
ARK-T01 Kellari	4.2.2021
ARK-T02 1.Kerros	22.1.2021
Perustusleikkaus	
RAK-3791-F10001 (Perustukset)	27.1.2021
RAK-3791-F11001 (Perustusleikkauksia P1-3)	27.1.2021
RAK-3791-F11002 (Perustusleikkauksia P4-7)	27.1.2021
RAK-3791-F29001 (Runkoleikkauksia) A-A ja B-B)	2.2.2021
RAK-3791-F34001 (Autokatos)	11.1.2021
Urakka-alue	
Tutkimuskartta	16.3.2020

LIITE 2



TARJOUSPYYNTÖ

TARJOUSPYYNNÖN / HANKINNAN AIHE	TOIMITUSTAPA
Maanrakennus	Aliurakkana

TYÖMAA		TYÖMAAN YHTEYSHENKILÖ	
Työnumero:	1243	Yritys:	NyCon Oy
Kohde:	As Oy Marinan Portti	Yht.henkilö:	
Osoite:	Pikku keskuskarintie 5 B	puh:	
Postinumero:	85100 Kalajoki	E-mail:	

TARJOUSERITTELY
<p>Pyydämme tarjouksenne:</p> <p>Urakka alue 4100 m²</p> <p><u>Hintaerittely:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Talo B maanrakennustyöt 700m² + vihertyöt rakennuksen ympärillä 400 m² Piha-alueen /pysäköintialueen maanrakennustyöt 3000m² Optiohintaan rakennuksen ulkopuolisten LVI-putkien asennus Optiohintaan rakennuksen ulkopuolisten LVI-putket hankinta ja asennus <ol style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> -Täyttökerrokset RAK-tyyppien mukaan -Tontilla olevien kivien poiskuljetus -Pintamaan poisto ja siirto -Rakennuspohjien kaivuu ja täyttötöyt materiaaleineen (tiivistettynä) -Rakennusten alapuolisten lattioiden täytöt eristeen alapintaan saakka +-10 -Laatoituksen valmis pinta -100mm, 70m² <ul style="list-style-type: none"> -Piha-alueiden kaivuu ja täyttötöyt materiaaleineen (tiivistettynä) -Asfalttialueiden valmis pinta -100mm, 1914 m² -Numikkoalueet mullattuna (kylvö pihaurakassa), 700 m² -Autokatosten perustusten kaivuutyöt (2 kpl.) -Autokatoksen routaeristeet (1 kpl.) <ul style="list-style-type: none"> -Vihertöihin liittyvien istutuskuoppien kaivuutyöt 36kpl -Valaisinylväiden perustustyöt 27 kpl -Lämmitystolppien perustustyöt 28 kpl.

SELVENNYKSET URAKKAAN
<ul style="list-style-type: none"> -MRU hankkii ja asentaa suoja-putket, kaapelikaivot ja vetonarut -MRU hankkii ja asentaa salaojajärjestelmän rakennuksen ympärille -MRU hankkii ja asentaa sadevesijärjestelmän (putket, kaivot & routaeristeiden asennus) -MRU hankkii ja asentaa viemäriputket routaeristykseen sokkelin ulkopuolella -MRU hankkii ja asentaa suodatinkankaat -MRU asentaa sokkelin ulkopuolen routaeristeet, tilaaja hankkii materiaalit -MRU tiiveyskokeet -MRU huolehtii kuivaana pidosta -MRU kaivuutyöt liittymispisteeseen -MRU kaivuutyöt kaukoliittymään

AIKATAULU	Vko 10
-----------	--------

TARJOUKSEN JÄTTO	
Paikka ja aika:	
Laatija:	
Puh:	

LIITTEET (PIIRUSTUKSET/SELOSTUKSET)	
L2000 LVI-asema kuva	5.2.2021
Maaperätutkimus	16.3.2020
Maanäytteiden tutkimustulokset 1	13.3.2020
Maanäytteiden tutkimustulokset 2	13.3.2020
Tutkimuskartta	16.3.2020
ARK-P01 Tontinkäyttösuunnitelma	23.12.2020
ARK-P10 Leikkaus A-A	23.12.2020
ARK-T01 Kellari	4.2.2021
ARK-T02 1.Kerros	22.1.2021
Perustusleikkaus	
RAK-3791-F10001 (Perustukset)	27.1.2021
RAK-3791-F11001 (Perustusleikkauksia P1-3)	27.1.2021
RAK-3791-F11002 (Perustusleikkauksia P4-7)	27.1.2021
RAK-3791-F29001 (Runkoleikkauksia A-A ja B-B)	2.2.2021
RAK-3791-F34001 (Autokatos)	11.1.2021
Urakka-alue	
Tutkimuskartta	16.3.2020

LIITE 3

NYCONIN/ TOIMITTAJAN VÄLINEN URAKKARAJALIITE

Nro.	Selitys	URAKOITSIJA	TILAAJA
1	Mahdolliset tuntityöt, kuitattava päivittäin	x	
2	Aikataulut	x	x
3	Varauspiirustukset		x
4	Kokeet ja mallit (esim. mallihuone, mallityö)	x	
5	Työaikainen valaistus		x
6	Työaikainen lämmitys		x
7	Työaikainen veden toimitus		x
8	Maksuerätaulukko, urakkaneuvottelun jälkeen	x	
9	Telineet ja suojarakenteet	x	
10	Siirrettävät telineet alle 2m korkeat	x	
11	Mittaukset ja merkkaukset		x
12	Nosto ja siirtolaitteet	x	
13	Nostoapu yli 70 kg:n painoisille tavaroille		x
14	Tarvikkeiden vastaanotto	x	
15	Tarvikkeiden varastointi	x	
16	Sosaalitulat (wc, pukuhuone, taukotila)		x
17	Jätteiden lajittelu siirtolavoille	x	
18	Siirtolavojen tyhjennys ja kuljetus		x
19	Jättemaksut		x
20	Pölyntorjunta ja -hallinta	x	x
21	Työmaan sähkönjakelun järjestäminen keskuksen		x
22	Työmaan sähkönjakelun järjestäminen työkohteisiin	x	
23	Vartiointi, lukitus ja kulunvalvonta		x
24	Palovakuutus		x
25	Vastaanoton dokumentointi	x	
26	Viranomaistarkastukset	x	x
27	Toimintakokeet		x
28	Luovutusasiakirjat	x	
29	Käytön opastus	x	x
30	Piikkaus, reikien teko, urat yms.		x
31	Asennus- ja kuljetusaukot		x
32	Läpivientien sovituskappaleet		x
33	Jälkipaikkaukset	x	
34	Tilapäinen suojaus	x	
35	Henkilövakuutus	x	
36	Vahinkovakuutus	x	
37	Kaivaustyöt	x	
38	Purkutyöt		x
39	Työnjohto / " nokkamies" nimitetty	x	
40	Kaapelitutki		x
41	Koneohjausmallin tilaaminen / maksaminen	x	
42	Lähtökorot		x

LIITE 4

10000 MAANRAKENNUSTYÖT

		TEHTY	PÄIVÄMÄÄRÄ
Lähtötiedot hankintaa varten tekee:	Vastaava työnjohtaja	x	1.1.2021
Tarjouspyynnön tekee:	Hankintapäällikkö		
Tarjousvertailut tekee:	Hankintapäällikkö		
Neuvottelussa mukana ovat:	Hp / Vm / Tp		
Neuvottelumuistion tekee:	Hankintapäällikkö		
Sopimuksen tekee (HUOM myös jyda):	Hankintapäällikkö		
Sopimuksen tekijä tallennetaan sopimuksen Derigo Pro 3			
Tarvitaanko huoltokirjaan dokumentteja,	Kyllä	x	
	Ei		
Huoltokirja dokumentit kerää:	Vastaava työnjohtaja		

ASIAKIRJAT

asemapiirros
 pohjatutkimus
 työselityssivut
 perustuspiirustukset leikkauksineen
 sähkö-, lvi- ja salaojasuunnitelmat
 kaivusuunnitelma korkeusasemineen
 pihasuunnitelma
 louhintapiirustus
 urakkarajaliitesivut
 rakennetyypit

HUOMIOITAVAA

kaivannon tuenta
 kuormituskoheet (tiiveys)
 värinämittaukset
 työnjohto nimetty
 poikkeavien työaikojen luvat
 puhtaanapito
 routasuojaus
 kaapelitukaus
 säilytettävät rakennukset, puut yms. / suojaus
 mittaukset ja merkinnät
 torninosturin radan murskepeti
 työmaa tiet (autonostureille)

ASIAT

kaivutyöt
 massojen kuljetus
 täyttö- ja tiivistystyöt
 tarvittavat kivi- ja maa-ainekset
 kaatopaikkamaksut
 siirtymäkiilat
 kaadot
 määrälaskelmat ohjeellisina, ei sitovia
 yksikköhinnat koneille ja maa-aineksille
 poistettavien massojen omistusoikeus
 Ruokamullan viljavuusseloste
 Ruokamullan kalkitus
 Pohjavesipumppaukset
 Kaapelisuojuputket / narut
 Suodatinkankaat
 Konemalli
 Salaojat / ao kaivot
 Molokit, asennus
 Saostuskaivot, hankinta ja asennus

TIETOLÄHTEITÄ

[Ratu 0440_Raivaus](#)

[Ratu 0445_Täyttö](#)