

Lujabetoni

Ohjeita sujuvaan paalutukseen

RT:n paaluseminaari Tampere

Tuomo Eilola 18.11.2021



OHJEITA PAALUTUSURAKOITSIJAN JA PAALUNTOIMITTAJAN NÄKÖKULMASTA

- Rakennushankkeeseen ryhtyvälle
- Suunnittelijoille
- Urakoitsijoille
- Paalun toimittajille

RAKENNUSHANKKEESEEN RYHTYVÄ

- Pohjatutkimus
 - Riittävästi tutkimuspisteitä
 - Luotettava tutkimusmenetelmä (t)
- Maaperätutkimus
 - Selkeästi analysoitu tulos, jonka pohjalta vaaditut rasitusluokat ovat määritelty tai määriteltävissä
 - Jos XA luokka, onko aiheuttaja esim sulfaattirasitus
- Geosuunnitelma
 - Vaaditut rasitusluokat selkeästi (XC+ XA(1,2,3), XS, XD)
 - Soveltuvat paalutusmenetelmät



RAKENNESUUNNITTELIJA

- Paalukartta
 - Paalutustyöluokka
 - Paalutyyppi (tyypit) täydellisenä esim RTB-300-16SR
 - Pyri käyttämään ns. volyympipaaluja jos mahdollista
 - Paalukärki
 - Paalujen rasitusluokka esim XA2
 - Paalupisteiden määrä
 - Jos vinopaaluja (yli 1:10), niistä tieto
 - Jos useampi paalutyyppi -> selkeä jako EI sikin sokin



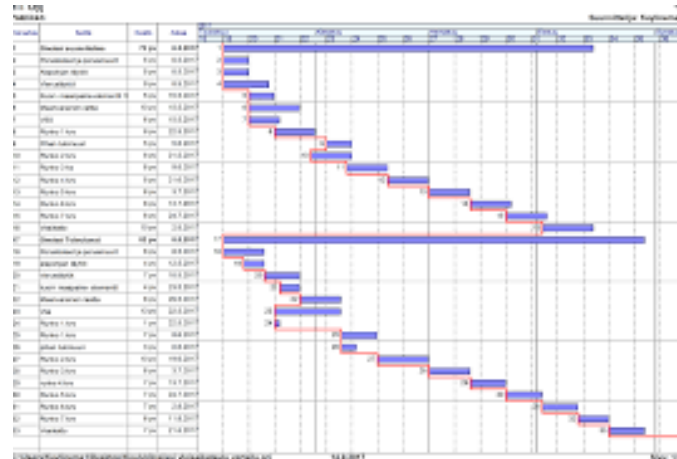
RAKENNESUUNNITTELIJA

- Paaluluettelo
 - Paalujen sijaintitieto myös digitaalisena
 - Tieto mihin koordinaatistoon sidottu
 - Hyvä jos on maantieteellisessä koordinaatistossa
 - Paalujen katkaisutasot + terästen paljastukset
 - Paalujen pituus
 - Pohjatutkimuksen perusteella
 - Vinopaalut - kallistukset
 - Huomioitava kallistuksen suuruus, koneen mahdollisuudet, tilantarve ja asennusjärjestys



TARJOUSPYYNTÖ PAALUTUKSESTA

- Riittävä laskenta-aika
 - Nyrkkisääntö (min. 2 viikkoa huomioiden loma-kaudet)
- Selkeä tieto hankkeen tilasta
 - Budjetoituvaihe
 - Ennakkovaihe
 - Toteutusvaihe
- Paalutuksen toteutusaikaikkuna
 - Vaadittu kapasiteetti
- Mahdolliset rajoitteet
 - Melulupa, ympäristön rajoitteet
 - Työmaan muut rajoitteet ja toiminnot



TOTEUTUSVAIHE

- Tilaustieto valmistavalle tehtaalle riittävän ajoissa
 - Kohteen tiedot
 - Paalutyypit ja rasitusluokat
 - Paalupisteiden lukumäärä
 - Toteutusaikataulu; aloitus, lopetus, asennusnopeus
 - Työmaan erityisvaatimukset



- Min 3-4vko ennen paalutustyön aloittamista
- Sisältää:
 1. Osapuolten yhteystiedot; sopimusasiat, työmaa-asiat, mittaukset, paalujen toimitukset, PDA jne.
 2. Paalutustyön sisältö selkeästi
 3. Vastuualueiden jako tilaaja / urakoitsija /
 4. Työmaan erityispiirteet
 5. Käytettävä kalusto
 6. Aikataulu eri työvaiheille läpimenoineen
 7. Tilaajan tehtävät ennen työn aloittamista
 8. Aloituspalaverin sisältö

TOTEUTUSVAIHE

TYÖMAAKOHTAINEN PAALUTUSTYÖN LAATUSUUNNITELMA

- Sisältää:
 9. Työturvallisuusmääräykset ja -ohjeet
 10. Sijainnin mittaus ja merkitseminen
 11. Paalujen vastaanotto ja varastointi
 12. Varottavat kohteet
 13. Työn etenemisjärjestys
 14. Koepaalutus
 15. Lopetuslyönnit
 16. PDA-mittaukset
 17. Tärinämittaus



TOTEUTUSVAIHE

TYÖMAAKOHTAINEN PAALUTUSTYÖN LAATUSUUNNITELMA

- Sisältää:
 18. Paalujen katkaisut ja terästen paljastukset, mittaukset ja vastuut
 19. Paalutustyön suorittajan vastuut
 20. Toiminta lyöntityön häiriötilanteissa
 21. Paalutuspöytäkirjan täyttövastuut ja ohjeet



TOTEUTUSVAIHE

PAALUTOIMITUKSEN TILAAMINEN, VIIVÄSTYMINEN TAI PERUUNTUMINEN

- Paalutoimituksen tilaaminen
 - Paalutoimitus käynnistyy paalukuormien toimituksilla
 - Tehtävä vähintään 3 työpäivää ennen paalutoimitusten arvioitua aloittamista
 - Tilaajan on muistutettava mahdollisista erityisvaatimuksista toimituksen suhteen
- Paalutoimituksen viivästyminen
 - Sovelletaan RYTH-2000 ehtoja, ellei muuta ole sovittu
- Paalutoimituksen peruuntuminen
 - Tilaustuotteet ovat kohdekohtaisesti valmistettuja erikoistuotteita, joista on hyvä sopia ennakkoon
 - Ennakkoon sovitut lyhyet paalut
 - Erikoispaalut -> muutetaan ”normipaaluiksi”

TOTEUTUSVAIHE

PAALUKUORMAN TILAAMINEN JA TARKASTAMINEN

- Paalukuorman tilaaminen
 - Paalukuorman tilaa työmaalle siihen valtuutettu henkilö
 - Yleensä puhelimitse
 - Paalumitat ja määrät
 - Toivottu toimitusaika
 - Tehtävä edellisenä työpäivänä kello 13:00 mennessä
- Paalujen vastaanottotarkastus ja toimituksen valvonta
 - Kuormien vastaanottotarkastus, mahdolliset suojabetonimittaukset, paalutyypit, määrät ym.
 - Toimitukseen liittyvät virheet merkitään rahtikirjaa ja ilmoitetaan välittömästi toimittavalle tehtaalle
 - Mahdollisesti piilevät viat ilmoitettava välittömästi, ennen päällysrakennetta



TOTEUTUSVAIHE

PAALUKUORMAN TILAAMINEN, VIIVÄSTYMINEN TAI PERUUNTUMINEN

- Noudatetaan RYTH-2000 ehtoja, ellei sitä ole muutoin sovittu
- Kuormatilaukset ja -muutokset tehtävä edeltävänä työpäivänä kello 13:00 mennessä toimittavalle tehtaalle
- Palautuspaalujen hyvitykset ja veloitukset sovittava etukäteen
 - Samat ehdot kuin toimituksen peruuntuminen



Luja

Kiitos

Meihin voit tukeutua kaikenlaisessa betonirakentamisessa alusta loppuun, kun tarvitset materiaaleja, komponentteja, järjestelmiä tai ratkaisukokonaisuuksia