

Lahden Matkakeskuksen asemarakennuksen informaation tekninen selvitys

17.1.2022

Sx3-Group Oy / Ilpo Pulli





Laiturikentän varusteet

- Kuudella laiturilla on kullakin oma monitorikuutio, jossa on jokaisessa sisällä kaksi näyttölaitetta. Linja-auton kuljettajille näytetään peruutuskameran kuvaa ja matkustajille näytetään kyseiseltä laiturilta seuraavaksi lähteviä vuoroja (seuraavat kaksi vuoroa).
- Seitsemäs laiturilla ei ole katoksen alla. Sillä on oma yksipuolinen monitori seuraavien lähtevien vuorojen näyttämiseen.

Laiturikentän nykytilanne



POHJOISSEINÄ



ITÄSEINÄ

Odotushallin informaation nykytilanne

- Näytöt sijaitsevat kahdella seinällä siten, että bussinäytöt ovat pohjoisseinällä ja junanäytöt ovat itäseinällä.
- Pohjoisseinää vasten on 2 kpl VR:n lippuautomaatteja, kaukoliikenteen aikataulunäyttö (Matkahuolto - vaaka-asennus) ja LSL:n aikataulunäyttö (pystyasennus).
- Itäseinällä ovat junanäytöt (3 kpl)



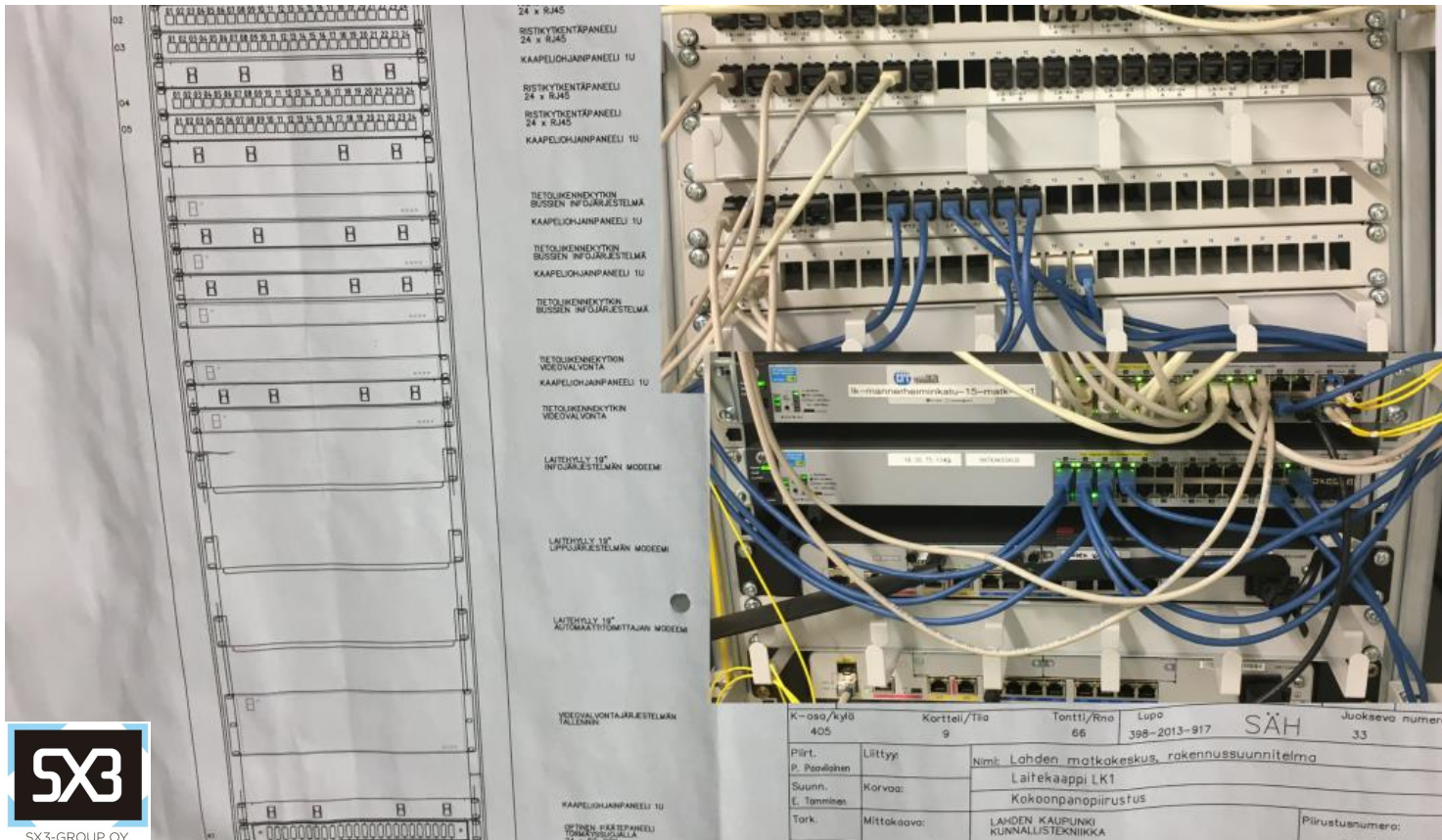
Kamerakuvaa aikataulukuution päältä

Kamerakuva lähtölaitureilta
asemarakennukseen
infonäytöille

Laiturikentän kamerat

- Jokaisen laiturin edessä on aikataulukuutio, mikä näyttää kahden seuraavan vuoron lähdöt
- Aikataulukuution päälle asennetaan videokamera kuvaamaan lähtölaituria
- Videokuva siirretään valmiita kaapelointeja käyttäen asemarakennuksen tekniseen tilaan
- Kuutiot ovat vaikeasti huollettavia – käyttöhuolto tulossa keväällä
- Videokuva on paras tapa näyttää lähtölaiturin tilanne odotushallissa

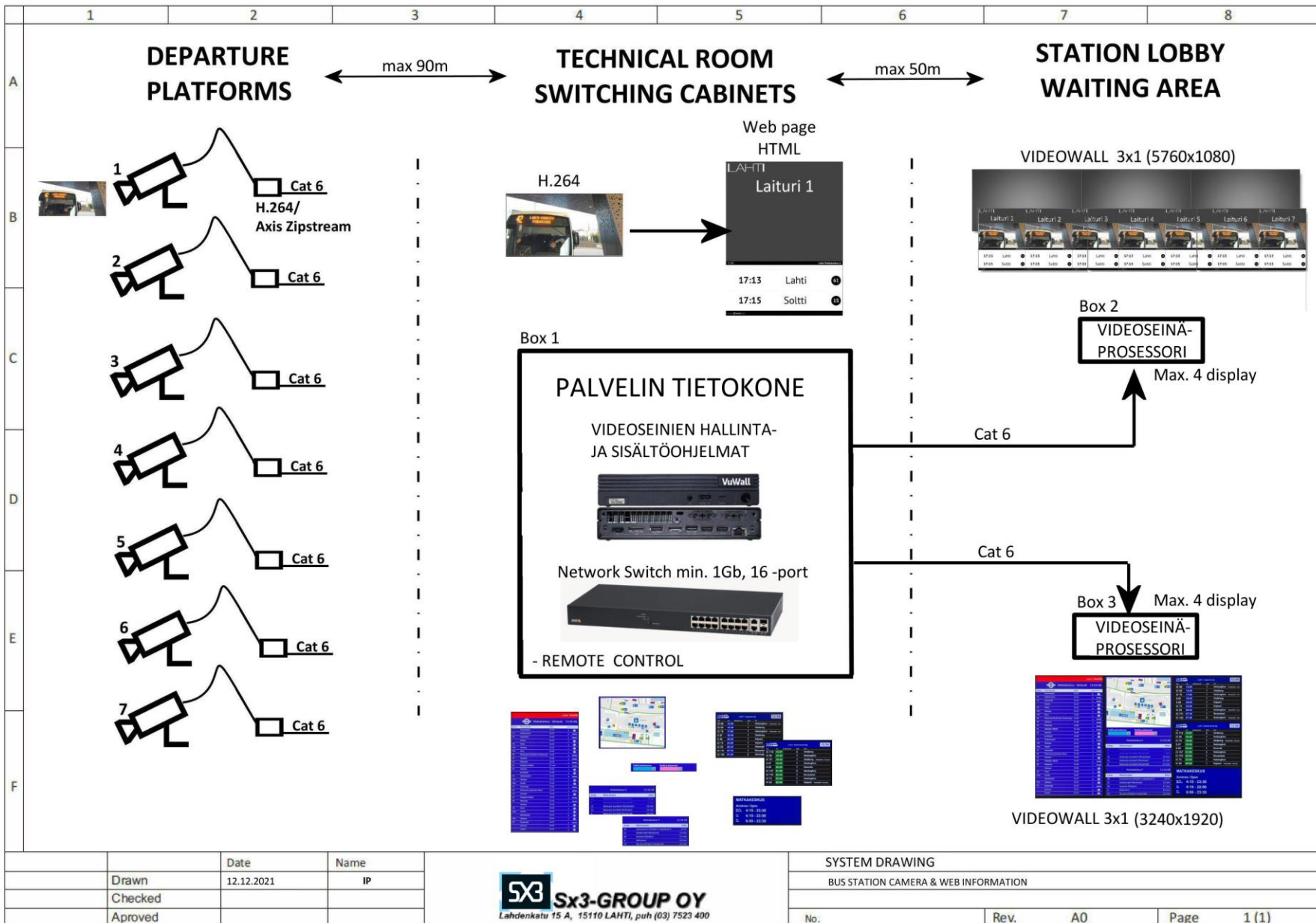
Asemarakennuksen Tekninen tila (laitekaappi LK1)



KAPELOINNIT JA LAITESIJOITUKSET

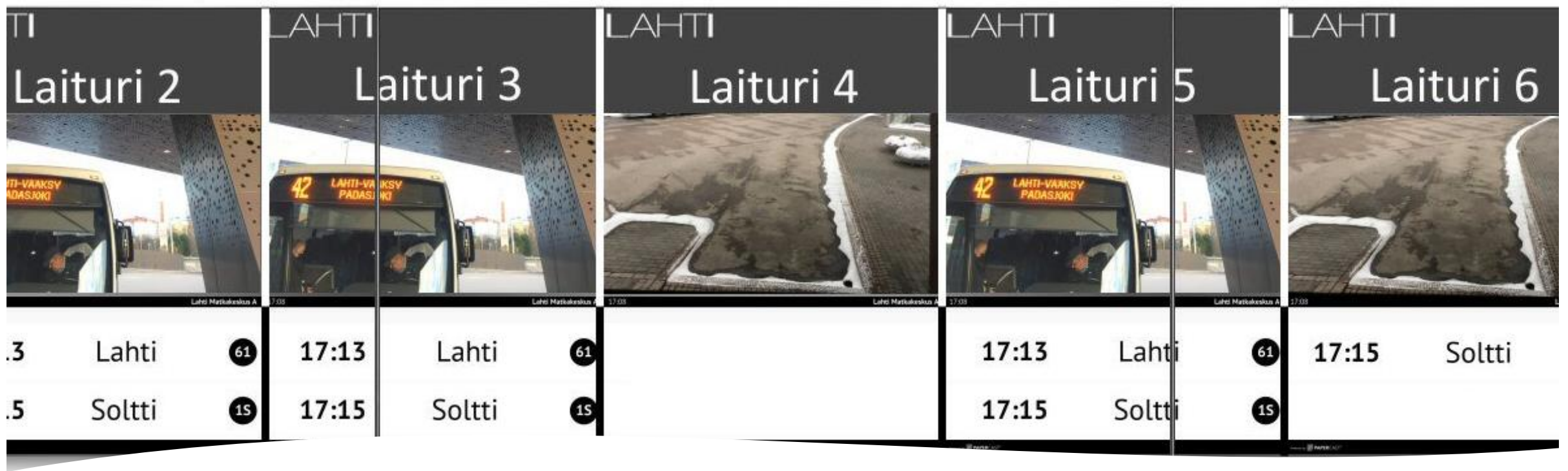
- Lähtölaitureiden aikataulukkuutioiden videokameroille on valmis kaapelointi asemarakennuksen tekniseen tilaan.
- Lähtölaitureiden videokuvat kytketään tekniseen tilaan sijoitettaviin laitteisiin. (ethernet –kytkin,videoseinä-palvelin)
- Teknisestä tilasta on valmiit johtoreitin asemarakennuksen odotusaulaan.

Uudet infojärjestelmät kaaviona



Järjestelmien rakenne

- Kamerakuvat (7 kpl) tuodaan tekniseen tilaan, missä sijaitsee videoseiniä ohjaus- ja hallinta laitteisto
- Videokuva voidaan yhdistää aikataulutietoon
- Yhdistetyt kuvat viedään odotustilan videoseinä-proessoreille
- Kuva jaetaan max. 4:lle näytölle/proessori



Odotushalli

Laituritietojen mahdollinen sisältö

- Havainnekuvassa esitetään, kuinka videoseinäratkaisussa voidaan kuvat asetella näytöille yksittäisten monitorien kuva-aloista välittämättä.
- Videoseinässä käytetään 55" näyttölaitteita, joissa näyttöjen välit ovat vain nuutamia millimetrejä.
- Esimerkissä näkyy laiturinumero, reaaliaikainen videokuva laiturilta ja maksimissaan kaksi seuraavaa aikataulutietoa laiturista lähtevistä vuoroista.

Odotussali Aikataulujen koontinäyttö

Tässä aikataulujen koontinäytössä esitetään kaikki Lahden Matkakeskus

Matkakeskus - lähtevät 13:54:09

Linja	Maaranpää	Aika	Lähtölaitur
	Rautalampi	14:10	8
74	Sotkanniemi	14:10	6
75	Kurkimäki	14:10	2
	Iisalmi	14:15	1
C9	Turku	14:15	4
F55	Varkaus	14:15	7
F54	Oulu	14:30	1
98	Riistavesi-Tuusniemi-Outokumpu	14:30	4
76	Vesanto	14:30	3
50	Pielavesi	14:35	1
61	Sillinjärvi-Niisä	41 min	2
55	Helsinki	14:50	7
	Jyväskylä	15:00	8
74	Sotkanniemi	15:10	6
F55	Varkaus	15:15	7
Pika	Iisalmi	15:20	1
75	Kurkimäki	15:20	2
90	Riistavesi-Juankoski-Kaavi	15:30	3
C5	Helsinki	15:35	4
61	Sillinjärvi-Niisä	15:35	2
50	Pielavesi	15:35	1
	Varkaus	15:55	7
C9	Turku	16:00	4
Expr	Iisalmi	16:05	1
	Rautalampi	16:10	8
		16:15	7
		16:15	2
		16:20	4
		16:20	8

Matkakeskus E 13:54:08

Linja	Maaranpää	Aika
21	Keskusta-Savilahti-Pirttiniemi	0 min
4	Keskusta-Savilahti-Neulamäki	1 min
31	Keskusta-Savilahti-Hiltulanlahti	19 min
21	Keskusta-Savilahti-Pirttiniemi	21 min
4	Keskusta-Savilahti-Neulamäki	23 min

Matkakeskus P 13:54:08

Linja	Maaranpää	Aika
40	Lentoasema-Sillinjärvi-Leppäkaarre	14:07
21	Inkilänmäki-Päiväranta	15 min
30	Vuorela-Sillinjärvi	17 min
4	Kelloniemi	18 min
35	Toivala-Sillinjärvi-Harjamäki	23 min

Lahti Avgående tåg 13:54

Tåg	Tid	Beräknad tid	Spår	Till
IC 68	14:20		1	Helsingfors
IC 65	15:39		1	Uleåborg
IC 70	17:00		1	Helsingfors
S 67	18:38		1	Uleåborg
S 69	20:29		1	Kajaani
IC 73	23:29		1	Kajaani
IC 62	05:32		1	Helsingfors
IC 711	07:19		1	Rovaniemi
IC 142	07:38		2	Helsingfors

Lahti Ankommande tåg 13:54

Tåg	Tid	Beräknad tid	Spår	Från
IC 716	14:07		2	Uleåborg
IC 65	15:35		1	Helsingfors
IC 70	16:42		1	Uleåborg
S 67	18:30		1	Helsingfors
S 69	20:24		1	Kouvola
IC 147	21:28		2	Helsingfors
IC 710	22:24		1	Rovaniemi
IC 73	23:25		1	Helsingfors
IC 62	05:28		1	Kajaani

MATKAKESKUS

Avoinna / Open

Ma-Pe Mon-Fri **4:15 - 23:30**

La Sat **4:15 - 22:00**

Su Sun **6:00 - 23:30**

KOONTINÄYTTÖ

- “Lahden malli”
- 55” näytöt pystyssä muodostavat yheisen esityspinnan, missä eri kuvaelementtejä voidaan sijoittaa vapaasti.
- Voidaan rakentaa tekstikenttiä, joissa sisältö rullaa kaikkien näyttöjen yli.
- Seinälle, esteettömästi asennettuna voidaan käyttää pientä fonttia ja esittää yksityiskohtaisia kuvia.
- Koontinäyttö on noin 2,2m leveä ja 1,3m korkea.

Kustannusarviot

Kameranäyttöjen ja aikataulujen
koontinäytön yhtäaikainen toteutus

Yhteensä 68 000€

- KAMERANÄYTÖT YKSIN TOTEUTETTUINA 49 000€
- AIKATAULUJEN KOONTINÄYTTÖ YKSIN 35 000€
- Kameroiden asennus laiturinäyttöjen huollon yhteydessä säästään kuluja.
- Videoseinien hallinta- ja sisällönmäärittelyohjelma on kertahankinta, jolla voidaan hoitaa useita videoseiniä.
- Elektroniikan komponenttien pula pidentää toimitusaikoja ja saattaa vaikuttaa laitteiden hintoihin
- Järjestelmän ylläpitomaksun uskotaan olevan noin 5 000€:n luokkaa vuodessa.

Kustannusarvio vaihtoehdosta, jossa tehdään kaikki selvityksessä esitetyt hankinnat (alv 0%)

Videokamerat monitorikuutioihin ja tietoliikennekytkin (LK1)	määrä	a-hinta	yht. (alv 0%)
Videokamera monitorikoteloon (ip -kamera, H264, FHD)	7,00	800,00 €	5 600,00 €
Tietoliikennekytkin (PoE, 1Gb, 16p)	1,00	1 000,00 €	1 000,00 €
Asennukset (kamerat ja kytkin), jos muuta huoltoa ei yhdistetä	0,00	6 800,00 €	0,00 €
Asennukset (kamerat ja kytkin), jos tehdään muun huollon yhteydessä	1,00	2 100,00 €	2 100,00 €
YHTEENSÄ			8 700,00 €

Videoseinä prosessori, palvelin ja ohjelmistot	määrä	a-hinta	yht. (alv 0%)
Videoseinäprosessori (max. 4 näyttöä)	2,00	4 100,00 €	8 200,00 €
Palvelintietokone ja videoseinän hallinta- ja sisältöohjelmat	1,00	14 100,00 €	14 100,00 €
YHTEENSÄ			22 300,00 €

Videoseinien käyttöönotto	määrä	a-hinta	yht. (alv 0%)
Järjestelmän suunnittelu, käyttöönotto ja layout:tien toteutus	1,00	7 000,00 €	7 000,00 €
YHTEENSÄ			7 000,00 €

Videoseinä (3 kpl näytöt asennettuina) Pohjoisseinä	määrä	a-hinta	yht. (alv 0%)
3 kpl Videoseinä näyttöjä 55", FHD, pieni Bezel, 24/7, asennettuina	1,00	16 000,00 €	16 000,00 €
Kaapeloinnit (tietoliikenne ja sähkön syöttö) Aula - LK1	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
YHTEENSÄ			17 500,00 €

Videoseinä (3 kpl näytöt asennettuina) Itäseinä	määrä	a-hinta	yht. (alv 0%)
3 kpl Videoseinä näyttöjä 55", FHD, pieni Bezel, 24/7, asennettuina	1,00	11 100,00 €	11 100,00 €
Kaapeloinnit (tietoliikenne ja sähkön syöttö) Aula - LK1	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
YHTEENSÄ			12 600,00 €

KAISI VIDEOSEINÄÄ - LAITURIKUVAT JA AIKATAULUKOONTI YHTEENSÄ (alv 0%) 68 100,00 €