

D) Rakentamisen asiakirjat

Kotieläintuotannon oppimisympäristön rakentamiseen on saatu rakennuslupa Kannuksen kaupungilta 10.12.2020, johon sisältyy pihatto, jaloittelutarha, lietesäiliö, rehusiilot ja pesulaatta
 Väkirehusiilot 4 kpl 30.4.2022 Toimenpidelupa
 Etälietesäiliö 11.2.2022 Toimenpidelupa

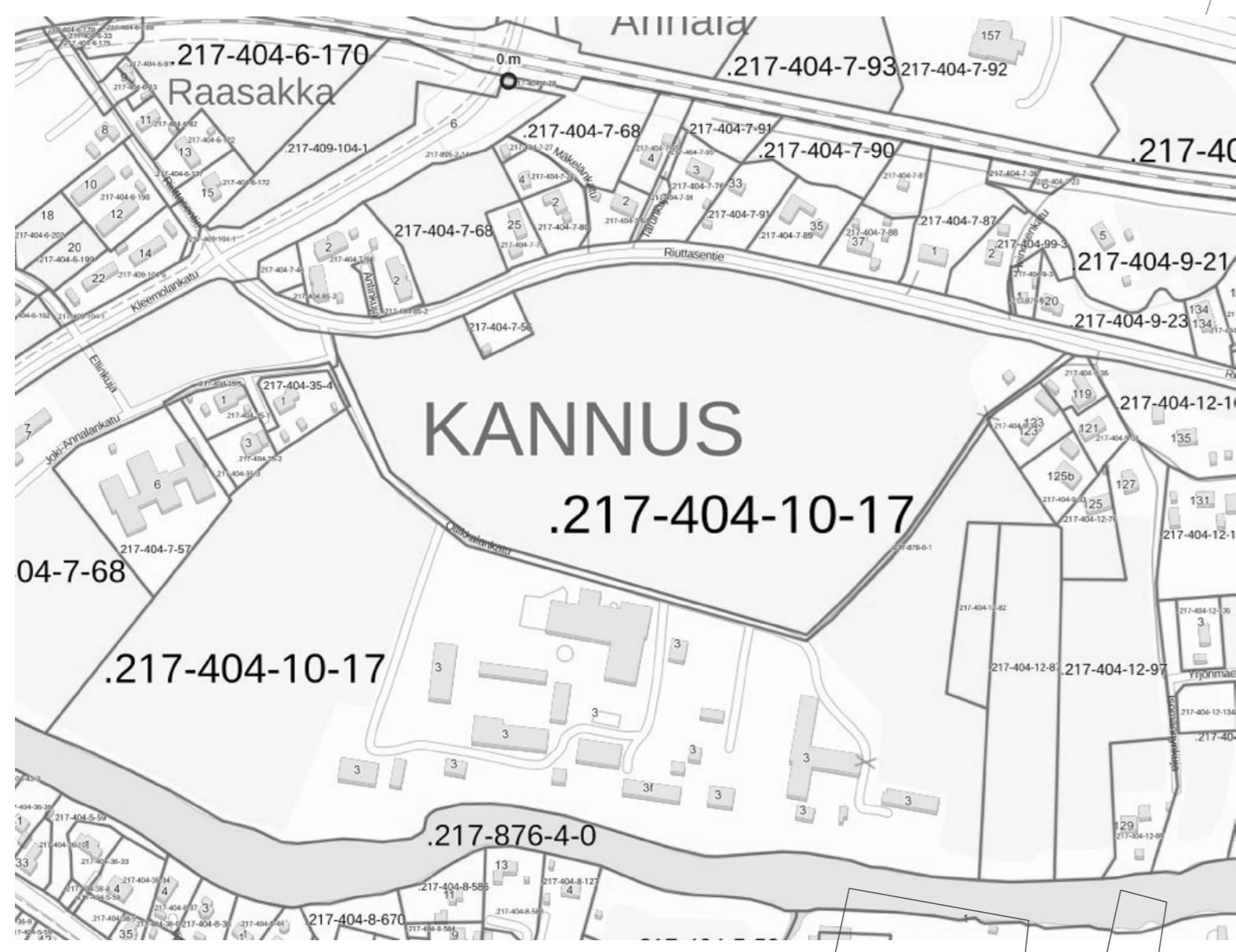
Kaikki Luova Kampus 2020-hankkeen rakentamiseen liittyvät asiakirjat säilytetään Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän käyttämässä Buildercom- sovelluksessa.
 Lisätietoja:

Kiinteistöpäällikkö Petri Rintala
petri.rintala@kpedu.fi 050 5649109



RAKENNUSTIEN TIEDOT

KERROSALAT	2797 m ²
PIHATTO	321 m ²
LIETALLAS	500 m ²
TUOREHUUSILO	627 m ²
JALOTTELUTARHA	627 m ²
RAKENNUSTILAVUUS PIHATTO	17 472 m ²
RAKENNUKSEN PALOLUOKKA	P2



Koordinaatisto Gk24 / N2000.

Lietelaan lastausalue	E.L	03.11.2021
Lietelaan sijoitus	E.L	11.08.2021
Muuttajan sijoittaminen asemakuvaan	E.L	30.07.2021
Varvoimatalan siirto/kierto 90° myötäpäivään.	E.L	07.07.2021
Siltien rakent. Nurmialueen korvaus/siirto	E.L	21.04.2021
Viemärivedet. Koordinaatisto merkintä. Varvoimarakennus.	E.L	16.04.2021
TUNN. LUKUM. MUUTOS	NP/M	PVM

Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/nro	Vironomaisen merkintä
Kannus	Ollikkala	10:17	
Rakennustalouden			Piirustussija
UUDISRAKENNUS			PÄÄPIIRUSTUS
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö
Lypsykrajapihatto			Asemapiirustus
Koodeu			1:1000
Ollikkalankatu 3			
69100 KANNUS			

Rakennus	Erkki Löf	Suunnitteluvuosi, työnnumero ja piirustuksen numero	Muutos
Rakennus	Erkki Löf	27.01.2021	040 5918 690
Päiväys, suunnittelija, nimen selvennys ja kouluus	Erkki Löf rkm	Yhteyshenkilö	Tiedosto
	Erkki Löf	ARK KAN1/1	

Paloturvallisuus

Mastilarakennuksen paloturvallisuudessa noudatetaan Ympäristöministeriön asetuksia 849/2017 ja Maa- ja Metsätalousministeriön rakentamismääräyksiä ja -ohjeita sekä paloviranomaisen ohjeita.

Rakennuksen paloluokkaa P 2
 Palovaarallisuusluokkaa I
 Suojaustaso I

Kantavat- ja jäykistävät rakenteet R30
 Kantavat- ja jäykistävät rakenteet, palonsuojamaalaus tai betoniitältö
 Seinät ja katto B-s1, d0 Lattia D₂-s1

Kaikki tilat varustetaan paloilmaisimilla, hälytyspäärakennukseen ja/tai matkapuhelimeen
 Käsisammutin lähelle ulko-ovea AB III E 12 kk väh. 1 sammutin / palo-osasto
 eläintiloihin tulee järjestää vesipesiteitä letkuneen sopiviin paikkoihin siten että letkut yltävät jokaiseen mahdolliseen palopesäkkeeseen.
 Eläinhallin asennetaan palovaroin järjestelmä.
 Savunpoisto hornien kautta. Korvausilma oven ja alaslasketuvien verhoseinien kautta.
 Eläinhallin yhteenlaskettu savunpoistotoukon pinta-ala (hornit 1,0 m² * 15 * 0,5) on 7,5 m² + ikkuna pinta-ala, verhoseinän aukot (131,2 m * 1,17 m) 153 m² + pääty kennonaukat (ei huom.) = yht. 160,5 m²
 + oven väipuoliset osat, ylt 2,2 m = 2,2 * 4,5 = 9,9 m²
 > palo-osasto 2206 m² > savunpoistotoukon pinta-ala on 7,2 % lattiapinta-alasta (min. 1%)
 Savunpoiston motiutus on n. 7 kertainen (min. 1%) eläinhallin lattiapinta-alasta.
 Katon kannatin palkit toimivat savuloikkaissa savusulkuna. Jokaisessa kannattinpalkki välissä on oma horni.
 MMM:n asetus 18.6.2014

Palo-osastoivat ikkunat ja ovet otettava tyypilyhyksytyjä.
 Palo-ovet otava sulkeutuvia ja salputtavia
 Osastoivien seinien läpiviennit niin ete olemaisesti heikennä seinän osastoivuutta.
 Sos. tilojen ilmanvaihtolaitteistojen paloturvallisuus SRak Mk E7 mukaisesti.
 Navetat sivustalla otava mahdollisuus muodostaa eläinten pelastamisaisut.

Rakennukselle laadittava Pelastautumissuunnitelma.

Valaistustarve (MMM asetuksen 405/2017 mukaan)

kohde	Lux	loistel. W/m2
yleisvalaistus	150,0	11,0
lypsykeskus tilat	250	15,0
maitohuone/ sos. tilat	150-300	9,0-18,0
muorekajantilat	100	6,0

Sähköturvallisuus

valaisimet kotelointiluokan IP 65 täyttäviä
 sähkösuojennut varustetaan vikavirtasuojajärjelmillä max. 500 mA
 kaikki eläinten kosketeltavissa olevat sähköä johtavat osat kehitetään Cu-kaapeleilla ja yhdistetään ryhmäkeskukseen potentiaalsuojaukseen
 ryhmäkeskus suositellaan varustettavaksi ylijännitesuojilla ja aggregaatiokäytön mahdollistavilla varusteilla
 LVIS erillisen suunnitelman mukaan

Lypsykarjanavetta 70 lyle, 24 hiehoa > 12 kk, 12 6-12 kk vasikkaa ja 18 < 6 kk ikäistä vasikkaa
 Lisäksi hoito-, poikima- ja satraskarinat. Ryhmäkarsinat.

Lantamäärät, lietelanta 12 kk varastointiaika

Eläin	kpl	m ³ /eläin/v	laidunmus	m ³ yht.
Lehmät	70	25,5	4 kk	1784
Hiehot > 12 kk	24	8,5	4 kk	171
uudistus 6-12 kk	12	7,2	4 kk	72
Yht.				2523 m ³

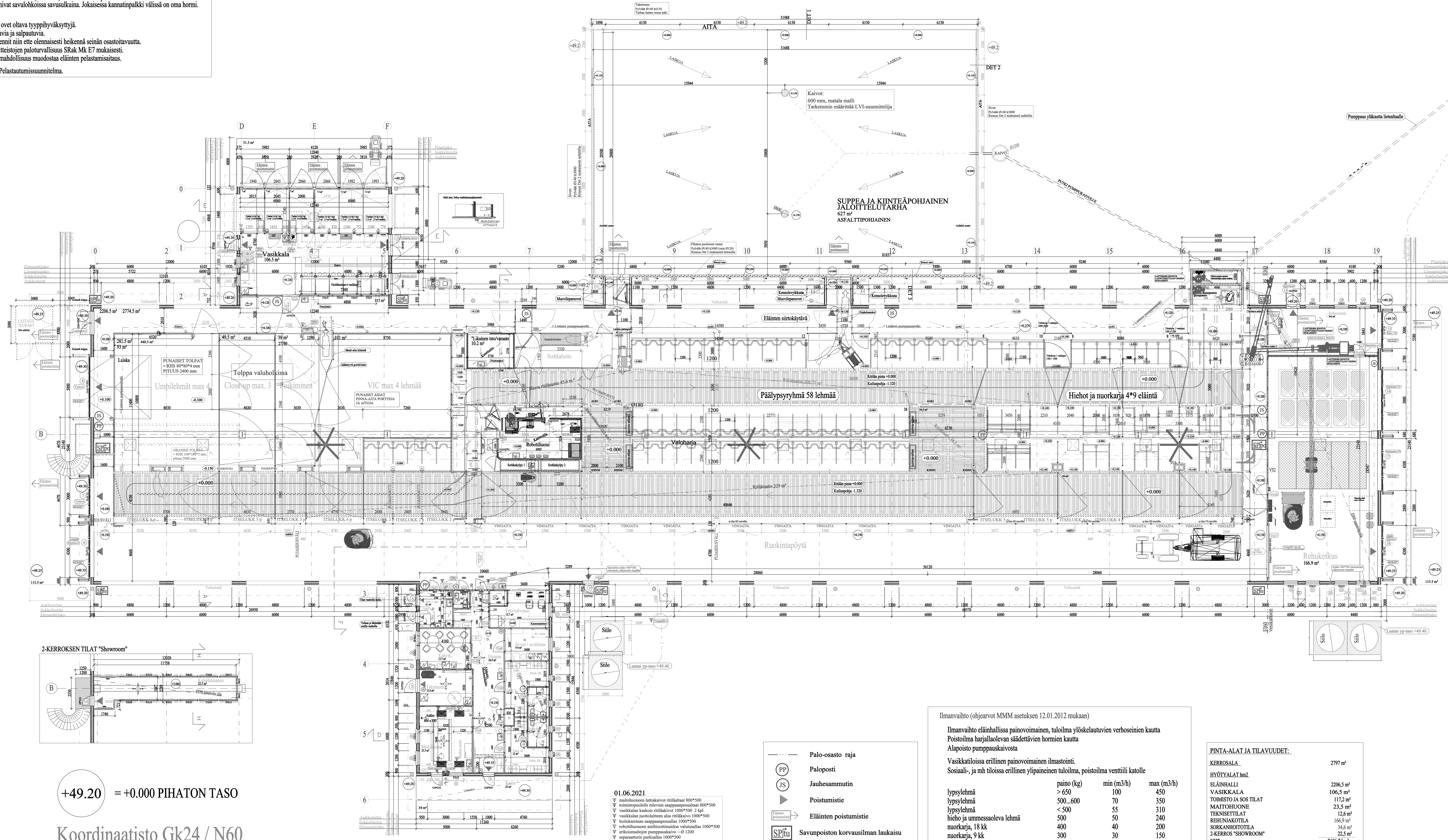
1	50 m ³ /v/kpl	50
2	2,3 m ³ /lehmä/v	161
3	1,8 m ³ /eläin/v	43
4	0,5 m ³ /eläin/v	17
5	0,2 m ³ /m ² /v	125
6	0,05 m ³ /m ² /v	52
Yht.		2523 m ³

olemassa oleva lietelantas tilavuus
 kuitulavavuos, pihatto
 rakennettavat säiliöt min.
 rakennettavat säiliöt
 1812
 278
 433
 906 m³

Lantamäärät, kuivikelanta 12 kk varastointiaika

lehmävasikat < 6 kk pehkuopajat	18	6,1 m ²	h	laidunmus	m ³ yht.
somivaasikat < 6 kk pehkuopajat	4	7,1 m ²	0,5 m		28,4
hoito- ja poikimarsina		283,5 m ²	0,4 m		141,8
vasikkalan pehku		43,8 m ²			17,5
jätteruha					2,8
Yht.					300,5 m ³

Tyhjennetään 1 kertaa vuodessa suoraan peltoon
 Olemassaolevat kuivalantalat
 869 m³



Uusi Lieteallas
 906 m²

+49.20 = +0.000 PIHATON TASO

Koordinaatisto Gk24 / N60

01.06.2021

- ☑ maitohuoneen lattiakaivot rullatut 800*500
- ☑ poistimien poistimien valtuutus 500*500
- ☑ vasikkalan kaskoiti lattiakaivot 1000*500 2 kpl
- ☑ lokerikannen saapumispöytä 1000*500
- ☑ robotinhuoneen maitohuoneiden valtuutus 1000*500
- ☑ erikoisainojen pumppukaivo + Ø 1200
- ☑ separaattorit putkilla 1000*500

	min (m ³ /h)	max (m ³ /h)
lypsylehmä	> 650	100
lypsylehmä	> 650	70
vasikkalan kaskoiti	< 500	55
lypsylehmä	< 500	55
hieho ja ummassaoleva lehmä	500	50
nuorkarja, 18 kk	400	40
nuorkarja, 9 kk	300	30
nuorkarja, 5 kk	150	20
vasikka < 2 kk	< 75	10

Ilmanvaihto (ohjearvot MMM asetuksen 12.01.2012 mukaan)

Ilmanvaihto eläinhallissa painovoimainen, tuloilma ylöskelautuvien verhoseinien kautta
 Poistoilma harjallaolevan säädettävien hornien kautta
 Alapoisto pumppauskaivosta

Vasikkatiloissa erillinen painovoimainen ilmastointi.
 Sosiaali- ja m² tiloissa erillinen ylipaineinen tuloilma, poistoilma venttiili kattole

PINTA-ALAT JA TILAVUUDET:

KERROSALA	2797 m ²
HYÖTYALAT hm ²	
ELÄINHALLI	2206,5 m ²
VASIKKALA	106,5 m ²
TOIMISTO JA SOS TILAT	117,2 m ²
MAITOHUONE	23,5 m ²
TEKNISELLISET	12,4 m ²
REHUNKOTILA	166,9 m ²
SORKANHOITOTILA	34,6 m ²
2-KERROS SHOWROOM	22,5 m ²
YHT.	2686,7 hm ²

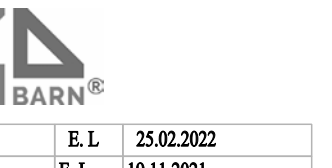
RAKENNUSALAVUUS 17 472 m³

Toiminnallinen suunnittelu ja valvonta eläinhallin osalta 40Bar Oy

TEKIJÄ	LUKIJAT	PIISET	VERSIOT	VOIMASSAOLON AIKAVÄLI
Käsitelty	Käsitelty	Käsitelty	Käsitelty	10:17
Käsitelty	Käsitelty	Käsitelty	Käsitelty	10:17

RAKENTAMISVAIHE	RAKENTAMISVAIHE	RAKENTAMISVAIHE	RAKENTAMISVAIHE
YHDISTÄMÄKÄYTTÖ	YHDISTÄMÄKÄYTTÖ	YHDISTÄMÄKÄYTTÖ	YHDISTÄMÄKÄYTTÖ
YHDISTÄMÄKÄYTTÖ	YHDISTÄMÄKÄYTTÖ	YHDISTÄMÄKÄYTTÖ	YHDISTÄMÄKÄYTTÖ

27.01.2021 Erkki Lof km



Tekijänoikeus © Copyright © Rakennusarkkitehti E. Lof. Tämän asetuksen tai sen osan kopioiminen tai jäljentäminen sähköpostilla, digitaalisella, verkkojulkaisulla tai muulla tavalla on kiellettyä ilman tekijän kirjallista lupaa. Tämä asiakirja on luovutettu asiakkaalle vain hänen käyttökseen. Kaikki muutokset on tehtävä kirjallisesti. Tämä asiakirja on luovutettu asiakkaalle vain hänen käyttökseen. Kaikki muutokset on tehtävä kirjallisesti. Tämä asiakirja on luovutettu asiakkaalle vain hänen käyttökseen.

SEINIEN RAKENNETYYPIIT

- US1 U-arvo: 0,272 W/m²K
SANDWISH BETONIELEMENTTI 300 mm
 - betoni 80 mm
 - lämmöeriste 140 mm, mineraalivilla
 - betoni 80 mm
 - mahdollinen maalaus tai muu pintäkäsittely
- US2
PUURAKENTEINEN SEINÄ
 - vaneri 12 mm
 - runko 48*123 k600
 - ts, tuuliteijaa 12 mm
 - ruoetet, tuuletusrako 25*100 k600
 - vaakapaneeli 20*145
- VS2
BETONIELEMENTTI 120 mm
- VS3
PUURINKONIN PAIKALLA RAKENNETTAVA
 - laatta
 - vesieristys
 - kipsilevy 12,5 mm
 - runko 48*75 k600
 - kipsilevy 12,5 mm
 - maalattu tai vastaava
- VS4 E10
PUURINKONIN PAIKKALARAKENNETTAVA
 - kipsilevy * 2
 - runko 48*98 k600 eriste 100 mm
 - kipsilevy * 2
 - mahdollinen maalaus tai muu pintäkäsittely

YLÄPOHJAN RAKENNETYYPIIT

- YP1 U-arvo: 0,270 W/m² K R30
 - PVC-KATE/ALUSKERMI
 - OSB-LEVY/3-LEVY 15 mm
 - KOOLAUS 48*48 C24 k600
 - TUULENSUOJAKANGAS
 - RUNKO KERTOPUU-S 48-75*200-260
 - ERISTE: MINERAALIVILLA 100-148 mm
 - TUKISOIRO 15-20*65 k600
 - 0,45 mm SISÄVERHOUSPELTI
- YP2
 - PROTAN-VESIKATE
 - PONTATTU KATEVANERI 18 mm/
 OSB-LEVY/3-LEVY 18 mm
 - KATTORISTIKOT k900
- YP3
 - PELTIKATE
 - KOROTUSRIMA 25*50
 - RUOTTEET 25*100 k300...350
 - ALUSKATE
 - RISTIKKO k600
 - ERISTE 150 mm
 - HS
 - KOOLAUS 25*100 k400
 - ALUMINIPELTI

Laitteiden ja kalusteiden sijoitus, mitoitus ja rakenteelliset yksityiskohdat laitteitoimittajan ohjeen mukaan

Rakenteet rakennesuunnitelman mukaan
 Osastoissa seinänsi levyitys Y.M. asetuksen 848/2017 mukaisesti.

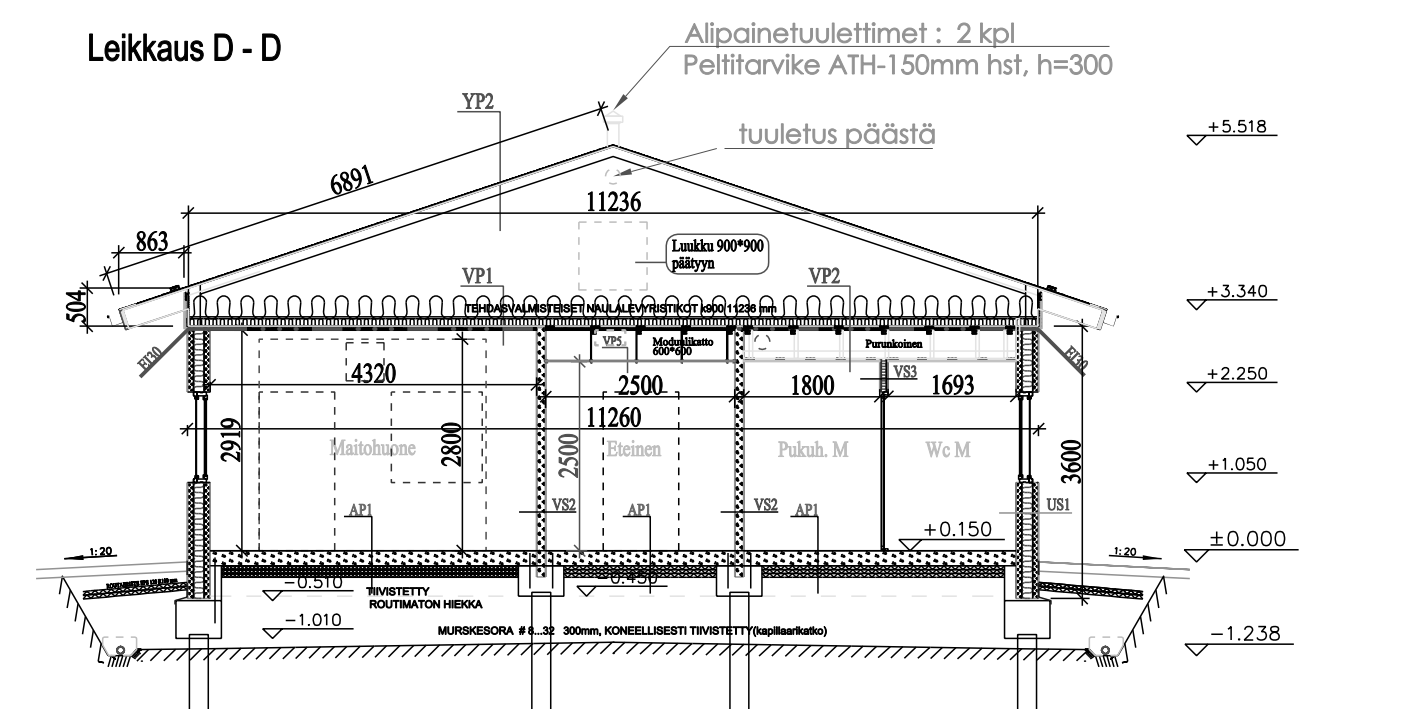
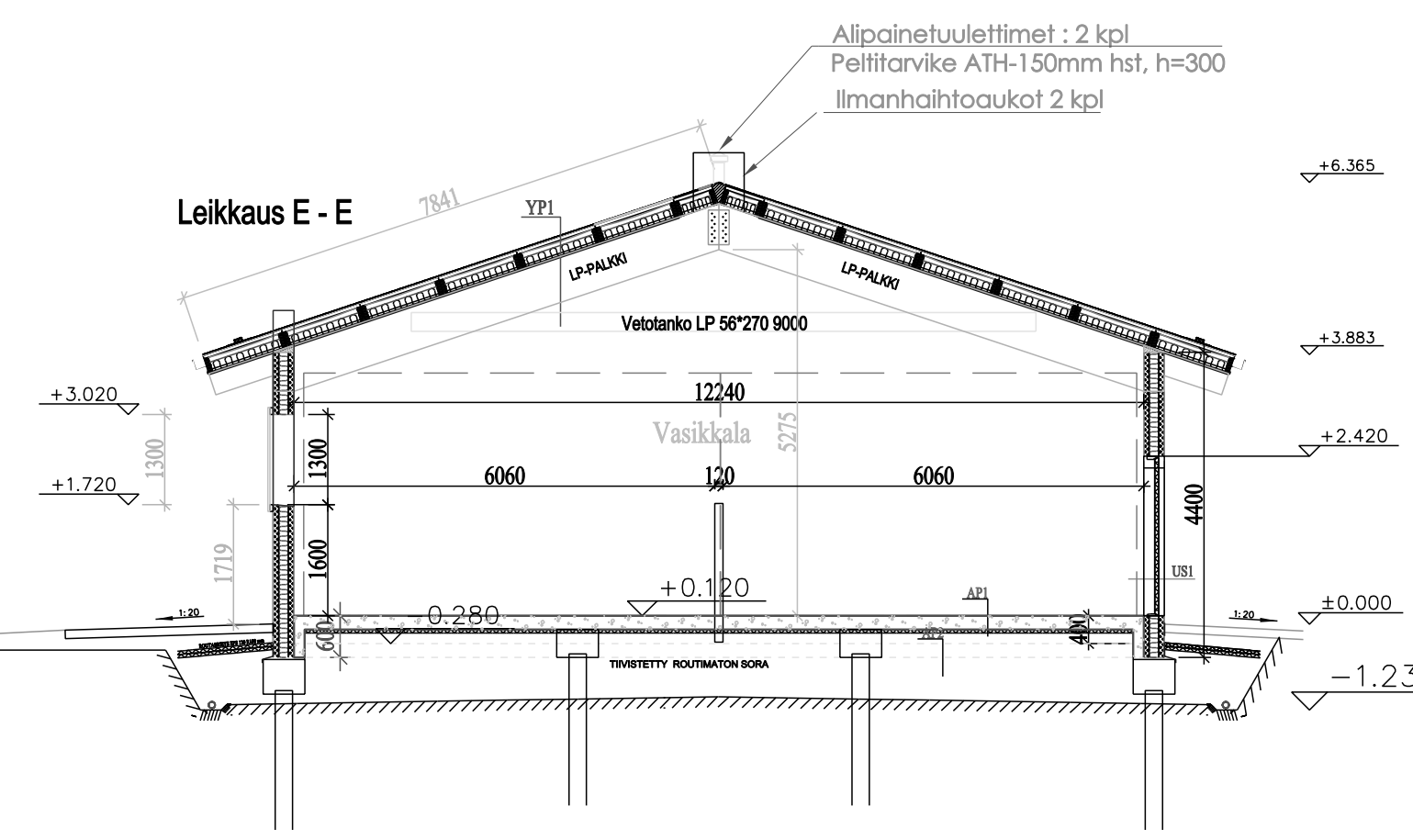
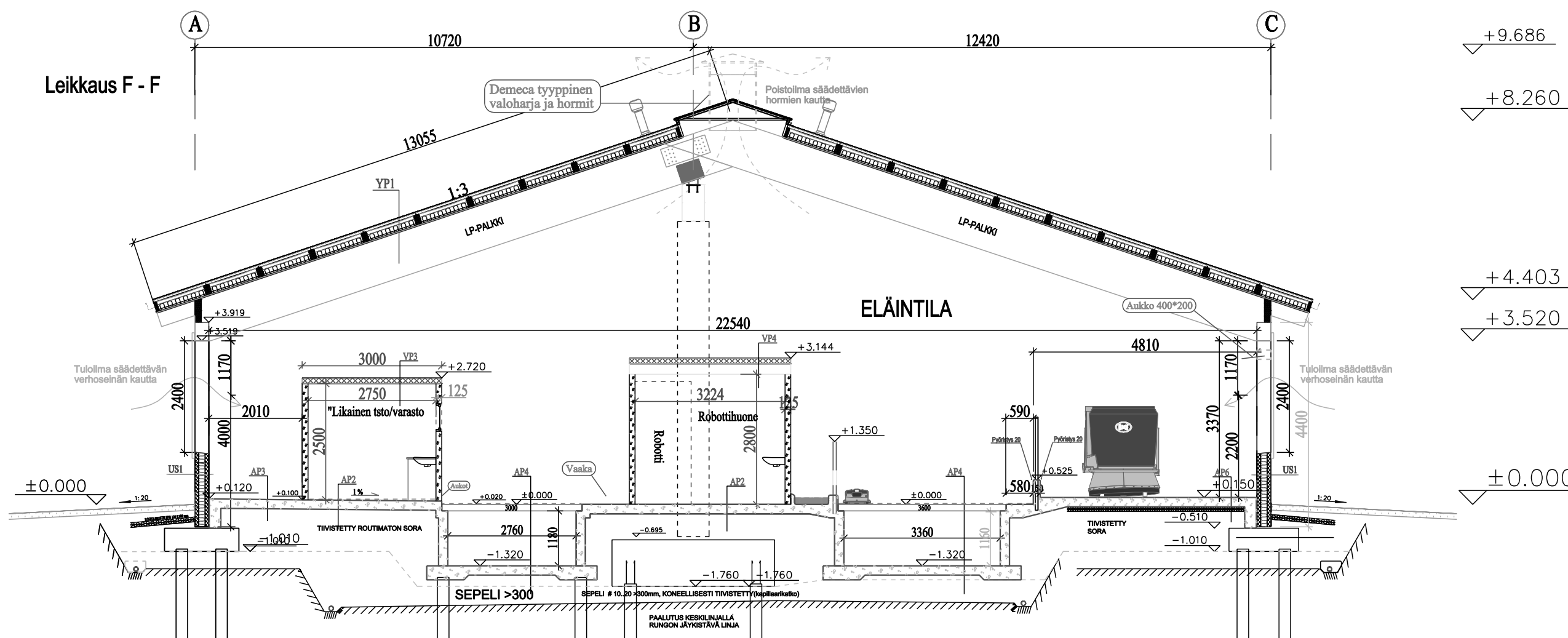
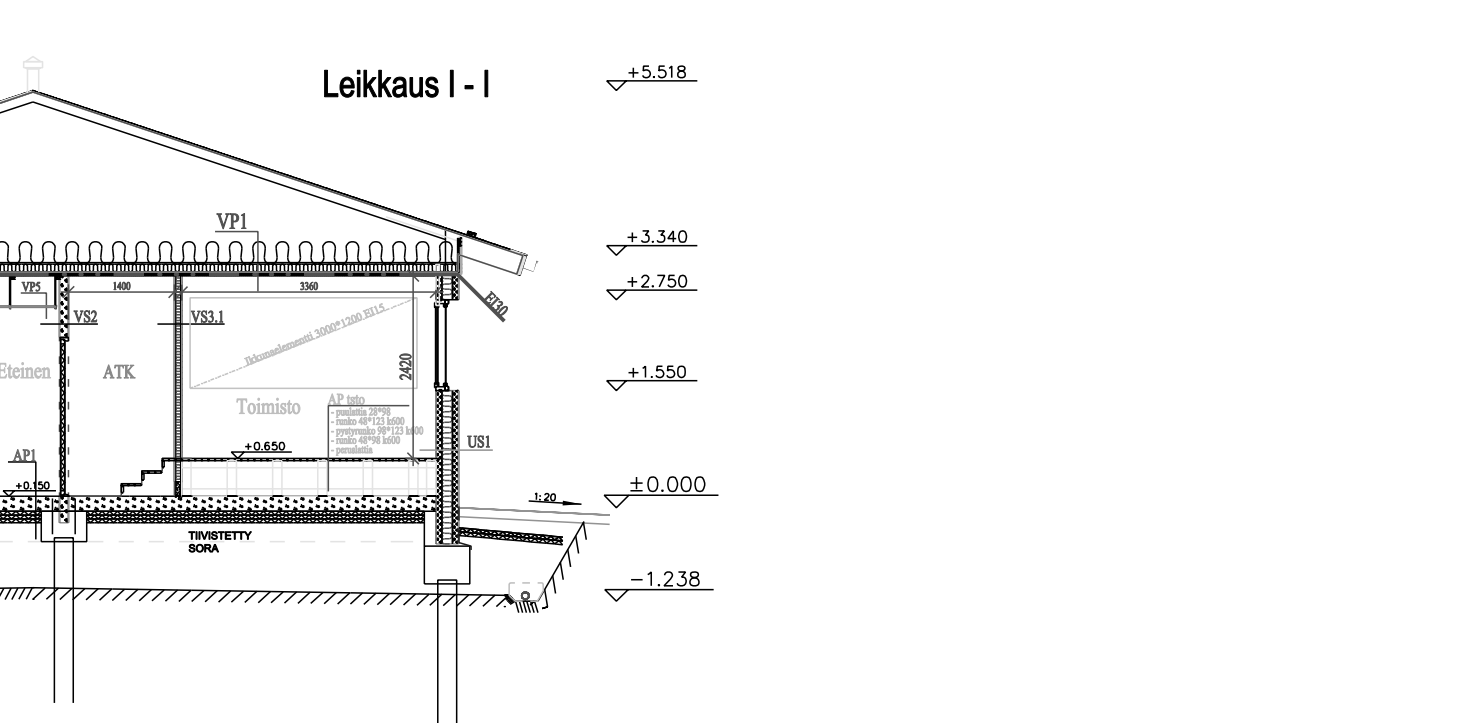
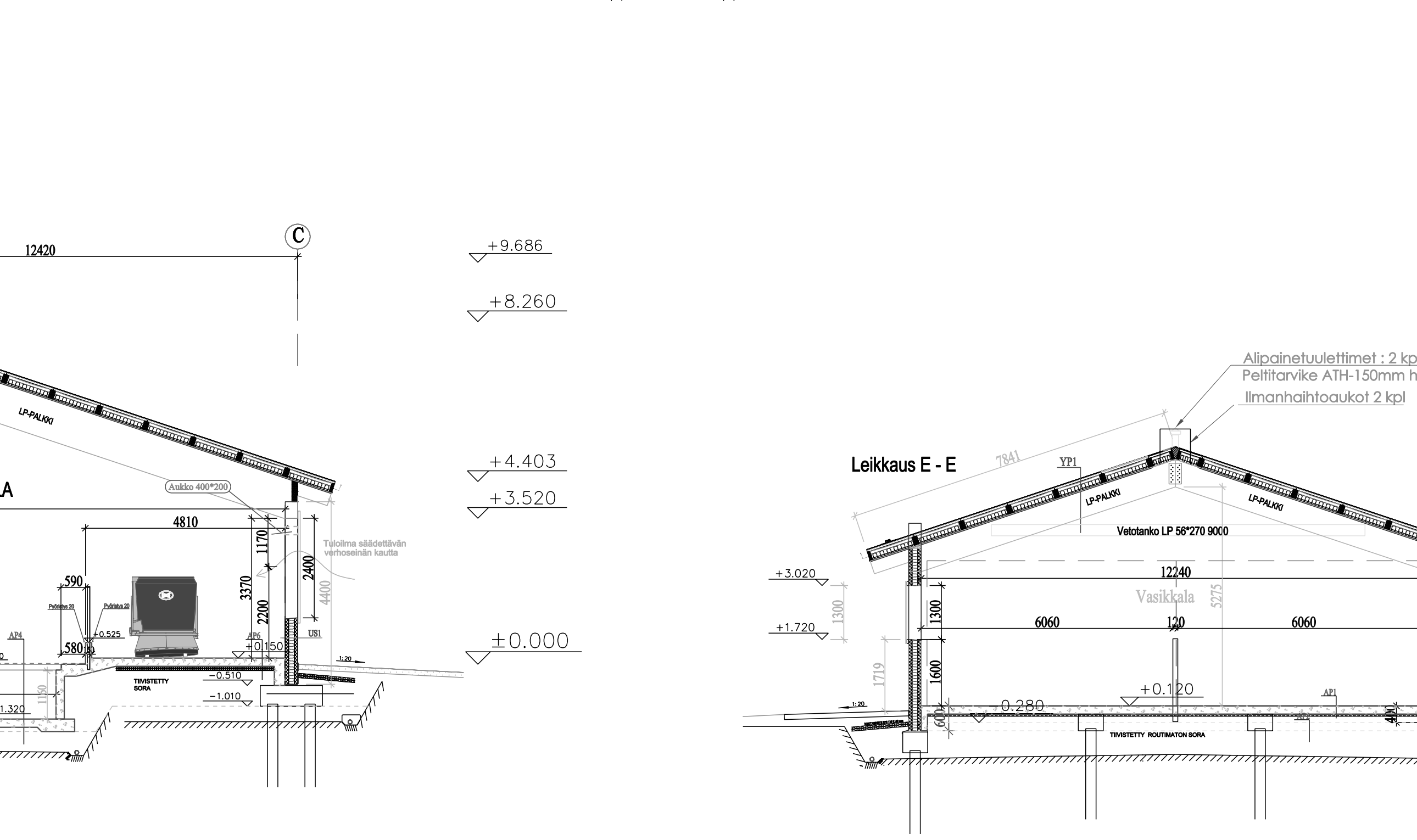
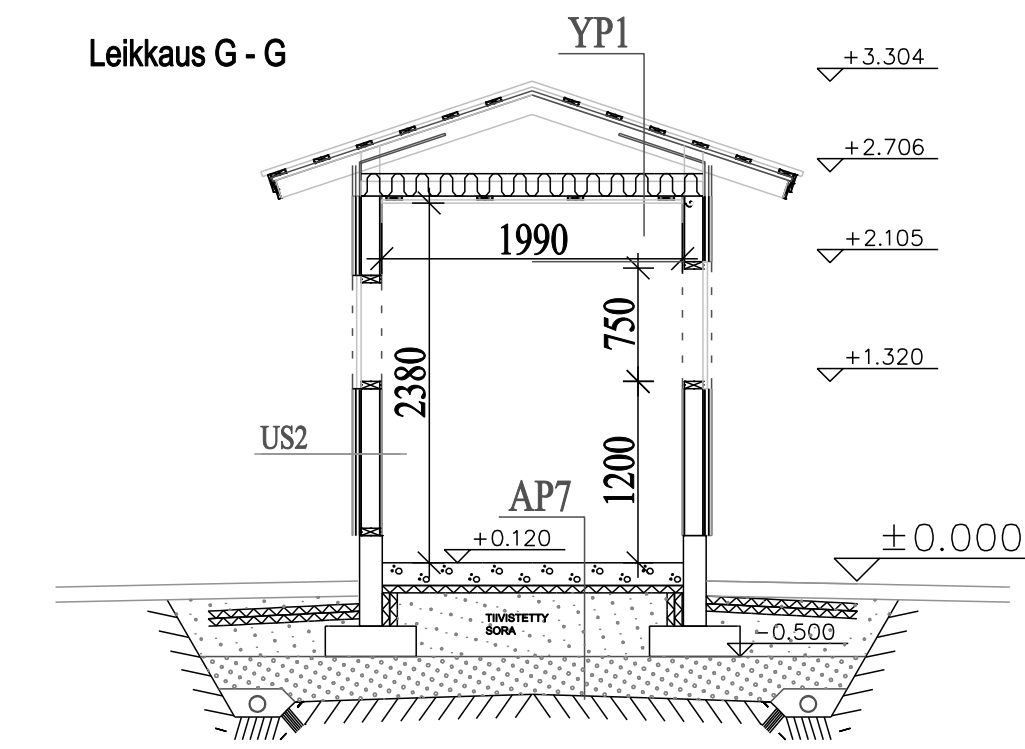
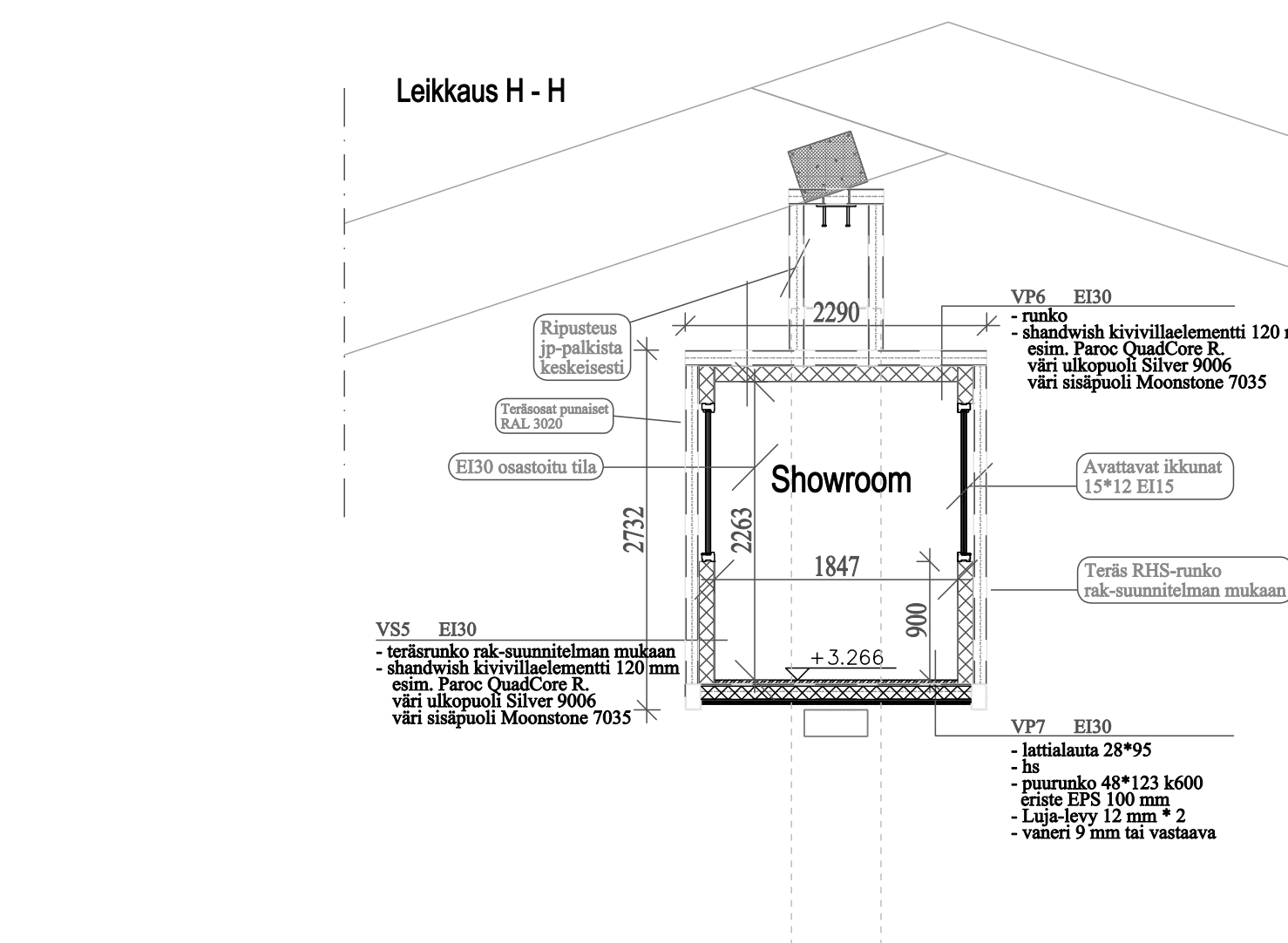
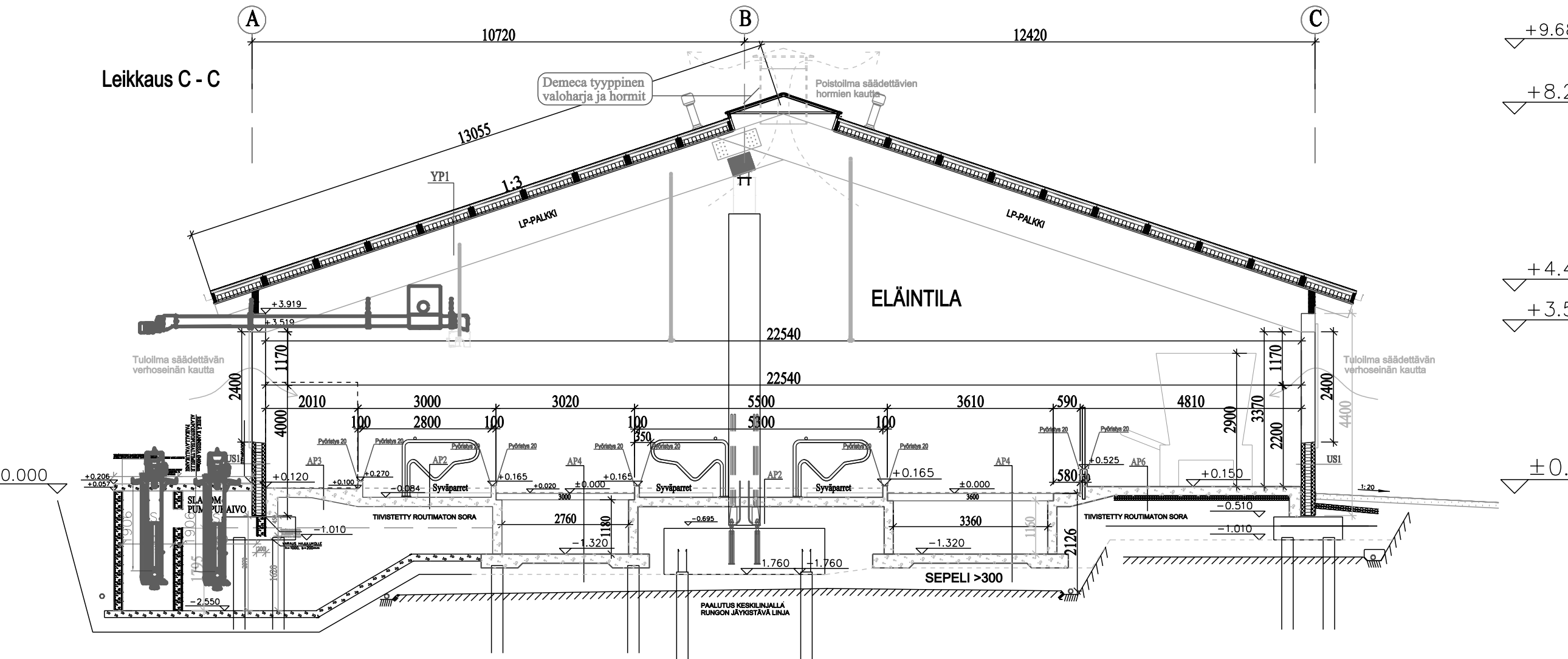
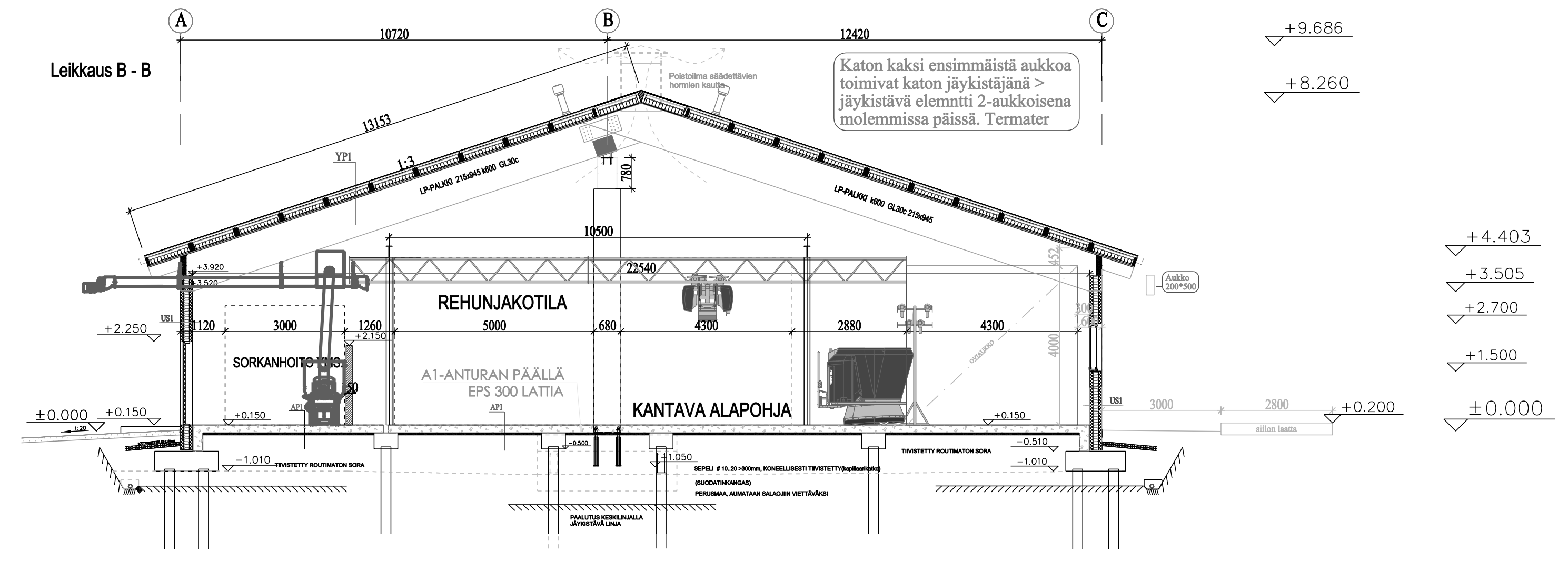
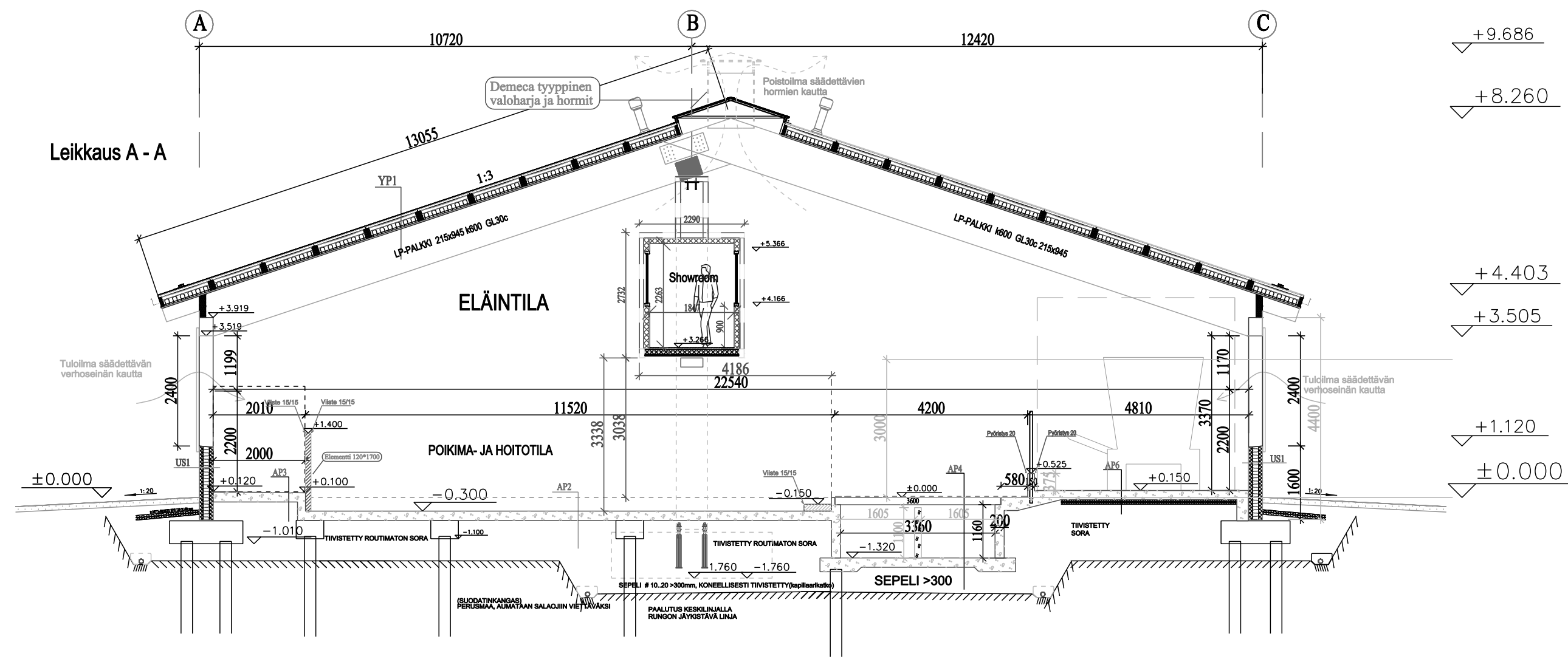
LVIS erillisen suunnitelman mukaan

ALAPOHJIAN RAKENNETYYPIIT

- AP1 Rehunjakokilat
KANTAVA BETONILAATTA
 - pinoite esim. Mastertop
 - teräsbetoniasta 200 mm
 - lämmöeriste 50 mm EPS 50 Lattia
- AP2 Parret yms.
KANTAVA BETONILAATTA
 - teräsbetoniasta 200 mm C30/37-2
- AP3 Käytävät
KANTAVA BETONILAATTA
 - pinoite
 - teräsbetoniasta 200 mm
 - lämmöeriste 2*50 mm EPS 100 Lattia
- AP4 Ritilläluoet
RITILÄPOHJA
 - betoniritillä, CE-merkitty, mitoitus toimittajan mukaan
 - vesitiivis teräsbetoniasta 200 mm C35/45
- AP6 Ruokintapöytä
KANTAVA BETONILAATTA
 - pinoite
 - teräsbetoniasta 200 mm C30/37
 - eriste Finfoam XPS 300 100 mm
- AP7 Jalottelu eteis
MAANVARAINEN LAATTA
 - mahdollinen pinoite
 - teräsbetoniasta 150 mm C30/37
 - eriste EPS Lattia 100 mm

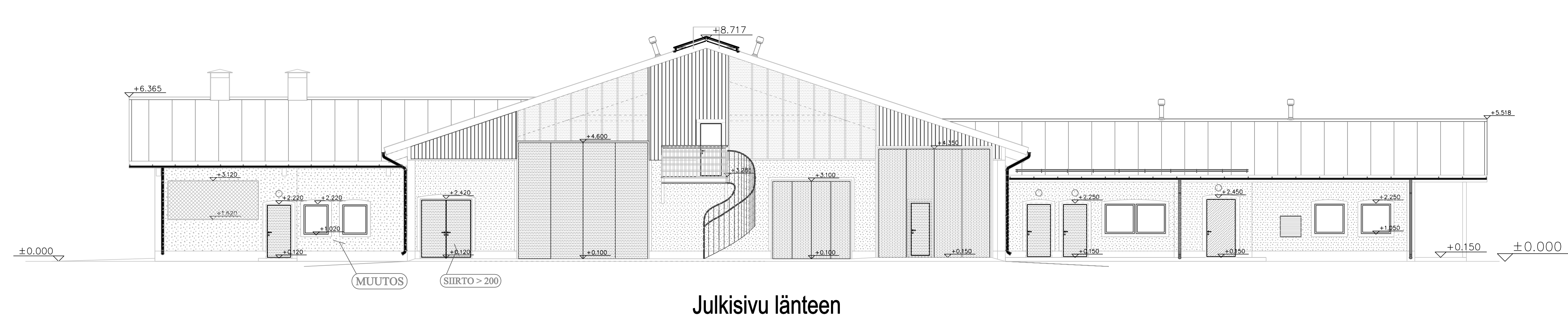
VÄLIPOHJAN RAKENNETYYPIIT

- VP1 EI30 U-arvo: 0,099 W/m² K
 - MINERAALIVILLA 400 mm
 - HÖYRYNSULKUMUOVI
 - KOOLAUS 25*100 k300
 - KIPSILEVY 2*13 mm
- VP2 EI30 U-arvo: 0,099 W/m² K
 - MINERAALIVILLA 400 mm
 - HÖYRYNSULKUMUOVI
 - KOOLAUS 25*100 k300
 - KIPSILEVY 2*13 mm
 - KATON ALASLASKU: sisikatto
 - 48*48 ja 48*98 runko
 - koolaus 25*100 k600
 - ALU-peltiprofiili
- VP3
 - SHANDWISH ELEMNTTI 125 mm
- VP4
 - SANDWISH ELEMNTTI 125 mm
 - TUKIRAKENNE 48*223 k400
- VP5 ALAKATTO
 - KATON ALASLASKU: sisikatto
 - moduulikatto

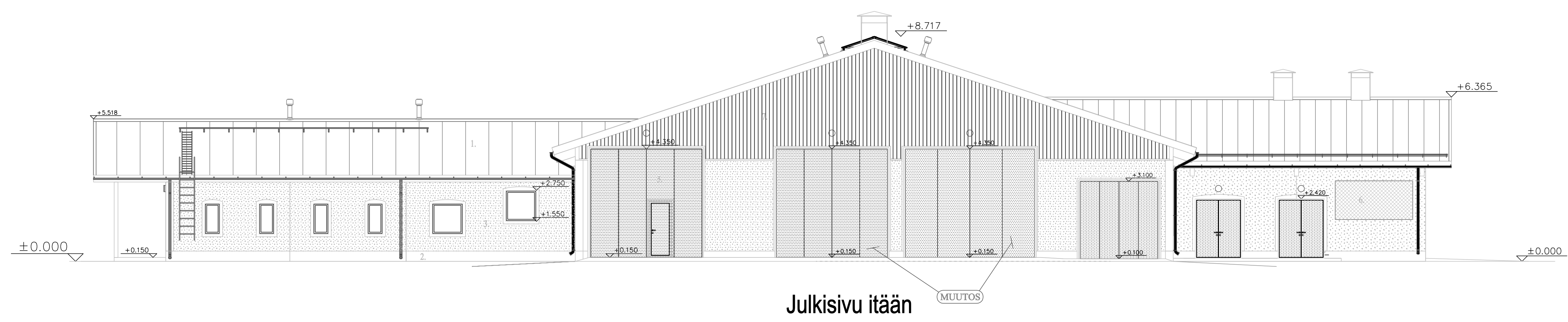


Leikkaus D - D, Maitohuoneen oven ja ikkunan muutos.		E. L.	25.02.2022
Rakentamiseen ja ikkunanmuutoksen osittainen.		E. L.	03.11.2021
Salon- ja separointilaitteiston päivitys. Sorkkialkytällyksen päivitys.		E. L.	03.11.2021
Leikkaus A - A kullin väliseinä		E. L.	01.08.2021
Pohjaisista muutokset. Paalutus muutokset. Showroom siirto keskiseinästä. Tso siiven kattorakenteen.		E. L.	08.01.2021
TILIN. LUKIJAN. KUUTIOS		NIPPII. PVP	
Kaupunginosa	Kortitelli/ta	Tontti/nro	Vironmäen markkinat
Kannus	Ollikkala	10:17	
Rakennusompeide			Piirustustaj
UUDISRAKENNUS			Pääpiirustus
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö
Pihattonavetta			Yleisellekukset
Kpedu			Yleisellekkaus G - G
Ollikkalankatu 3			Yleisellekkaus H - H
69100 KANNUS			
			Mittakaavat
			1:100
			1:50
			1:50
			Muutos
			Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero
			ARK Kan1/3
Päivitys, suunnittelija, nimen selvitys ja koulutus			Yhteyshenkilö
27.01.2021	Erkki Löf rkm	Erkki Löf	Erkki Löf 040-5918690
			Tiedot

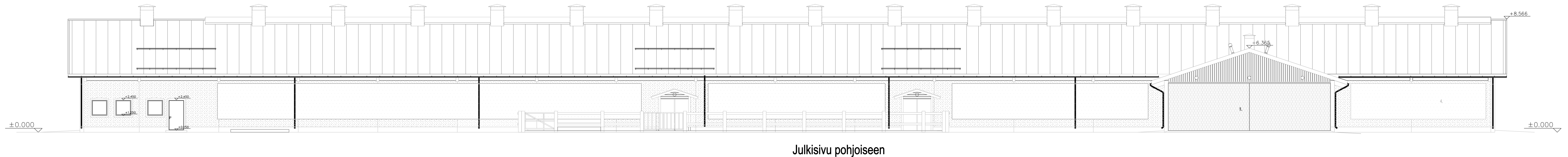
Tekijänoikeus - Copyright © Rakennussuunnittelu E. Löf Tämän aineiston tai sen osan kopioiminen tai jättäminen valokopioidulla, digitoimalla, tietojärjestelmän tai tietokantaan tallentamalla taikka mitä tahansa muuta tallennus- tai jäljentämistapaa käyttäen, samoin kuin aineiston tai sen osan myyminen, vuokraaminen, lainaaminen ja muu levittäminen tai aineiston välittämisen tietoverkon välityksin sallittu vain Rakennussuunnittelu E. Löf:n antaman etukäteen kirjallisen luvan nojalla ja luvan mukaiseen käyttöä tarkoitukseen. Aineiston luvattomasta käytöstä seuraava tekijänoikeuslain (404/1961) mukainen vahingonkorvausvelvollisuus ja rangaistusvaatutus.



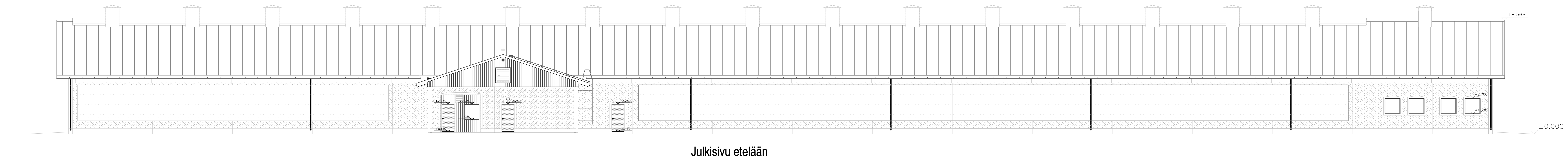
Julkisivu länteen



Julkisivu itään



Julkisivu pohjoiseen



Julkisivu etelään

- JULKISIVUMATERIAALIT JA VÄRIT:**
1. KATTO: KERMIKATE, VÄRI= TUMMANHARMAA RR23
 2. SOKKELI: HARMAA
 3. BETONIELEMENTTISEINÄ: PESUBETONI, VÄRI=LUONNONKIVI
 4. AUKAISTAVA VERHOSEINÄ
 5. OVET, METALLIOVET, PUNAINE
 6. KENNOLEVYKUNNA: KIRKAS
 7. PYSTYPANEELI: PUNAINE
 8. PRESSUUVI, TUMMAN HARMAA
- IKKUNAPUITTEET VALKOISET
KORISTE-, PIELI- JA NURKKALAUDOITUKSET VALKOISET

Tikkaat ja vesikattovarusteet: Ympäristöministeriön asetus rakennusten käyttöturvallisuudesta, mukaisesti.
(kulkusillat, talo- ja lapetikkaat, rännit ja syöksytorvet yms.)

Julkisivu etelään, pohjoiseen oven ja kirkon suuntaan.		E.L.	25.02.2022
Julkisivu itään, länteen, kirkon, kello- ja sijainnin suuntaan.		E.L.	07.05.2021
Julkisivun pohjoisen ja eteläisen suunnan suuntaan.		E.L.	08.05.2021
Julkisivun eteläisen suunnan suuntaan, vain elementit osalle.		E.L.	18.01.2021
TKK: LUKU, MUUTOS		NPMF:	PvH
Korkeus	Kerros/Ala	Tonni/m ²	Varustuksen merkitys
Kannus	Ollikkala	10:17	
Rakennusvaihe	Rakennus	Päätytyyppi	Jokainen
Pihatonavetta	Kpedu	Päätytyyppi	Mittakaava
Ollikkalankatu 3	69100 KANNUS	Julkisivut	1:100
Rakennus-	Rakennus-	ARK	Muoto
suunnittelu	suunnittelu	kan/4	
E. Löf	E. Löf	Erkki Löf 040-5918690	Tiedosto
27.01.2021	Erkki Löf rkm	Erkki Löf	

Tekijänoikeus - Copyright © Rakennusosuusliikkeen E. Löf Tämän aineiston tai sen osan kopiointi tai julkaiseminen tai julkaiseminen sähköisesti, digitaalisesti, fotokopioimalla tai muuten millään tavalla ilman lupaa on kiellettyä. Aineiston käyttöä rajoittaa myös tekijänoikeuslain 17 §:n mukainen vastuu. Aineiston käyttöä rajoittaa myös tekijänoikeuslain 17 §:n mukainen vastuu. Aineiston käyttöä rajoittaa myös tekijänoikeuslain 17 §:n mukainen vastuu.