

Arkkitehtuurin laitos
ARK-C2002
Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

1/14

Esitystekniikka

Esa Ruskeepää
www.era.fi

Tuuli Kanerva
aslltk.com

Matias Kotilainen
www.opus-ark.fi



Eliel Saarinen – Valtioapäivätaalo (kilpailuehdotus, 1. palkinto)
Helsinki 1908

A”

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu

Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

2/14

A”

**Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu**

Baukunst & Bruther – Forum UZH
(kilpailuehdotus, 3. palkinto)
Zürich 2018-2019

www.artefactorylab.com



Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

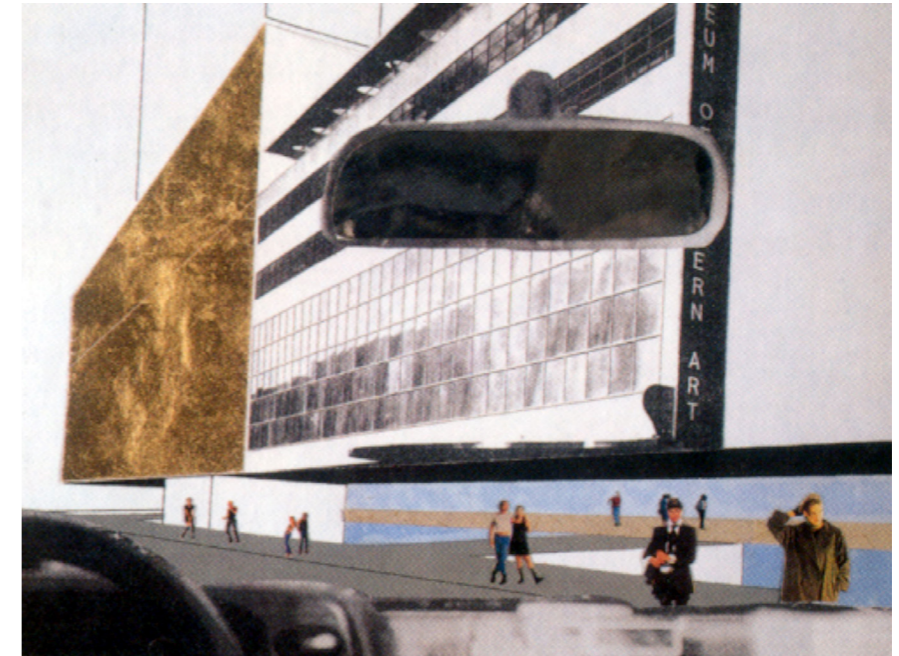
17.2.2021

3/14

A”

**Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu**

OMA – Moma Charette (kilpailuehdotus)
New York 1997



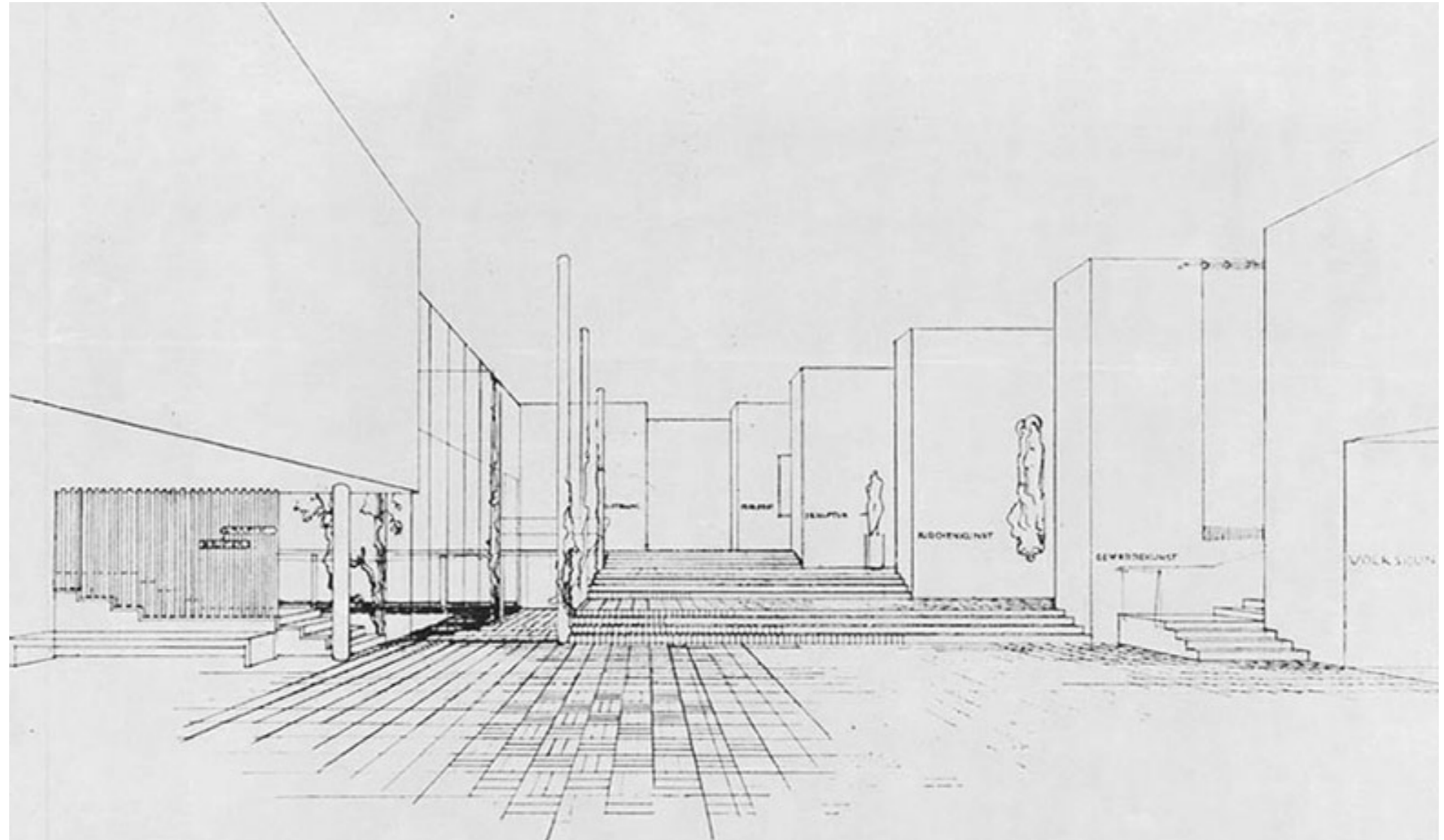
Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

4/14



Alvar Aalto – Viron taidemuseo (kilpailuehdotus, 1. palkinto)
Tallinna 1937

A”

**Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu**

Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

5/14

Jonathan Sergison & Stephen Bates
"High-Rise, High-Density"
Harvard GSD 2014

Yllä valokuva tilasta, alla rekonstruktio
Jie Xie (vas.), Lauren Bordes (oik.)




A”

**Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu**

17.2.2021

6/14

A”



RT 15-11124
LVI 03-10534
SIT 15-610096
infra 043-710118

ohjeet
toukokuu 2013
1 (4)
korvaa RT 15-10802
LVI 03-10362
SIT 15-610049

PIIRUSTUSLEHTI Rakennuspiirustukset

Tässä ohjeessa esitetään rakennuspiirustuksissa käytettävien piirustuslehtien suositeltavat koot sekä kokojen valintaa, piirustuslehden taivuttamista, sisältöä ja pinnan jakoa koskevia ohjeita. Lisäksi ohjekortti sisältää ohjeet nimiöstä sekä muutosten osoittamisesta piirustuksessa.

SISÄLLYS

- 1 PIIRUSTUSLEHDEN KOOT JA TAITTAMINEN
- 2 PIIRUSTUSLEHDEN PINNAN JAKO JA SISÄLTÖ
 - 2.1 Piirroksien
 - 2.2 Tekstiosien
 - 2.3 Nimiön
 - 2.4 Muutosten osoittaminen

1 PIIRUSTUSLEHDEN KOOT JA TAITTAMINEN

Suosittelavat piirustuslehtikoot esitetään kuvassa 1. Jos kuvan perusvalikoimasta (kuvassa punaisella) joudutaan poikkeamaan, suositellaan kokoja, joiden leveys on 210 mm:n pariton kokonaislukukerrannainen ja korkeus 297 mm:n kokonaislukukerrannainen.

Vaakasuuntaisen A4-yksikön kerrannaisia ei suositella käytettäväksi.

Saman rakennuskohteen suunnitelmien esittämiseen pyritään valitsemaan vain yksi lehtikoko. Jos käytetään useampia lehtikokoja, niissä suositellaan samaa korkeutta. Suunnitelmien yksityiskohdat, detailjiirustukset, pyritään esittämään samankokoisilla piirustuslehdillä.

Piirustuslehti taitetaan kuvan 2 mukaisesti. Kansioikäyttöä varten voidaan piirustuslehti taivuttaa kapeammaksi, leveyteen 190 mm + seläke.



Kuva 1. Piirustuslehtikoot.



Kuva 2. Piirustuslehden taittaminen ja taittojärjestys.

HT7/toukokuu 2013/Myrssi/Rakennustieto Oy © Rakennustietosäätiö RTS 2013

Table 1 — Sizes of trimmed and untrimmed sheets and the drawing space

Dimensions in millimetres

Designation	Figure	Trimmed sheet (T)		Drawing space		Untrimmed sheet (U)	
		a_1 1)	b_1 1)	a_2 $\pm 0,5$	b_2 $\pm 0,5$	a_3 ± 2	b_3 ± 2
A0	1	841	1 189	821	1 159	880	1 230
A1	1	594	841	574	811	625	880
A2	1	420	594	400	564	450	625
A3	1	297	420	277	390	330	450
A4	2	210	297	180	277	240	330

NOTE — For sizes > A0, see ISO 216.

1) For tolerances, see ISO 216.

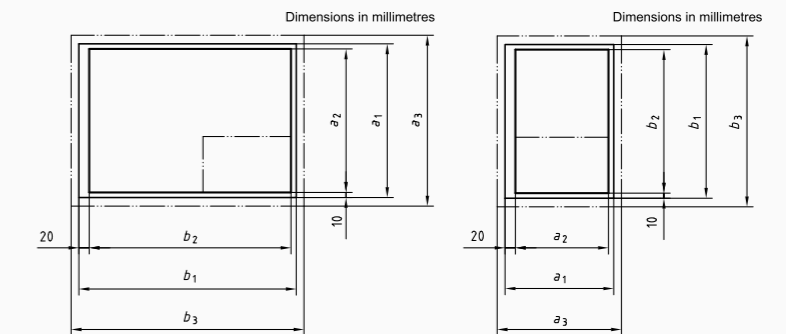


Figure 1 — Size A3 to A0

Figure 2 — Size A4

The size designation shall be placed in the bottom border at the right corner (see figure 5).

3.2 Elongated sizes

Elongated sizes should be avoided. Otherwise they are formed by combination of the dimensions of the short side of an A-size (e.g. A3) with the dimensions of the long side of another larger A-size (e.g. A1). The result is a new size, for example with the abbreviation A3.1. The structure of the size system is shown in figure 3.

Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

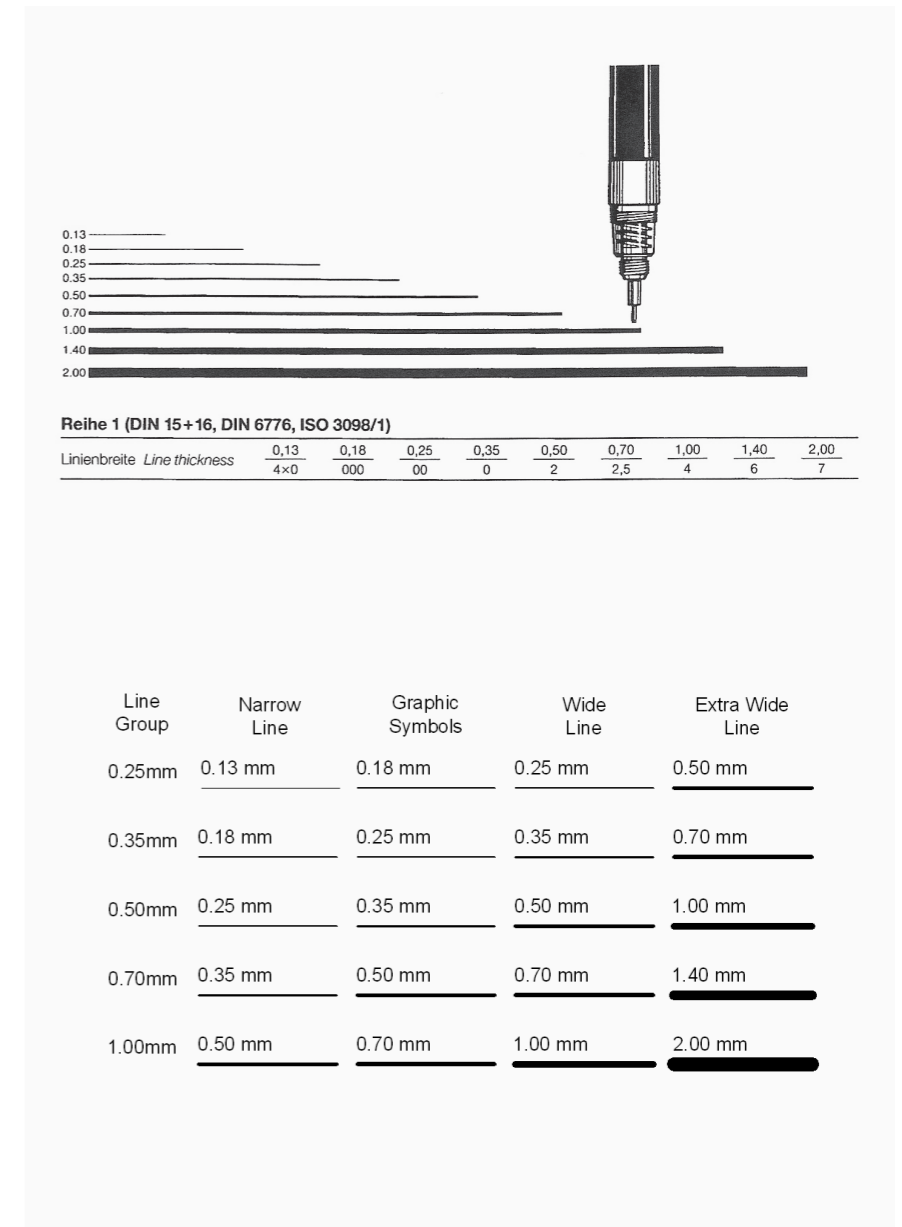
7/14

Viivanpaksuudet

- Kolme viivanpaksuutta riittää.
- Viivanpaksuudet skaalautuvat suhteessa 1:2:4 (ohut, keskipaksu, paksu).

0,13/0,25/0,5 mm
0,18/0,35/0,7 mm

- Jos käytät vain kahta viivanpaksuutta, valitse ohut ja paksu viiva.
- Jos tarvitset neljännen viivanpaksuuden, valitse se ohuen ja keskipaksun viivan välistä.










A”

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu

Viivanpaksuudet
ISO 128-2:2020

Taulukko 4.
Rakennuspiirustuksissa käytettävät viivat.

esimerkki	viivalaji	viivaleveys	käyttö
	ehyt viiva	leveä	Rakennusosien kuvauksien viivat <ul style="list-style-type: none">• näkyvät reunat ja rajat
	katkoviiva	leveä (tai kapea)	<ul style="list-style-type: none">• näkyvän pinnan takana olevat reunat ja rajat
	katkoviiva	kapea	<ul style="list-style-type: none">• tilavaraus¹
	pistekatkoviiva	leveä (tai kapea)	<ul style="list-style-type: none">• kuvaustason edessä ja yläpuolella olevat reunat ja rajat
	ehyt viiva	kapea (tai leveä)	<ul style="list-style-type: none">• pintojen jako
	ehyt viiva	erittäin leveä	<ul style="list-style-type: none">• leikkauspinnan reunat ja rajat korostettaessa• säilytettävän rakennusosan oikea ja alareuna
	pisteviiva ²		<ul style="list-style-type: none">• purettavat rakennusosat¹



Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

9/14

Kirjasintyytit

Neue Haas Grotesk

Christian Schwartz 2010

www.fontbureau.com/nhg/

Neue Haas Grotesk Text Pro 65 Medium 10pt

URW DIN

Volker Schnebel 2017

fonts.adobe.com/foundries/urw

URW DIN Light 10pt

Roboto

Christian Robertson 2011

fonts.google.com/specimen/Roboto

Roboto Regular 10pt

A”

**Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu**

Architektur der Welt – Romanik
Office du Livre 1966

Architektur der Welt

Romanik

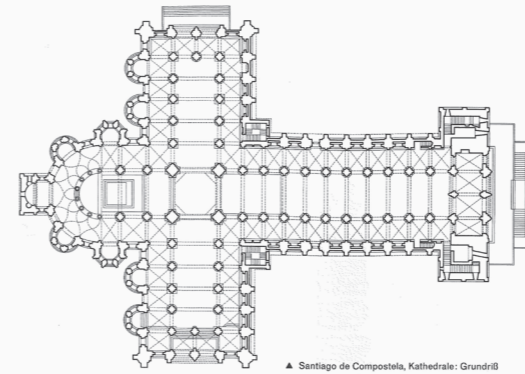


Office du Livre

Arkkitehtuurin laitos
ARK-C2002
Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

10/14



▲ Santiago de Compostela, Kathedrale: Grundriß

figung. Auch ihn selber bezeichnet der Pilgerführer als Steinmetz – ein weiterer Beweis für die Verschachtelung der technischen Aufgaben an einer Großbaustelle; ferner wird er « mirabilis magister » – wunderbarer Meister – genannt. Aus der Tatsache, daß ihm im Pilgerführer der Titel « domnus » gegeben wird, ist zu schließen, daß er vielleicht ein Geistlicher war. Viele Kunsthistoriker sind der Meinung, daß er aus Frankreich stamme, denn der Name Bernhard kommt im Spanischen recht selten vor. Verschiedentlich wurde die Ansicht vorgebracht, daß es sich bei ihm um jenen Bernhard gehandelt habe, der Schatzmeister des Kapitels war und für sein Seelenheil auf dem nördlichen Vorplatz der Kathedrale einen riesigen Brunnen

errichten ließ. Jedenfalls war er ein geistvoller Eklektiker, der sich der Vorbilder Saint-Martial in Limoges, Sainte-Foy in Conques und Saint-Sernin in Toulouse mit Geschick und Geschmack zu bedienen wußte. Auf dem Bauplatz in Santiago war ein anderer Werkmeister tätig, ein Mann namens Stefan, der sich eines so hohen Ansehens erfreute, daß er 1101 den Auftrag zur Ausarbeitung der Pläne für die Kathedrale von Pampelona erhielt. Über das noch unvollendete herrliche Bauwerk äußerte sich um 1150 der Pilgerführer voller Begeisterung: « Man findet in dieser Kirche keinerlei Ribü oder Verderbnis: sie ist wundervoll gearbeitet, groß, geräumig, hell, in den Ausmaßen würdig, von sehr ansprechender Breite, Länge und Höhe; die bewunders-

werte Qualität der Schöpfung läßt sich nicht beschreiben. Schön strahlt sie in ihrer Herrlichkeit. Sie ist ganz aus massivem, sehr starkem Gestein erbaut; die Steinblöcke sind braun und hart wie Marmor. Innen ist sie mit allerlei Bildern ausgemalt, außen sorgfältig mit Ziegeln und Eisen verkleidet. »

Ähnlich waren die Bauarbeiten bei der Errichtung der schönen kluniazensischen Abteikirche von Montierneuf organisiert. Auftraggeber war der Abt Guido, ein Neffe des heiligen Hugo, der als Mäzen und Bauherr in seinem Orkival ein ausgezeichnetes Beispiel hatte. Die Leitung der Bauarbeiten hatte der Mönch Pontius, dem der Werkmeister oder Steinmetz Mainard zur Seite stand. Der Bau wurde im Jahre 1077 begonnen; keine zwanzig Jahre später, 1096, wurde die fertiggestellte Kirche geweiht – ein kraftvolles Bauwerk, dem man anmerkte, daß es in einem Zug errichtet wurde.

Seine künden von der Herrlichkeit Gottes

Derart ausführliche Mitteilungen über die Erbauer der großen romanischen Kirchen sind allerdings Ausnahmen. Nur selten machten sich die in dieser Hinsicht allzu verwöhnten Zeitgenossen die Mühe, der Nachwelt die Namen jener zu überliefern, von denen die Meisterwerke zu Ehren Gottes geschaffen wurden. « Wir hätten viel darüber (über die große Abteikirche von Cluny) aussagen », schreibt der Verfasser des Mirakelbuches des heiligen Hugo, « wenn das dem Gottesdienst geweihte Bauwerk nicht mehr Ehre durch die Tugenden der in ihm Weiland verdienten als durch das Können seiner Erbauer. Zweifellos zeichnet sich dieses Bauwerk durch die Genialität seines Architekten aus, aber mehr noch durch jenen, der es bewohnt. » Übrigens waren die Auftraggeber oft so überragende Leute, daß die von ihnen in Dienst genommenen Werkmeister völlig in den Hintergrund traten. In den Augen der Zeitgenossen war die fromme Absicht des Auftraggebers weit wichtiger als die Qualität der Ausführung. « Dieser Mensch, der nicht für sich, sondern nur für Gott gebaut hat », sagt Petrus Venerabilis über Suager, « dieser Mensch beschämt uns. » Jede Spur von persönlicher Freude mußte bei einem Sakralbau vermieden werden: wenn man sich mit größter Sorgfalt um seine Errichtung und Ausschmückung kümmerte, einen möglichst kühnen und durchdachten Plan ausarbeitete, die besten Werkmeister, Steinmetzen und Baumaterialien herbeiholte, dann verherrlichte man dadurch Gott, für den nichts zu groß oder zu kostspielig war. Volter Gillet informierte sich die Bauleute über die neuesten Errungen-

schaften auf ihrem Gebiet, nicht um sie zu kopieren, sondern um auf ihnen aufzubauen und die Entwicklung voranzutreiben. Für die romanische Baukunst, die weit mehr durch Einzelpersönlichkeiten bestimmt war, als man früher angenommen hat, sind diese sprunghaften Entwicklungen bezeichnend. Und wenn sie nicht stets Neues erfand, gestaltete sie um.

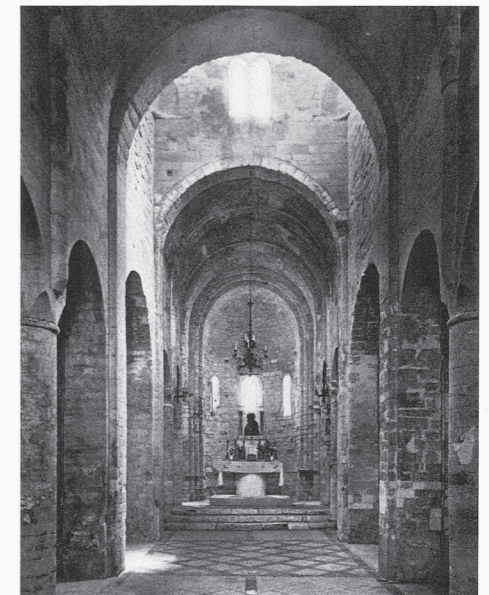
Eine symbolische Architektur: der Rundbau

So hat beispielsweise Abt Wilhelm von Volpiano eine vorromanische Formel übernommen, die im burgundischen Gebiet eine gewisse Verbreitung gefunden hatte: die mit der Chorhaube der Basilika verkleinerte Rotunde. Er wandelte sie für Saint-Bénigne in Dijon, wo sie sozusagen Heimrecht hatte. Aber die gewaltigen Ausmaße, die er dieser Anlage gab, die durchdrachte, großartige Aufstockung auf drei Stockwerke, die er vornahm, und die Aufstockung der Säulen sind seine eigene Erfindung, die ihm nicht streitig gemacht werden kann. Haben nicht noch im 13. Jahrhundert die Norweger über dem Grab des heiligen Olaf in Trondheim eine entsprechende Rotunde im gotischen Stil errichtet? Es ist vielleicht kein bloßer Zufall, daß ein anderer bedeutender Mäzen, Abt Otta von Saint-Michael in Cuxa, seinerseits den Gedanken aufgegriffen hat. Wie Wilhelm von Volpiano hatte der große katalonische Abt eine schon verhältnismäßig große, in vorromanischer Zeit im westgotischen Stil errichtete Kirche geerbt. Das Kloster mit seinen sehr vielen Reliquien, die es zum großen Teil von dem seligen Petrus Orsacio, dem einseitigen Dogen von Venedig, erhalten hatte, war in den ersten Jahren des 11. Jahrhunderts ein religiöser Mittelpunkt mit starker Ausstrahlungskraft; ein Mönch und Baumeister des Klosters, Schula, wurde nach Saint-Martin auf dem Canigou geschickt und errichtete die dortige Kirche, die 1069 geweiht wurde. Abt Otta selber, ein Sohn des Grafen von Barcelona, war der einführendste Ratgeber des Königs Sancho III. von Navarra, der sich auf seine Anregung hin mit der kluniazensischen Reformbewegung befaßte und sie in Spanien einführte. Seine Beziehungen reichten bis nach Saint-Benoît-sur-Loire. In Cuxa erweiterte er die bestehende Kirche durch einen geräumigen Umgangsschlo im Osten und eine « bewundernswert errichtete » Baugruppe im Westen, über die man auf Grund neuerer Ausgrabungen Genaueres weiß. In einer Studie von Jean Hubert wird aufgezeigt, daß eine gestutete Rotunde, die trotz der geographischen Entfernung unmittelbar an die burgundischen Rotunden erinnert, im Mittelpunkt stand.

A”

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu

Architektur der Welt – Romanik
 Office du Livre 1966



Arkkitehtuurin laitos

ARK-C2002

Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

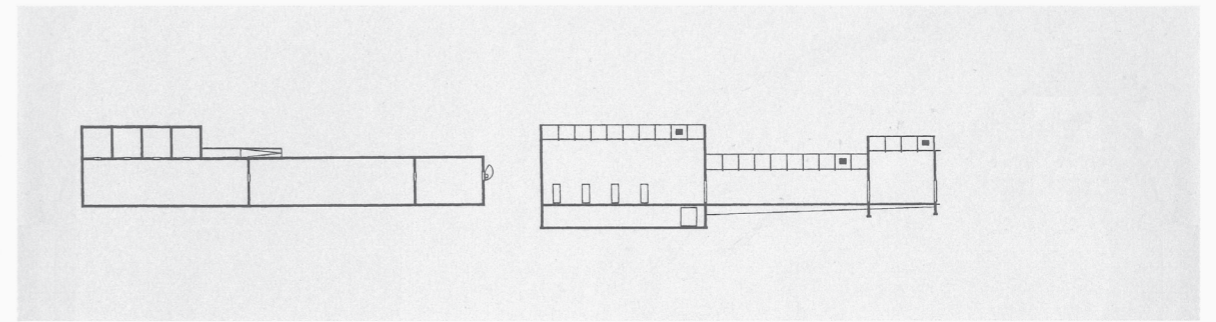
11/14



Peter Märkli – La Congiunta
Giornico, Sveitsi 1992

A”

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu



The plan initially follows the three segments of Josephsohn's work. In the first room there are six large-scale, abstract reliefs from the 1950s. The middle room contains eight vertical, figurative reliefs from the 1960s and 1970s. The last room has three half-figures, accompanied by late reliefs that are juxtaposed with selected small-format bronze plates of various periods, hung in the lateral cells.

This biographically guided sequence of rooms, an enfilade of plain reinforced concrete containers, seems basic, but it underpins the very process by which Märkli orders the relation between architecture and sculpture. One could describe this as an asymmetrical 'dialogue', in which the building responds in its own language to the plasticity of the pieces. The dialogue is spare, consisting of just three elements: the proportions (influenced only in terms of height and depth), light, and concrete – the material which the architect pithily describes as 'providing a wall' for the pieces. Together these elements constitute an order that embraces the viewer's path and rhythm of movement through the building.

Entered through a smooth metal door on the narrow side, the first space relaxes the pull into the building's depth in an unexpected way. The height of the room gives it almost square proportions. The clerestory's location casts a soft, somewhat heavy light onto the planar reliefs, which appear to merge quietly with the walls. The pieces are hung, close together, on two opposite sides of the room, subduing the asymmetry of the long axis. The experience of this space is one of preparation, similar to the moment of entry into a basilica's narthex.

Only on crossing the threshold into the second room does the building's eminent narrowness become evident. The space is low, almost a little compressed, like a passageway, and here the shadowless horizontal light seems almost to seize the sculptures. These sculptures are placed in quite a different way to those in the

first room. Aligned along the left side of the room, they look as if they are bursting forth from the wall towards the viewer. The architectural space owes its proportions and asymmetry to this experience. Depth is bounded by the eye's explorations of the image's space and is therefore an answer to the relief's depth. In this way the right-hand side of the room is by no means void, but is the space of the viewer's body.

Entering the last room, the great hall, it seems hardly credible that its completely different character is achieved almost exclusively by an increase of height. This is by far the most complex space of the building, and the only space in which light, almost physically palpable, falls onto the objects from above.

Three immense half-figures dominate the hall, set to the left of the long axis, but casually located in the space. They are alternately accompanied by reliefs on the wall behind them, with an interruption after the first group. This syncopating rhythm relieves the viewer's linear motion by creating a free, circular movement that comes to rest in the lateral cells.

The interior of La Congiunta is a striking demonstration of the richness of architectural space that can be created by the alteration of height and depth in relation to a given room width, without any constructional or tectonic noise.

Only on the exterior, where the building alone comes to the fore, does La Congiunta lay claim to a sculptural effect and to a fundamentally more complex relation between parts and the whole. It is possible to recognize at a glance a rhythmic development in dimensional relations as well as in the construction of the section, bringing together the parts into a complete configuration. It is obvious that this configuration has been developed from the outside up to the point where the four parts have grown together into one building.

The building's monolithic character informs its position in the landscape. La Congiunta is sited among vineyards in the far north of the Ticino, where the valley is already steep and extended, and where Latin culture takes on angular, mountainous traits. Directed towards the inflection of the mountain range, the building grows with the valley's geology towards the north, accompanying its slope without conforming to it. In this setting, the thoroughly artificially composed reinforced concrete configuration assumes almost natural characteristics. The building engages the ground and the prolific vegetation without a base, in the same way that prepared stone steles are rammed into the earth as fence posts in this area. The form asserts its position in the massive topography but does not lay a greater claim to its function's uniqueness than the small factories and the churches in the valley or the magnificent stone bridges across the Ticino, one of which bears the path to the building.

The visit to Josephsohn's work actually begins when one arrives in the valley. Visitors collect the key at the restaurant in the village of Giornico and reach the building, which has no custodian, after a short walk. The journey also explains the orientation: the closed front faces the village so that visitors first walk around the building. The door, a smooth metal panel fixed into the opening, indicated only by a small roof canopy, faces the open landscape, and together, the outer and inner path result in a spiral movement.

A lasting experience on visiting the building, one that cannot be reproduced in photographs and plans, is the manner in which the elements enter the building much as they would do in a somewhat remote church. The undivided, cold, often slightly damp wall, with little difference between inner and outer surfaces, contributes to the physical, sharp presence of the sculptures. The archaic gesture of the wall, together with the works' loosened, fragmentary character, creates an atmosphere reminiscent of the spaces of catacombs. The changing light

directly intervenes in the space's order; it emphasizes parts and allows them to recede again. From this point of view, La Congiunta is the exact opposite of most contemporary art museums, in which all technological means are employed to protect the works of art from the effects of light and climate.

The extraordinary arrangement of La Congiunta is also due to the spatial tension that has entered Josephsohn's sculptures. However, perhaps even more important is the relation between the sculptor and the architect. For many years Märkli has regarded Josephsohn as his mentor. It is probably not only the harmony of this relationship that unites their work, but also the ease and acuity with which the architect assigns his building as a supreme, independent achievement in art.

Marcel Meili

Opposite page: Site plan and view of middle room

Above: Plan and section

Approximations: The Architecture of Peter Märkli
The MIT Press 2002

Arkkitehtuurin laitos
ARK-C2002
Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

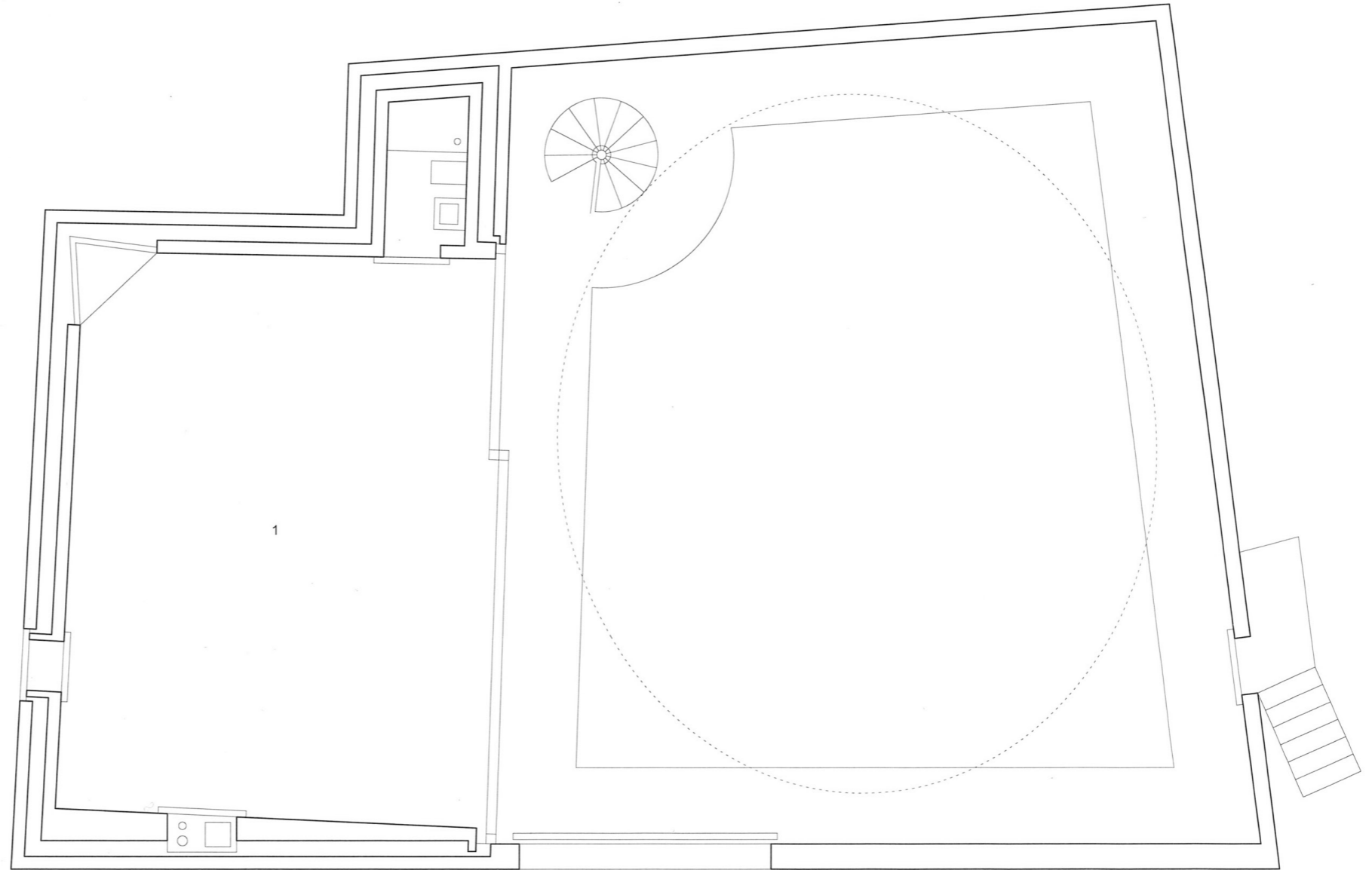
12/14



Valerio Olgiati – Atelier Bardill
Scharans, Sveitsi 2007

A”

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu



Arkkitehtuurin laitos
ARK-C2002
Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

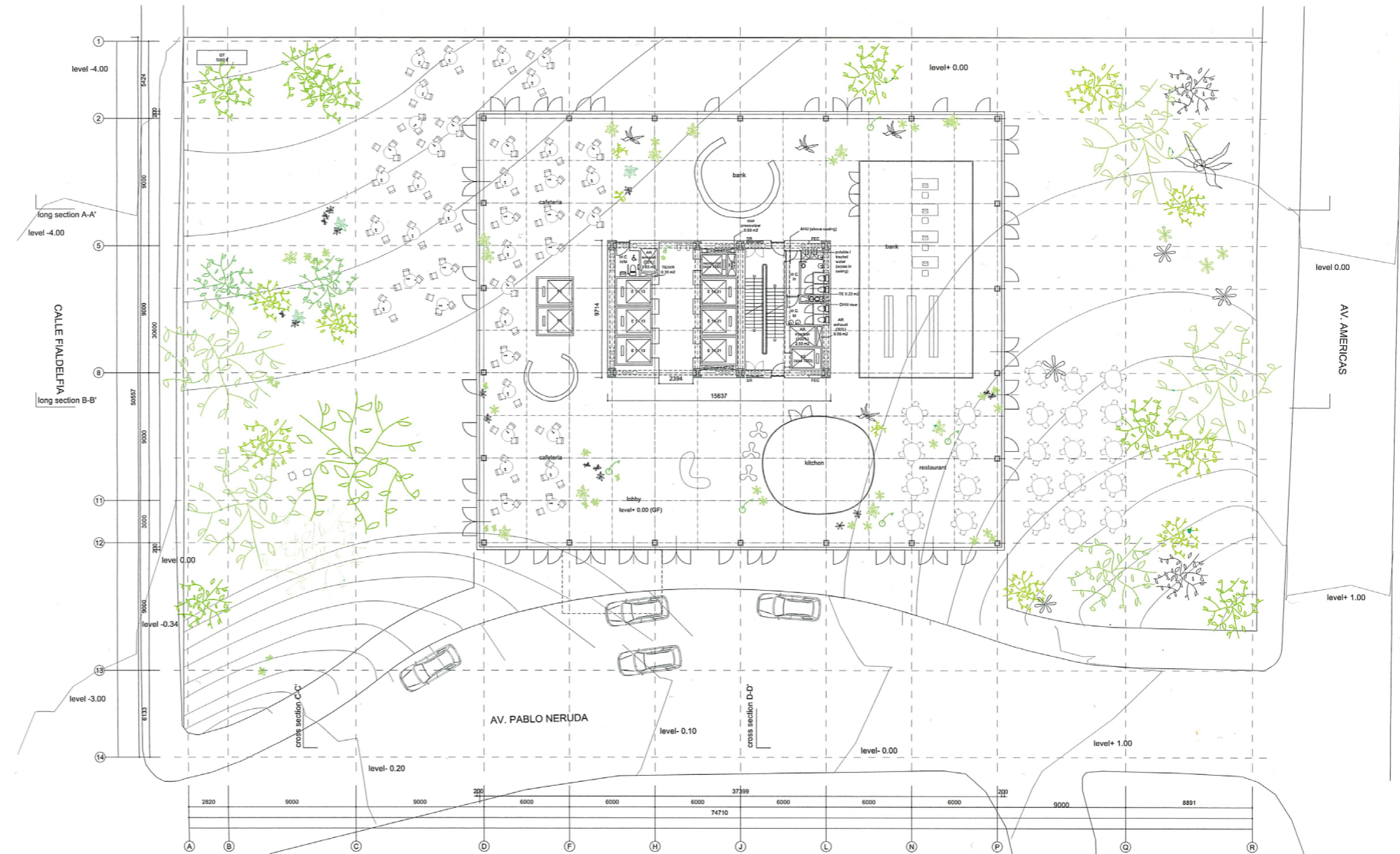
13/14



SANAA - Torre Neruda
Guadalajara, México 2007-

A”

Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu



Arkkitehtuurin laitos
ARK-C2002
Rakennussuunnittelun rajapinnat

17.2.2021

14/14



SANAA - New Museum
New York, USA 2007



Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun
korkeakoulu

