

Esivalmistetut elementit kadun rakentamisessa

Prodigial – tutkimusohjelma

17.3.2026

Jonne Puurtinen ja Päivikki Koms-
Viheri, Jyväskylän kaupunki



7. HARJUN STADION

8. HIPPOS

9. TOURUJOKI

10. SATAMA JA RATAPIHAN
SILTAKORTTELIT

1.
UUSI
KAUPPA-
TORI

2.
LINKKIKESKUS

3.
TEATTERI-
TALO

4.
P-PARAATI,
KIRKKOPUISTO
JA KATU-
YMPÄRISTÖ

5.
KAUPPA-
KATU

6.
LYSEON
KULTTUURI-
KORTTELI

Täyden kympin keskusta rakentuu kymmenen julkisen suurhankkeen kautta

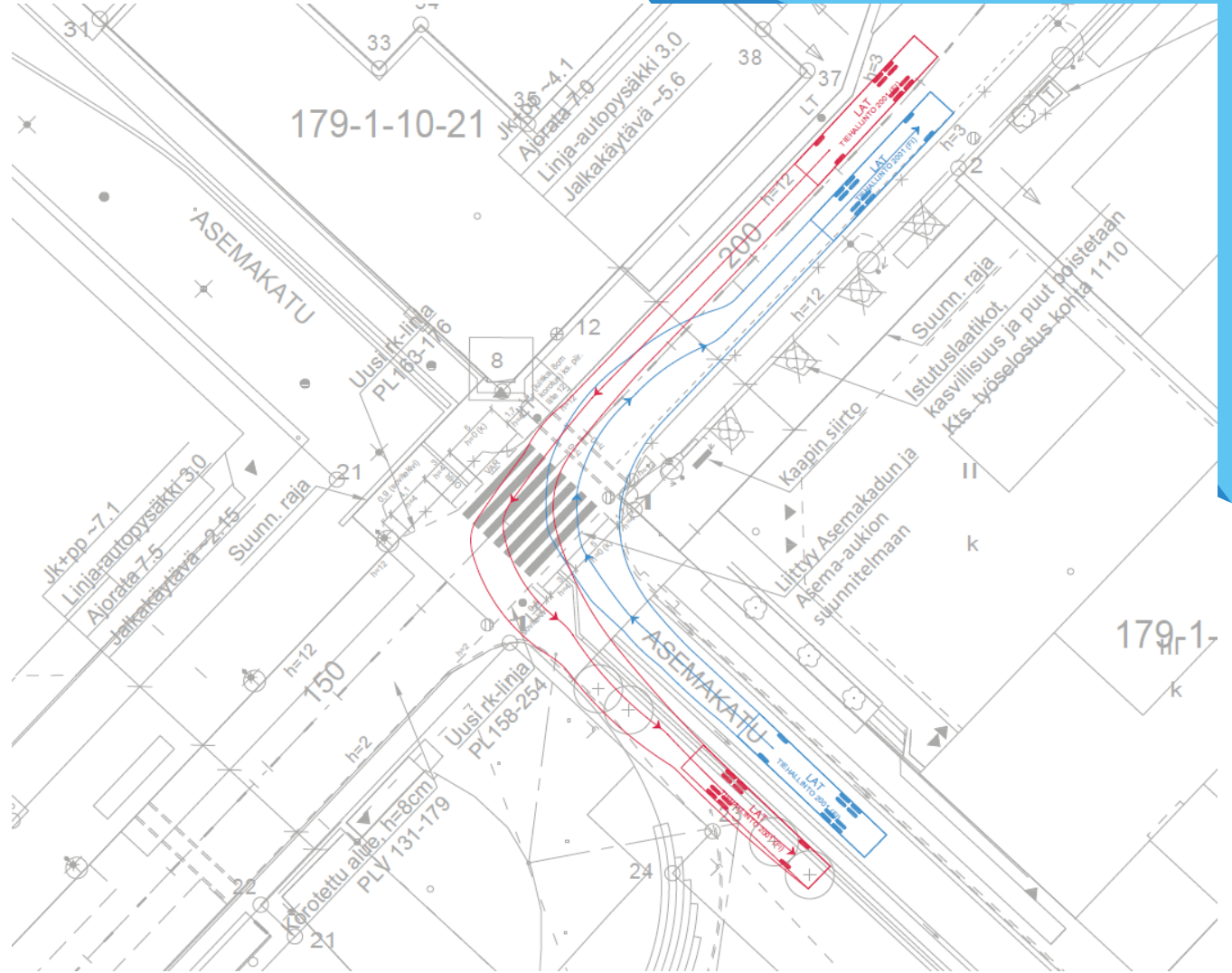
Haastava paikka..



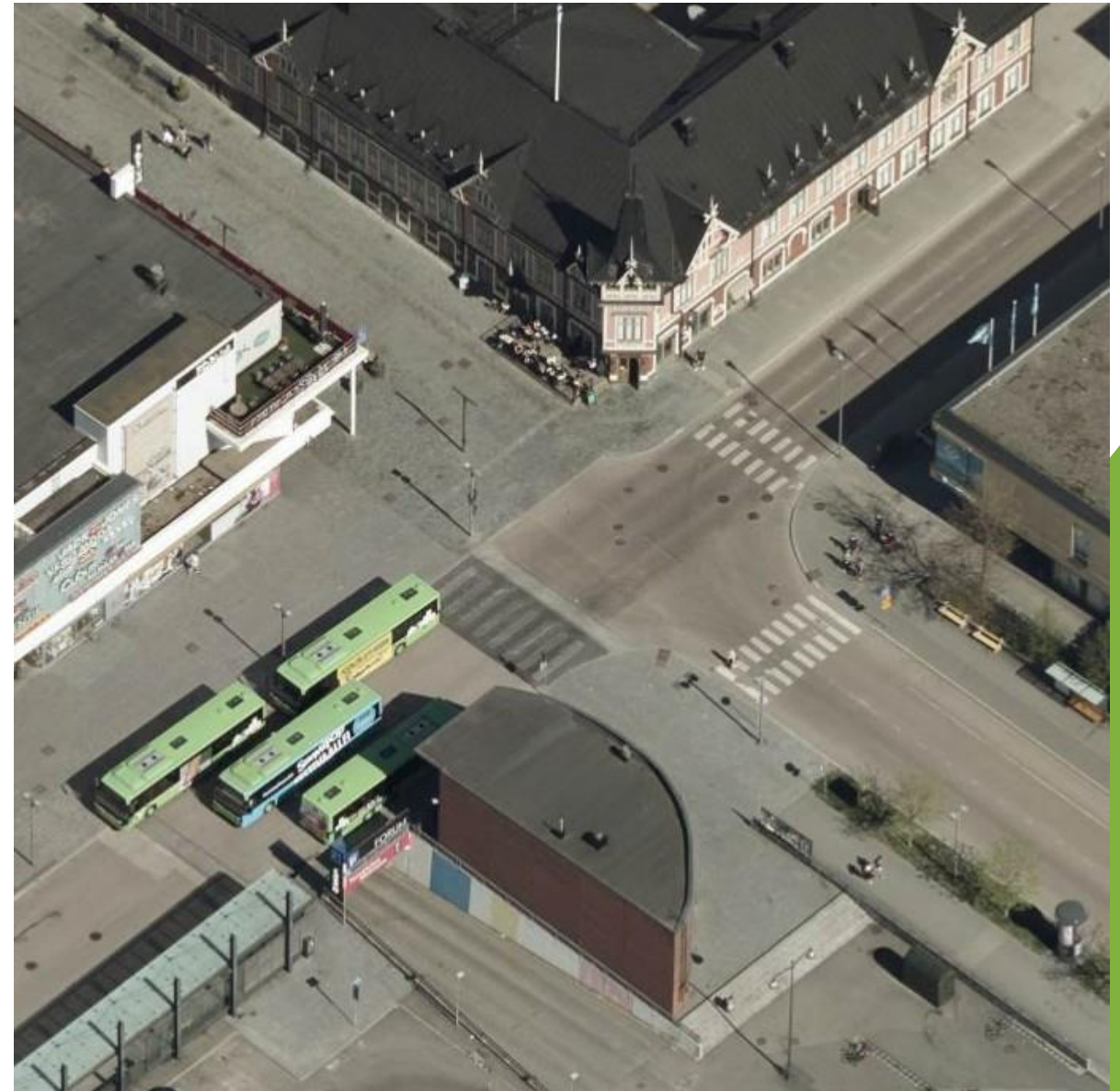
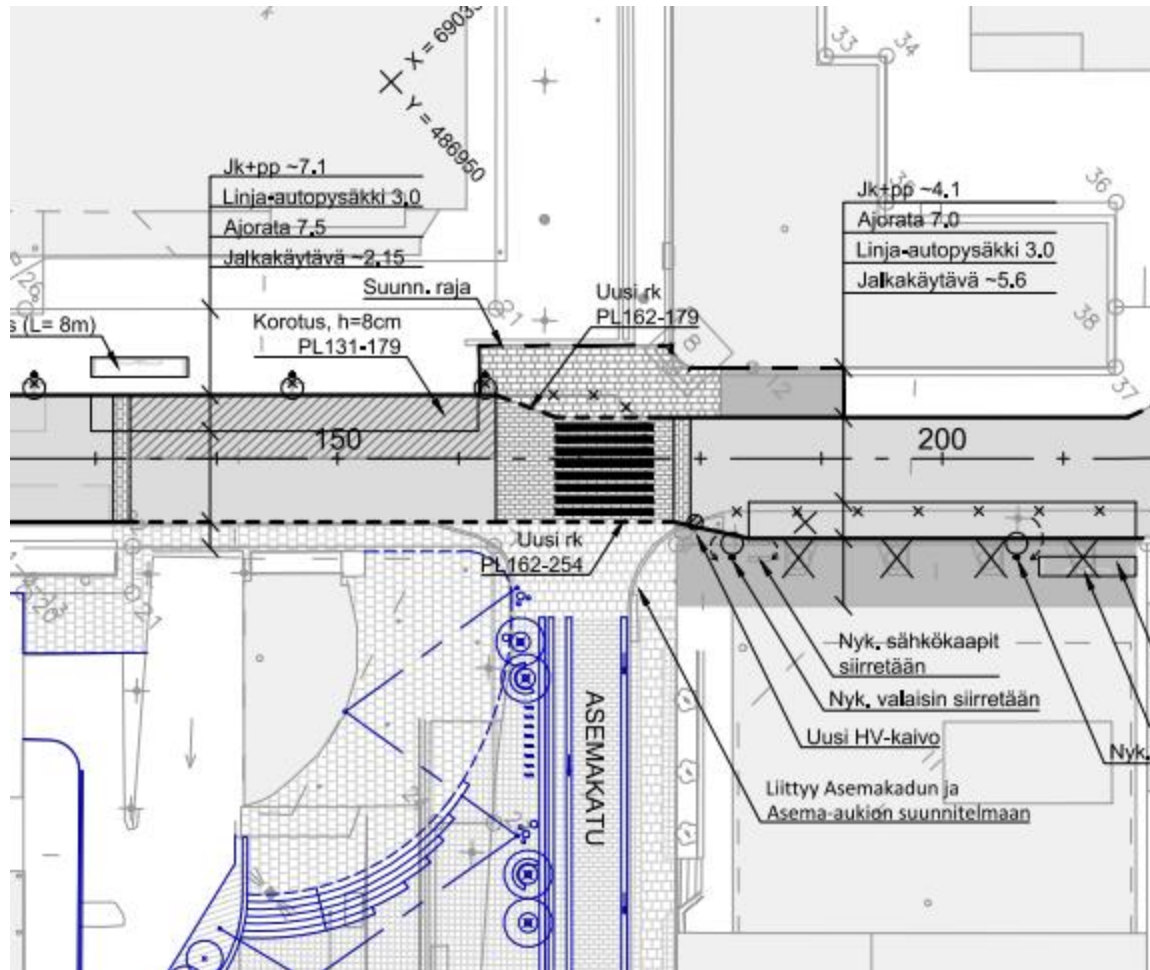
- Linkkikeskus eli paikallisliikennekeskus Jyväskylän ytimessä
- Linja-autoja yli 1400 kpl ja matkustajia yli 20 000 / vrk

Paikan asettamat rajoitteet

- Rakentamistapavaihtoehtoja tutkittiin ajouratarkastelulla. - Ei tilaa perinteiselle paikallarakentamiselle.
- Liikenteen siirto työn ajaksi muualle ei mahdollista.
- Terminaali normaalissa käytössä työn ajan.
- Linja-autoliikenteessä yötauko n. klo 01- 05.
- Erittäin kova mekaaninen rasitus alueella.



Suunnitelmat



Soveltuvuuden arviointi käyttökohteeseen



- Paikallarakentaminen vs. elementtirakenteinen

Suunnittelusta rakentamiseen

- Kaikki muut osuudet Linkkikeskuksesta toteutettiin paikalla rakentamalla graniittikiveys- ja asfalttipintaisina
- Kuvassa sulanapitoalueen valu.



Suunnittelusta rakentamiseen

- Elementtirakenteisen risteyksen toteutus edellytti varsinaisen terminaalin käyttöönottoa ja liikenteen siirtoa Vapaudenkadulle. Mutta sitä ennen piti uusia tekniikkaa..



Elementtituotannon näkökulma:

Onko kohde mahdollista toteuttaa elementtirakenteisena?

- Rakennratkaisu; elementoitava rakennratkaisu todennäköisesti poikkeaa paikalla tehdystä rakennratkaisusta.
- Levymuodon aiheuttamat rajoitukset; tuotannollisista näkökulmista, koverien ja kuperien elementtien tuottaminen on haastavaa. Voidaanko löytää muoto, joka on levymäinen, tai sisältää taitteita vain yhden akselin suunnassa.
- Rakenteen jakaminen elementteihin; mihin kohtaan rakenteessa on mahdollista tehdä sauma. Esimerkiksi elementteihin asennettava tekniikka (esim. putkitukset, kaivot) saattavat rajoittaa jakoa.
- Elementin koko; Elementin kokoa ja painoa rajoittavat tuotannon käytettävissä oleva nostokalusto, maantiekuljetukset ja asennuspaikalla tapahtuvat nostot.



Rakennus Juhana Oy

Elmenttituotannon näkökulma:

Projektin onnistumisen kannalta on tärkeää, että kaikki osapuolet myötävaikuttavat hankkeen onnistumiseen.

Uuden asian äärellä käytännöt, urakkarajat, vastuut ym. eivät ole samalla tavalla vakiintuneita kuin yleensä. Yhteisenä maalina täytyy olla hyvä lopputuote ja tarvittavat toimet sen eteen tulee tehdä. Asioita täytyy pohtia yhdessä neuvotellen ja sopien.

Kyseinen projekti oli ennen kaikkea sijaintinsa, mutta myös tekniikkansa puolesta haastava. Hanke kuitenkin sujui edellä kuvatusti hyvässä yhteistyössä ja -hengessä.

Prototyypin testaus kesällä -24



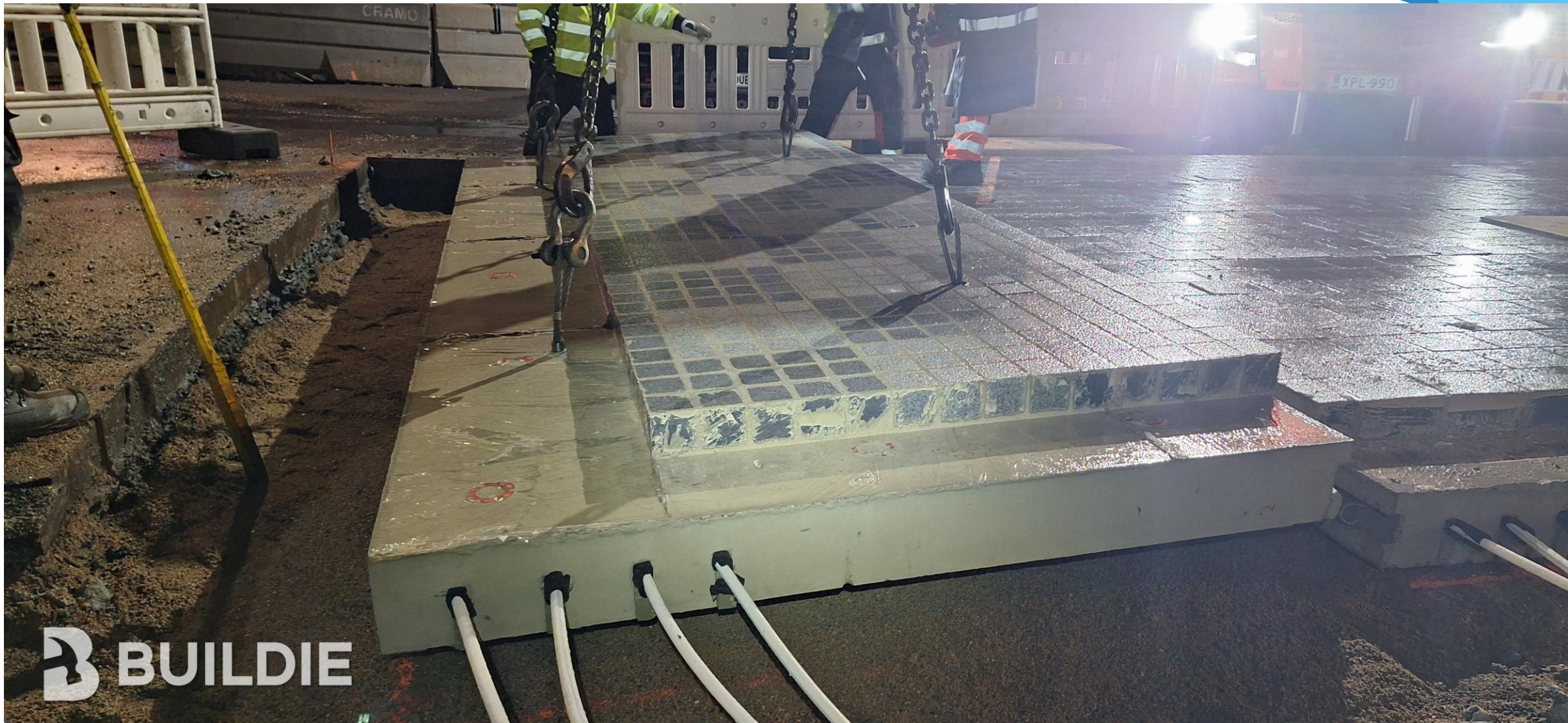
Elementtien pohjien valmistelu



Elementtien asentaminen



Elementtien asentaminen



Elementtien asentaminen



Elementtien lopullisen
paikan hakeminen
esikuormittamalla

Sulanapidon viimeistely



Havaintoja ja kokemuksia

- Elementtirakentamisen kustannukset huomattavasti perinteistä rakentamistapaa korkeammat. - Ei voida suoraan verrata (tekniset ominaisuudet, elinkaarikustannukset..)
- Elementeillä voidaan toteuttaa liikennöityjä alueita lyhyillä katkoilla. Elementtien sulanapito toteutettavissa eri vaihtoehdoilla.
- Asennuspohjien tarkkuus suoraan verrannollinen asennuksen sujumiseen.
- Rakennetulla keskusta-alueella kuljetukset ja nostot rajoittavat elementtien kokoa.
- Pintarakenteiden kestävyys saadaan elementtitekniikalla paremmaksi.