

- nimikirjoitus
- nimen selvennys
- opintokirjan numero ja kirjain
- osasto ja vuosikurssi
- harjoitusten suoritusvuosi
- päiväys

RAK-63.240 / RAK-63.1240 Infratuotantotalous

Tentti 31.10.2007

- 1 Selvitä "Last planner"- tuotannon ohjausmenettelyn keskeiset periaatteet
 - a. yleisesti artikkeliin perustuen (5p)
 - b. sovellus kalliohankkeen sisävalmistustöihin (3p bonuspistettä)
- 2 Massatalous käsitteenä ja massatalouden hallinnan keinot (5 p)
- 3 Hankkeen rakennusosan laadunvalvonta (5 p)
- 4 Ison infrahankkeen aikataulun suunnittelun vaiheet (5p)
- 5 Laske REA menetelmällä kustannusarvio talonrakennuksen maarakennustyölle kun urakoitsijan suoritusvelvollisuus käsittää seuraavat rakennusosat (10 p)

-pintamaiden poisto	1 pv
-rakennuskaivannon teko ja maiden kuljetus läjitykseen (20 km)	1 500 m ³ ctr
-vesi- ja viemärikaivannon kaivu vierialueelle (siirto 10 m)	280 m ³ ctr
-vesi- ja viemäriputkien asennus	80 m
-putkikaivannon täyttö (3.0 m ³ ctr/m)	100 m
-rakennuksen alustäyttö	400 m ³ rtr
-rak. alapuolistensalaojien asennus	100 m

Kuljetus on tahdistettava TS-korttien avulla

Anturoiden ja perusmuurin teko kestää 1 viikon ja keskeyttää maarakennustyön täksi aikaa TS-kortissa ei ole kaikkia massakertoimia, joten perustele miten olet määrittänyt massakertoimen

Urakoitsijalla on käytettävissä seuraavat koneet:

- KKH25	60 €/h
- KKH17	50 €/h
- KKT04	40 €/h
- KAN12	40 €/h (maksimi 2 kpl)
- tärylevy	20 €/tv

Työvoima:

- rakennusmestari	2200 €/kk
- RAM	20 €/h
- RM	15 €/h
- sos. kulut	70 %

materiaalit

- viemäriputket	5,50 €/m
- vesijohto	4,00 €/m
- täyttömateriaali (paikalle tuotuna)	8,00 €/m ³ itd
- salaojasora (paikalle tuotuna)	5,00 €/m ³ itd
- salaojaputki	1,00 €/m