



Tripla

Rakennusurakoitsijan toimenpiteet laadun varmistamiseksi

Mervi Anttilainen, Kuvat: Auvo Takkinen

26.10.2017

1

Yleistä

Tripla on miljardin euron hybridihanke

- Ensimmäinen Keski-Pasilan rakentamisen vaihe
- Yhdistää Itä- ja Länsi-Pasilan toisiinsa

Triplassa yhdistyy:

- Kaupalliset tilat
- Auto- ja pyöräpysäköinti
- Toimistot ja hotelli
- Vapaa-ajan aktiviteetteja
- Joukkoliikenne-terminaali
- Asuminen
- Erilaisia yhteisiä tiloja

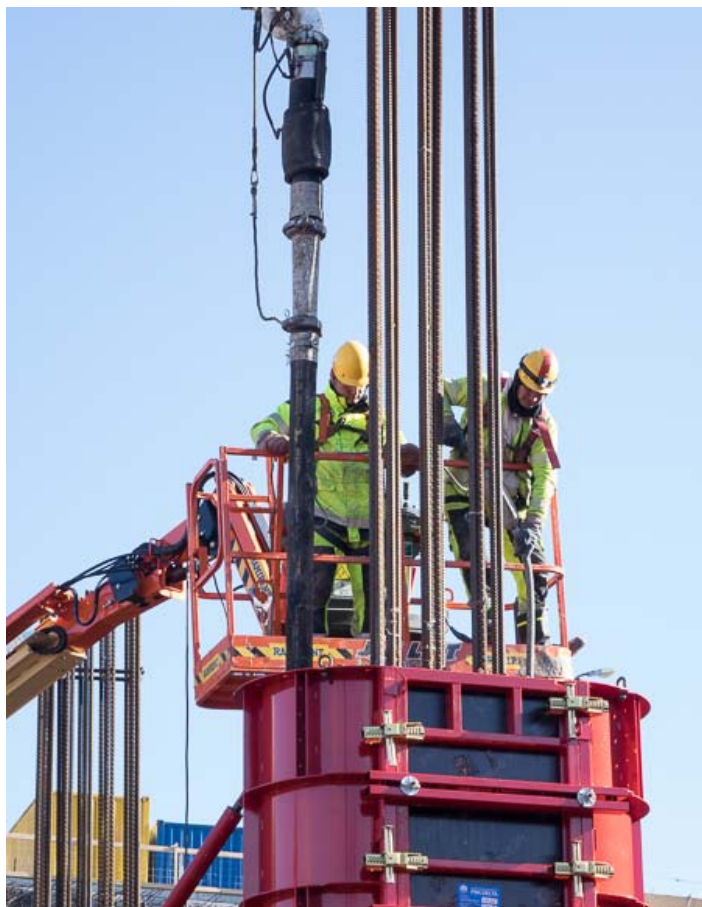


Triplan suurimmat paikallavalutyöt ja niiden aikataulu



- Betoniaseman ympäristölupahakemus 8/2015
- Betoniaseman ympäristölupapäätös 2/2016
- Betoniaseman toiminnan aloitus 6/2016
- Patoseinät 11/2015 – 4/2016
- Sisäänajorampit 4/2016 – 11/2016
- Pysäköintilaitoksen perustukset ja runko 6/2016 – 7/2017
- Kauppakeskuksen runko 3/2017 – 2/2018
- Aseman perustusten vahvistus 3/2016 – 7/2017
- Aseman paikallavalurakenteet 6/2016 – 4/2018
- Asuntojen paikallavalurakenteet 1/2018 – 4/2019

BETONIMÄÄRÄT KOKO TRIPLASSA



Perustus	~ 23000m ³
Rungon vaakarakenteet	~134500m ³
Rungon pystyrakenteet	~25500m ³
Muut	~2700m ³

BETONILAADUT

Perustukset	
C35/ 45 -2	#32 200 vuotta
VT C35/ 45 -3	#32 200 vuotta

Holvit	
SR C35/ 45-3	#32 100 vuotta
SR C50/ 60 -3	#32 100 vuotta
- mahdollisimman vähän kutistuva massa	

Pilarit	
C50/ 60-3	#16 100 vuotta
C70/ 85-3	#16 100 vuotta

Seinät	
C35/ 45-3	#16 100 vuotta
C50/ 60-3	#16 100 vuotta

Maanvaraiset laatat	
C35/ 45-3	#16 100 vuotta
C35/ 45-3	#16 100 vuotta 20kg teräskuitua/ m ³

Rasitusluokat vaihtelevat sijainnin mukaan.

TYÖTEKNIIKAT

Pumppaukset

- pumppuautot
- ”pumit”
- siirrettävät pumpput
- kiinteä pumppauslinja
- jakelupuomit

Nostoastia

Kierrerrampit

- 2 puolikaarta kerralla
- toteutus liukuvaluna
- nousu 0,25cm/ h
- n. 250m³/ kpl
- valun kesto 5 vrk



Kuvassa kierrerrampin liukuvalu

2

Toimenpiteet laadun varmistamiseksi

Toimenpiteet laadun varmistamiseksi

Suunnitteluvaiheessa:

- Ympäristölupahakemus betoniasemaa varten
- Pumppupaikat ja –linjat
- Logistiikka
- Työmaan aluesuunnitelma vaihe vaiheelta
- Rakenteet
- Betonimassojen laadut

Toiminnan alkaessa:

Ennakkolaskelmat

- Massiiviset rakenteet
- Suurimmat massamäärät

Ennakkokokeet

Huolellinen suunnittelu

- Työ- ja laatusuunnitelmat
- Talvibetonointisuunnitelma
- Turvallisuussuunnitelma
- Valmiudet laadunvalvonnalle

- Yhteiset kokoukset ja palaverit

Toimenpiteet laadun varmistamiseksi

Töiden ollessa käynnissä

Aloituspalaverit ennen työvaiheen aloitusta

Työsuunnitelmien ajantasaisuus

Tarkastukset

- Muotit, rauditus, punokset, betoni hyväksytysti

Valvonta

- Rakenneluokan mukainen betonityönjohtaja koko valun ajan paikalla
- Betoniasema raportoi määrät ja lujuudet
- Loggerit, koekappaleet ja kimmovasaramittaus

Yhteistyö keskeisessä asemassa

- Toimintatapoja hiottu toimivaksi
- Valujen ja toteutuksen suunnittelu
- Betonin tilausjärjestelmä

Valujen valmistelut

- Kaluston siirrot ja tiedottaminen eri osapuolille
- Betonoinnin olosuhteet & jälkihoito

Toimenpiteet laadun varmistamiseksi

Laadunvalvonnan kirjaaminen

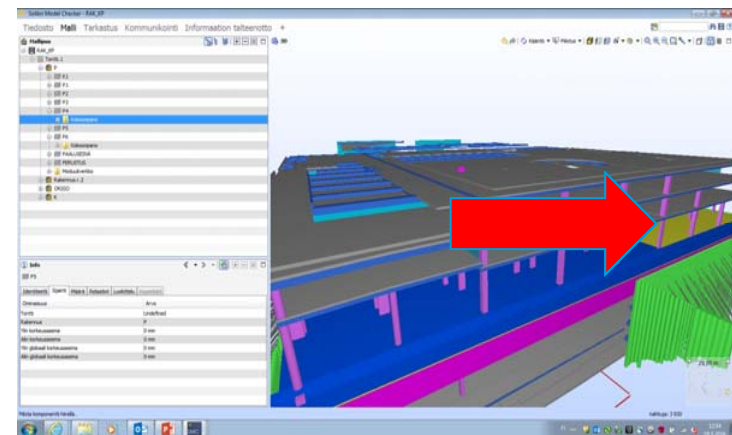
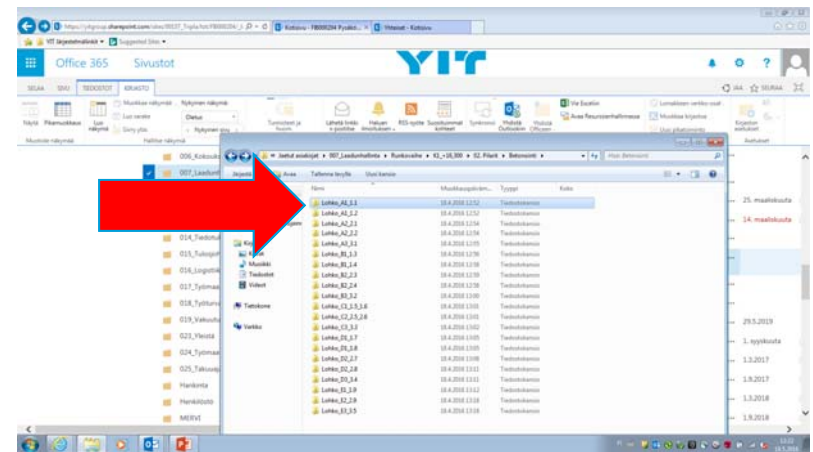
Dokumentit tallennetaan intranettiin:

- Työ- ja laatusuunnitelmat
- Työvaiheen pöytäkirjat
- Materiaalitodistukset
- Kimmovasaramittaukset

Betonitehtaan raportointi työmaalle:

- koekappaletulokset
- määrät
- poikkeamat

Kuvat. Rakenneseosan laatudokumentit löytyvät intranetistä lohkoittain.



TRIPLA

BY

YIT