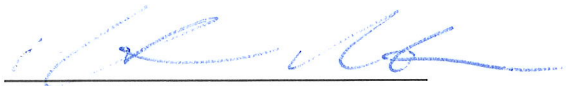


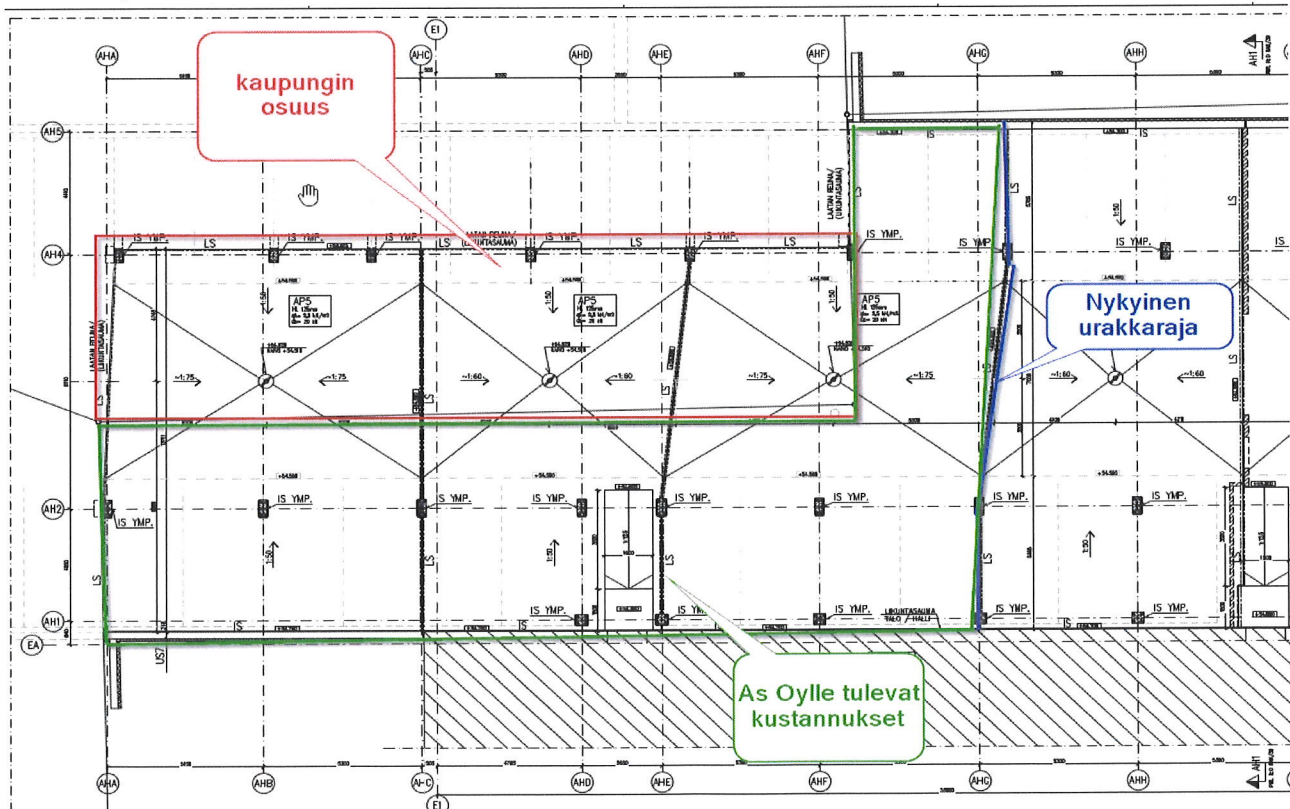
## KOKONAISURAKKATARJOUS

Rakennuskohde	Suutarintien autohallin laajennus
Tilaja	Tuusulan kunta
Rakennuttaja	Tuusulan Kunta / Asko Honkanen

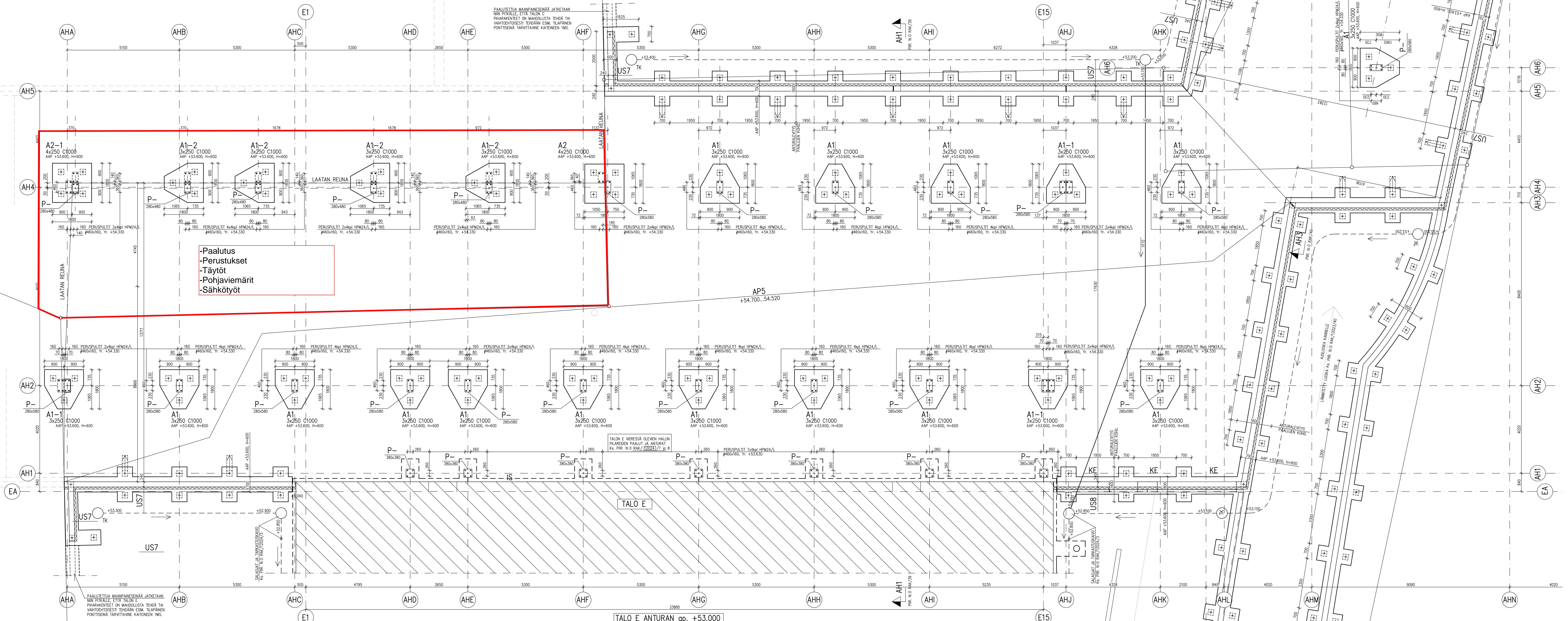
Tarjouspyyntöönne viitaten tarjoudumme suorittamaan alla esitetyn punaisen urakka-alueen rakennustyöt kokonaisurakkana urakkahintaan 98 990,00 €, sis. alv 24 %. Tarjous sisältää väliaikaisen muuratun kiviseinän autohallin kannen tasalle, työmaa-aikaisia kaiteita vastaavat kaiteet pihakannelle ja vesieristeen suojaavan mursketäytön. Tarjous ei sisällä pihakannen pintatöitä. Tarjous ei sisällä paalutuksia rajauksen ulkopuoliselle alueelle.



Matias Mehtälö  
Toimitusjohtaja  
Tencon Oy







-Paalutus  
-Perustukset  
-Täytöt  
-Pohjaviemärit  
-Sähkötyöt

AUTOHALLIN ANTURAT PERUSTETAAN TERÄSBETONIPALJUIEN 250x250 (TAI 350x350) VÄRAAN RAKENNESUUNNITELMIEN JA POHJATEKNIKKA OY:N PERUSTAMISTAPALOUSINNON MUKAAN.

ELLEI GEOSUUNNITELMISSA MUUTA MAINITA TULEE TÄYTTÖJEN TIIVEYDEN OLLA VÄHINTÄÄN: MAANVARAISEN LATTIAN ALUSTÄYTTÖ: E1>40 MN/m<sup>2</sup>, KANTAVUUSSUHDE E2/E1<2.2 TIIVISTYKSET KS. POHJATUTKIMUS

RAKENNUKSIEN ALAPUOLISET JA KAIVANTOLINJOJEN TÄYTÖT TEHDÄN RÖUTIMATTOMALLA MAA-AINEKSELLA. RAKENNUKSEN KAIVANTOJEN POHJAT KALLISTETAAN SALAOJA-KAIVANTOIHIN PÄIN VÄHINTÄÄN KALTEVUUTEEN 1:50.

**PERUSTUKSET:**  
 RAKENNE: SUUNNITELUKÄYTTÖJÄN LUOKKA: 4, 50 VUOTTA (AUTOHALLI) SEURAAAMUSLUOKKA: CC2, TOTEUTUSLUOKKA: 2, TOLERANSSILUOKKA: 1 TERÄKSIÄ SUOJAAVAN BETONITEITTEEN NIMELLISARVO JA KÄYTTÖ (TOLERANSSI): 35mm (± 10mm), MAATA VASTEN VALETTAESSA 60mm (± 10mm)  
 RASTUSLUOKKA: ANTURAT XC2 KAULAT XC2 (MAANVARAINEN LATTIA) KAULAT JA ANTURAT XC3 (TUULETUVAA ALAPOHJA)

MATERIAALIT:  
 BETONI: C30/37-XC2-50v  
 BETONITERÄKSET: HITSATTAVAT HARJATANGOT; A500HW, B500B VERKOT; B500K RUOSTUMATON HARJATANKO; B600KX

**ULKOPUOLISET PERUSPILARIT JA LAATAT:**  
 RAKENNE: SUUNNITELUKÄYTTÖJÄN LUOKKA: 4, 50 VUOTTA SEURAAAMUSLUOKKA: CC2, TOTEUTUSLUOKKA: 2, TOLERANSSILUOKKA: 1 TERÄKSIÄ SUOJAAVAN BETONITEITTEEN NIMELLISARVO JA KÄYTTÖ (TOLERANSSI): 35mm (± 10mm), MAATA VASTEN VALETTAESSA 60mm (± 10mm)  
 RASTUSLUOKKA: XC3, XC4, XF1, XF3  
 MATERIAALI: BETONI: C30/37-XC3,4-XF1-50v, LAATAT XF3  
 BETONITERÄKSET: HITSATTAVAT HARJATANGOT; A500HW, B500B VERKOT; B500K RUOSTUMATON HARJATANKO; B600KX

RAKENNUKSET PERUSTETAAN 300x300mm TERÄSBETONIPALUILLE. PAALUTUS SUORITETAAN POHJATEKNIKKA OY:N POHJATUTKIMUKSEN JA P0-2016 (RIL 254-2016) MUKAISESTI. KÖNTEEN SEURAAAMUSLUOKKA ON CC2, GEOTEKNINEN LUOKKA 2 JA PAALUSTIIVYYSLUOKKA P1L2. PAALUTYYPPI RTB-250(300)-16, BETONIN LUJUUSLUOKKA C40/50

PAALUT GEOTEKNINEN MITOITUSKANTOKESTÄVYYS, R<sub>cd</sub>= 698 kN/PAALU

POHJATUTKIMUKSEN MUKAAN PAALUJEN ARVOIDUT TUNKEUTUMISSYVYYDET N. 25...36 m.

POHJATUTKIMUKSEN MUKAISESTI PAALUT SUOSITTELLAAN VARUSTETTAVAKSI KALLIOKÄRRILLÄ.

KAIKISTA MERKITYSTÄ JA ALLE 3 METRIÄ PITKISTÄ PAALUISTA KUORITAAN TERÄKSET 350mm ANNETTUA PAALUN YLÄPÄÄSTÄ (Y<sub>yp</sub>) YLÖSPÄIN.

PAALUN JA ANTURAN REUNAN VÄLINEN MINIMITÄISYYS 100 mm

CC2 = BETONIPAALU 250x250 (RTB-250-16)  
 AUTOHALLIN PILAREIDEN, MAANPAINESIENIEN JA TUKIMUURIEN ANTUROISSA YHTEENSÄ NOIN 291 ± 5 kpl PAALUJAA

HUOM. MIKÄLI PAALUTUSTYÖN YHTEYDESSÄ TODETAAN, ETTÄ YKSITTÄISEN PAALUN SUJAITIPOIKKEAMA ON ≥ 100 mm TAI SEN HYÖTYPIIUS ON ALLE 2,0 m ON LISÄTÖMÖNTEISTÄ SOVITTAVA VÄLITÖMÄSTI RAKENNESUUNNITELMIEN KANSSA.

--- SALAOJAT, TUPLARAKENTEINEN SN-8 LUOKAN PUTKISTO 110/95 (PEH), KALLISTUS ≥ 6 ‰.  
 --- V110, KALLISTUS ≥ 6 ‰

○ PVK MUOVIN TARKASTUSKAIVO Ø 315  
 PERUSVESIKAIVO, LVI-SUUNNITELMIEN MUKAAN  
 Ap. = ANTURAN ALAPINTA  
 MP = TULEVAN MAANPINNAN KORRO

KAIVOJEN POHJA 200mm SALAOJAN ALAPUOLELLA, KANSI MAANPINNASSA. LIIKENNÖITÄLUEILLA (ASFALTI/KIVITUHKA) KAIKISSA SALAOJAKAIVOISSA TELESKOOPPIRAKENNE (Ø315/400) JA VALURAUTAKANSI.

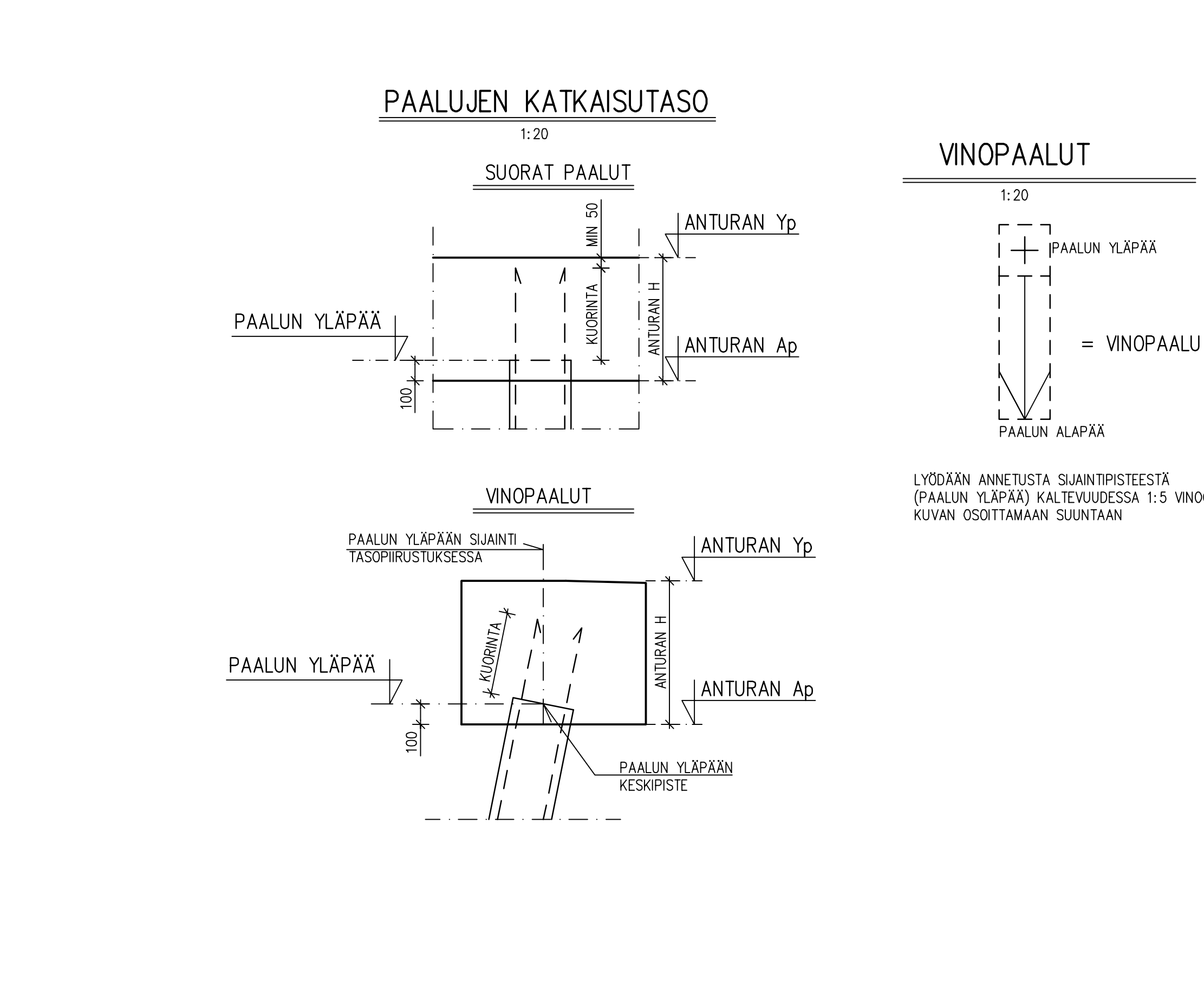
RAKENNUKSIEN ALAPUOLISET JA KAIVANTOLINJOJEN TÄYTÖT TEHDÄN RÖUTIMATTOMALLA VEITÄ LÄPÄISEVÄLLÄ MAA-AINEKSELLA. KS. MYÖS RAKENNETYYPIT APT1, AP3 SEKÄ RAKENNELLEIKKAUKSET

SALAOJITUSKERROS PUTKIEN YMPÄRILLÄ JA SOKKELEIDEN VIERSÄ: RIL 126-2009 KUVAN 3.6 LAJITE 1.

KAPILLAARIKATKO RYÖMINTÄTILLOISSA: SEPELI Ø6...32mm (RIL 126-2009 KUVAN 3.6 LAJITE 1)

SALAOJITUSKERROS MAANVARAISEN LATTIAN ALLA: RIL 126-2009 KUVAN 3.6 LAJITE 1a.

RAKENNUKSEN KAIVANNOT KALLISTETAAN SALAOJAKAIVANTOIHIN PÄIN.

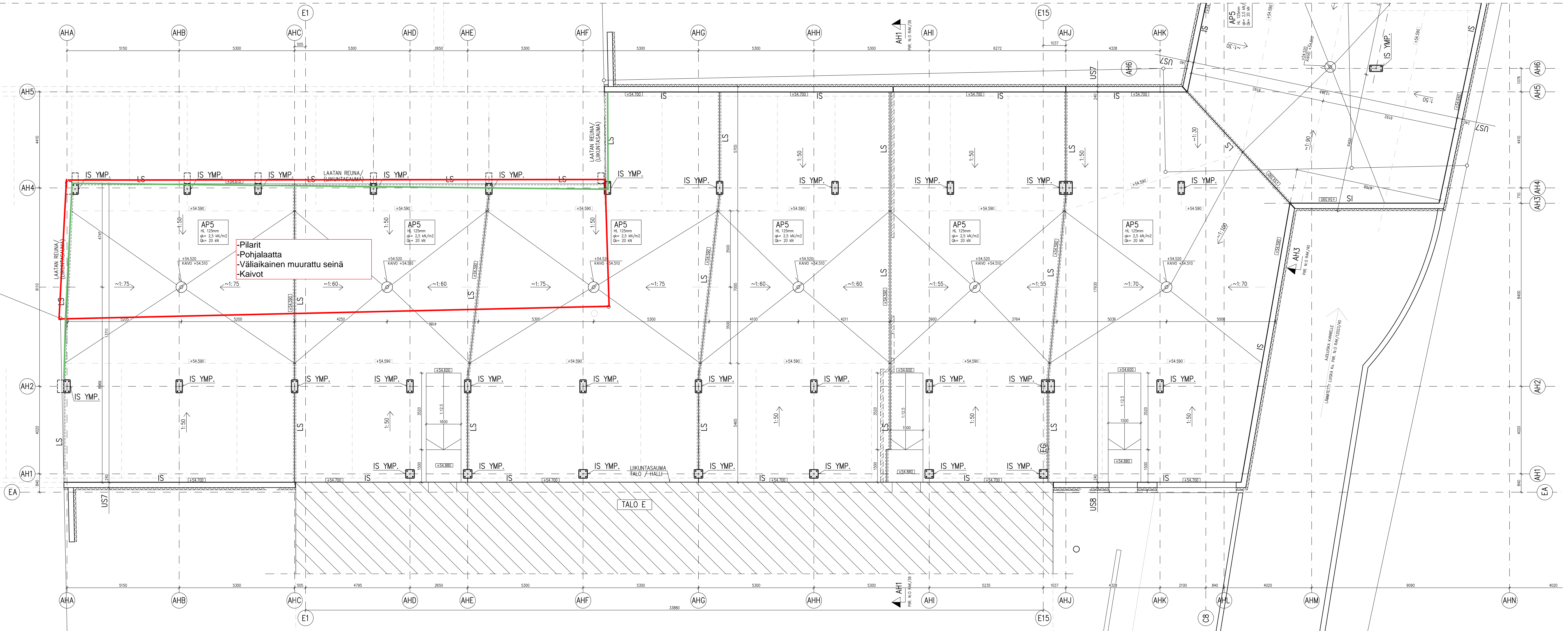


URAKKALASKENTA 26.02.2021

KESÄ	SIHTTI	TEHTI	LUPANUMERO	ALUEKODI
1	8008	7/11/B	958-2020-0207/2020/2020	53
RAKENNUS- JA RAKENTAMIS- LUVAN NIMINEN		TALONRAKENTAMIS- JA KÄYTTÖLUVAN NIMINEN		
SISÄ- JA KESÄ- 7/11/B		TALONRAKENTAMIS- JA KÄYTTÖLUVAN NIMINEN		
LUVANOMINEN		RAKENNUSLUKSEN NIMINEN		
KORKE		AS OY TIJUSJULAN SUUTARINTIE 3, 5, 7		PERUSTUKSET, OSA 1
AUTOHALLI		SUUTARINTIE 3, 5, 7		1:1-50
SÄHKÖN TUNNUS		SÄHKÖN TUNNUS		1:20
				1:5
SUUNNITTELIJA		TIED. NRO		TYÖMAAN NRO
RAK		12023		
AVI	SIVON	DI KIRKKO KORTTELA	PER. NRO	MAITOS
KHU				
PAIKAS	SÄK.			33

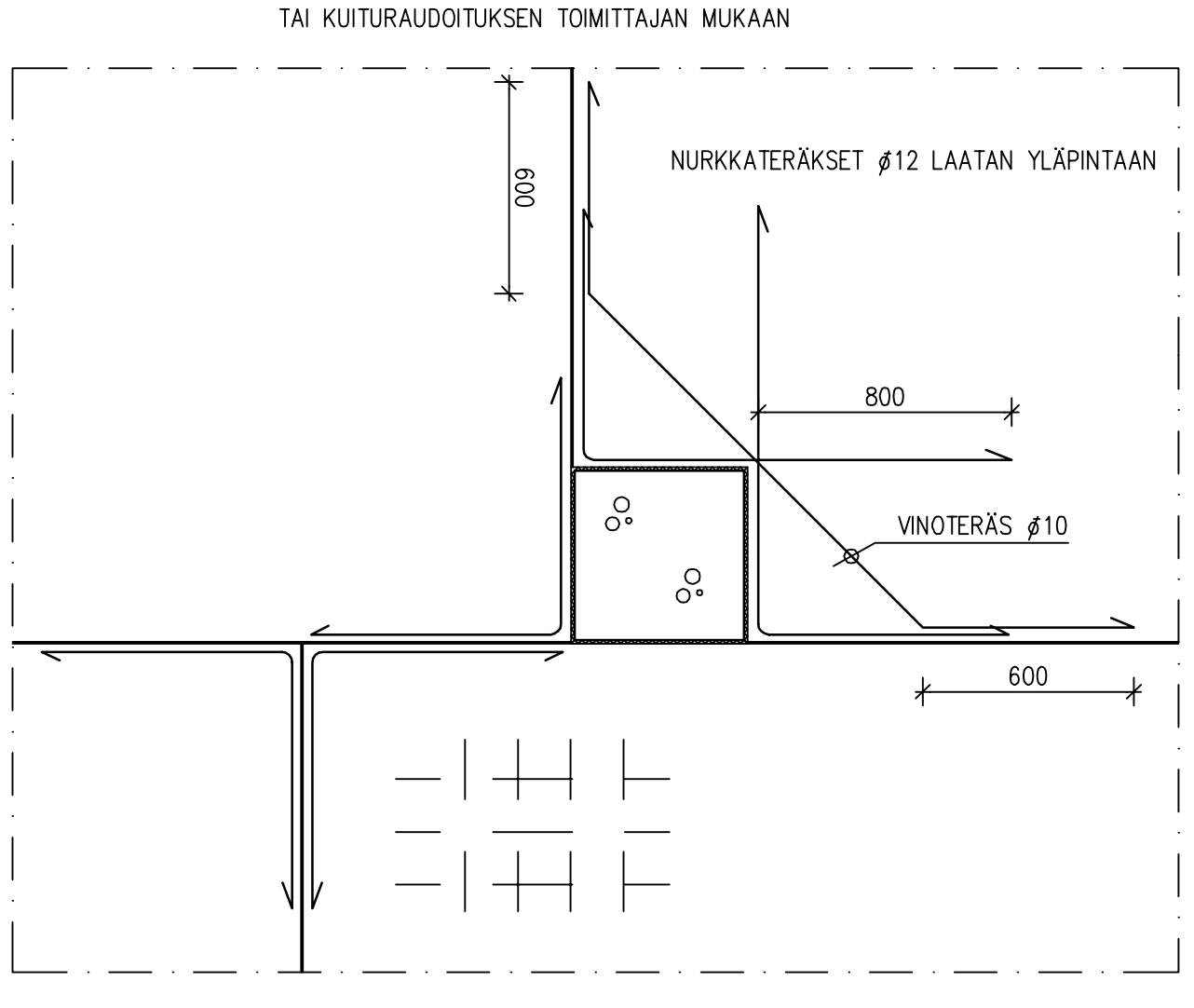
LVI-SUUNNITELMIEN VAATIMAT REIÄT RAKENTEISSA ERILLISTEN REIKÄPIIRUSTUSTEN MUKAAN.



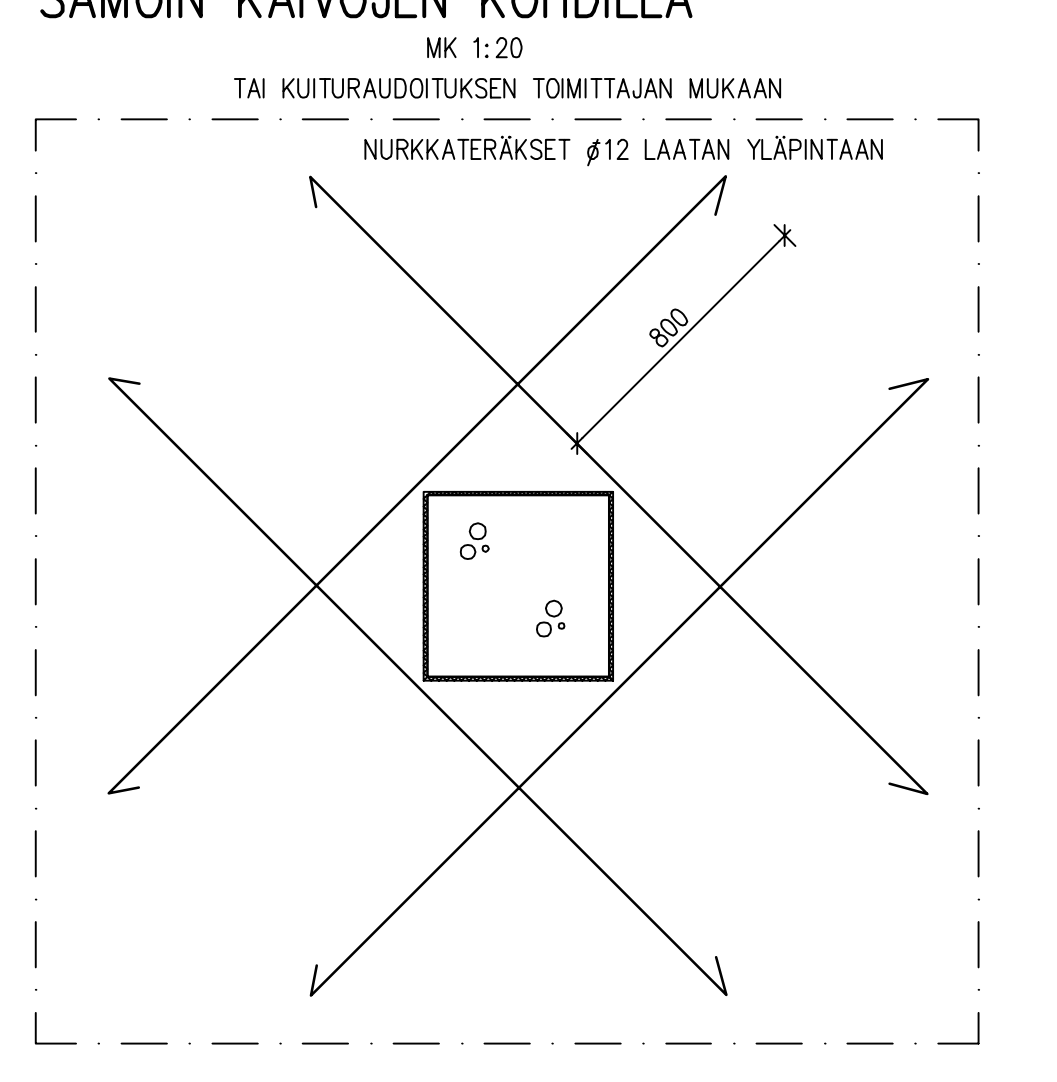


ALAPOHJAJEDETALJEJA:

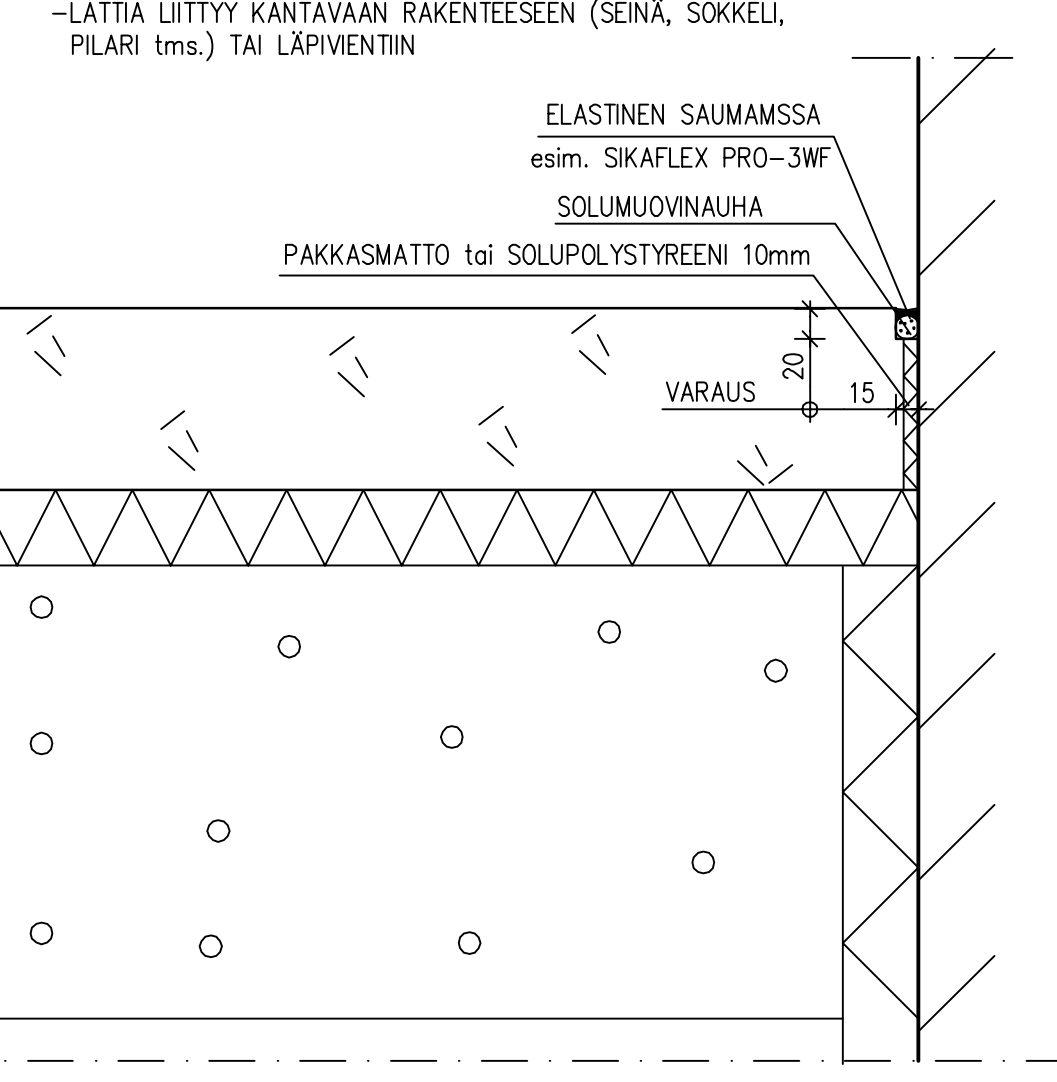
LAATAN NURKKIEN PIELITERÄKSET, PERIAATE  
MK 1:20  
TAI KULTURAUOTOUKSEN TÖMITTÄJÄN MUKAAN



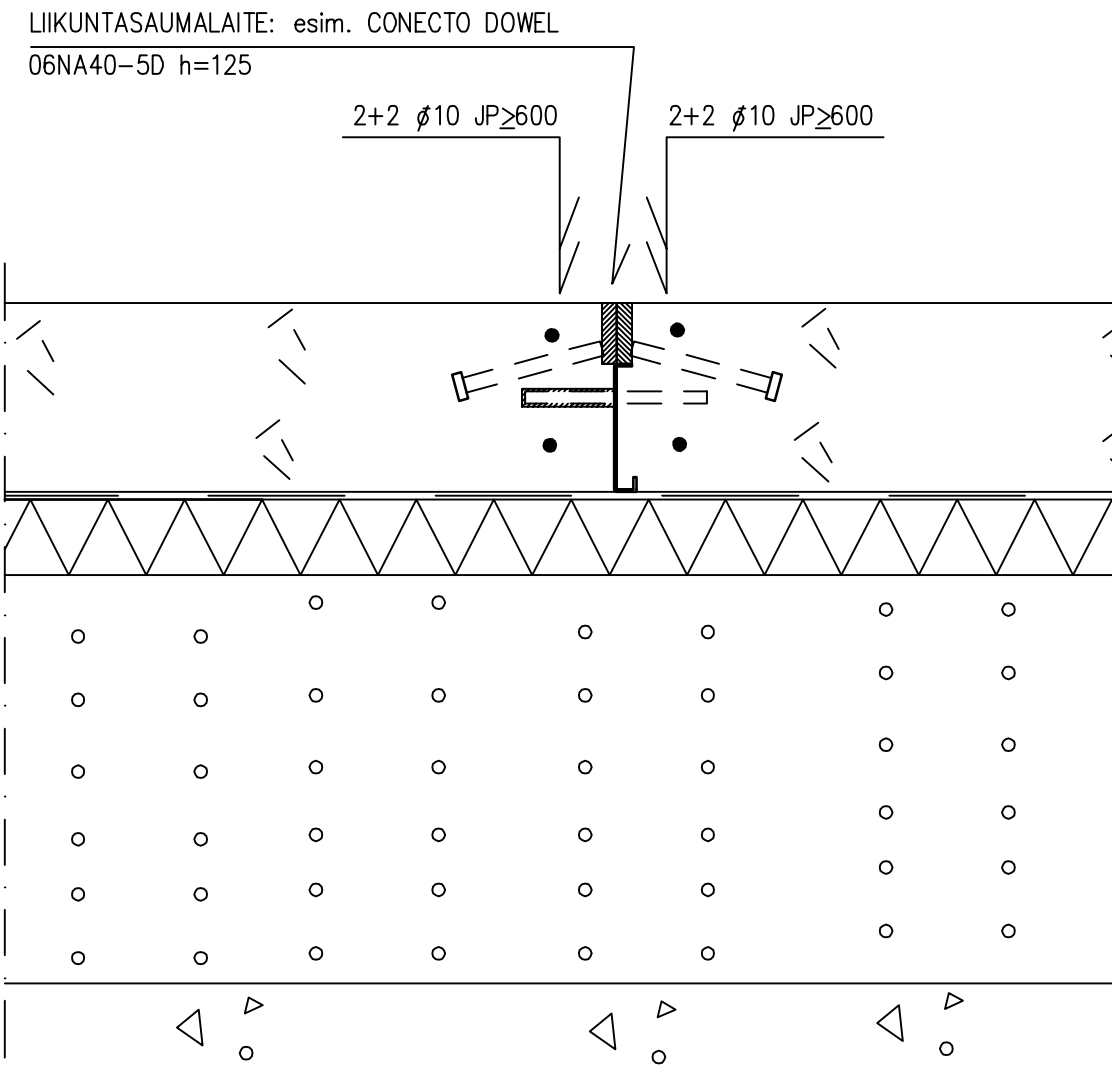
PILARIN PIELITERÄKSET, JOS EI SAUMAA  
SAMOIN KAIVOJEN KOHDILLA  
MK 1:20  
TAI KULTURAUOTOUKSEN TÖMITTÄJÄN MUKAAN



IRROTUSSAUMA (IS)  
MK 1:5  
-LAATTA LIITYY KANTAVAN RAKENTEESSEN (SEINÄ, SOKKELI, PILARI jms.) TAI LÄPVENTIN



LIIKUNTASAUMA / TYÖSAUMA (LS)  
MK 1:5  
LIIKUNTASAUMALAJE: esim. CONECTO DOMEK  
60x40x50 t=125



KUORMITUS: LUOKKA F  
KUORMAT TASO- TAI ERKOISPIRUSTUS MUKAAN (qk= 20 kN, qk= 2.5 kN/m<sup>2</sup> E.T.M.)  
SUUNNITELUN KÄYTTÖÄN LUOKKA: 4, 50 vuotta (AUTOHALLI)  
SEURAMUSLUOKKA: C22  
SEURAMUSLUOKKA OINNETTUUSRAJATILASSA: 2c (AUTOHALLI)  
RAKENNUKSEN PALOLUOKKA: P1, KANTAVAN RAKENTEIDEN PALONKESTOAKA R60

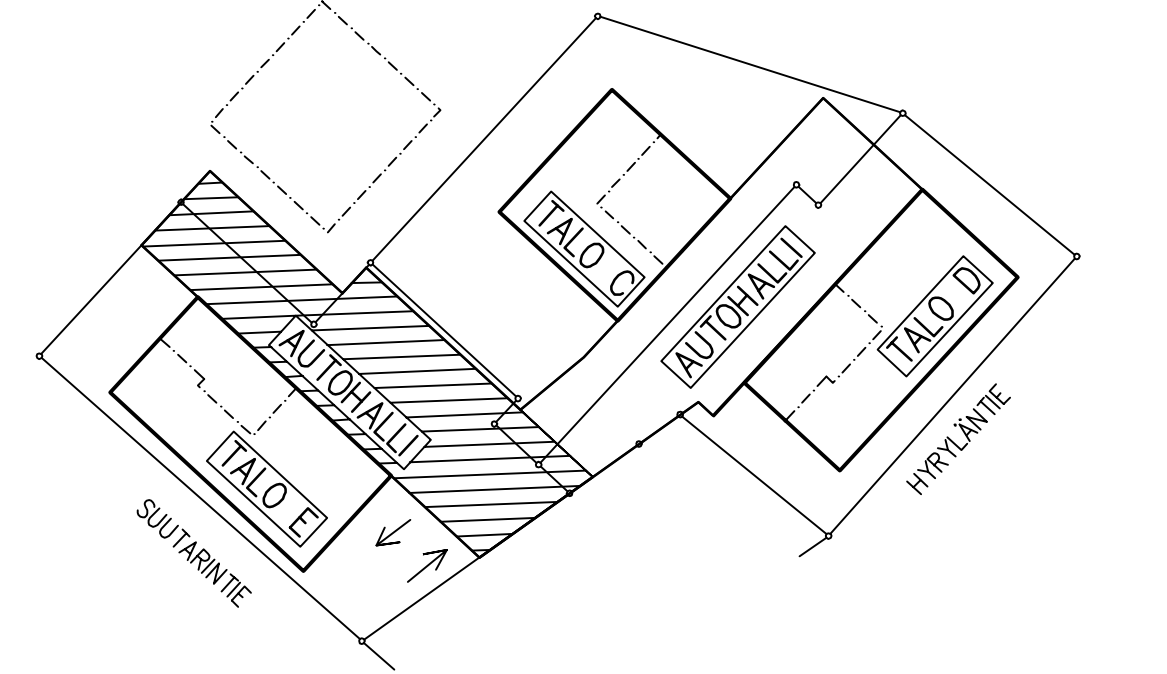
**BETONIRAKENTEET (BY50):** TOIVELUUSLUOKKA 2, TOLERANSILUOKKA 1 (SFS-EN 13670)

**ULKORAKENTEET:**  
BETONIRÄKSET: HITSATTAVAT HARJATANGOT; A500HW, B500B VERKOT; B500K  
RUOSTEMATON HARJATANGOK: B600KK  
BETONI: C30/37 -XC3,4-(XF2)-XD2(XD1)-S0v  
AUTOHALLIN LATTIA:  
RASTUSLUOKKA: XC3,4, XF2, XD1, YLEENSÄ  
XC3,4, XF2, XD2, SISÄÄNJOJAMPPI JA TASOT 30 m SISÄÄNTULOUSTA  
TERÄKSÄ SUOJAUVAN BETONIREITIN NIMELISARVI JA KÄYTTÖY (TOLERANSI):  
40mm (E 10mm), 30 m SISÄÄNTULOUSTA, MUUTEN 35mm ±10mm,  
RST RAUD. (B600KK) 25mm (±10mm)

KÄYTTÖSSÄ BETONINNAAN KÖVETTÄVÄ ANEITA, ON MASSAN VAUN-  
NASSA HUOMIOTAVIA ANEITAMITÄJÄN VÄÄTUKSET BETONILLE.

JOS KÄYTTÄJÄN ESM. MASTERTOP ASO SROITETA, JOLLA  
SÄÄDÄN KÖVÄ NETA HYÖKÄVÄ PINNÄ, XF2 RASTUSLUOKKASTA  
LUOKKASTA VOIDAN LUOPIA XF2 RASTUSLUOKKAN VAATUKSET  
1/3 SÄHTEESTÄ JA ILMAMÄÄRÄSTÄ OVÄT SOVELLU SROITTELEE.

MIKÄLI KÄYTTÄJÄN KULTURETONA (EI RAUDITUSTA), VOIDAN XD-RAS-  
TUSLUOKAT OHITAA (Sf 68-2016)



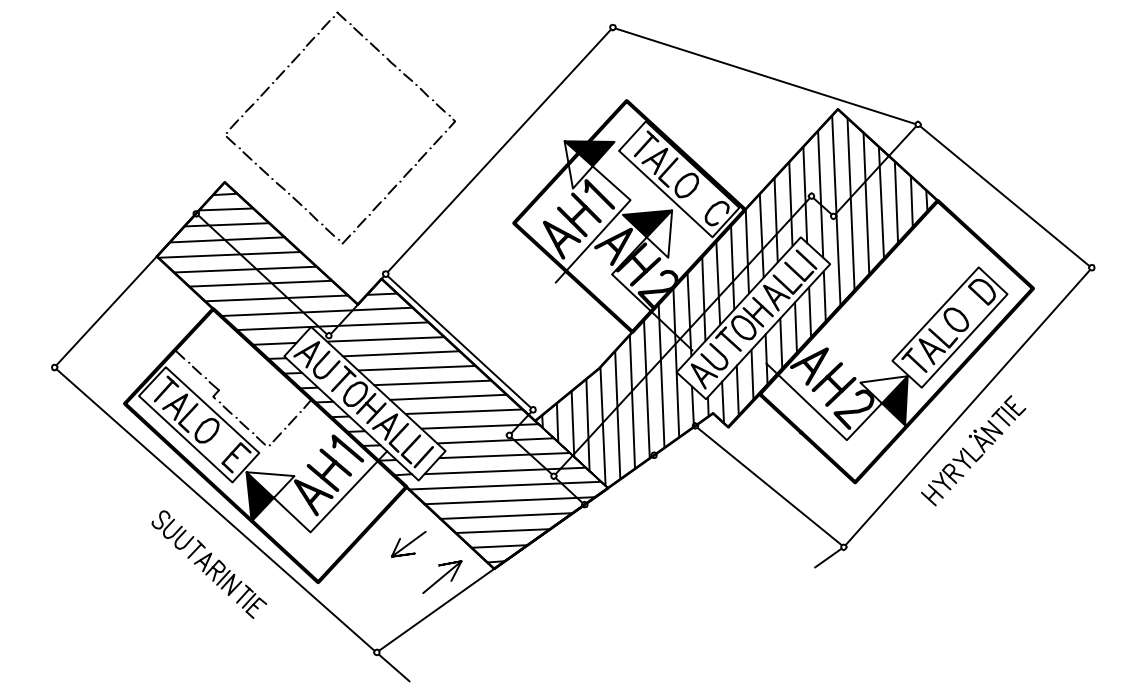
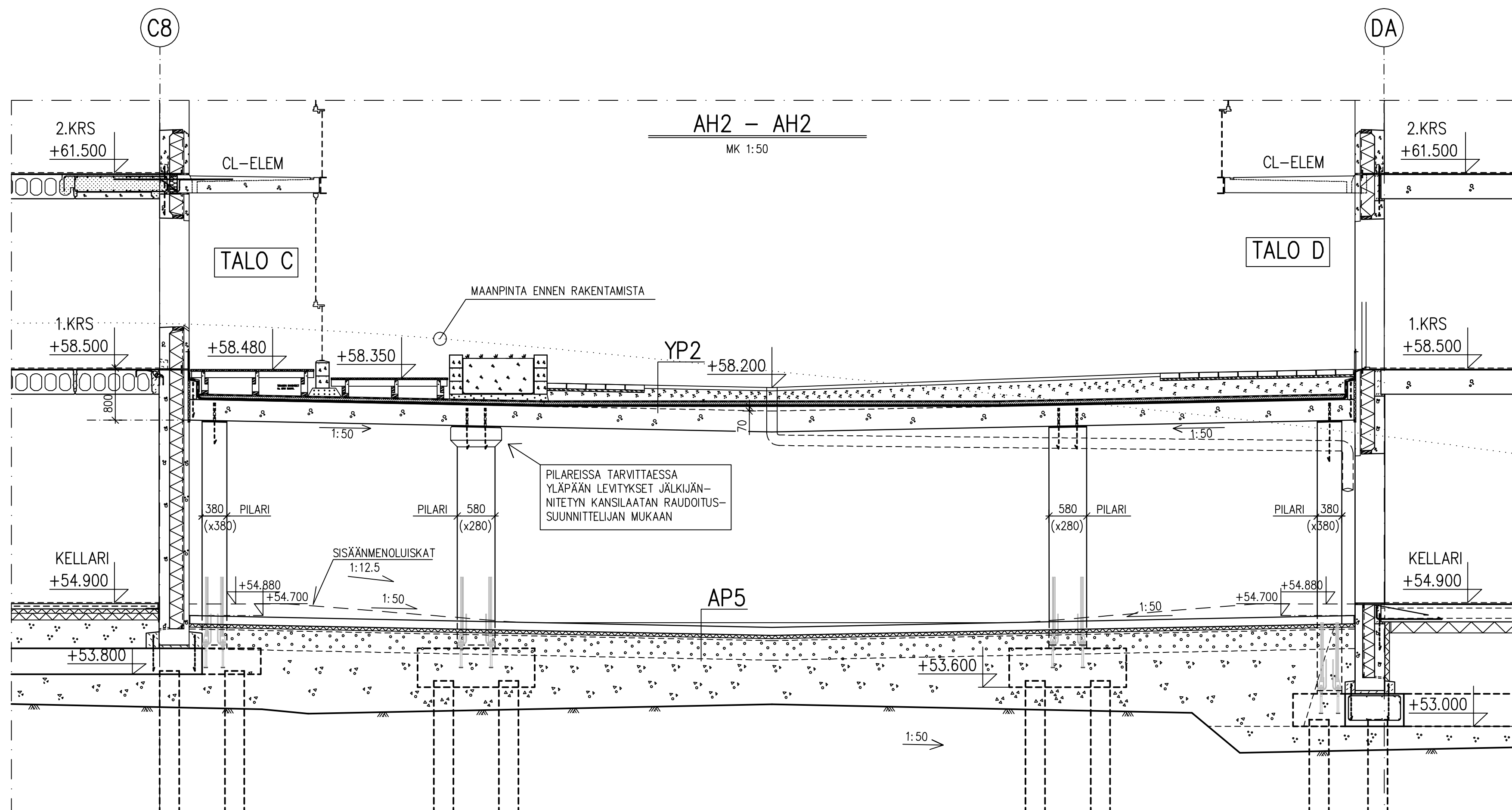
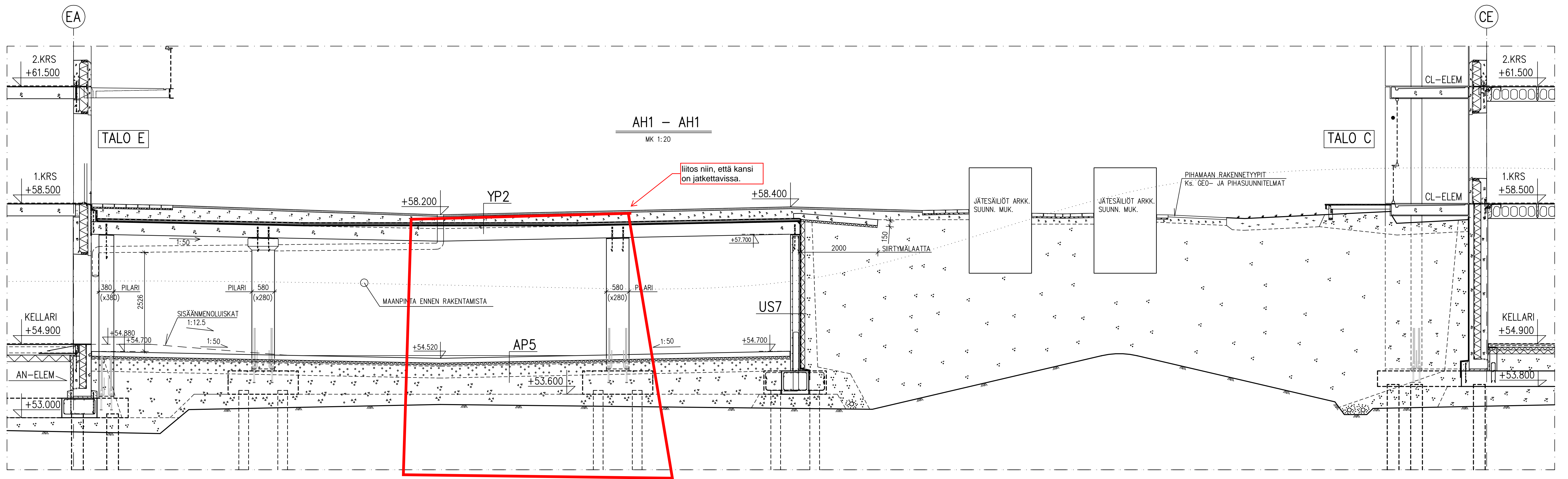
URAKKALASKENTA 26.02.2021

tilaus	muutos tai täydennys	pvm
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		









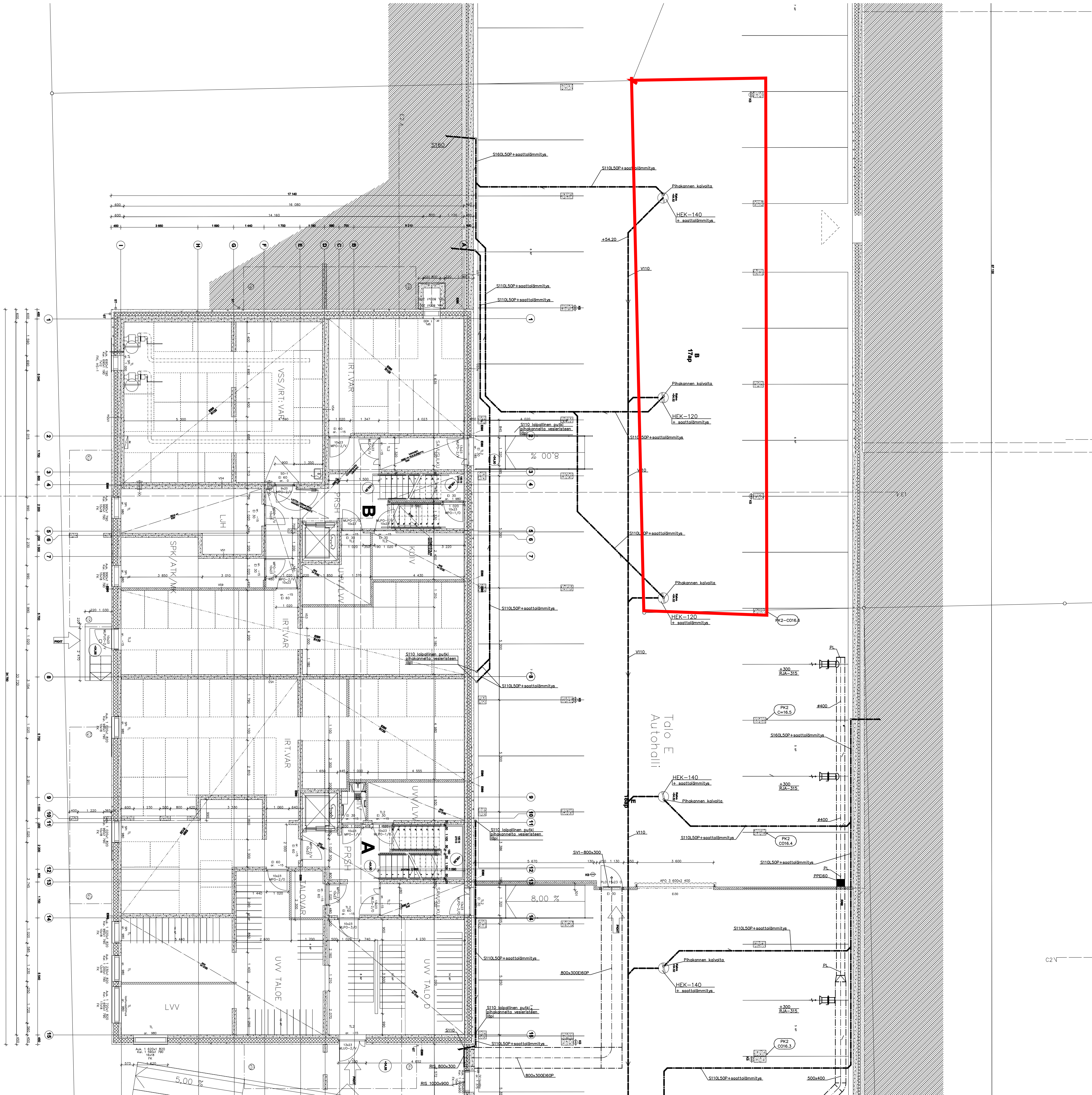
URAKKALASKENTA 26.02.2021

tunnus	muutos tai täydennys	pvm

K.OSA 1	KORTTELI 8068	TONTTI 7/11/8	LUPATUNNUS 858-2020-02077/02076/02079	JUOKS.NRO 39
RAKENNUKSEN TAI RAKENNUSTEN NUMEROT TAI TUNNUKSET 858-1-8068-7/11/8			TASOKOORDINAATTI- / KORJOJARJESTELMÄ ETRS-GK25 / N2000	
TÖMENNÄMÄ UUDISRAKENNUS			PIIRILAJI RAKENNEPIIRUSTUS	
KOHDE As Oy TUUSULAN SUUTARINTIE 3, 5, 7 AUTOHALLI SUUTARINTIE 3, 5, 7 04300 TUUSULA			LEIKKAUS AH1 ja AH2 MK 1:50	
SUUNNITTELUJA INSINÖÖRITOIMISTO <b>INSOPLAN OY</b> KANTOLANKATU 7A/1310 HÄMEENLAINA PUH.020644 870, FAX020644 8750			SUUNNITTELUALA <b>RAK</b>	TYÖ NRO <b>12023</b>
PIIRT. KHu	SUUNN. DI KIMMO HUHTOLA	PIIR.NO <b>39</b>	TYÖMAAN NRO MUUTOS	
PÄIVÄYS TARK.				



YLEISTIEDOT KS. PIIRUSTUS NRO 1



URAKKALASKENTAA VARTEN

K.O.S.A./K.Y.K.A. 858	KORTTELI/PLA 8068	TONTTI/RN:O 8	VIHKOJA/RYHMÄ 8	VIHKOJA/RYHMÄ 8	VIHKOJA/RYHMÄ 8
RAKENNUSLOMA Ludisrakennus	RAKENNUSLOMAN NIMI JA OSOITE AS OY TUUSULAN SUUTARINTIE 7, E-TALO Suutarintie 3 04300 Tuusula	PIIRUSTUSLAAJ LVI	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Autohalli, E-talo	MITTAKAAVA 1:100	JUOKS. N:O
			SUUNN. KRU YHTEIS. KRu PVM 26.2.2021 ALUEKRI. Kari Ruottinen	SUUNNITTELUALA, TYÖN NUMERO JA PIIRUSTUKSEN NUMERO LVI 2101 210	MUUTOS TILAAJAN N:O



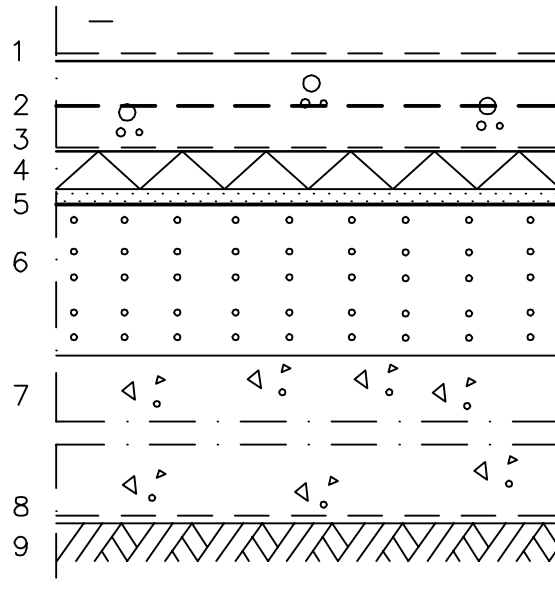
# URAKKALASKENTA 26.02.2021

tunnus	muutos tai täydennys	pvm

K.OSA 1	KORTTELI 8068	TONTTI 7/11/8	LUPATUNNUS 858-2020-02077/02076/02079	JUOKS.NRO 31
RAKENNUKSEN TAI RAKENNUSTEN NUMEROT TAI TUNNUKSET 858-1-8068-7/11/8			TASOKOORDINAATTI- / KORKOJÄRJESTELMÄ ETRS-GK25 / N2000	
TOIMENPIDE <b>UUDISRAKENNUS</b>			PIIR.LAJI <b>RAKENNEPIIRUSTUS</b>	
KOHDE As Oy TUUSULAN SUUTARINTIE 3, 5, 7 AUTOHALLI SUUTARINTIE 3/5/7 04300 TUUSULA			RAKENNETYYPIT	MK 1:10
SUUNNITTELIJA <b>INSINÖÖRITOIMISTO</b> <b>INSOPLAN OY</b> KANTOLANKATU 7A, 13110 HÄMEENLINNA PUH.(03)644 870, FAX(03)644 8750			SUUNNITTELUALA <b>RAK</b>	TYÖ NRO <b>12023</b>
PIIRT. KHu	SUUNN. DI KIMMO HUUHTOLA		PIIR.NO <b>31</b>	MUUTOS
PÄIVÄYS	TARK.			

Kohde	As Oy SUUTARINTIE 3, 5 ja 7 AUTOHALLI SUUTARINTIE 3/5/7 04300 TUUSULA	Sisältö	Maanvarainen alapohja, autohallin lattia, kantava maapohja KYLmä AUTOHALLI
<b>INSINÖÖRITOIMISTO</b> <b>IASOPLAN OY</b> <small>KANTOLANKATU 7A,13110 HÄMEENLINNA PUH.(03)644 870, FAX(03)644 8750</small>	Työ nro	12023	
	Päiväys	14.12.2020	Tekijä KHu
			AP 5

Mittakaava 1:10



- |          |   |  |
|----------|---|--|
| 125 mm   | 1 | Pintamateriaali tai -käsittely, LUOKKA A2 <sub>FL-s1</sub>   |
|          | 2 | Kuitubetonilaatta, BY45 2014, luokka B-2-II-T, kulutuskestävyys luokka 2, rasisluokat rak.suunn. mukaan. Pintaan esim. Lithurin I & IIS - käsittely valmistajan ohjeiden mukaan<br>Hierrot ja työhjeet betonin suoja-ainetoimittajan (Lithurin) mukaan |
| 50 mm    | 3 | Suodatinkangas N1  |
| ~30 mm   | 4 | Routaeristys, esim. XPS-300 tai FINNFOAM F-300   |
| ≥ 300 mm | 5 | Tasaussepele $\varnothing$ 6...16  |
| ≥ 300 mm | 6 | Koneell. tiivistetty kapillaarikatkerros: salaojitussora lajite 1a<br>RIL 126-2009, kuva 3.6 tai sepele $\varnothing$ 6...32.  |
|          | 7 | Koneellisesti tiivistetty kitkamaatäyttö pohjatutkimuksen ja rakennesuunnitelmien mukaan   |
|          | 8 | Suodatinkangas N3 (tarve, ks. GEO-suunn.)  |
|          | 9 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50  |

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelekerroksen asennusta
- kalliopintaan ei saa jäädä haitallisesti vettä kerääviä monttuja, vaan ne täytettävä esim laihalla betonilla
- kuormaluokka F ( $q=2,5$  kN/m<sup>2</sup>, P=20 kN)
- lattian kutistumis-, työ- ja liikuntasaumot sekä liittymät pystyrakenteisiin rak. suunn. muk.
- kuitutoimittaja mitoittaa kuitumäärän (CE-merkityt teräskuidut min 30kg/m<sup>3</sup>)
- sahasaumaton lattia, liikuntasauomoissa liikuntasaumalaite
- betonirakenteen rasisluokat rakennesuunnitelmien mukaan



Kohde As Oy SUUTARINTIE 3, 5 ja 7  
AUTOHALLI  
SUUTARINTIE 3/5/7 04300 TUUSULA

Sisältö  
Autokansi, yläpohja

INSINÖÖRITOIMISTO  
**ASOPLAN OY**

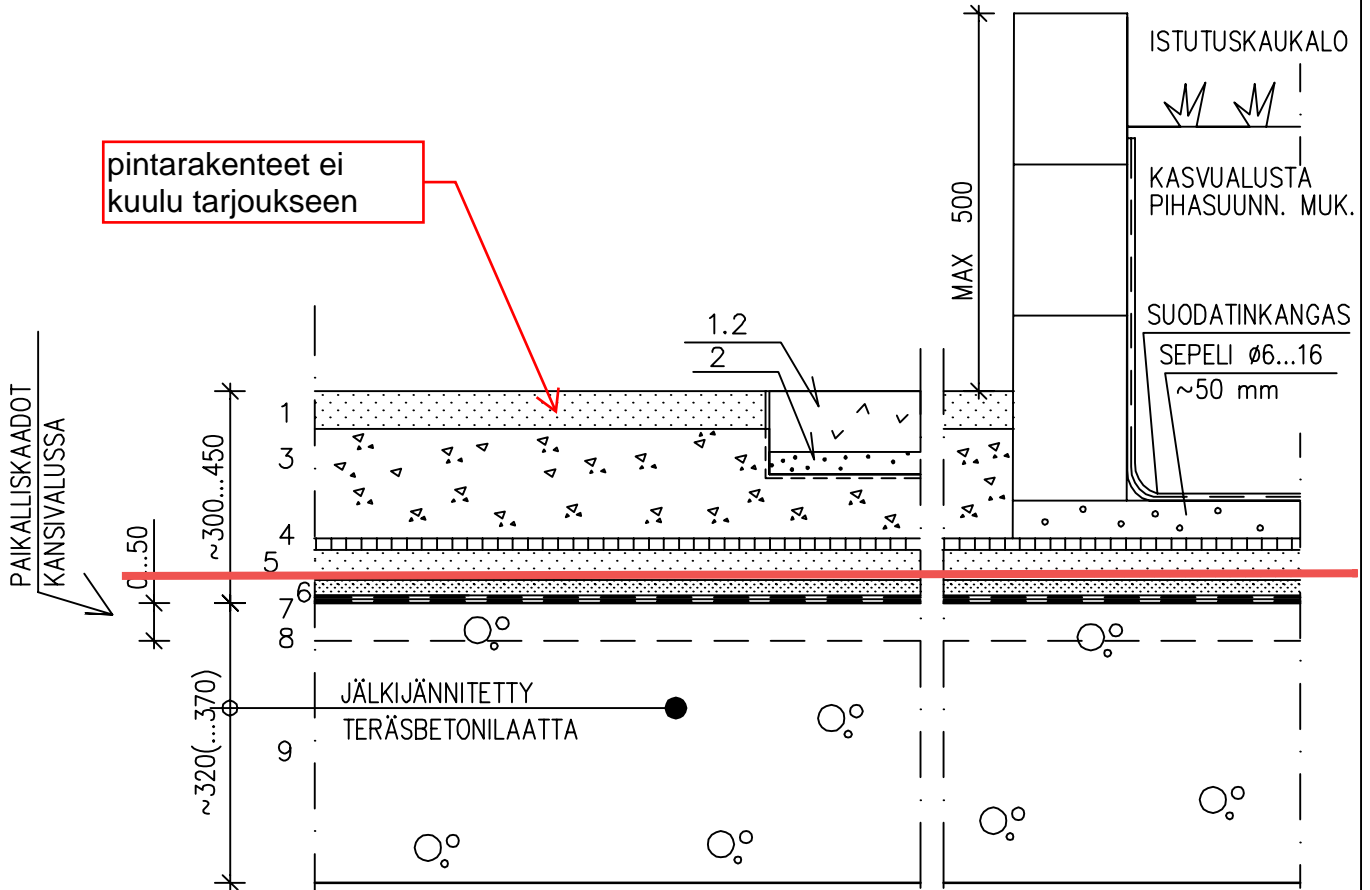
KANTOLANKATU 7A, 13110 HÄMEENLINNA  
PUH. (03) 644 870, FAX (03) 644 8750

Työ nro 12023

YP 2

Päiväys  
14.12.2020

Tekijä  
KHu




40 mm	1	Asfalttibetoni AB 11/100, kiven lujuusluokka III
80 mm	1.2	Betonikiveys pihasuunnitelman mukaan
	2	Asennushiekka 0...8 mm, alla suodatinkangas N3
~150...350 mm	3	Murske Ø 0...16 mm kauttaaltaan (tasauskerros)
	4	Salaojituserkerros, salaojamatto Enkadrain TP (Kaitos Oy) kauttaaltaan
40 mm	5	Pinta-asfaltti AB 11/100
20 mm	6	Suoja-asfaltti AB 6/50, levityslämpötila +130–150 °C, maksimirae koko 6 mm
	7	Vedeneristys, käyttöluokka VE80R, 3x TL 2 (ylin kerros juurisuojalla)
0...50 mm	8	Laatan yläosassa mahdolliset paikalliset kaadot kansivalun yhteydessä puuhierto, säänkestävä. Sementtiliiman poisto esim. sinkopuhdistus
320 mm	9	Kallistettu (1:50) kantava jälkijännitetty vesitiivis teräsbetonilaatta

#### TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

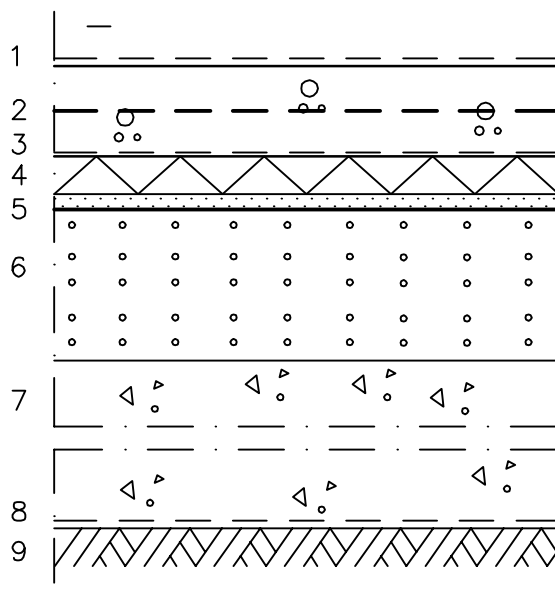
- noudatetaan: RT 85–10851, RT 85–10729, RT 85–10738, Rt 85–10799, RIL 107–2012, Kattoliiton julkaisu ”Toimivat katot 2013”
- vedeneristeenä 3x kumibitumieristyskerni TL”, kiinnitys kauttaaltaan liimaten (B 95/35), alusta sivellään modifioidulla bitumiliuoksella (Bil 20/85) tartunnan varmistamiseksi
- kermiä limitetään vähintään 100 mm, päällekkäisten kerrosten kermiä samansuuntaisia ja saumat eri kohdissa
- kermien asennussuunta pinnan kaltevuuden ja muodon huomioon ottaen sellainen, että vesi valuu kaikkialta tarkoitettuun poisjohtumissuuntaan.
- alusbetonin kosteuspiitoisuus saa olla korkeintaan RH 90% 10 mm:n syvyydellä
- alusbetonin pinta puuhierretty, sementtiliiman poisto esim. sinkopuhdistus
- RAKENTEELLISET LIIKUNTASAUMAT DETALJIEN MUKAAN

LÄMMITTÄMÄTÖN AUTOHALLI  
PALONKESTOLUOKKA: REI 60



Kohde	As Oy SUUTARINTIE 3 (Talo D) SUUTARINTIE 3 04300 TUUSULA	Sisältö	Maanvarainen alapohja, autohallin lattia, kantava maapohja KYLmä AUTOHALLI
 <small>KANTOLANKATU 7A,13110 HÄMEENLINNA PUH.(03)644 870, FAX(03)644 8750</small>	Työ nro	12023	AP 5
	Päiväys	14.12.2020	

Mittakaava 1:10




- |          |   |   |
|----------|---|---|
| 125 mm   | 1 | Pintamateriaali tai -käsittely, LUOKKA A2 <sub>FL-s1</sub>  |
|          | 2 | Kuitubetonilaatta, BY45 2014, luokka B-2-II-T, kulutuskestävyys luokka 2, rasisluokat rak.suunn. mukaan. Pintaan esim. Lithurin I & IIS - käsittely valmistajan ohjeiden mukaan Hierrot ja työhjeet betonin suoja-ainetoimittajan (Lithurin) mukaan |
| 50 mm    | 3 | Suodatinkangas N1   |
| ~30 mm   | 4 | Routaeristys, esim. XPS-300 tai FINNFOAM F-300  |
| ≥ 300 mm | 5 | Tasaussepele $\varnothing$ 6...16   |
| ≥ 300 mm | 6 | Koneell. tiivistetty kapillaarikatkerros: salaojitussora lajite 1a RIL 126-2009, kuva 3.6 tai sepele $\varnothing$ 6...32.  |
| ≥ 300 mm | 7 | Koneellisesti tiivistetty kitkamaatäyttö pohjatutkimuksen ja rakennesuunnitelmien mukaan  |
|          | 8 | Suodatinkangas N3 (tarve, ks. GEO-suunn.)   |
|          | 9 | Perusmaa tai kitkamaatäyttö, kallistus salaojiin 1:50   |

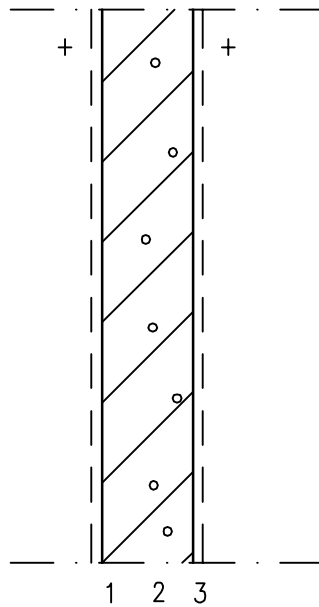
TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

- humusmaa poistetaan ennen sepelikerroksen asennusta
- kalliopintaan ei saa jäädä haitallisesti vettä kerääviä monttuja, vaan ne täytettävä esim laihalla betonilla
- kuormaluokka F ( $q=2,5$  kN/m<sup>2</sup>, P=20 kN)
- lattian kutistumis-, työ- ja liikuntasaumot sekä liittymät pystyrakenteisiin rak. suunn. muk.
- kuitutoimittaja mitoittaa kuitumäärän (CE-merkityt teräskuidut min 30kg/m<sup>3</sup>) sahasaumaton lattia, liikuntasumoissa liikuntasaumalaite
- betonirakenteen rasisluokat rakennesuunnitelmien mukaan



Kohde As Oy SUUTARINTIE 3, 5 ja 7 AUTOHALLI SUUTARINTIE 3/5/7 04300 TUUSULA	Sisältö Kiviaineinen, ei kantava, osastoiva väliseinä, yhteiset tilat kellarikrs:ssa	
 KANTOLANKATU 7A, 13110 HÄMEENLINNA PUH.(03)644 870, FAX(03)644 8750	Työ nro <b>12023</b>	VS 9
	Päiväys <b>14.12.2020</b>	

Mittakaava 1:10



- |               |   |
|---------------|---|
| 92/120/130 mm | 1 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan<br>2 AKO-seinäelementti 92/120 mm tai kalkkihiekkatiili 130 mm<br>3 Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan |
|---------------|---|

PALONKESTOLUOKKA: EI 60 => AKO 92 mm  
 EI ≤ 120 => AKO 120 mm, KAHI 130 mm

TOTEUTUS- JA SUUNNITTELUOHJEET:

AKO:

- Littymät muihin rakenteisiin elementtien toimittajan ohjeiden mukaan
- Kiinnitykset seinään ACO-elementtitoimittajan mukaan. Raskaiden kiinnitysten kohdilla elementin ontelot valetaan täyteen betonia kiinnityskorkeuteen asti.

KAHI:

- raudoitus 2  $\phi 6$  joka viidenteen saumaan
- muurauslaasti M100/600
- muurauksen ja lattian väliin irroituskaisa, esim. bit.huopa
- muurauksen yläpään ja ontelolaatan väliin liikuntavara, tiivistys pohjanauha+kittaus+palamaton min.villa, tuenta rak. suunn. muk.