

DESKRIPSI TEKNIS

WALL AND FLOOR TILING

KELOMPOK TEKNOLOGI DAN REKAYASA



LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT PROVINSI DAERAH ISTIMEWA ACEH
TAHUN 2021

KATA PENGANTAR

Salah Satu arah kebijakan pembangunan di Daerah Istimewa Aceh tahun 2018-2023 di tujukan untuk “Pemanfaatan Iptek, peningkatan dan penguatan daya saing SDM”. Guna mewujudkan kebijakan tersebut bidang pendidikan memegang peran yang sangat strategis. Sejalan dengan arah kebijakan ini, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Daerah Istimewa Aceh, Bidang Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan melakukan berbagai kegiatan peningkatan sumber daya manusia, salah satu kegiatan yg dilakukan melalui ajang Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK tingkat Provinsi Daerah Istimewa Aceh yang dilaksanakan setiap tahun. Kegiatan ini bertujuan agar lulusan SMK memiliki kemampuan dasar softskill (kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis, memecahkan masalah, berinteraksi, serta kemampuan bekerjasama secara efektif dengan pihak lain, membangun karakter yang tangguh, mandiri, bertanggung jawab, kreatif dan berjiwa wirausaha.

LKS SMK tingkat Provinsi Daerah Istimewa Aceh Tahun 2021. dimasa pandemi COVID-19 merupakan LKS yang XXIX dengan melombakan sebanyak 41 mata lomba. Pelaksanaan tahun ini berbeda dengan tahun sebelumnya, yaitu dilaksanakan secara daring dengan memperhatikan protokol kesehatan Covid-19. Hal baik dari tantangan secara daring ini adalah siswa SMK diajak untuk terbiasa berkolaborasi dengan teknologi daring. Diharapkan LKS pada masa pandemi Covid-19 tidak mengurangi semangat siswa untuk berprestasi dan berinovasi serta diupayakan sebagai wahana mempromosikan lulusan SMK kepada dunia usaha/dunia industri serta pemangku kepentingan lainnya.

Guna kelancaran kegiatan, Panduan LKS SMK tingkat Daerah Istimewa Aceh 2021 merupakan dokumen pendukung pelaksanaan LKS demi tercapainya kegiatan agar berjalan lancar dan tertib serta dapat memberikan informasi kepada semua pihak yang ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan LKS SMK tingkat Provinsi Daerah Istimewa Aceh Tahun 2021.

Dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam berbagai bentuk pada pelaksanaan LKS SMK tingkat Provinsi Daerah Istimewa Aceh Tahun 2021.

Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Provinsi Daerah Istimewa Aceh
Kepala Bidang Pembinaan SMK,

TTD

Nama

Nip.

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover luar	i
Cover Dalam	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	vii
1. Pendahuluan	4
2. Spesifikasi Standar Kompetensi LKS SMK	4
3. Strategi Asesmen dan Spesifikasi	5
4. Skema Penilaian	7
5. Proyek Uji LKS	9
6. Keterampilan Manajemen dan Komunikasi	10
7. Persyaratan Keamanan	10
8. Alat	11
9. Bahan	11
10. Layout Bidang Lomba	12
11. Pengunjung dan Media	13
12. Keberlanjutan	13

1. Pendahuluan

Deskripsi Teknis ini telah disepakati dengan mengadopsi persyaratan keterampilan dari LKS tingkat Nasional, Asean Skills Competition (ASC) maupun World Skills Competition (WSC)

1.1 Nama bidang lomba

Wall and Floor Tiling (Teknik Pemasangan tegel keramik Dinding dan Lantai)

1.2 Deskripsi

Bidang lomba Wall and Floor Tiling adalah keterampilan memasang tegel keramik, mosaik, batu alam pada dinding dan lantai pada bangunan perumahan, industri dan bangunan gedung lainnya. Pemasangan tegel keramik dapat diaplikasikan pada bagian interior maupun exterior bangunan gedung, rumah atau perumahan.

2. Spesifikasi Standar Kompetensi LKS SMK

Kompetisi ini adalah kegiatan demonstrasi dan penilaian kompetensi yang terkait dengan keterampilan. Materi Test Project terdiri dari pekerjaan praktek yang meliputi menggambar, memotong dan memasang tegel keramik, grouting dan cleaning. Sedangkan uji teori tidak dilakukan.

2.1 Kompetensi spesifikasi

2.1.1 Kompetensi pada ketrampilan teknis

- a) Mengukur, menghitung, menggambar, memotong
- b) Verifikasi pengukuran yang sesuai dengan Materi Test Project
- c) Menghitung berbagai elemen Materi Test Project misalnya sudut dan lingkaran

2.1.2 Interpretasi dari Materi Test Project

- a) Untuk menentukan pemasangan tegel keramik adalah menerapkan standar operasional prosedur (akurasi dan aplikasi) pemasangan tegel keramik, sehingga tegel terpasang sesuai Materi Test Project
- b) Memahami perencanaan dan metode kerja dari Materi Test Project

2.1.3 Persiapan sebelum pemasangan tegel keramik

- a) Memeriksa permukaan media kerja pasangan tegel keramik pada dinding dan lantai yang sesuai dengan kriteria (rata, tegak, siku, datar)
- b) Ukuran media kerja harus sesuai dengan Materi Test Project
- c) Menggambar tegel keramik sesuai dengan Materi Tes Proyek (MTP)
- d) Pemotongan tegel keramik sesuai dengan Materi Tes Proyek (MTP) dengan menggunakan alat tangan dan mesin

2.1.4 Pemasangan tegel keramik dinding dan lantai.

- a) Pemasangan tegel keramik menggunakan sistim tipis/ *thin bed*.

- b) Pengaplikasian perekat tegel keramik harus merata pada permukaan media (dinding dan lantai)
- c) Pengadukan perekat tegel keramik (tile adhesive) menggunakan mixer supaya hasilnya homogen
- d) Pemasangan tegel keramik harus datar, siku, rata, tegak, dan sesuai ukuran
- e) Pemasangan tegel keramik harus sesuai dengan Materi Test Project
- f) Bersihkan permukaan dan celah tegel keramik dari sisa kotoran dan perekat

2.1.5 Pengisian nat (grouting) dan pembersihan permukaan tegel keramik

- a) Pengisian celah/ nat tegel keramik harus terisi penuh, rapi dan ukuran nat 2 mm
- b) Celah antar keramik diisi dengan bahan semen grout
- c) Permukaan pemasangan tegel keramik dinding dan lantai setelah terpasang harus dalam kondisi bersih

2.2 Pengetahuan teori

2.2.1 Teori diperlukan, namun tidak diuji secara eksplisit

- a) Teori pengetahuan terintegrasi didalam kegiatan praktek
- b) Pengetahuan bahan, alat bantu dan metode kerja pemasangan

2.2.2 Pengetahuan tentang kompetisi dan regulasi tidak diuji

Hari ke-1	Waktu	Kegiatan
07.30 – 08.00	30 Menit	Technical meeting Persiapan awal lomba
09.00 – 12.00	3,00 Jam	Kompetisi
12.00 – 13.00	1.00 Jam	Isoma
13.00 – 15.00	2,00 Jam	Kompetisi
14.00 – 14.30	0.30. menit	Membersihkan lokasi
Total waktu hari ke-1	5.00 Jam	
Hari 2	Waktu	Kegiatan
07.30 – 08.00	0.30 Menit	Persiapan awal lomba
08.00 – 12.00	4,00 Jam	Kompetisi
12.30 – 13.30	1.00 Jam	Isoma
13.00 – 14.00	1,00 Jam	Kompetisi
14.00 – 14.30	0.30 Menit	Membersihkan lokasi
14.30 – 16.30	2,00 Jam	Assesment
Total waktu hari ke-2	5.00 Jam	
Hari 3	Waktu	Kegiatan
07.30 – 11.30	2,00 Jam	Kompetisi
11.30-12.00	0.30 menit	pembersihan
12.00 – 14.00	2,00 Jam	Assesment
TOTAL	14.0 Jam	

3. Strategi Asesmen dan Spesifikasi

Kompetitor mempunyai kemampuan secara independen / profesional dalam pemasangan tegel keramik sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku. Dengan prosedur penilaian sebagai berikut :

3.1. Materi Test Project dinilai pada hari ke dua dan hari terakhir pelaksanaan lomba, dengan catatan :

- Pada akhir hari kedua Kompetitor harus menyelesaikan pasangan tegel keramik dinding A, mengisi nat, pembersihan, dan sudah mulai memotong keramik untuk keramik lantai, dan memasangnya.
- Pada hari ke tiga peserta harus menyelesaikan project B atau lantai, grouting, membersihkan lokasi. Pemasangan media lantai hanya boleh pada hari pertama dan pada hari ketiga, dengan total waktu pemasangan 14 jam dengan rincian (5 +5 +4) jam atau (6 + 6 +2).
- Penyerahan time table pling lambat pukul 12.00 wib hari pertama.

3.2. Materi Test Project terdiri dari pasangan tegel keramik dinding dan lantai dengan luas total 3,50 m² terdiri dari :

- a) Modul A. 1,50 x 1,80 m = 2,7 m²
Simbol LKS Nasional
- b) Modul B. 0,50 x 1,50 m = 0,75 m²
Konstruksi tangga keramik 20 x 25 dan pada sudut dipasang kuku macan / wall angle
- c) Total luas bidang yang harus terpasang = 3,50 m²

3.3. Kompetitor mempunyai kemampuan secara independen / orizontal I dalam pemasangan tegel keramik sesuai dengan standar kompetensi yang berlaku. Mengikuti instruksi dan menerapkan K3LH dengan benar.

- a. Memilih peralatan untuk pelaksanaan pekerjaan dengan benar
- b. Mengolah perekat tegel keramik sesuai spesifikasi pemasangan sistem tipis
- c. Dapat melakukan :
 - Persiapan dan pengontrolan media kerja
 - Menggambar dan mengukur pasangan tegel keramik sesuai dengan Materi test Project
 - Pemotongan tegel keramik harus sesuai dengan Materi Test Project
 - Pemasangan tegel keramik dengan sistem tipis (*tin bad method*)
 - Grouting/ pengisian siar sesuai dengan SOP

3.4. Ukuran siar maksimum 2 mm, rata dan rapi.

3.5. Ukuran keramik dinding 20 cm x 25 cm dan lantai yang dipakai adalah 20 cm x 25 cm, warna dan motif disesuaikan dengan Materi Test Project

4. Skema Penilaian

4.1. Penilaian dilakukan oleh juri sesuai dengan kriteria penilaian terdiri dari subyektif 18 % dan penilaian objektif 82 %

Kriteria penilaian sebagai berikut :

• Penilaian Objektif :	Point
A. Measurement / Ukuran	21
B. Square / siku	10
C. Level / datar	12
D. Surface Alignment / kerataan	17
E. Plumb / tegak	12
F. Fully completed to drawing / kelengkapan gambar	10
• Penilaian Subyektif :	
G. Cutting / potongan	8
H. Overall appearance / tampak keseluruhan	10
• Total :	100

4.2. Skill penilaian Subyektif (judgment)

Penilaian menggunakan skala 0-3. Untuk menerapkan skala dengan ketelitian dan konsistensi, penilaian harus dilakukan dengan menggunakan:

- a) Tolok ukur (kriteria) untuk panduan terperinci untuk setiap Aspek (dalam kata-kata, gambar, artefak atau catatan pedoman terpisah)
- b) Skala 0-3 untuk menunjukkan:
- c) 0: kinerja di bawah standar orizont (jelek)
- d) 1: kinerja memenuhi standar orizont
- e) 2: kinerja memenuhi dan, dalam hal tertentu, melebihi standar orizont
- f) 3: kinerja sepenuhnya melebihi standar orizont dan dinilai sangat baik

Tiga Jury akan menilai setiap Aspek dengan teliti dan tidak melakukan kecurangan dengan memihak salah satu competitor.

A. Cutting/potongan

- a) Tidak ada grimpil (Chipping) pada sisi keramik bagian glasur yang terpotong
- b) Ukuran pada nat tegel keramik harus sama besar
- c) Potongan pada bagian pinggir tegel keramik harus halus dan rapi

B. Overall appearance/tampak keseluruhan

- Seluruh tegel keramik terpasang dalam kondisi bersih dan hasil potongan rapi
- Ukuran nat harus sama secara menyeluruh
- Kebersihan sekitar pekerjaan

4.3 Skill penilaian Objektive

Objective (tolerance) : **Measurement**

Terhadap setiap penyimpangan kelebihan/kekurangan ukuran, diberlakukan penilaian sebagai berikut :

Setiap kesalahan 1 mm dikurangi 0,1 points (contoh kalau bobotnya 1.00)

- Kesalahan 0 mm = 1,00 points
- Kesalahan 1 mm = 0,90 points
- Kesalahan 2 mm = 0,80 points
- Kesalahan 3 mm = 0,70 points
- Kesalahan 4 mm = 0,60 points
- Kesalahan lebih dari 5 mm = 0,20 points

A. Measurement/Ukuran

- Pengukuran menggunakan alat ukur sesuai dengan standar yang ditetapkan juri
- Ukuran pemotongan dari tepi ke tepi tegel keramik pada tegel keramik yang terpotong
- Ukuran panjang, lebar dan tinggi dari pasangan tegel keramik dinding dan lantai diukur dari sisi terluar pasangan
- Level/datar
Letakkan waterpas secara orizontal pada pasangan tegel keramik dengan syarat posisi nivo waterpas berada di tengah garis skala

B. Plumb/tegak

- Letakkan waterpas secara vertical pada pasangan tegel keramik dengan syarat posisi nivo waterpas berada di tengah garis skala

C. Square/siku

- Sudut antar dua bidang teredekat harus siku
- Pengukuran kesalahan yang dipakai adalah celah maksimum

D. Surface Alignment/ kerataan

- Pengukuran kerataan pada bidang tegel keramik menggunakan jidar
- Pengukuran kesalahan yang dipakai adalah celah maksimum

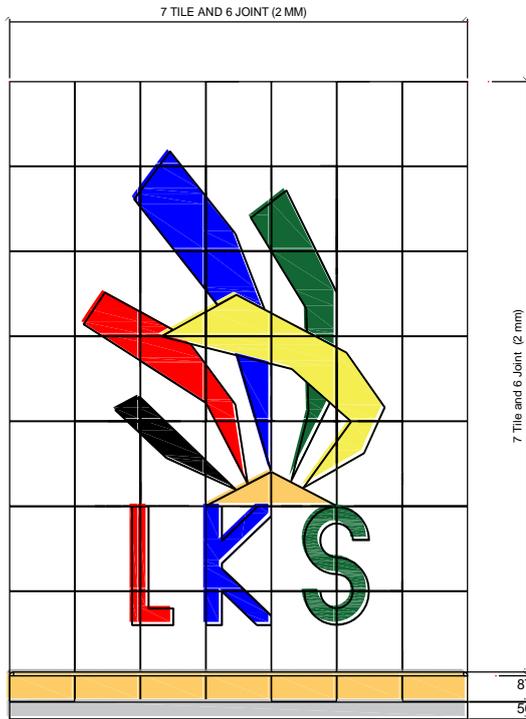
E. Full completed to drawing/kelengkapan gambar

- Tegel keramik terpasang semua pada media kerja sesuai dengan Materi Test Project
- Tegel keramik belum terpasang pada media kerja
- Kesalahan pasang tegel keramik (pola dan motif)
- Proyek tidak sesuai dengan Materi Test Project

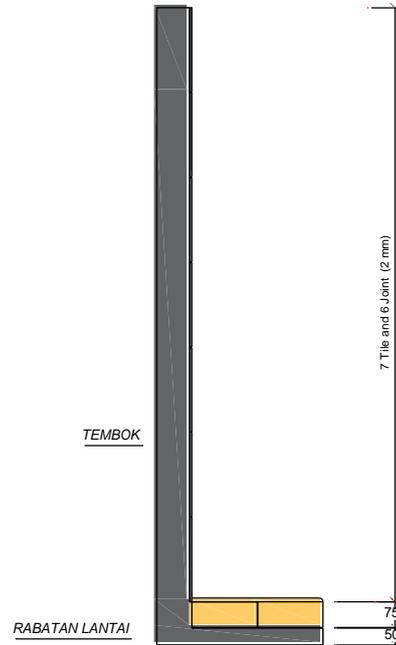
5. Proyek Uji LKS (Materi Test Project)

- Materi Test Project dapat dilakukan perubahan sampai dengan 25% pada saat pelaksanaan lomba

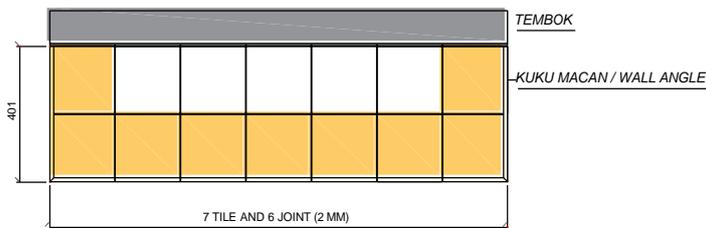
a) **MTP**



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KIRI



TAMPAK ATAS

Keterangan :

1. Pertemuan sudut dinding menggunakan potongan 45 ° atau perstek
2. Pertemuan sudut lantai menggunakan kuku macan
3. Ukuran keramik dinding 20 x 25
4. Ukuran keramik lantai 20 x 20



PERSPEKTIF

6. Keterampilan Manajemen dan Komunikasi

6.1. Forum Diskusi

Diskusi terkait pelaksanaan lomba dilaksanakan melalui kegiatan :

- Koordinasi Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten / Kota
- *Technical meeting* pembimbing dan peserta dilakukan sebelum pelaksanaan lomba.
- Diskusi dilakukan langsung dengan penjab, jury atau panitia melalui WA ([081216287640](tel:081216287640) dan Email uberlins@yahoo.co.id)

6.2 Informasi bagi Peserta

Semua peserta mendapatkan informasi terkait dengan lomba yang meliputi:

- Panduan Lomba
- Deskripsi Teknis Lomba
- Skema Penilaian
- Materi Test Project
- Daftar alat dan bahan yang dipergunakan dan dipersiapkan
- Jadwal Lomba

6.3 Informasi kompetisi

Semua informasi untuk kompetitor terdaftar tersedia di (<https://pesertadidik.ditpsmk.net>). Informasi ini meliputi:

- Aturan Kompetisi
- Deskripsi Teknis
- Skema Penilaian
- Materi Tes Project
- Daftar Infrastruktur
- Kebijakan dan peraturan K3LH
- Informasi terkait kompetisi lainnya

6.4 Materi Test Project dan Skema Penilaian

Sirkulasi kisi-kisi Test Project dan Skema Penilaian tersedia di web LKS Aceh 2021

7. Persyaratan Keamanan

Persyaratan K3LH kompetisi :

- Lihat Kebijakan dan Peraturan Lingkungan Hidup, Keselamatan, dan Lingkungan untuk peraturan K3LH
- Semua Kompetitor harus menggunakan APD pada saat menggunakan peralatan, mesin, atau peralatan perkakas, atau peralatan yang mungkin menyebabkan atau membuat serpihan atau benda yang dapat melukai mata.
- Para juri menerapkan K3LH pada saat kegiatan lomba berlangsung maupun pada saat proses penilaian

8. Alat

- Pada kompetisi bidang lomba Wall and Floor Tiling, Pembimbing sekolah harus mengamati dan meningkatkan infrastruktur, peralatan dan bahan praktek dalam rangka persiapan kompetisi dan pembinaan kompetitor pada periode berikutnya.
- Mesin pemotongan keramik tidak boleh menimbulkan debu. Gunakan wet cutter tile machine (mesin potong keramik dengan air)
- Peralatan terdiri dari alat tangan dan mesin potong portable yang harus dibawa oleh peserta lomba.

a) Alat tangan terdiri dari :

- Waterpass dengan ukuran 60 cm, 120 cm dan 180 cm
- Pemotong keramik manual (penggores rel)
- Pemotong keramik lengkung (jangka potong)
- Roll meter plat baja 5 m
- Mistar baja 80 cm
- Alat bantu pemotong keramik lainnya
- Cetok
- Roskam bergerigi/alur
- Roskam baja/ kayu
- Roskam karet pengisi nat/ kapi karet
- Palu karet
- Palu besi
- Betel pipih
- Siku besi 40 x 60 cm
- Siku kecil
- Alat pembersih nat (kapi baja)
- Mal blok (untuk kontrol pemotongan keramik)
- Gergaji potong kayu
- Gergaji potong bata ringan
- Spidol
- Kertas gosok kasar/ halus
- Spon pembersih
- Kain majun
- Jidar almunium holo 1"x 3" panjang 2 dan 1,5 m
- Dan alat bantu lain pada pekerjaan pemasangan/ pemotongan keramik yang dirasa perlu

b) Alat mesin :

- Wet cutter tile (mesin potong keramik listrik basah supaya tidak berdebu)
- Belt sander elektrik (mesin amplas elektrik)
- Mixer (mesin untuk mengaduk mortar)

c) Alat pelindung diri (APD) :

- Sepatu kerja
- Sarung tangan
- Masker
- Kacamata
- Penutup telinga
- Dan peralatan K3LH lainnya yang dibutuhkan

d). Peralatan yang tidak boleh dipakai pada saat lomba

- Mal berbentuk gambar Materi Test Project
- Alat potong laser

9. Bahan

a) Bahan lomba untuk satu peserta (Satu orang) :

1. Keramik dinding ukuran 20 x 25 cm warna putih
2. Keramik dinding ukuran 20 x 25 cm warna merah
3. Keramik dinding ukuran 20 x 25 cm warna Krem
4. Keramik dinding ukuran 20 x 25 cm warna biru donker
5. Keramik dinding ukuran 20 x 25 cm warna Hijau
6. Kuku Macan warna coklat 3 x 10 cm
7. Perekat keramik / mortar sika tile adhesive
8. Grouting / bahan nat sika grouting
9. Bata ringan ukuran (7,5 x 20 x 60 cm)
10. Lis kayu segi empat 1 x 3 x 200 cm
11. Spacer / pengatur lebar nat ukuran 2 mm
12. Spon pembersih
13. Kain majun
14. Paku beton 2"
15. Paku list 1"
16. Ember untuk mengaduk mortar
17. Bak plastic untuk mngaduk nat / grouting

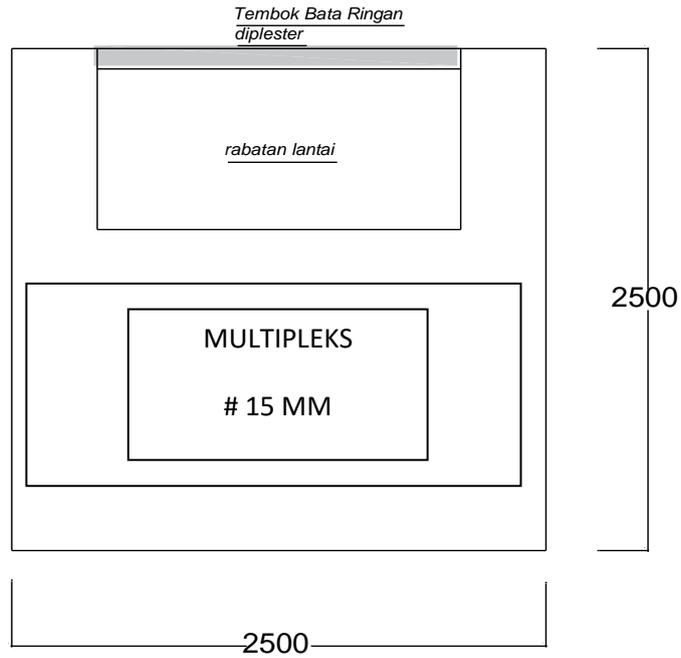
b) Persyaratan media

1. Media terbuat dari bata ringan tebal 10 cm
2. Permukaan dinding diplesteran rata, tegak dan siku

10. Layout Bidang Lomba

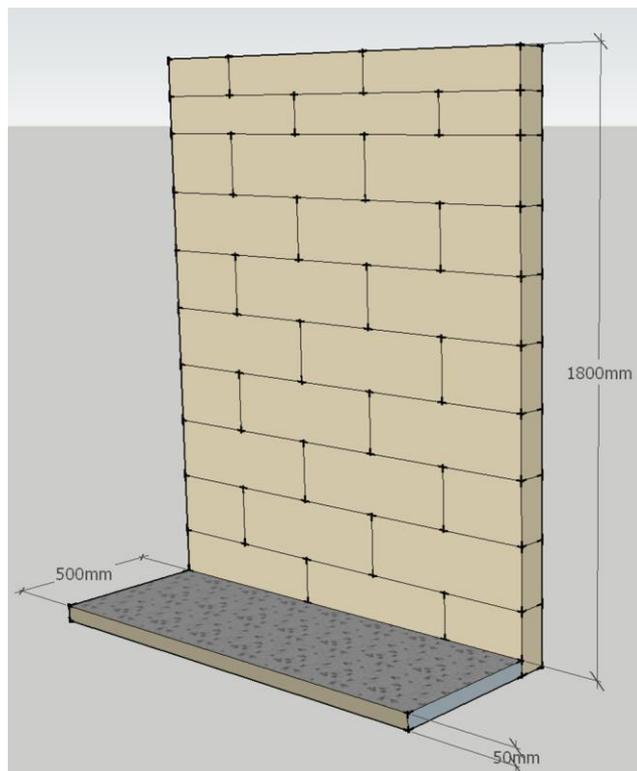
- a) Menyesuaikan kebutuhan/lokasi yang tersedia penyelenggara
- b) Jika lay out yang standar Luasan yang diperlukan untuk peserta
- c) Luas area kerja per peserta kurang lebih 2,5 x 2,5 m ditambah area bebas 60 cm
- d) Arah media dan project menyesuaikan lay out yang tersedia

1. Contoh LAYOUT AREA KERJA



2. MEDIA KERJA

Media kerja modul 1 terbuat dari plesteran tebal 2 cm sedangkan media kerja modul 2 untuk media keramik lantai terbuat dari plesteran/rabatan tebal 5 cm dan tanggul terbuat dari pasangan bata ringan dan diplester sampai ketebalan tanggul 84 cm.



11. Pengunjung dan Media

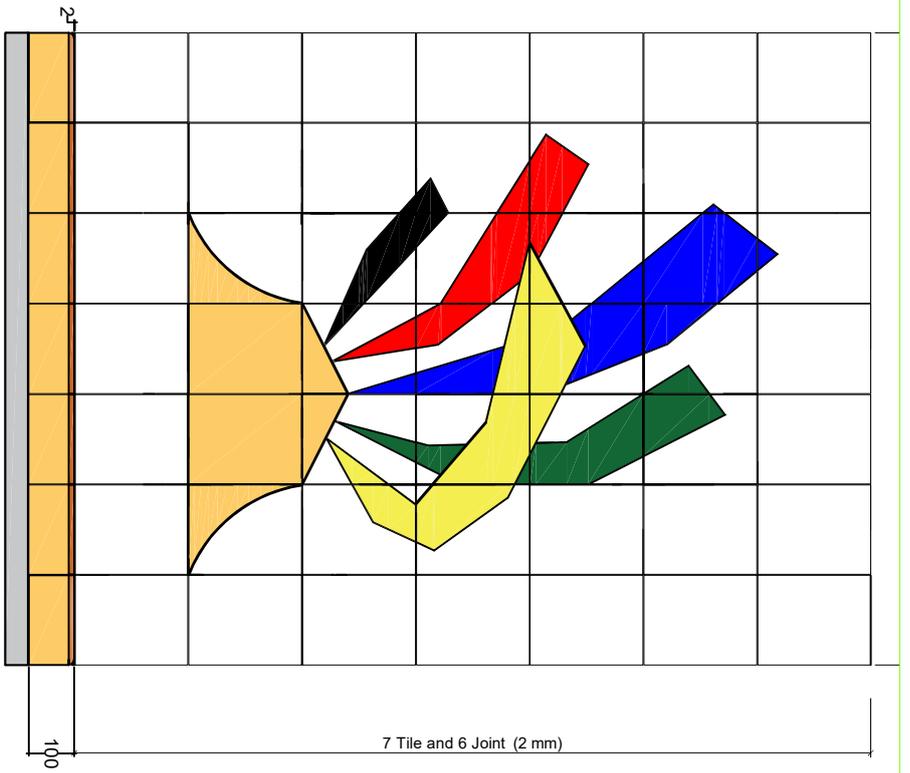
Dalam rangka memberikan informasi kepada pengunjung, yang perlu dipersiapkan adalah :

- Gambar proyek uji (Materi Test Project)
- Banner tentang kegiatan LKS Tingkat Provinsi
- Sound system
- Kamera digital

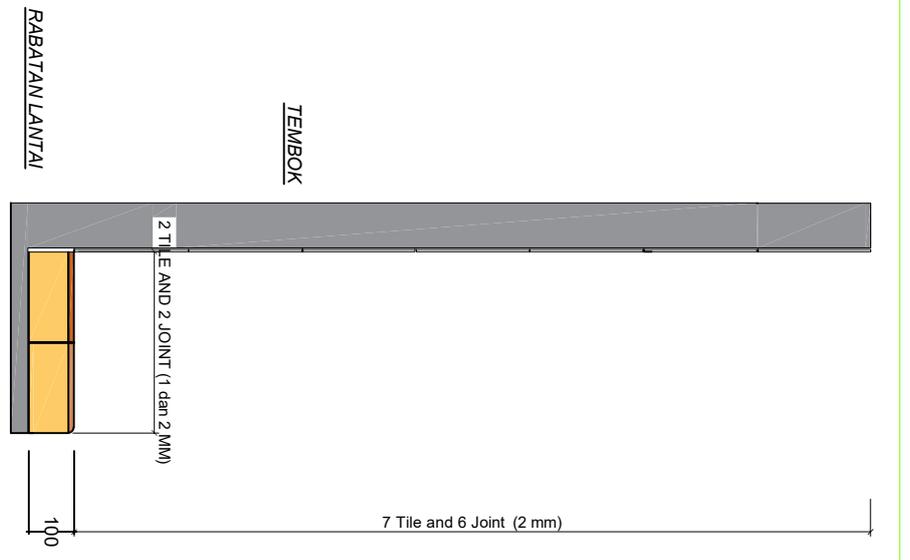
12. Keberlanjutan

Dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan, hal yang diperhatikan dalam proyek uji adalah :

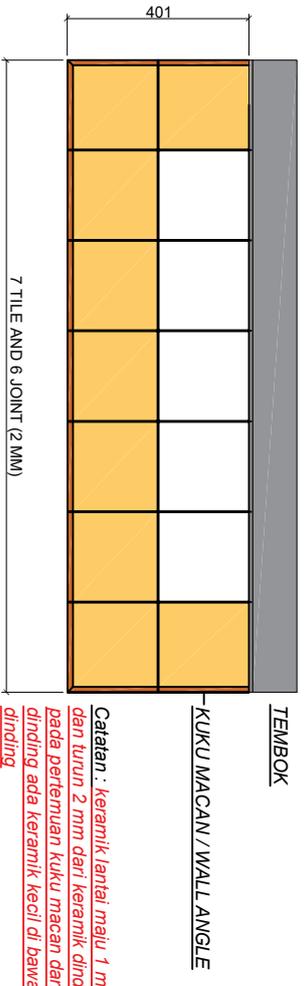
- Memanfaatkan bahan-bahan yang ramah lingkungan
- Menggunakan bahan yang tersedia di pasar dalam negeri
- Menggunakan bahan yang legal
- Bahan yang disediakan harus sesuai dengan standart kualitas



TAMPAK DEPAN

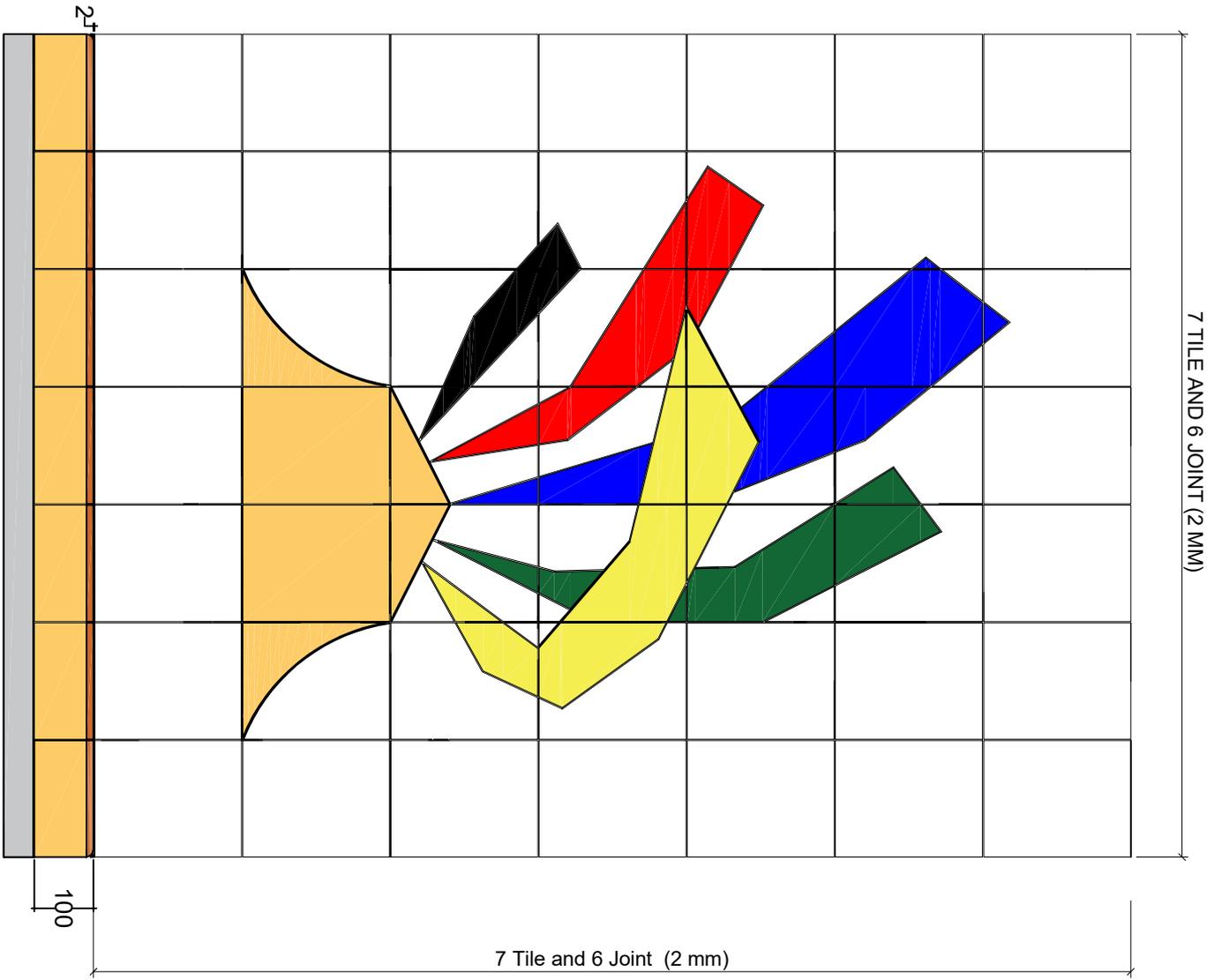


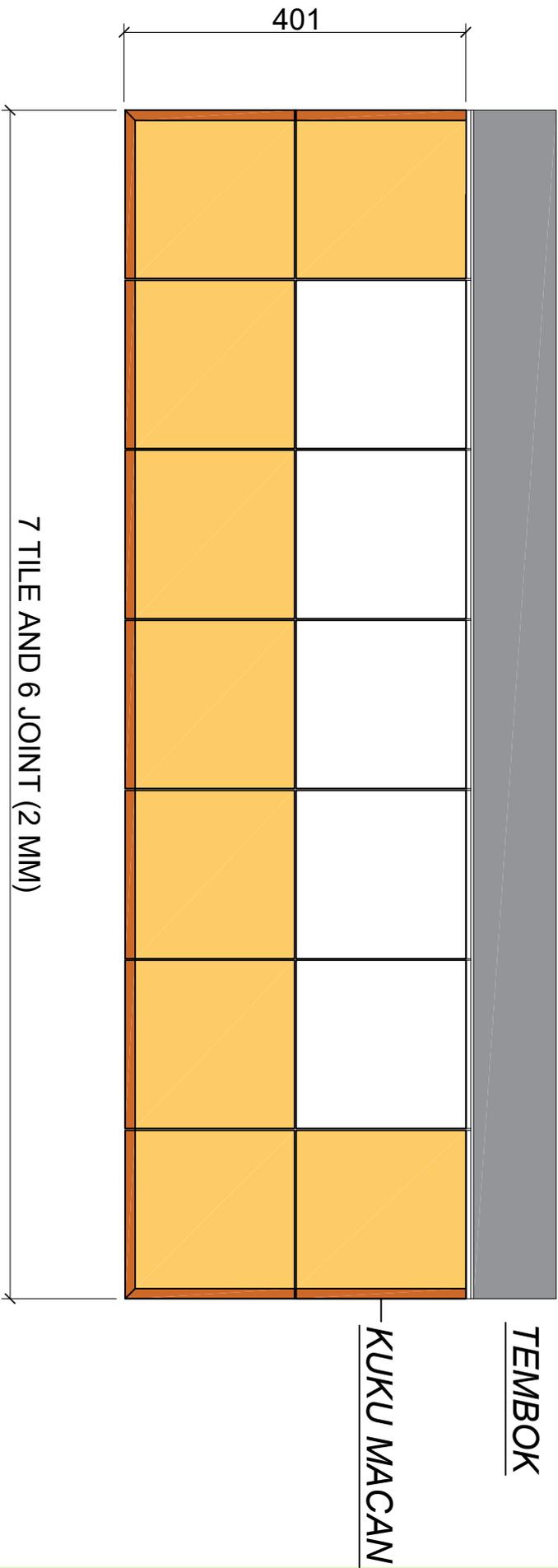
TAMPAK SAMPIING KIRI



Catatan : keramik lantai maju 1 mm dan turun 2 mm dari keramik dinding pada permukaan kuku macan dan keramik dinding ada keramik kecil di bawah keramik dinding

TAMPAK DEPAN



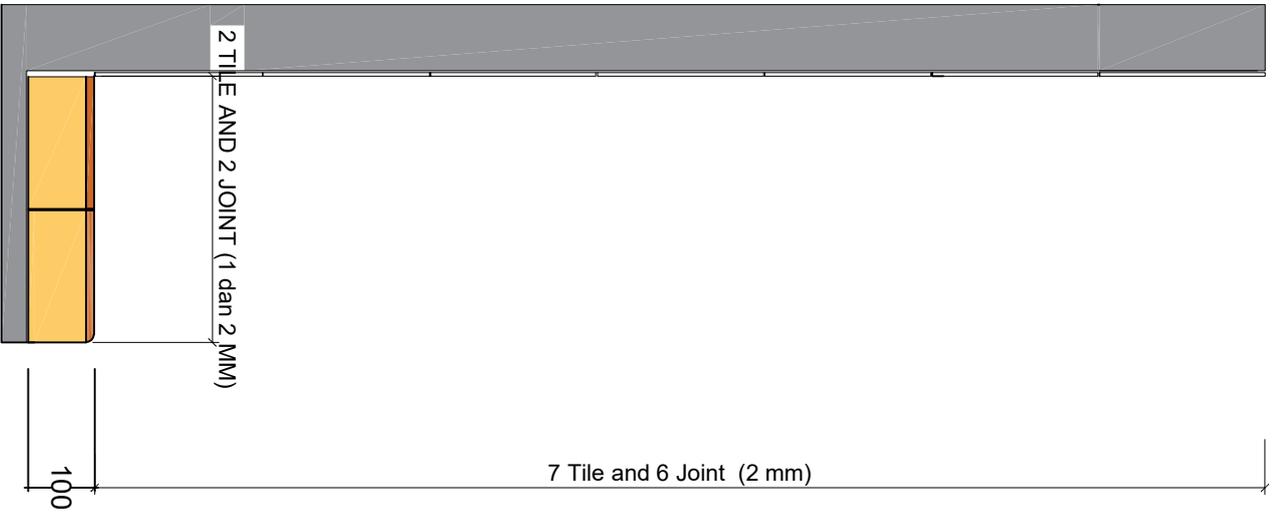


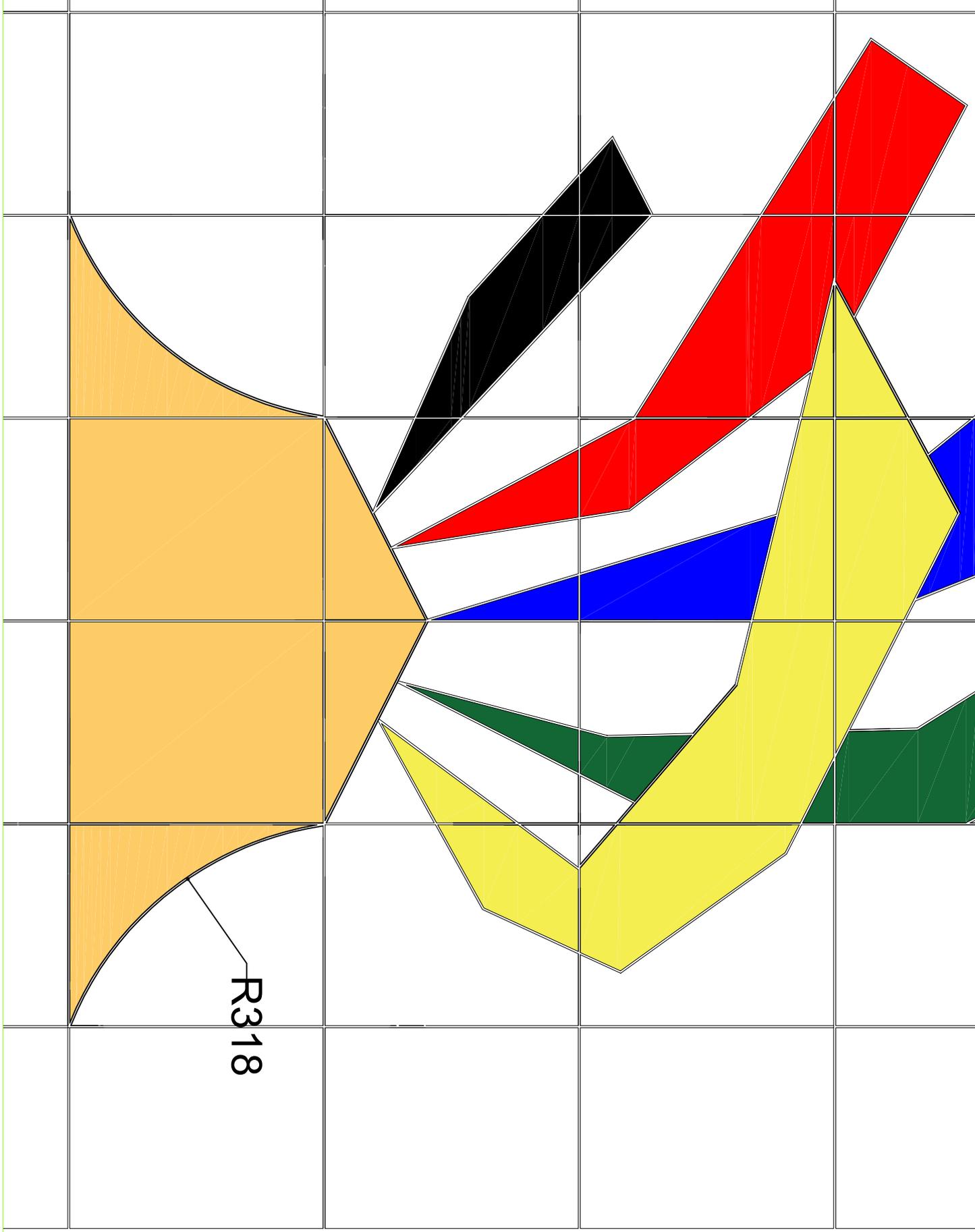
TAMPAK ATAS

Catatan : keramik lantai maju 1 mm
dan turun 2 mm dari keramik dinding
pada pertemuan kuku macan dan keramik
dinding ada keramik kecil di bawah keramik
dinding

RABATAN LANTAI

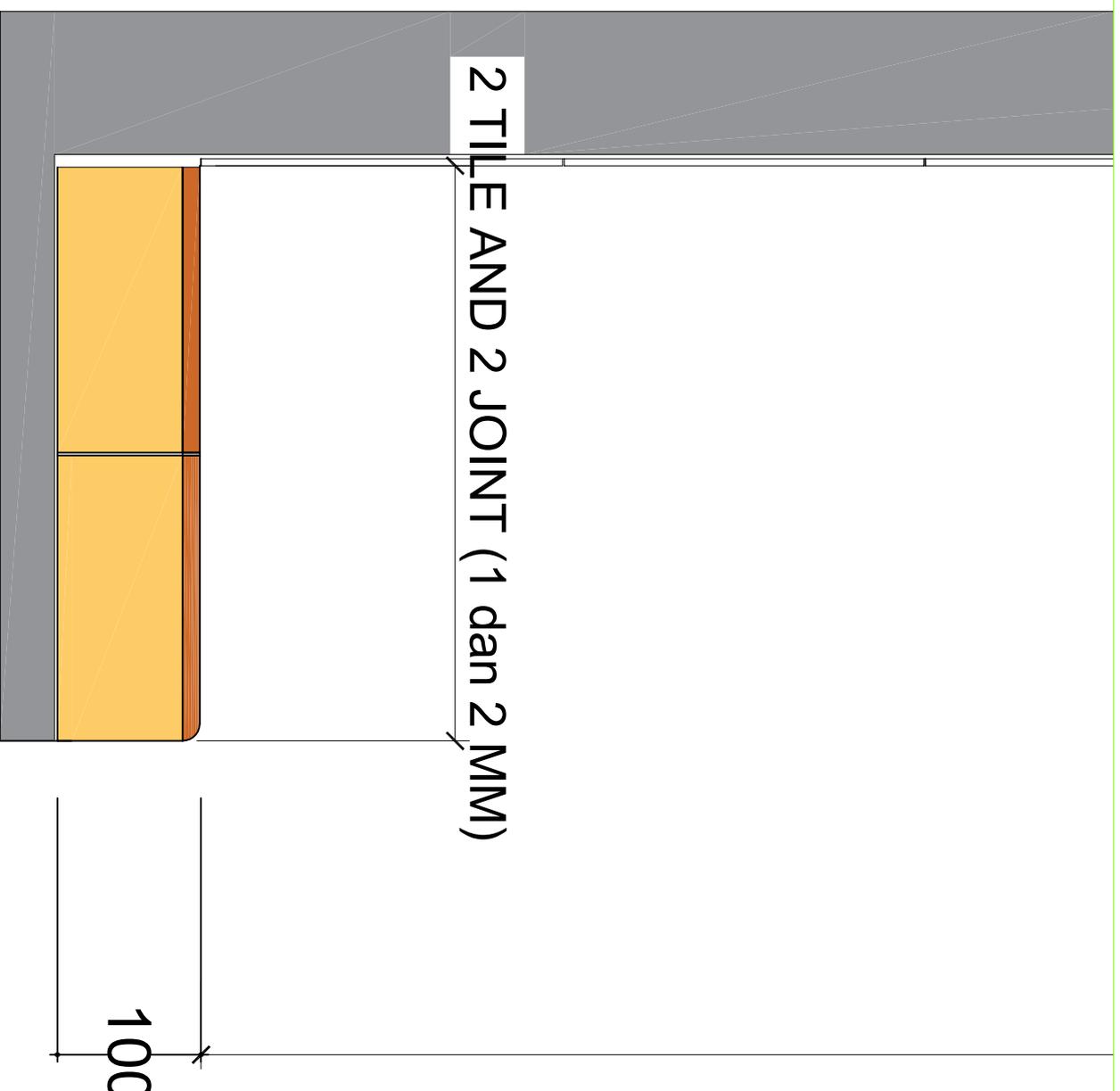
TEMBOK





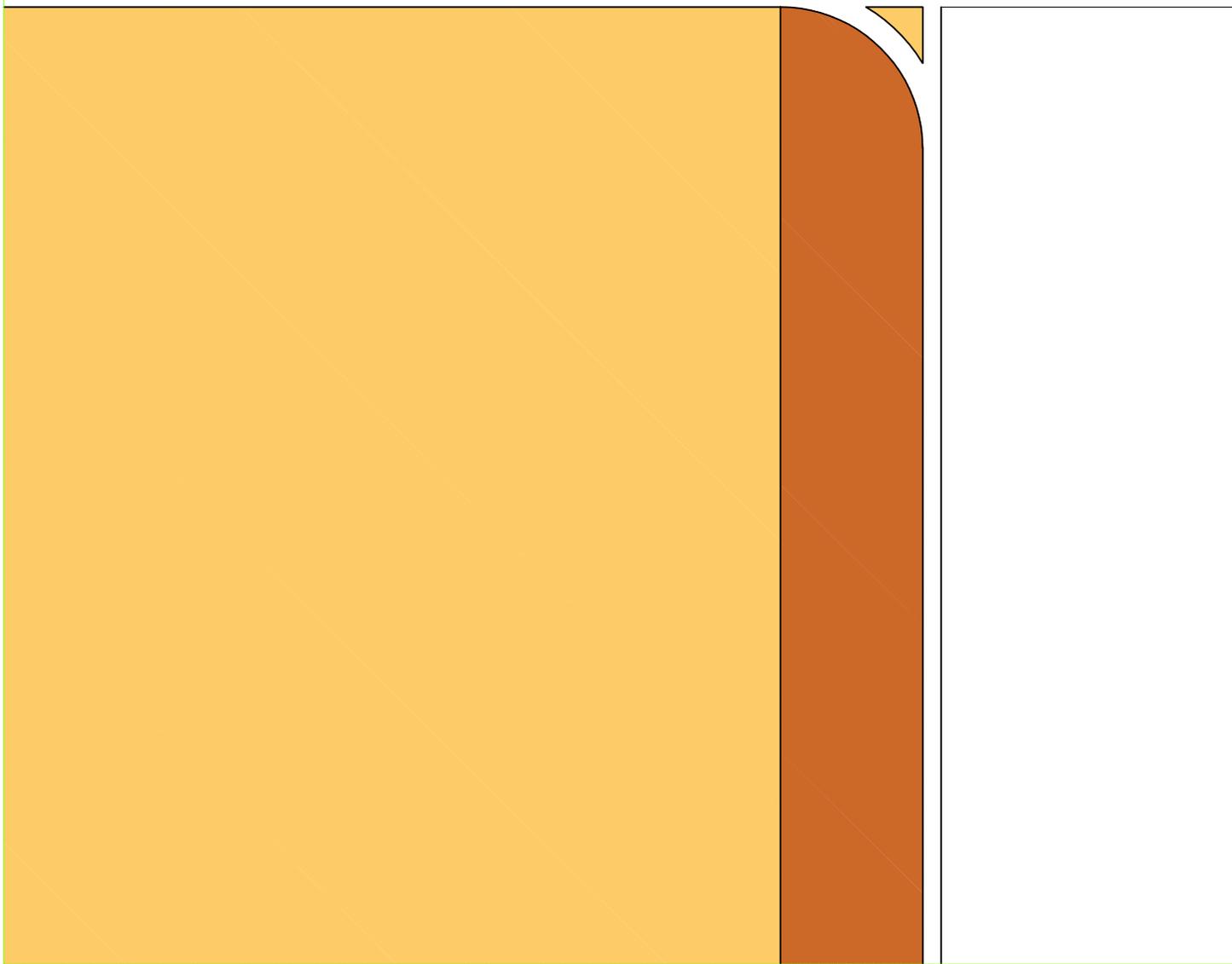
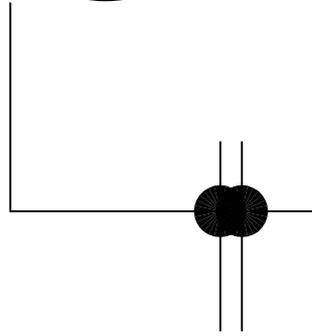
R318

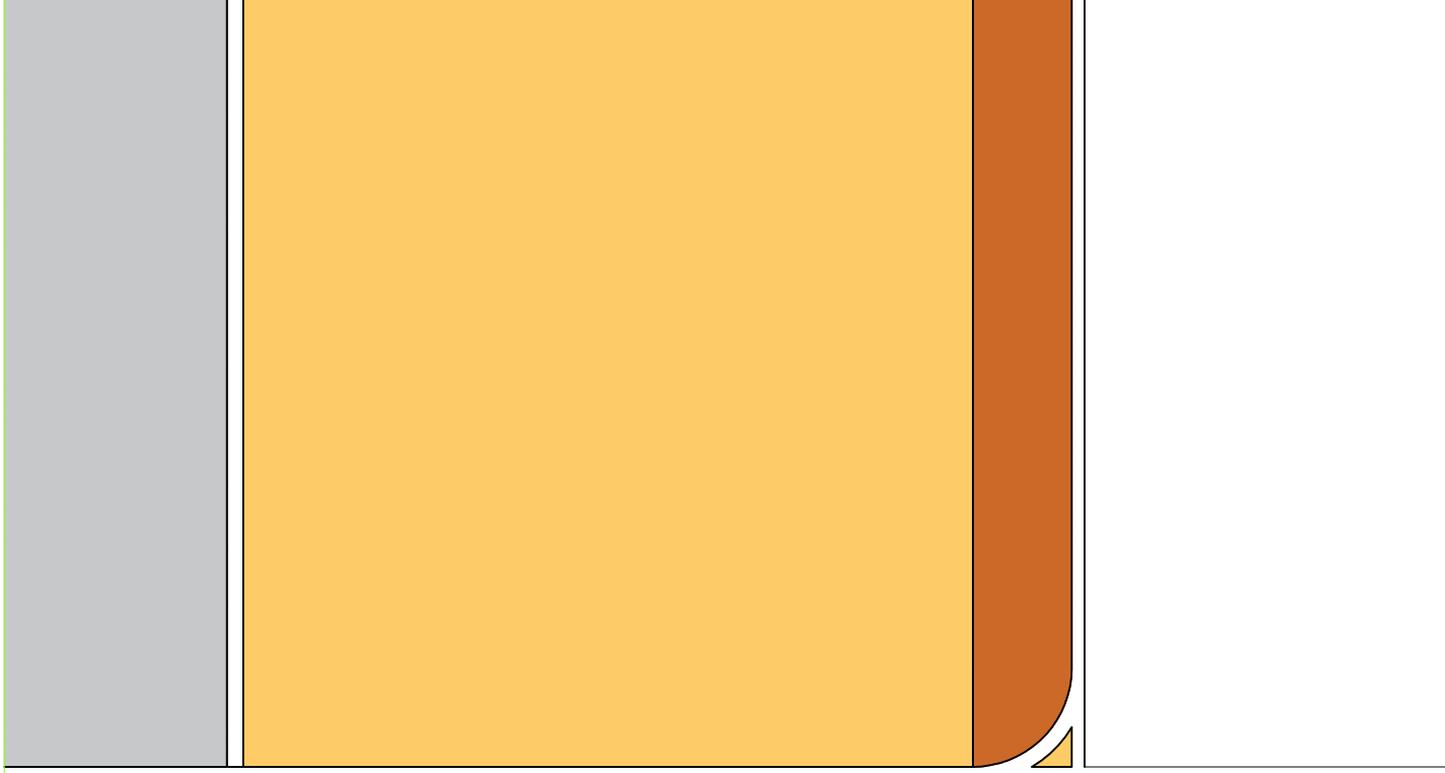
TEMBOK



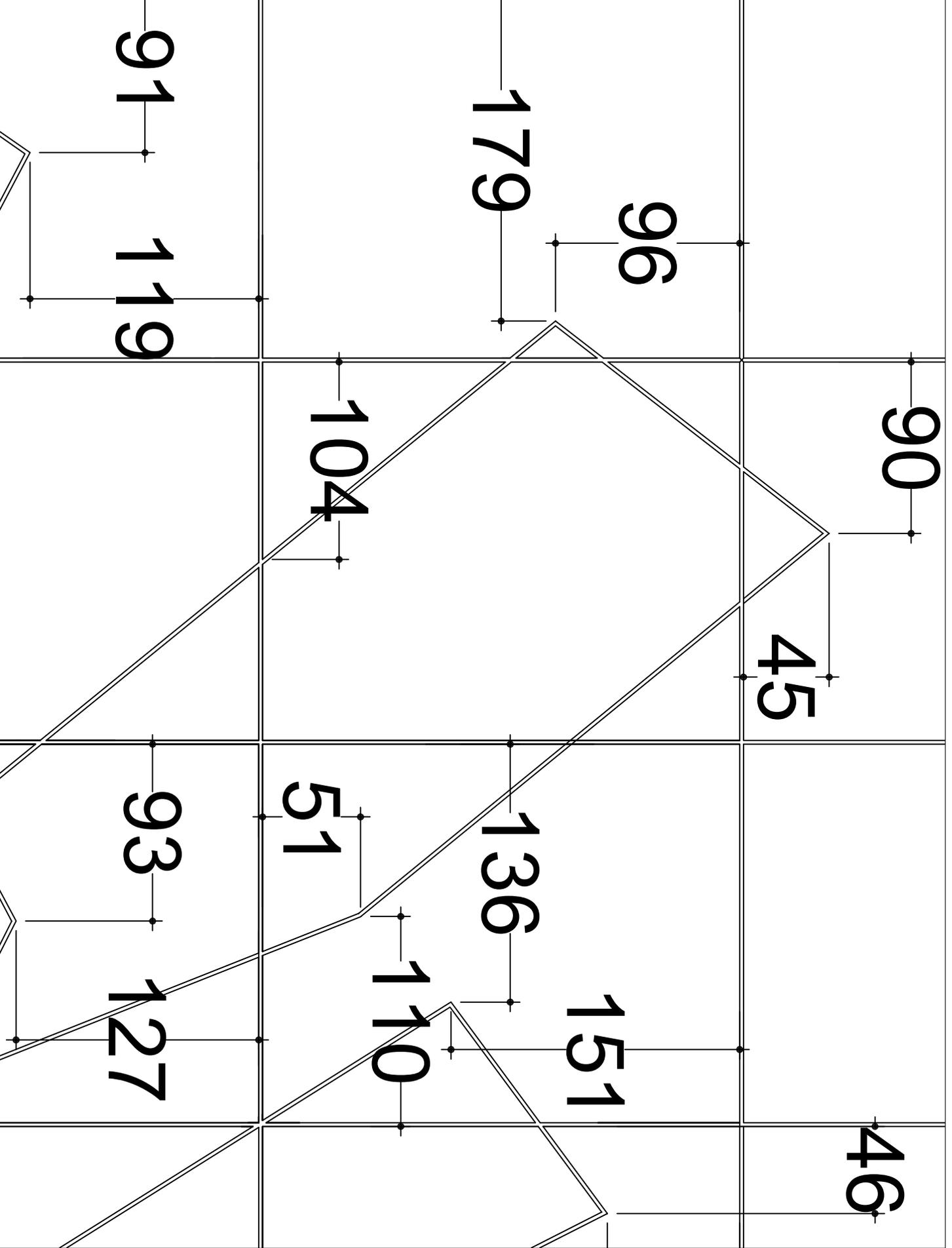
RABATAN LANTAI

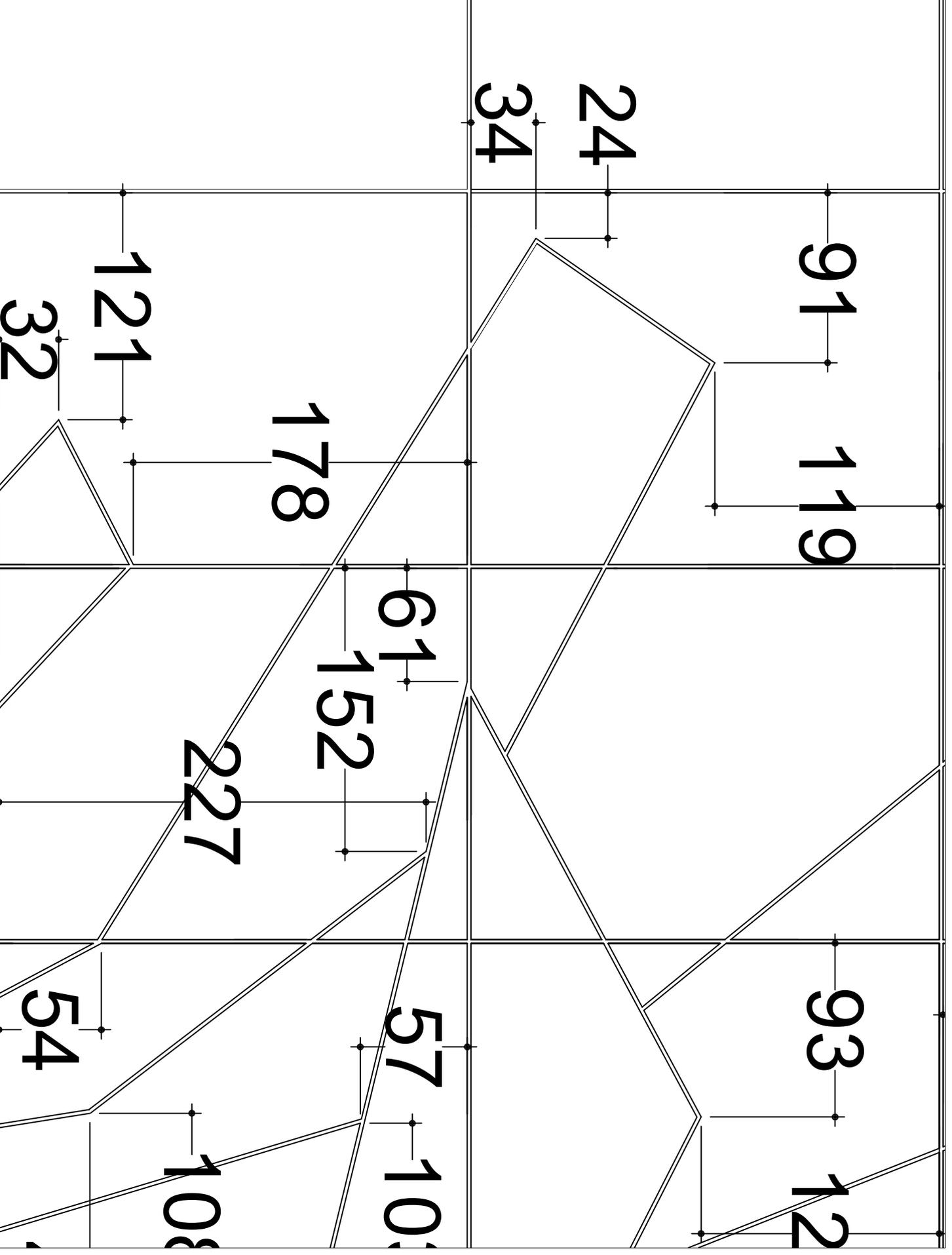
2





100





91

119

24

34

178

61

152

227

54

57

108

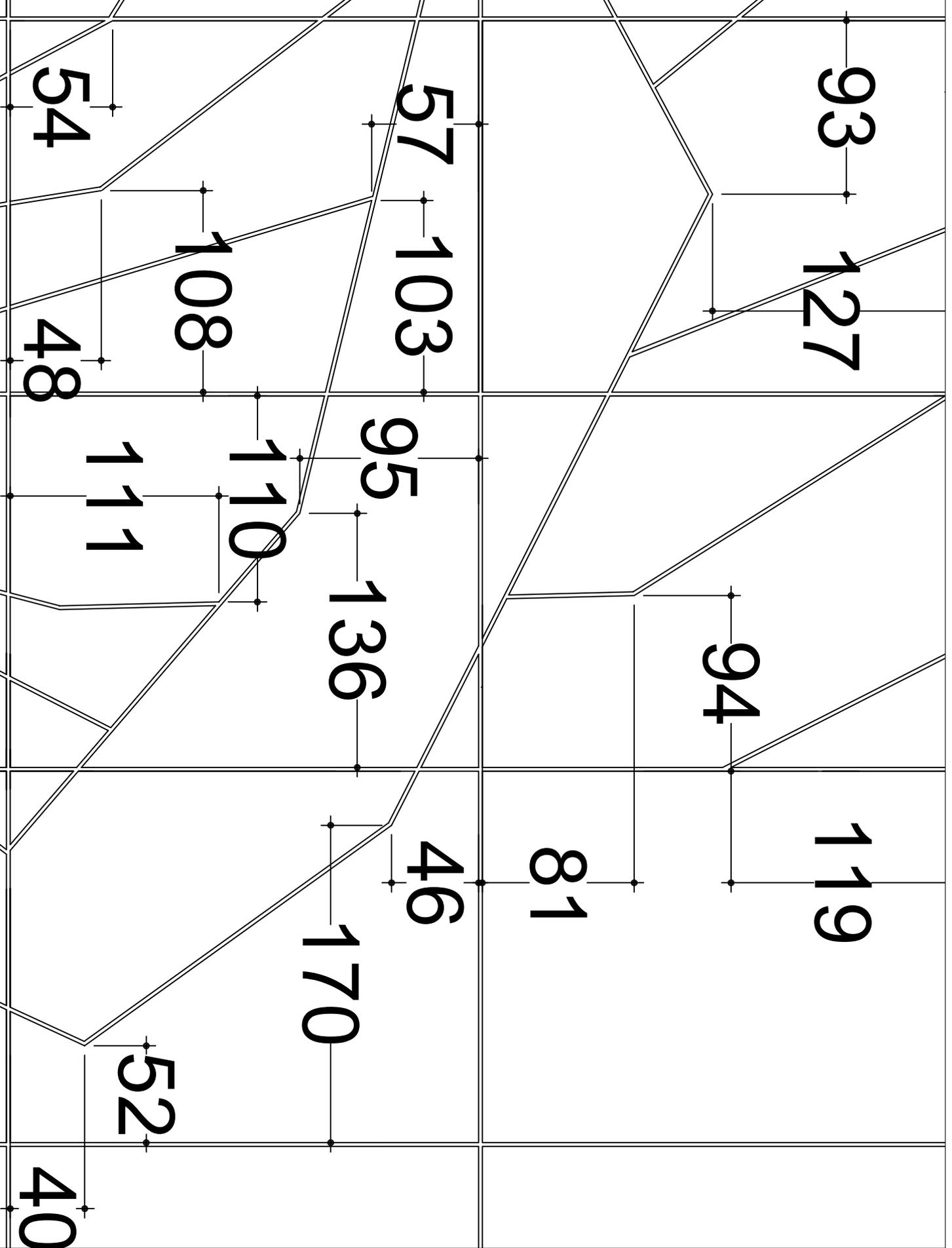
93

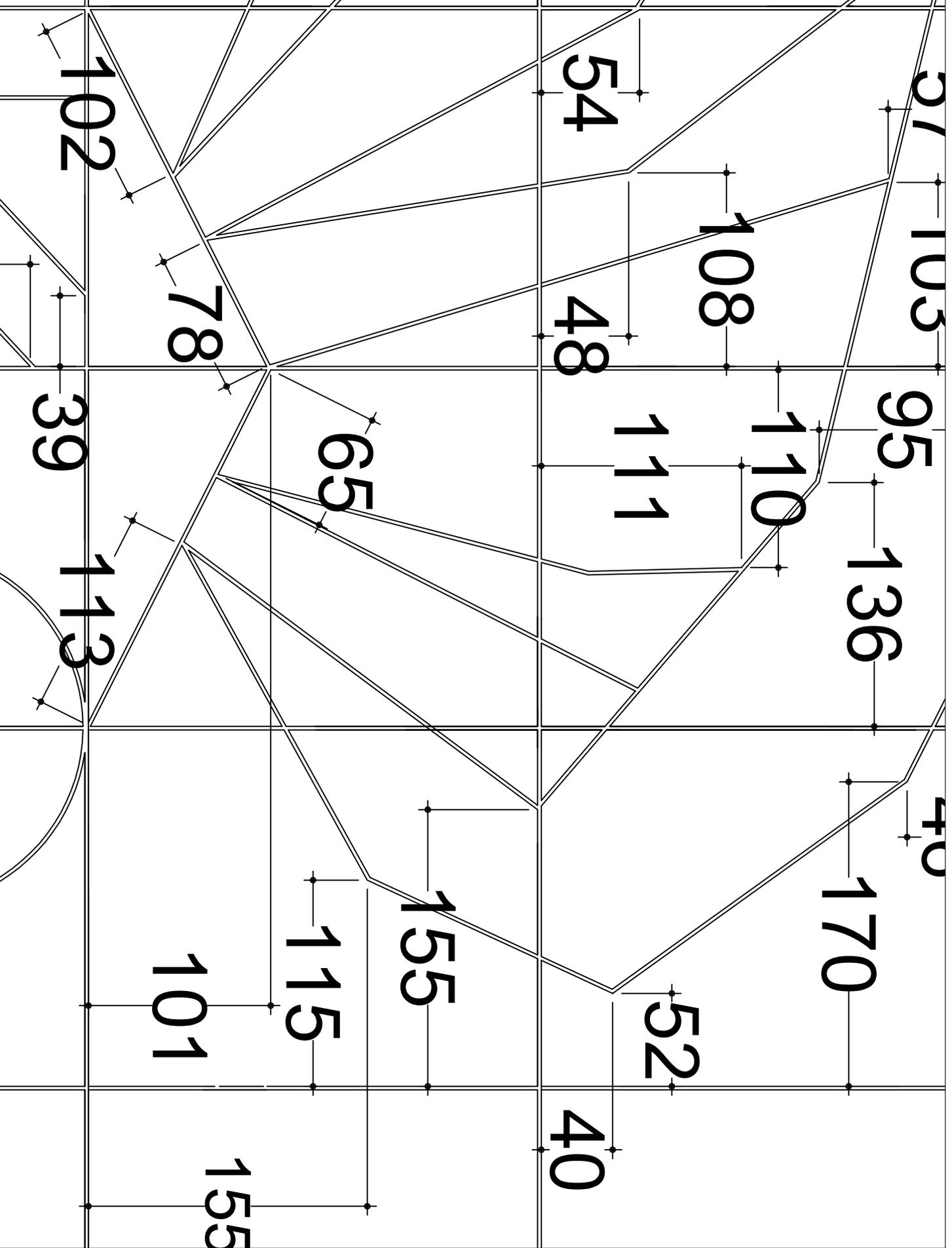
12

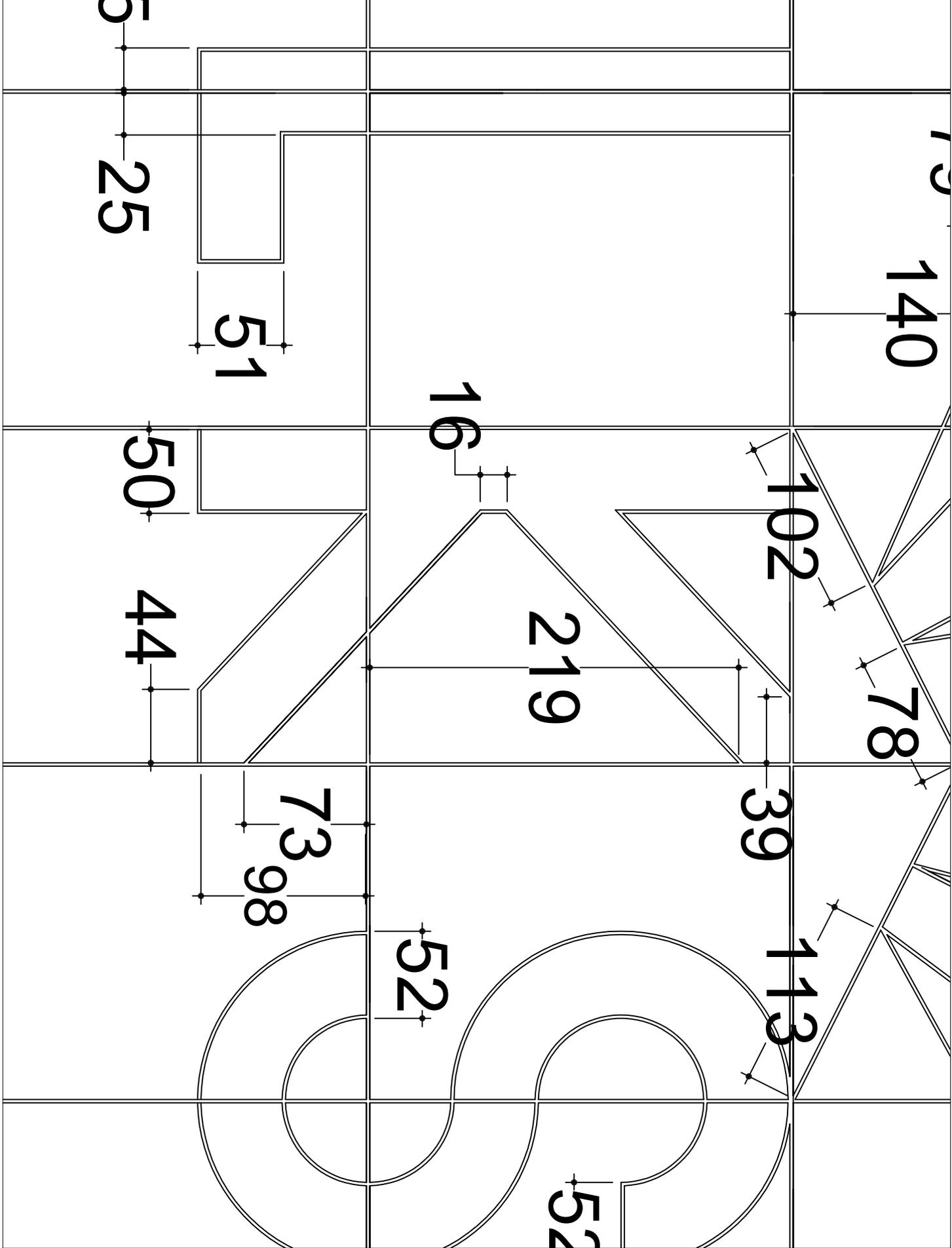
121

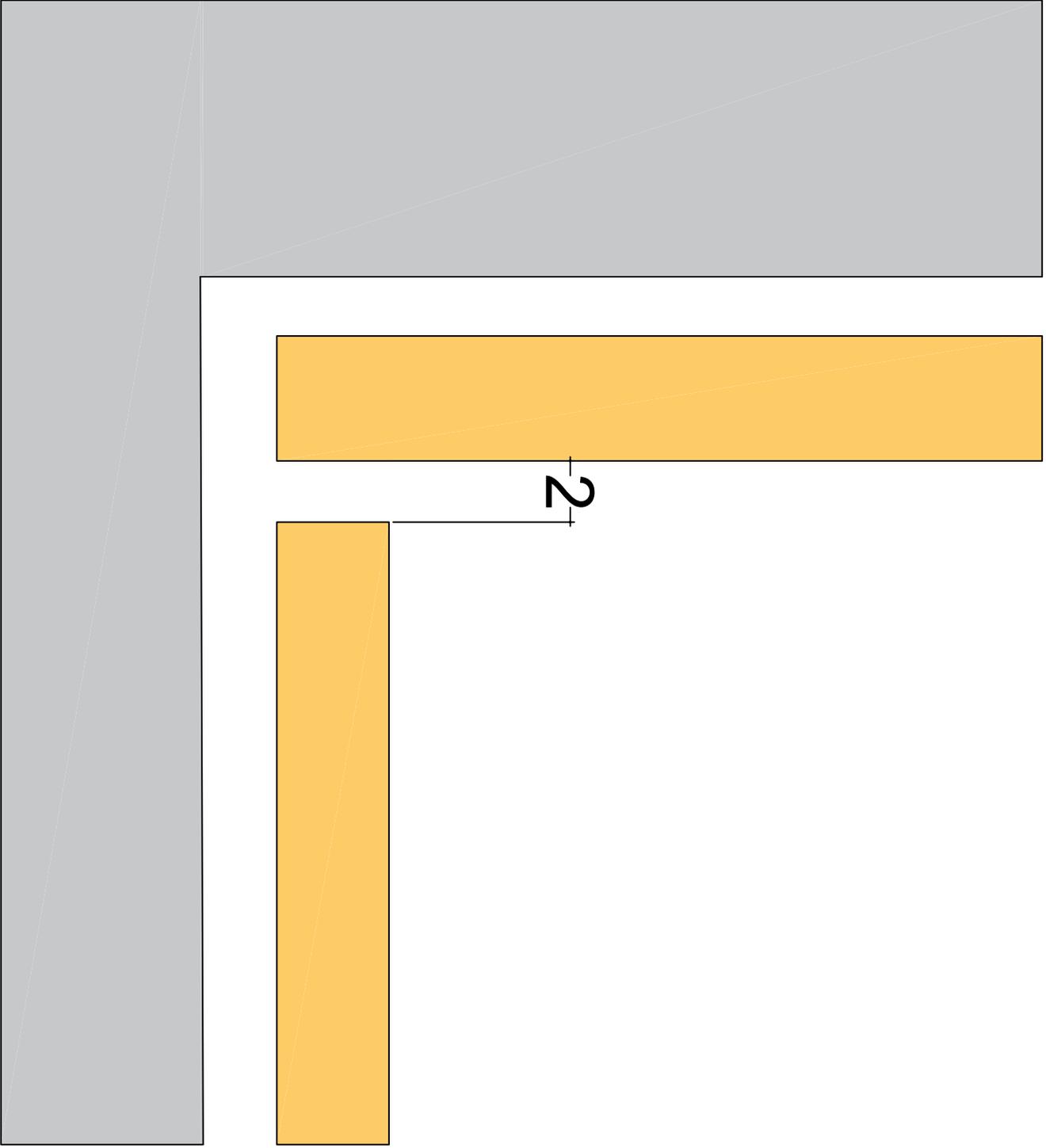
32

108

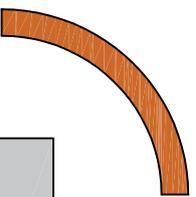




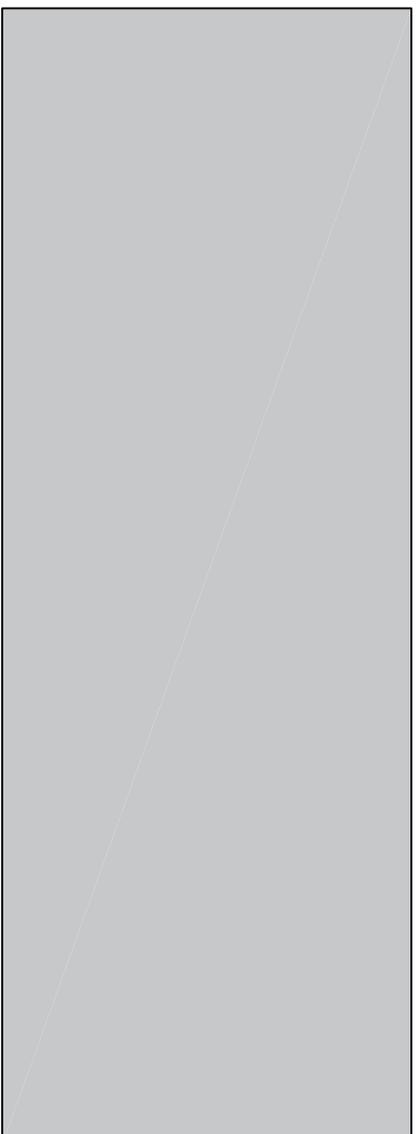




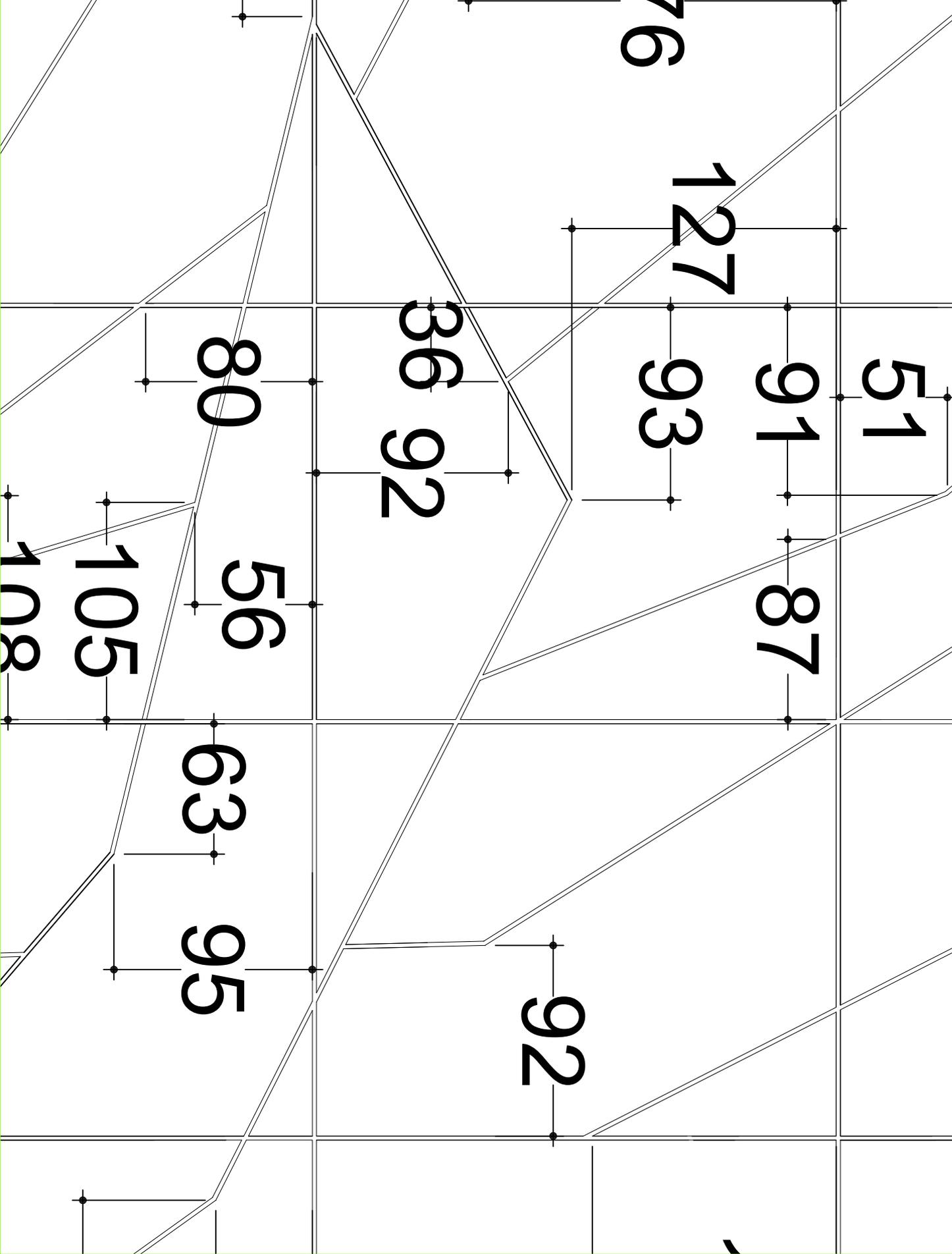
Kuku Macan

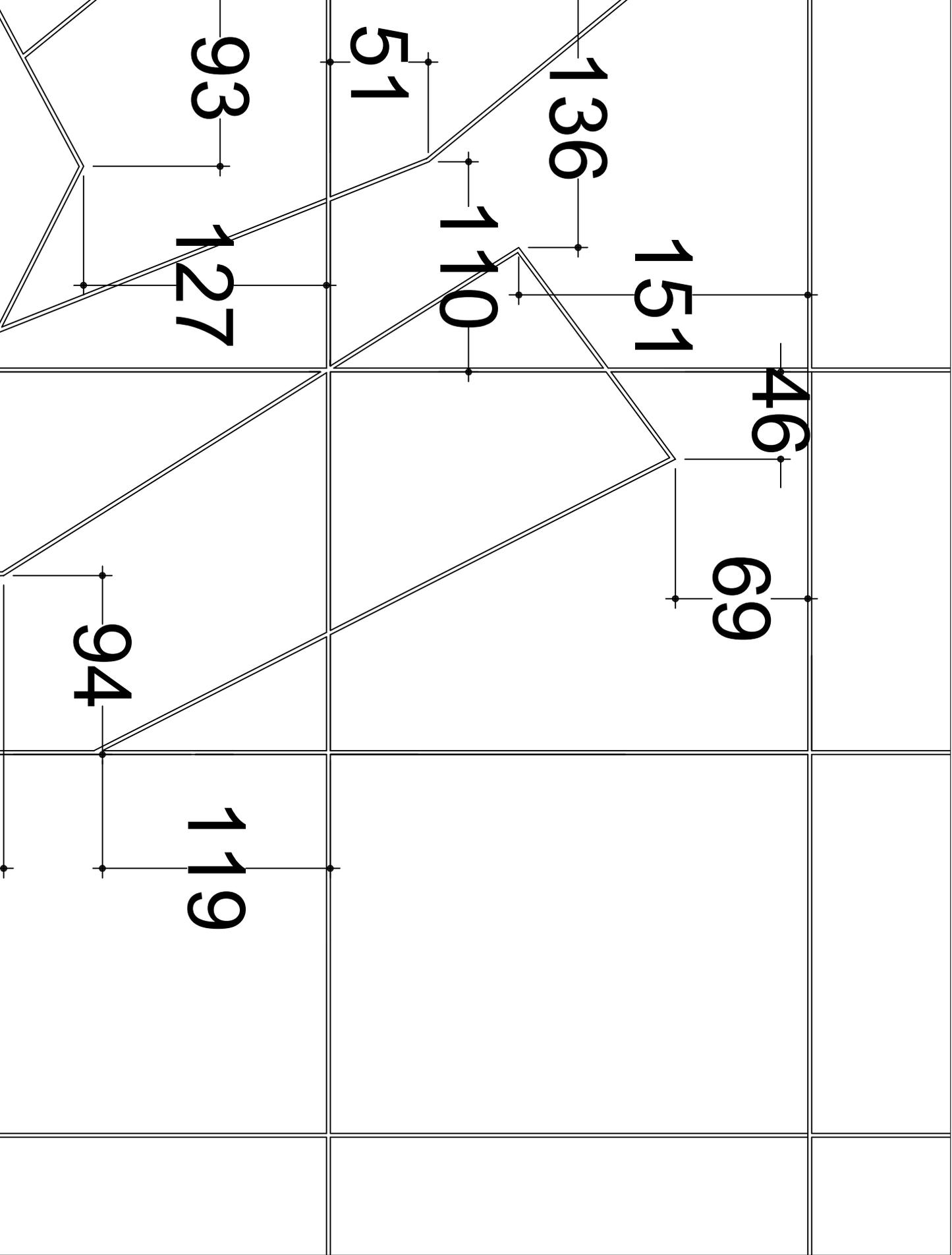


keramik lantai



Rabatan Lantai





JADWAL KOMPETISI
BIDANG WALL AND FLOOR TILING
LKS SMK KE 29 TINGKAT PROVINSI JAWA TENGAH
MODA DARING

Hari ke-1	Waktu	Kegiatan
07.30 – 09.00	30 Menit	Persiapan awal lomba
09.00 – 12.00	3,00 Jam	Kompetisi
12.00 – 13.00	1 Jam	Isoma <i>(penyerahan timetable)</i>
13.00 – 15.00	2,00 Jam	Kompetisi
15.00 – 15.30	0.30 Jam	Membersihkan lokasi
15.30 – 16.30	1,00 Jam	Assesment
Total waktu hari ke-1	5 Jam	
Hari 2	Waktu	Kegiatan
07.30 – 09.00	30 Menit	Persiapan awal lomba
09.00 – 12.00	3,00 Jam	Kompetisi
12.30 – 13.30	1 Jam	Isoma
13.00 – 15.00	2,00 Jam	Kompetisi
15.00 – 15.30	0,30 Jam	Membersihkan lokasi
15.30 - 17.30	2,00 jam	Assesment
Total waktu hari ke-2	5 Jam	
TOTAL	10.0 Jam	

Catatan : Peserta wajib membuat dan menyerahkan Time Table / rencana kerja (kompetisi) selama 10 jam (2 hari) diserahkan maksimal tanggal 23, pukul 13.00 Wib.

Timetable adalah rencana kerja, jadwal atau tahapan untuk untuk menyelesaikan project mengacu pada jadwal kompetisi.