

Merkitse tenttipaperiin:

- tentin nimi
- oma nimesi
- nimikirjoitus

1. Sivu-urakoitsijan alistamisesta johtuvat rakennuttajan velvollisuudet

Ks. esim Klementjeff s. 24-25 tai Isohanni, s. 30-33 tai Liuksiala & Stoor s. 253-254

2. Infrahankkeen suunnitteluvaiheessa tehdään alustavia kustannusarvioita varten hankeohjelma. Selvitä miten hankeohjelmaa käytetään kustannusarvion teossa ja suunnitelman taloudellisuuden parantamisessa.

Pelkistetysti:

Hankeohjelman on asiakirja, jonka tarkoituksena on kuvata tilaajan (tai päätöksentekijän) tarpeet koskien aiottua kokonaisuutta. Hankeohjelma muodostaa puitteen tarkemmalle suunnittelulle. Hanketta ei pyritä kuvaamaan teknisinä ratkaisuin vaan tavoitteina, jotka mahdollistavat useita kelpoisuudeltaan hyväksyttäviä suunnitelmaratkaisuja. Tavoitteet kuvataan hankeosina (laajuus eli määrät, ja laatutaso). Hankeohjelmaan pitää liittää myös hankeosien toimivuusvaatimukset. Hankeosien avulla asetetaan hankkeelle kustannustavoite. Kustannustavoite asetetaan hankeosalaskelmassa käyttäen hankeosatiedostoja.

Hankeosien määrät mitataan suunnitelmista hankeosahinnaston määrämittauserusteiden mukaisesti. Hinnastossa on ilmoitettu jokaisen hankeosan ohjeellinen mittauseruste ja -yksikkö. Esimerkiksi kadut mitataan metreinä ja risteykset kappaleina.

Hankkeen suunnittelun edetessä valittuja suunnitelmaratkaisuja verrataan hankeohjelmassa asetettuihin tavoitteisiin. Mikäli eroja havaitaan, eikä tavoitteita ole tarpeen muuttaa, ohjataan suunnitteluratkaisuja tavoitteeseen.

3. Ovatko seuraavat väitteet perusteltuja suunnittelutalouden kannalta. **PERUSTELE VASTAUKSESI.**

- a) suunnittelusta kannattaa maksaa enemmän, koska suunnitelmien laatu silloin paranee
- b) tilastotieto aikaisempien hankkeiden toteutuneista kustannuksista (esim. kalliovaraston kustannuksista 2000 €/m³) ei sovellu käytettäväksi, koska tässä kohteessa on poikkeavat ratkaisut
- c) tavoitehintaa ei voi vielä asettaa, koska rautatieaseman yleisöpalvelutilojen tarvetta ei ole vielä määritetty
- d) liittymäjärjestelyn suunnitelmaratkaisu on 20 % kalliimpi, mutta vastaavasti talvihoito tulee halvemmaksi
- e) urakkatarjousta ei sellaisenaan voi verrata tavoitehintaan

a) Hyvä laatu on kiinni suunnittelijoiden ammattitaidosta. Palkkion on oltava riittävä takaamaan huolellisen suunnittelun.

b) Väite on oikea, sillä suunnitteluratkaisujen kustannusvaihtelu on suurta. Tilastotieto ei sovi myöskään tavanomaisissa ratkaisuissa

c) Puite voidaan ja tulee tehdä aina. Päätöksellään rakennuttaja voi tarkistaa ohjelmaa ja tavoitehintaa.

d) On toimittu väärin, sillä suunnitteluratkaisun toteutumiskustannusten kasvua 20 %:lla ei korvata millään kunnossapitosäästöillä.

e) Urakkatarjous perustuu suunnitelmiin ja tavoitehintaan hankeohjelmaan. Tavoitehintaan sisältyy rakennuttajan kustannukset, joita urakkatarjous ei sisällä. Ohjatussa hankkeessa, jossa suunnitelmien tavoitteenmukaisuus on varmistettu, tarjoukset eivät kuitenkaan suuresti poikkea tavoitehinnasta.

4. Rakennutat kaupungin joukkoliikennekadun korjaushanketta. Sinulla on valmiit katusuunnitelmat, mutta olet kyllästynyt kaupunkilaisten jatkuvaan palautteeseen katurakennusprojektin sujumattomuudesta ja työstä aiheutuvista haitoista. Hankkeessa uusitaan kadun alla oleva kunnallistekniikka sekä rakennetaan uusi kevyen liikenteen kaista poistamalla kadunvarsipysäköinti. Kustannusarvio on tiukka 3 M€ mutta haluat saada urakoitsijoilta ehdotuksia suunnitelmien kehittämiseksi. Valitse toteutusmuoto ja hahmottele miten pyrit sujuvoittamaan hanketta.

Ratkaisu

Analyysi (1 pist):

- kohde on keski-suuri mutta yksinkertainen ja tuttu → ei allianssimuotoja
- joukkoliikennekatu → ei voida sulkea koko katua
- kaupunkialue → paljon sidosryhmiä
- suunnitelmat ovat valmiita → ei suunnittelua sisältäviä muotoja
- haittojen minimointi tärkeää → työalueiden nopea toteutus tärkeä
- julkinen tilaaja → kilpailtava

Toteutusmuoto (2 pist)

Kohde on pj-urakkaan ja allianssimuotoihin pieni ja yksinkertainenkin. Suunnittelua sisältävät muodot tarpeettomia koska valmiit suunnitelmat. Pienten työalueiden nopea toteutus ja työmaa-alueen koordinointi suosivat kokonaisurakkaa. Valitaan kehitysvaiheen sisältävä kokonaisurakka (KKU), jossa urakoitsijaehdokkaat voivat esittää ideoitaan, miten suunnitelmia voidaan kehittää. Tarjousvaihe on siten kaksivaiheinen neuvottelumenettely, jossa ensimmäisessä vaiheessa pyydetään suunnitelmien kehitysideoita ja ne pisteytetään. Hyväksyttävät kehitysideoita viedään suunnitelmiin, ja pyydetään niiden mukainen tarjoushinta. Lopullinen valinta tehdään laatupisteiden ja hintapisteiden perusteella.

Sujuvoittamiskeinot (2 pist)

Töiden sujuvoittamiseksi pidetään ennen töiden aloitusta työpajoja, joilla varmistetaan tuotannon edellytykset ja tarvittavat luvat (mm verkko-operaattoreilta, katutilavalvonnalta ja joukkoliikenteeltä). Lisäksi katualueeseen rajautuvia kiinteistöjä tiedotetaan hankkeesta, ja kannustetaan hankkeen yhteydessä uusimaan kiinteistöjen salaojitus ja vedeneristys omakustannushintaan. Siten vältetään lisä- ja muutostöitä ja valmiin rakenteen pikainen avaaminen. Olennaista on, että työalueet valmistuvat nopeasti, joten ositetaan ja vaiheistetaan hanke pienempiin itsenäisiin työalueisiin. Vain yksi työalue saadaan ottaa kerrallaan työn alle, ja se on tehtävä valmiiksi ennen seuraavan työalueen avaamista. Määritetään tiukat sakolliset välitavoitteet ja vastineeksi työn aikaistamista tukevat bonukset kuten jokainen viikko, joka aikaistuu välitavoitteesta aiheuttaa bonukset.

- 5a) Rakennuskohde, jossa kaikki sivu-urakat olivat alistettu pääurakkaan alistamissopimuksella, viivästyi useita viikkoja. Kaikissa urakasopimuksissa sovellettiin YSE-ehtoja. Vastaanottotarkastuksessa rakennuttaja ilmoitti pidättävänsä viivästyssakot kaikilta urakoitsijoilta, ja pidätti sakot maksueristä taloudellisessa loppuselvityksessä. Sivu-urakoitsijana ollut pieni maarakennusurakoitsija kiisti heti vaatimuksen ja totesi, ettei hän ole miltei osin aiheuttanut viivästyksiä vaan työmaakokouspöytäkirjojenkin valossa syytä on pääurakoitsija. Rakennuttaja vastineessaan sivu-urakoitsijalle totesi, että urakoitsija ei ole vaatinut lisäaikaa YSEn mukaisesti eikä suostu palauttamaan pidättämiään sakkoja. Pääurakoitsijakaan ei suostunut korvaamaan sakkoja sivu-urakoitsijalle sanoen, että asia ei kuulu heille minkään sopimuksen nojalla. Analysoi tilanne, ja onko sivu-urakoitsija oikeutettu saamaan sakot takaisin rakennuttajalta tai pääurakoitsijalta? Perustele vastauksesi.

YSE ja alistamissopimuksen ehdot pitää ottaa huomioon. Alistamissopimuksessa kyseessä on viivästyssakon osalta 8 kohta. Sivu-urakoitsijan vaatimus saada sakkoja pääurakoitsijalta perustuu alistamissopimuksen 6 kohtaan. YSE 42 § määrittää tilaajan pidätysoikeuden.

Työmaakokouksissa on kirjattu pääurakan viive mutta sivu-urakoitsija ei ole tehnyt tilaajalle YSE 23.1 § kohdan mukaista reklamaatiota urakka-ajan pidentämisestä. YSE 23.1 §:ssä on nimenomainen menettämisseuraamuksen uhka, jonka mukaan sivu-urakoitsija menettää oikeutensa lisäaikaa, jos hän ei sitä vaadi. Pelkkä merkintä työmaakokouspöytäkirjassa ei riitä. Kun sivu-urakoitsija ei ole asiasta reklamoinut tilaajaa, hän joutuu maksamaan sakot tilaajan niin vaatiessa.

Sivu-urakoitsijalla ei ole myöskään perustetta saada perittyä sakkoja pääurakoitsijalta. Laiminlyömällä omat reklamaatiovelvoitteensa suhteessa tilaajaan, sivu-urakoitsija on aiheuttanut tilanteen, jossa sakot lankeavat hänelle. Viivästyssakko on kunkin urakkasopimuksen sisäinen asia eikä sakkoja voi esimerkiksi alistamissopimuksen kohdan 6 nojalla vyöryttää toiselle urakoitsijalle.

5b) Rakennuttajan ja urakoitsijan välillä oli solmittu urakkasopimus elementtirakenteisen betonisillasta 12.10.2016, ja kohteen vastaanottotarkastus oli pidetty 31.9.2018. Sopimusehtoina oli YSE 1998. Vuoden 2022 lopussa oli havaittu betonielementeissä halkeamia, jotka VTT:n tutkimusten mukaan johtuivat puutteellisesta betonin suojahuokostuksesta. Betonielementit olivat olleet urakoitsijan hankintana. Mistä YSE:n tarkoittamasta asiasta on kyse ja miten ratkaiset asian?

Kyse on urakoitsijan takuuajan jälkeisestä vastuusta (YSE 30 §). Ehdon mukaan urakoitsija vastaa takuuajan jälkeen sellaista virheistä,

- joiden tilaaja näyttää aiheutuneen*
- urakoitsijan törkeästä laiminlyönnistä, täyttämättä jääneestä suorituksesta tai olevan seurausta sovitun laadunvarmistuksen olennaisesta laiminlyönnistä ja*
- joita tilaaja ei ole kohtuuden mukaan voinut havaita vastaanottotarkastuksessa eikä takuuajana (piilovirhe).*

Tilaaja ei ole voinut virhettä (puutteellista suojahuokostusta) havaita vastaanottotarkastuksessa eikä takuuajana. Tarkastellaan onko urakoitsija syylistynyt törkeään laiminlyöntiin, täyttämättä jääneeseen suoritukseen tai olennaisesti laiminlyönyt sovittua laadunvarmistusta.

Yleisesti laiminlyönti on törkeää, kun osapuoli on ilmeisesti tahallisesti ja olennaisessa määrin poikennut häntä koskevasta huolellisuusstandardista. Nyt betonielementtivalmistaja on syylistynyt törkeään laiminlyöntiin, koska hän ei ole varmistanut omin toimin, että suojahuokostus on normien mukainen. YSE 24.2 c –kohdan mukaan urakoitsija vastaa hankkimistaan rakennustavaroista sekä rakennusosista. Tällöin myös rakennustavaroiden valmistajan törkeä laiminlyönti tulee urakoitsijan vastattavaksi.

Mikäli betonielementtien liittyen rakennuttaja ja urakoitsija ovat sopineet elementtien valmistukseen liittyvästä laadunvarmistuksesta tai suunnitelmissa on esitetty pakkasenkestävyyteen liittyviä vaatimuksia, on urakoitsija syylistynyt sovitun laadunvarmistuksen olennaiseen laiminlyöntiin. Vaikka osapuolet eivät olisi asiasta mitään sopineet, on pakkasenkestävyys niin olennainen ja toisaalta itsestäänselvä vaatimus, että urakoitsijan olisi asiasta pitänyt varmistautua. Suomessa betonielementtien on kestettävä pakkasta myös ilman siihen liittyvää erityistä vaatimusta.

Virheen korjaaminen tarkoittaa sitä, että virhe poistetaan ja kohde saatetaan tilaan, jossa se olisi ilman virhettä. Korvausvastuu kattaa kaikki ne tarpeelliset toimenpiteet, joilla kohde saatetaan sopimuksenmukaiseksi.

5c) Olet solminut yksikköhintaisen kokonaisurakan pengerpaalutuksesta urakoitsijan vaihtoehtona tarjoamasta suunnitteluratkaisusta. Urakkasopimusta solmittaessa suunnitelmat olivat luonnossuunnitelmia, jonka vuoksi sopimuksessa paalujen lukumäärä sovittiin kiinteäksi,

alkuperäisen suunnitelman paalumäärää vastaavaksi. Tarjousta varten urakoitsija oli laskenut paalulaatan suoritemääräksi 10 000 m². Työtä tehtäessä paalupituudet kasvoivat tarjouksen pituudesta 150 j m ja paalulaatta 1600 m². Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse? Onko urakoitsija oikeutettu laskuttamaan suoritemäärien lisääntymisestä?

Analyysi:

- yksikköhintainen urakka
- urakoitsijan vaihtoehtosuunnitelma (luonnos)
- sidottu paalumäärä
- urakoitsijan arvio suoritemääristä
 - paalupituus
 - paalulaatta
- määrien lisääntyminen

Kyseessä on vastuu suunnitelmistaan YSE 24§. Urakoitsija on vastuussa laatimiensa suunnitelmien seurauksista. Siten urakoitsija vastaa paalulaatan määrämuutoksesta. Sopimuksessa on kuitenkin sidottu paalumäärä, joten sen muutoksista vastaa rakennuttaja.

5d) KVR:nä tehdyssä laiturihankkeessa oli rakennuttaja teettänyt sopimusneuvotteluissa tarjoussuunnitelmien fenderit (törmäysvaimentimiin) muutoksia, joiden seurauksena suunnitelmat eivät enää täyttäneet tarjouspyynnössä asetettuja vaatimuksia törmäysvoiman suhteen. Toteutettuun laituriin syntyi pahoja vaurioita. Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse ja kuka on korvausvelvollinen ja missä määrin?

Kyse on urakoitsijan huomautuksentekovelvollisuudesta. YSE 33 § mukaan, kun urakoitsija havaitsee rakennuttajan antamissa tiedoissa, ohjeissa tai määräyksissä ristiriitaisuuksia tai virheellisyyksiä, hänen on tehtävä tästä viipymättä todistettavasta ilmoitus rakennuttajalle. Vaikka tämä sopimusehtojen kohta koskee varsinaisesti urakoitsijan suoritusajasta vastuuta, siinä määrättyä huomautuksentekovelvollisuutta on noudatettava myös KVR –urakassa sopimuksentekovaiheessa sillä urakoitsijan vastuu käsittää myös rakenteen toimivuuden. Urakoitsijan ammattitaitoisena ja kokeneena urakoitsijana olisi pitänyt huomata fenderien vaihdon merkitys ja on siten vastuussa kaupungille tästä huomautuksentekovelvollisuuden laiminlyönnistä aiheutuneista vahingoista.

5e) Rakennustarkastaja pysäytti työn osalla urakka-aluetta, koska naapurirakennus oli alkanut painua ko. hankkeen maankaivusta johtuen. Työ pääsi jälleen käyntiin kun rakennuttajan rakennesuunnittelija oli saanut tuentasuunnitelmat valmiiksi ja hyväksytetyksi. Urakoitsija esitti tuentatöistä lisätöylaskun ja vaati pidennystä urakka-aikaan sekä korvausta pidennyksen aiheuttamista lisäkustannuksista. Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse ja miten ratkaiset asian?

Rakennuttaja vastaa sopimusasiakirjoissa ilmoittamiensa tietojensa ja tutkimustulosten paikkansapitävyydestä. Urakoitsijan edellytetään tulkitsevan niitä alan asiantuntijana (YSE 26.3§). Mahdollisen poikkeaman aiheuttama muutos urakkahintaan määrätään lisä- ja muutostyömenettelyllä (44§).

Urakoitsijalla on velvollisuus tutustu rakennusalueeseen. Rakennusalueeseen tutustumisen tarkoituksena on hankkia tietoja työn suorittamiseen vaikuttavista olosuhteista. Tämä velvollisuus ei kuitenkaan vähennä rakennuttajan vastuuta ilmoitetuista tiedoista ja tutkimustuloksista (32§).

Urakoitsijalla on oikeus urakka-ajan pidennykseen ylivoimaisen esteen vuoksi (muu sopijapuolista riippumaton poikkeuksellinen seikka) (20§). Toisaalta urakoitsijalla on myös velvollisuus rajoittaa viivästystä (22 §).

Rakennuttajalla on velvollisuus korvata urakoitsijalle työn osittain tai kokonaan keskeytymisestä aiheutuvat kustannukset (50§).

Urakoitsija ei myöskään vastaa kolmannelle henkilölle vahingosta, joka on tehtävän toteuttamisen väistämätöntä seurausta ja jota hän ei ole voinut kaikkea mahdollista huolellisuutta noudattamallaan välttää (31§).

Ongelma kiteytyy kysymykseen, olisiko urakoitsijan pitänyt tietää tuentatarpeesta. Kyseisessä tapauksessa rakennuksesta oli tehty pohjavahvistus- ja kaivusuunnitelma asiantuntijakonsulttien toimesta ja työ oli suoritettu esitettyjen suunnitelmien mukaisesti. Urakoitsijaa ei voida vaatia tarkastamaan ammattimaisen suunnittelijan laatimia suunnitelmia eikä suunnitelmien vajavaisuus ole senlaatuinen, että urakoitsijan olisi pitänyt ne kohtuuden mukaan havaita. Rakennuttaja vastaa siis suunnitelmista ja kyseessä on lisä- ja muutostyö, joka oikeuttaa rakennusajan pidennykseen ja siitä aiheutuvien kustannusten korvaamiseen.

Mikäli urakoitsija ei ole tehnyt suoritustaan suunnitelmien mukaisesti tai jos tuentasuunnitelma ei olisi ollut tai tuennan suunnittelu olisi kuulunut urakoitsijalle, ei rakennuttajalla ole velvollisuuksia korvaamiseen ja lisäaikaan.