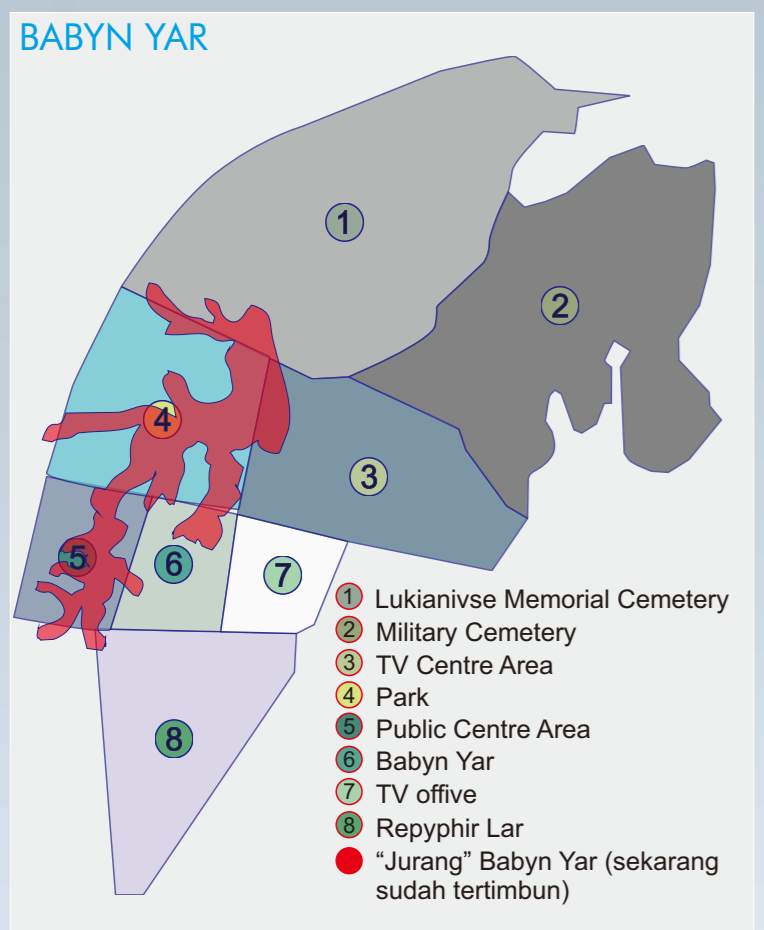
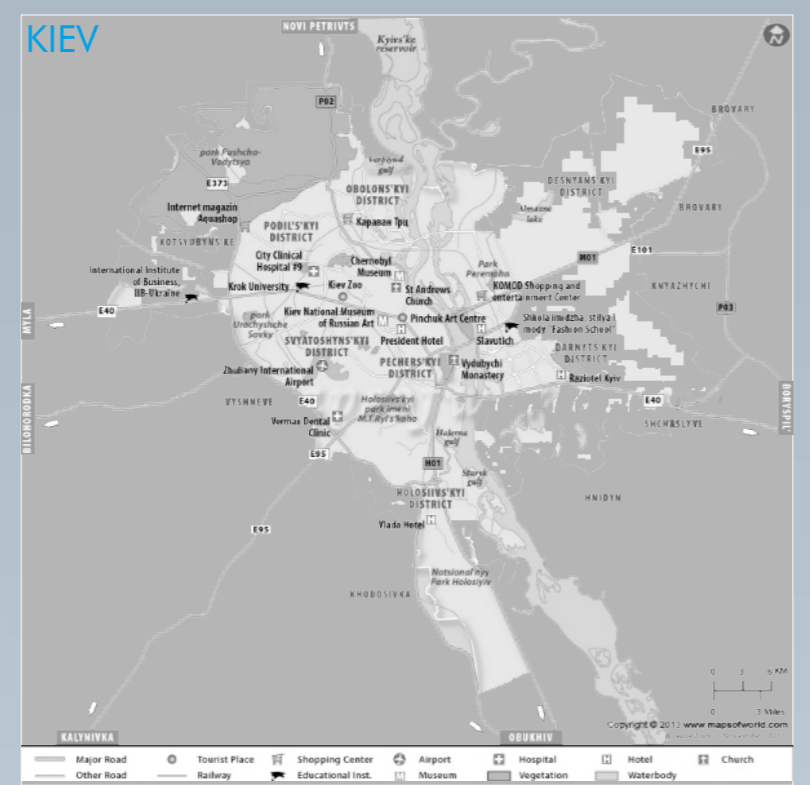
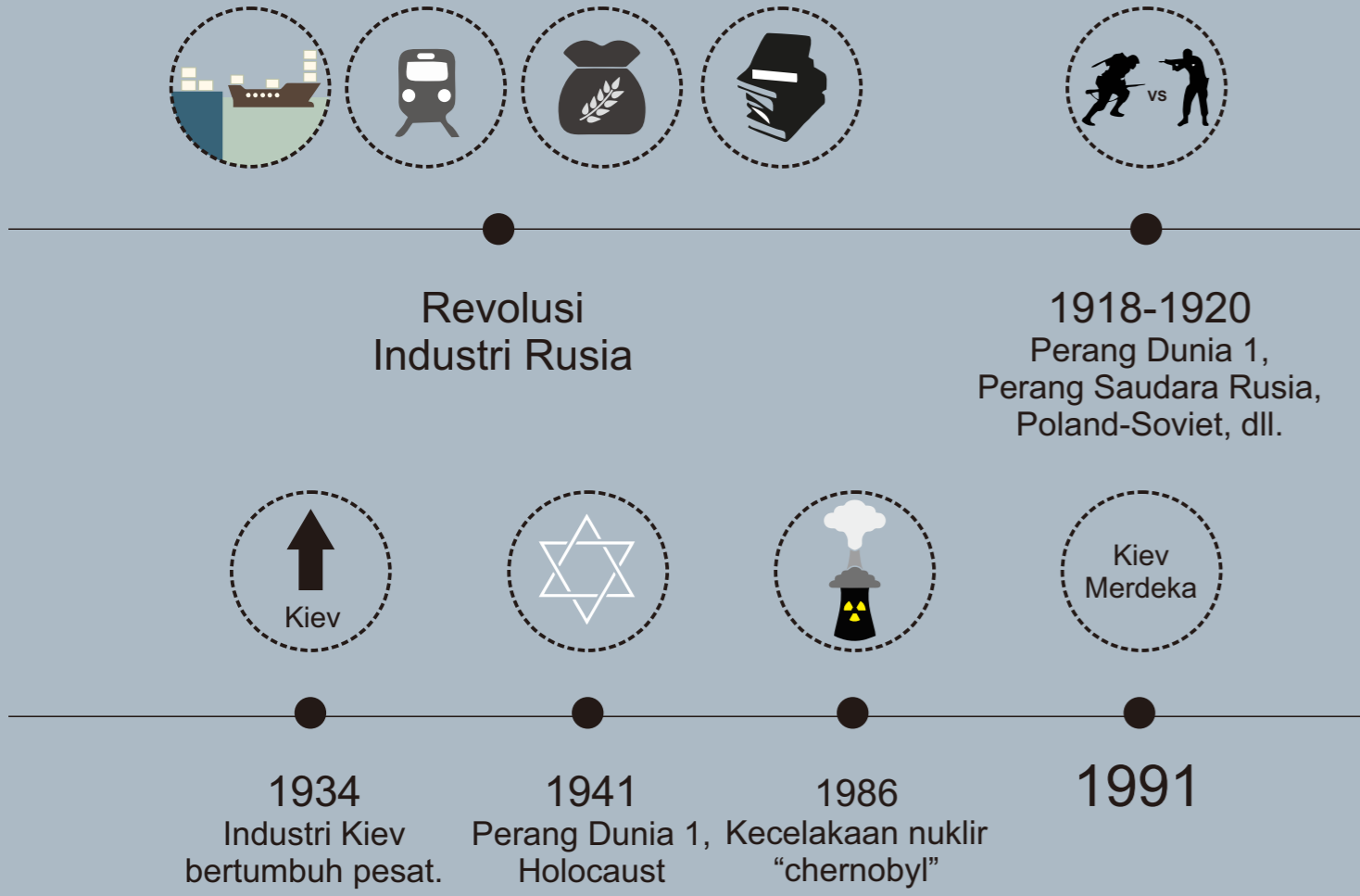


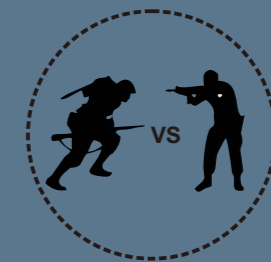
LOKASI PERANCANGAN

Kiev adalah salah satu kota tertua di Eropa Timur dan telah memainkan peran penting dalam pengembangan abad pertengahan peradaban Slavia Timur serta di negara Ukraina modern. Peristiwa konflik yang terjadi atas wilayah Kiev, Ukraina disebabkan oleh politik ekonomi dalam hal ini berupa gas alam. Dimana mereka ingin menguasai suatu wilayah dari Ukraina yang merupakan "jalan" untuk mengantarkan gas alam ke Eropa. Untuk itu, desain memorial akan mengembalikan memori perjuangan dari para pejuang yang telah mempertahankan wilayah Ukraina. Disertai dengan simulasi pengolahan energi dimasa sekarang sebagai pembelajaran kedepan dan penggambaran para pejuang gas alam di Kiev, Ukraina.

Kini Babyn Yar adalah tempat rekreasi biasa bagi penduduk kabupaten sekitarnya Kiev. Babyn Yar berubah menjadi ruang yang kacau yang tidak mencerminkan arti dan makna dari peristiwa sejarah yang terjadi sebelumnya. Maka diperlukan penanganan pada lokasi tersebut untuk menciptakan ruang memorial terpadu sebagai alternatif area peringatan mandiri untuk menghapus kontradiksi antara pandangan yang berbeda dari peristiwa sejarah, dan untuk menyatukan masyarakat melalui ide dengan sejarah secara universal. Memorial sekaligus menghadirkan rasa kebangkitan tempat ini dari sejarah tragis Holocaust dan tragedi lainnya yang telah terjadi bagi para pengunjung.



ISSUE



Peristiwa konflik Kiev, Ukraina disebabkan oleh politik ekonomi berupa gas alam



Penghapusan memori tentang jurang Babyn Yar sebagai simbol sejarah



Babyn Yar dipenuhi monumen-monumen yang tidak saling terkoordinasi

SOLUSI



Penampilan ruang interior yang mempertimbangkan aspek latar belakang sejarah, pencahayaan, dan furniture yang memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi penggunaannya dalam mempelajari sejarah.

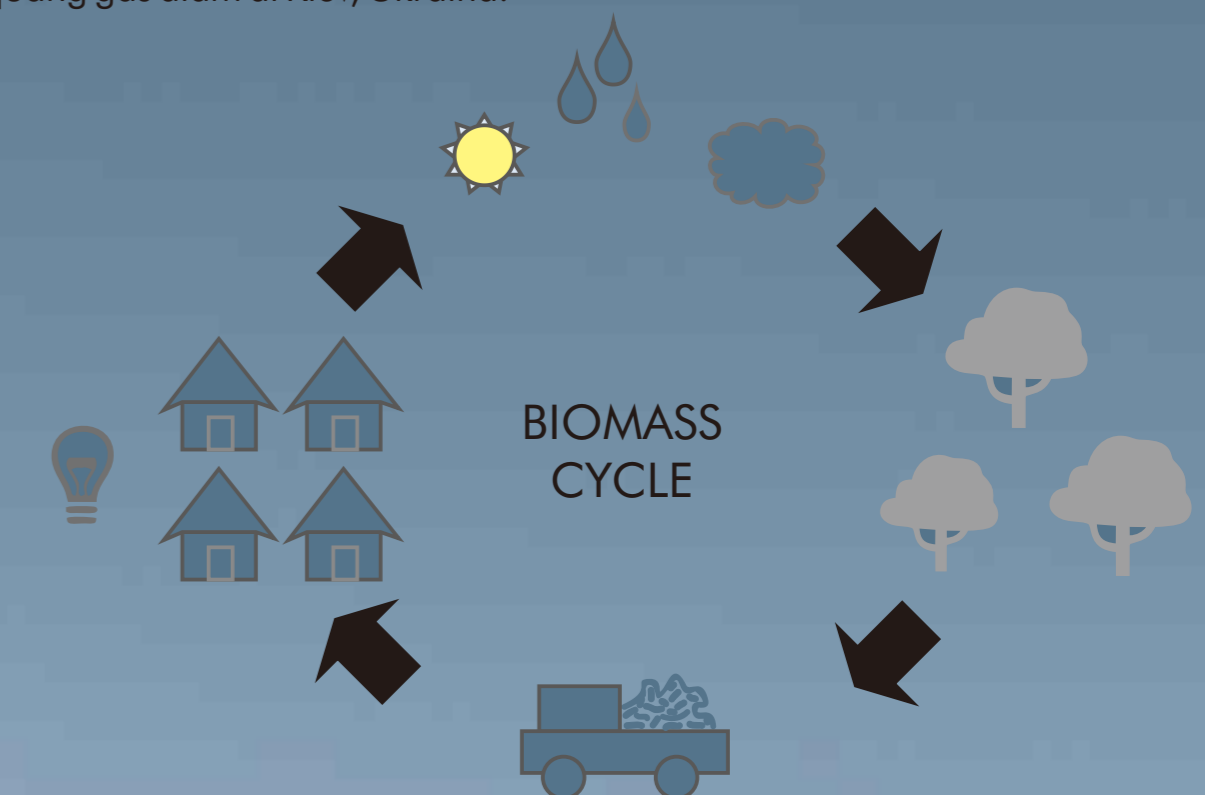


Bentuk eksterior yang atraktif agar memicu para pengguna untuk mempelajari sejarah Kiev, Ukraina dan simulasi energi untuk menerapkan di masa sekarang.



Simulasi pengolahan energi pada bangunan melalui sistem biomassa sebagai penggambaran para pejuang energi.

Pendekatan biosentris menunjukkan bahwa energi itu tidak musnah dan akan selalu berputar membentuk siklus dalam kehidupan. Sesuai dengan semangat para pejuang energi yang akan selalu ada di lokasi Babyn Yar. Dengan mengambil konsep dari pandangan biosentris diharapkan dapat membentuk ruang memorial secara universal dan mewujudkan simulasi pengolahan energi dimasa sekarang sebagai pembelajaran kedepan dan penggambaran para pejuang gas alam di Kiev, Ukraina.



Energi yang dihasilkan:
Perhitungan energi yang dihasilkan biomassa dengan limbah hutan sebagai sumber energi utamanya dilakukan dengan menggunakan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, dengan asumsi:

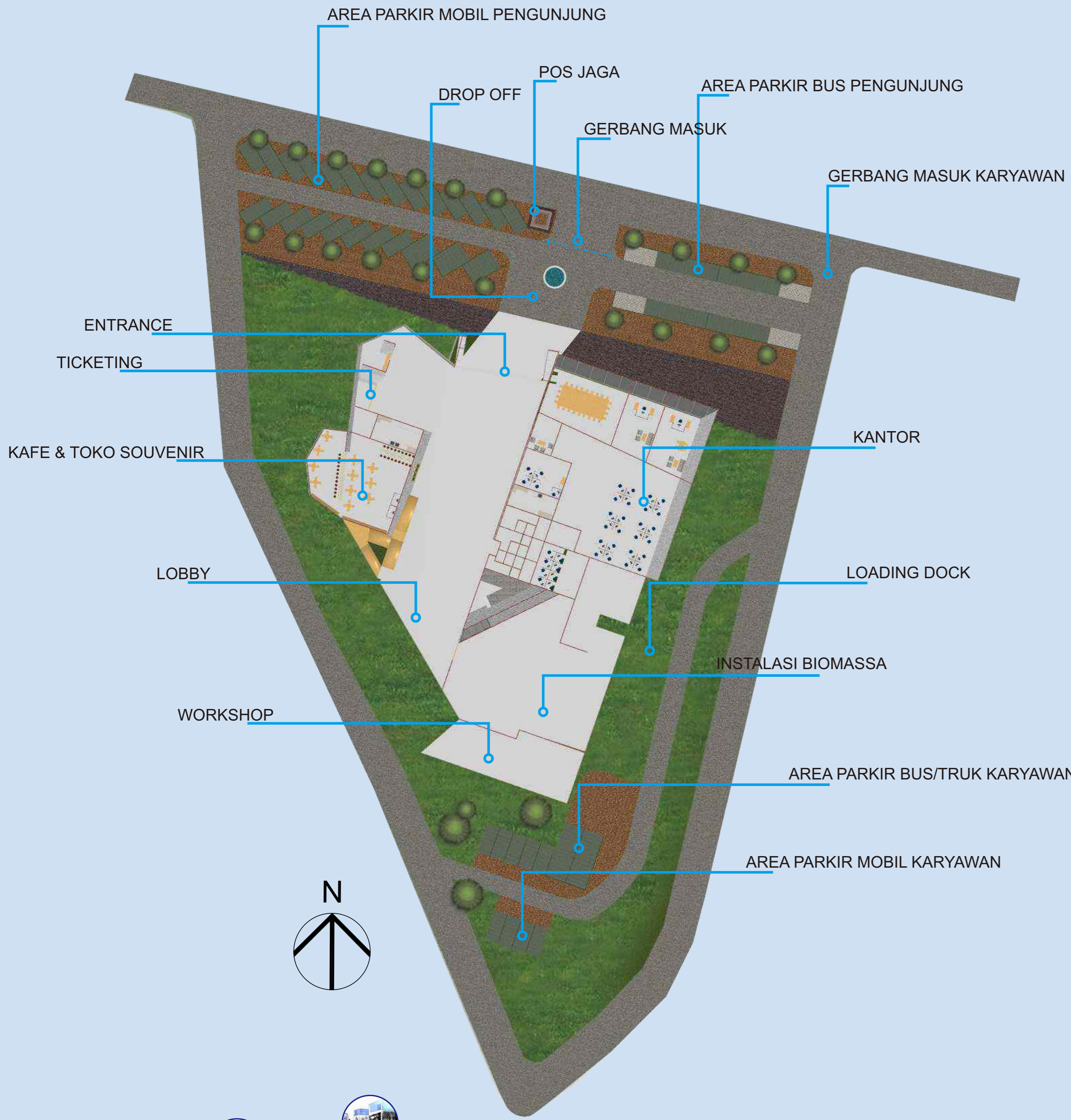
- Kebutuhan daya pada memorial/tahun : 100 mWh = 100.000 kWh
- Sumber energi dari limbah hutan/tahun : 25 ton/tahun = 25.000 kg
- Kebutuhan sumber energi instalasi biomassa/hari : 70 kg
- Jumlah energi yang dihasilkan/hari : 300 kWh

Maka diperoleh hasil bahwa biomassa jenis ini mampu menghasilkan energi sebesar 109,500 kWh/tahun. Dengan demikian seluruh instalasi biomassa mampu memenuhi kebutuhan daya untuk bangunan memorial. Namun karena dalam perancangan hanya dibutuhkan 100.000 kWh/tahun, maka masih ada energi yang tersisa dan bisa digunakan sebagai energi cadangan atau untuk keperluan lain.

KIEV MEMORIAL

Memorial in Kiev Ukraine by Biocentric Architecture Approach

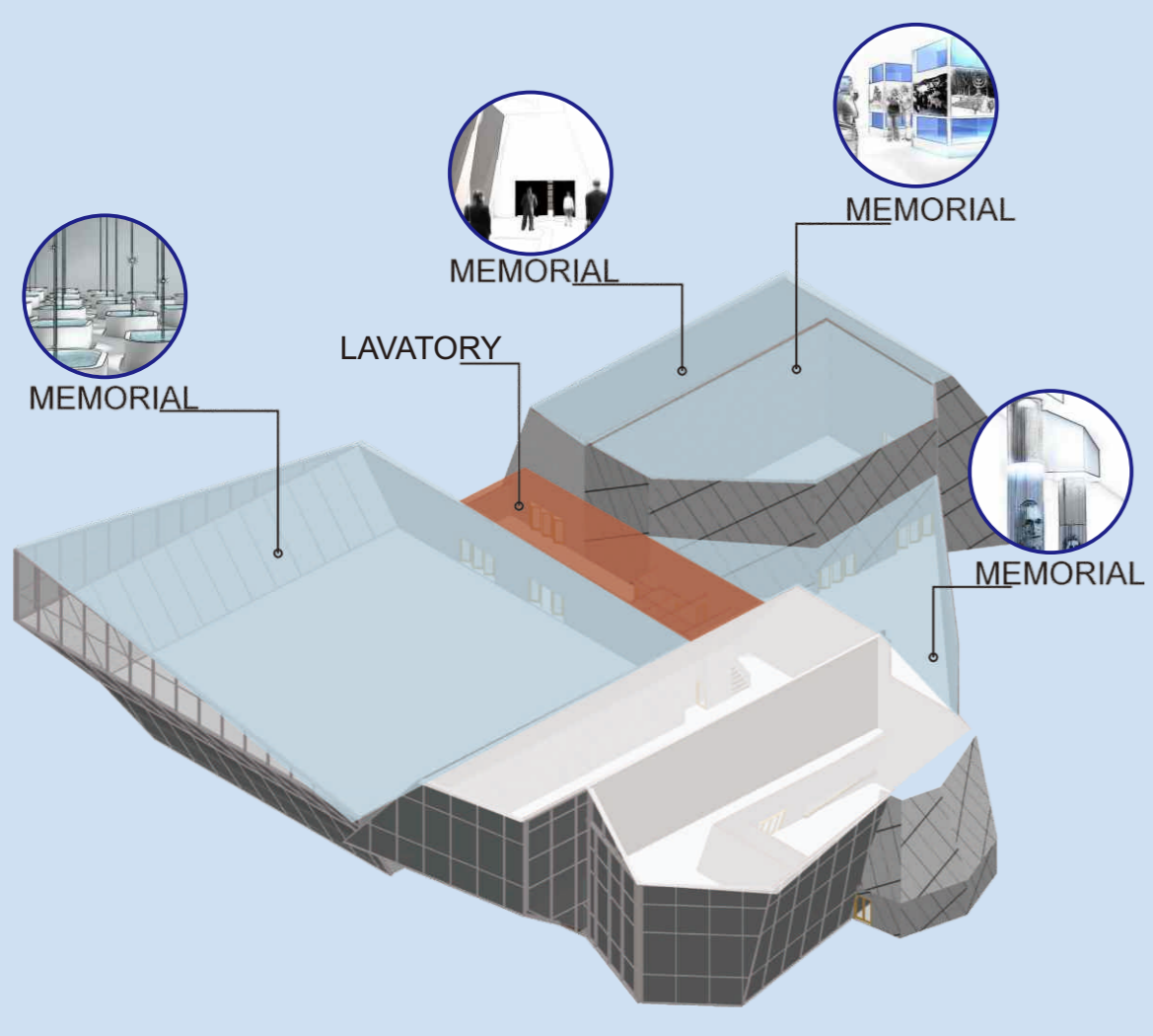
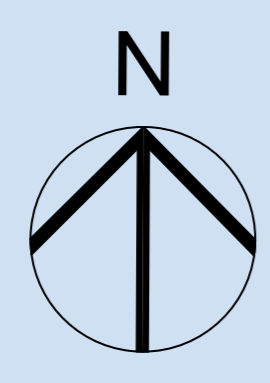
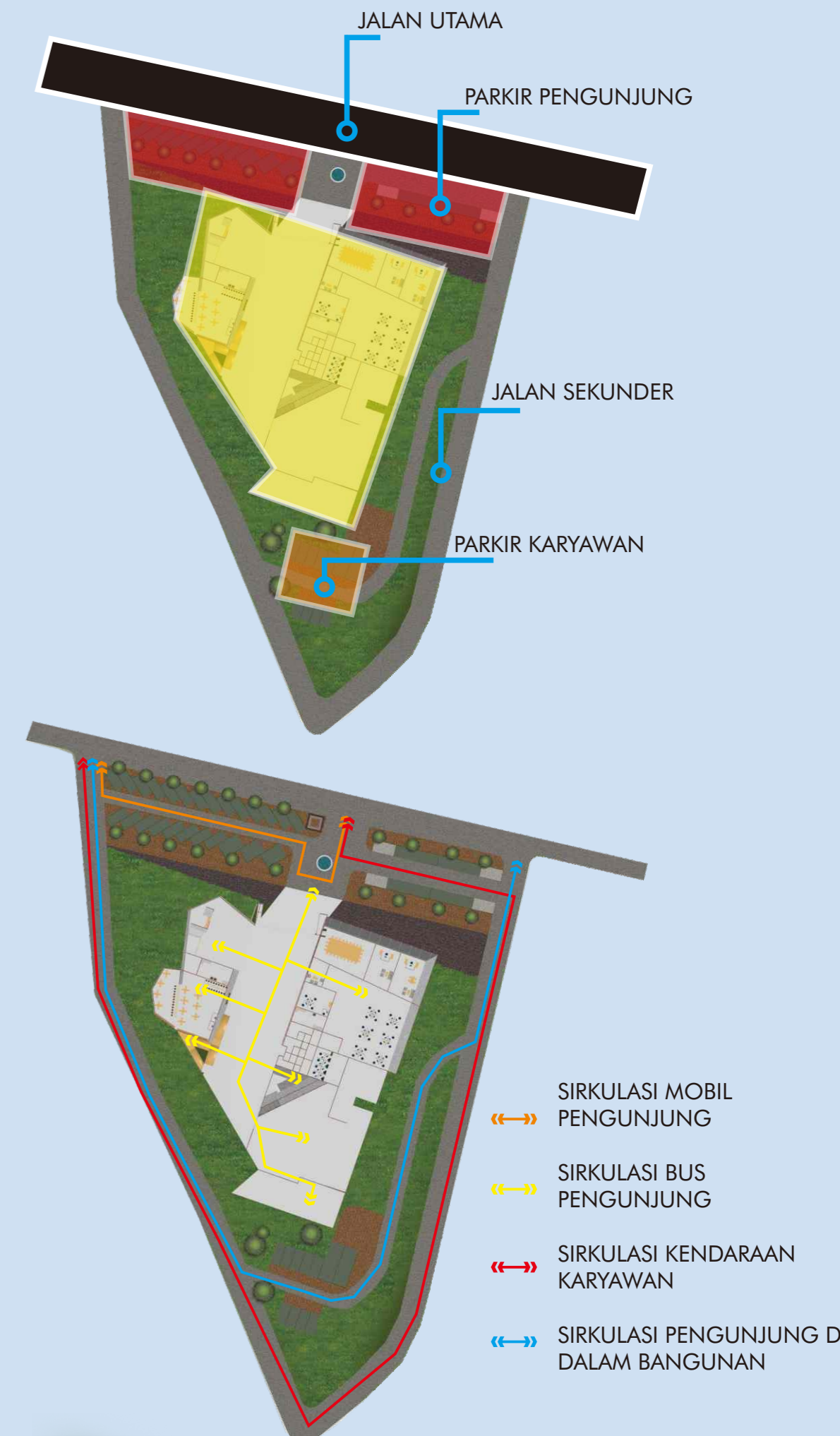




Memorial dilengkapi dengan 2 akses untuk menuju ke area bangunannya. Akses utama merupakan jalan raya utama di sebelah utara site. Pada akses utama juga terdapat shelter kendaraan umum berupa stasiun metro. Akses sekunder yaitu merupakan jalan dari public garden yang mengelilingi site.

Sirkulasi pada tapak dibagi menjadi 2 sirkulasi, yaitu pengunjung dan pengelola. Sirkulasi pengunjung lebih mudah di akses dari jalan utama, yaitu berada di depan bangunan memorial. Sirkulasi pengelola akan mengarah ke bagian belakang memorial. Penempatan sirkulasi pengelola seperti ini sebagai respon agar pengelola lebih mudah untuk mengakses area kerja mereka.

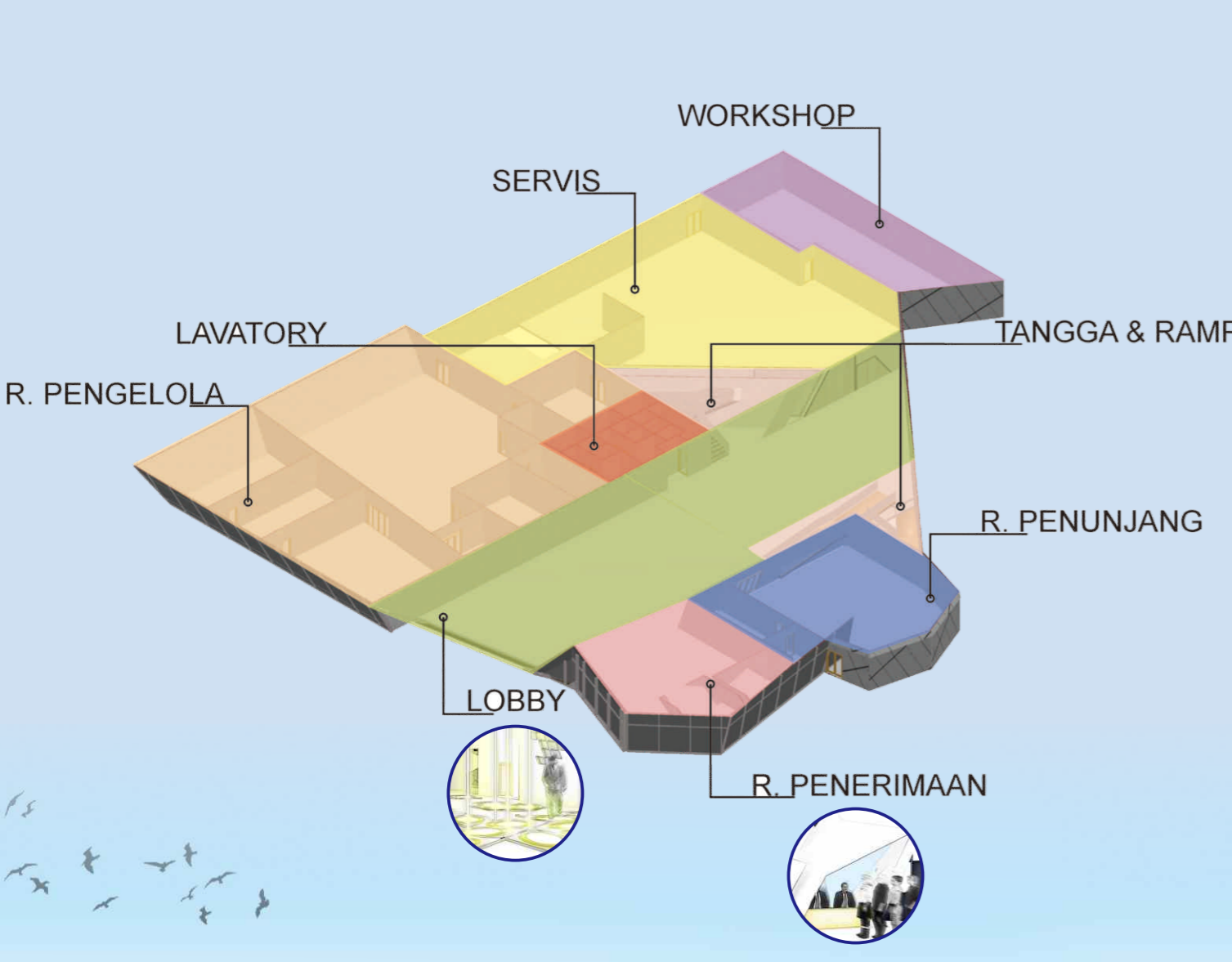
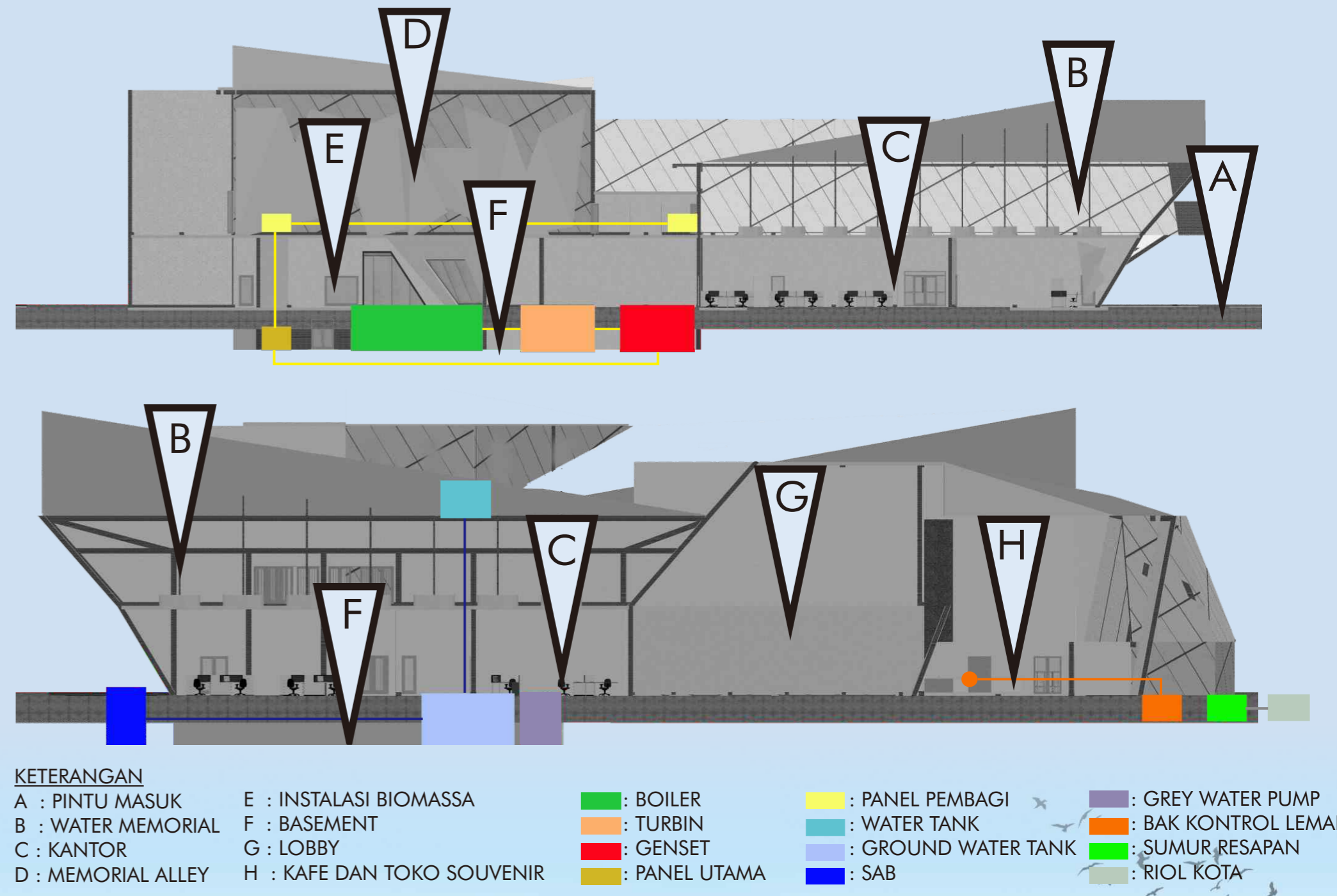
Entrance dari memorial disediakan pada sebelah utara dan timur. Bagian utara dikarenakan terdapat shelter transportasi umum dan pada bagian timur sebagai respon atas kebutuhan bahan baku biomassa. Area parkir ditentukan berdasarkan pertimbangan arah sirkulasi dari jalan raya disekitarnya agar mempermudah para penggunanya.



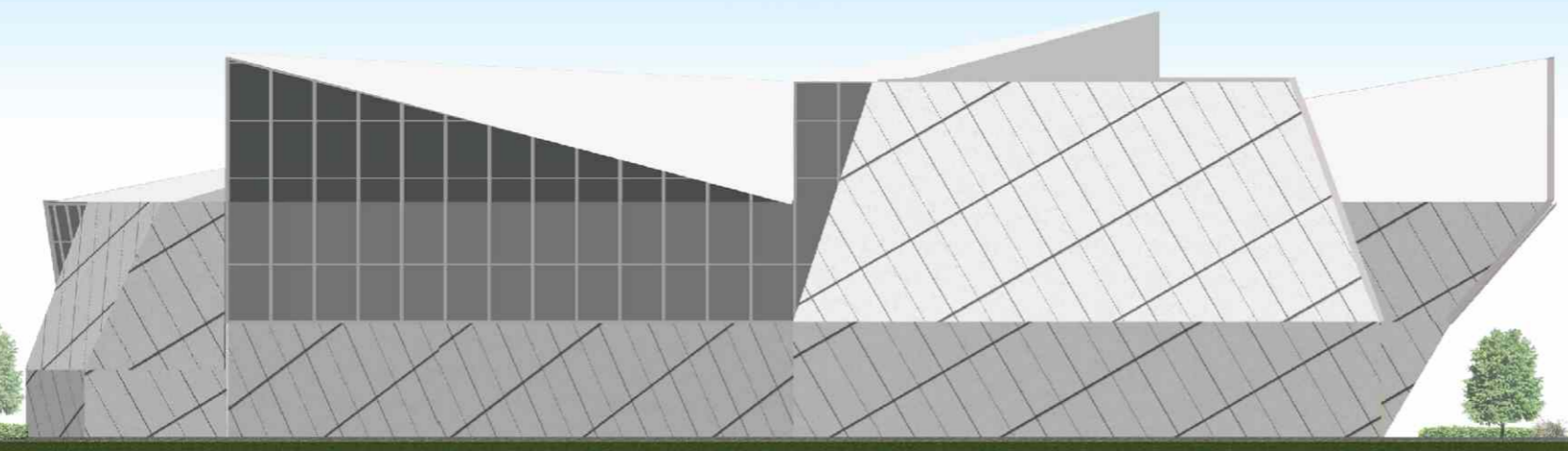
Pada lantai 2 terdapat 4 ruang utama memorial, yaitu:
 1. Light Memorial
 Pada ruang memorial ini, pengunjung diantarkan terlebih dahulu dengan edukasi para pahlawan pejuang Kiev. Akan ditampilkan dengan sistem fiberoptik untuk menghasilkan cahaya dan akan memunculkan karakter pahlawan. Pemandu akan membantu pengunjung untuk memperoleh informasi-informasi pada ruangan ini.
 2. Memorial Wall
 Bagian kedua akan menampilkan timeline sejarah dari peristiwa perang yang terjadi sebagai lanjutan dari ruang sebelumnya.

3. Memorial Alley
 Lorong memorial panjang dengan permainan kemiringan di dinding kiri-kanan. Pengunjung dapat berjalan diantaranya sembari mengamati dari tiap-tiap celah yang tersedia.
 4. Water Memorial
 Ruangan ini merupakan bagian terakhir dari perjalanan memorial. Di ruangan ini terdapat instalasi air dan juga memberikan ruang aktif bagi pengguna.

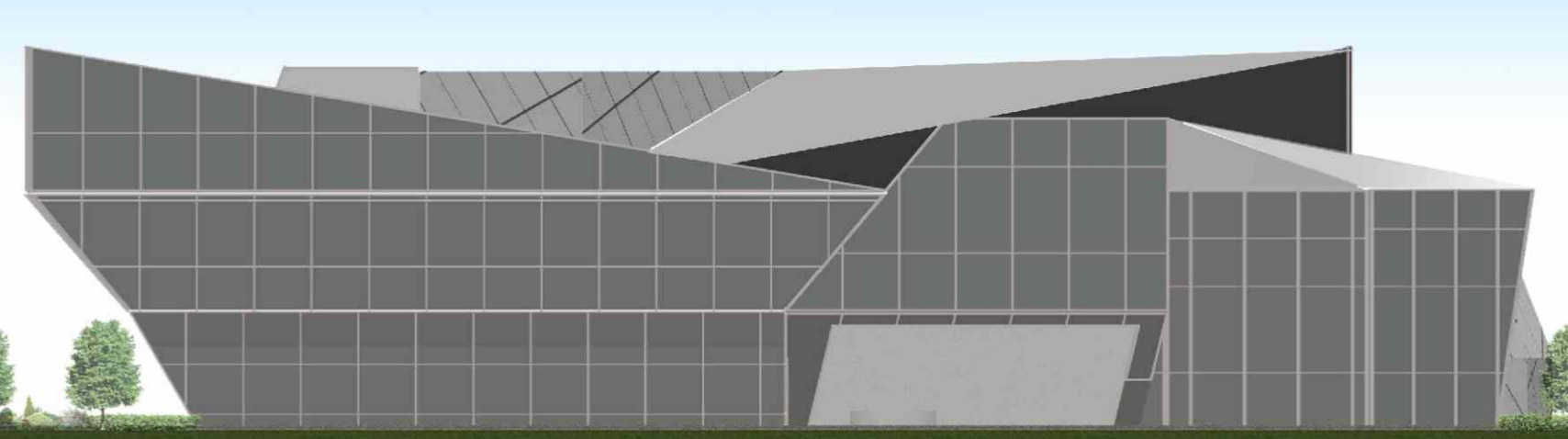
SKEMA INFRASTRUKTUR



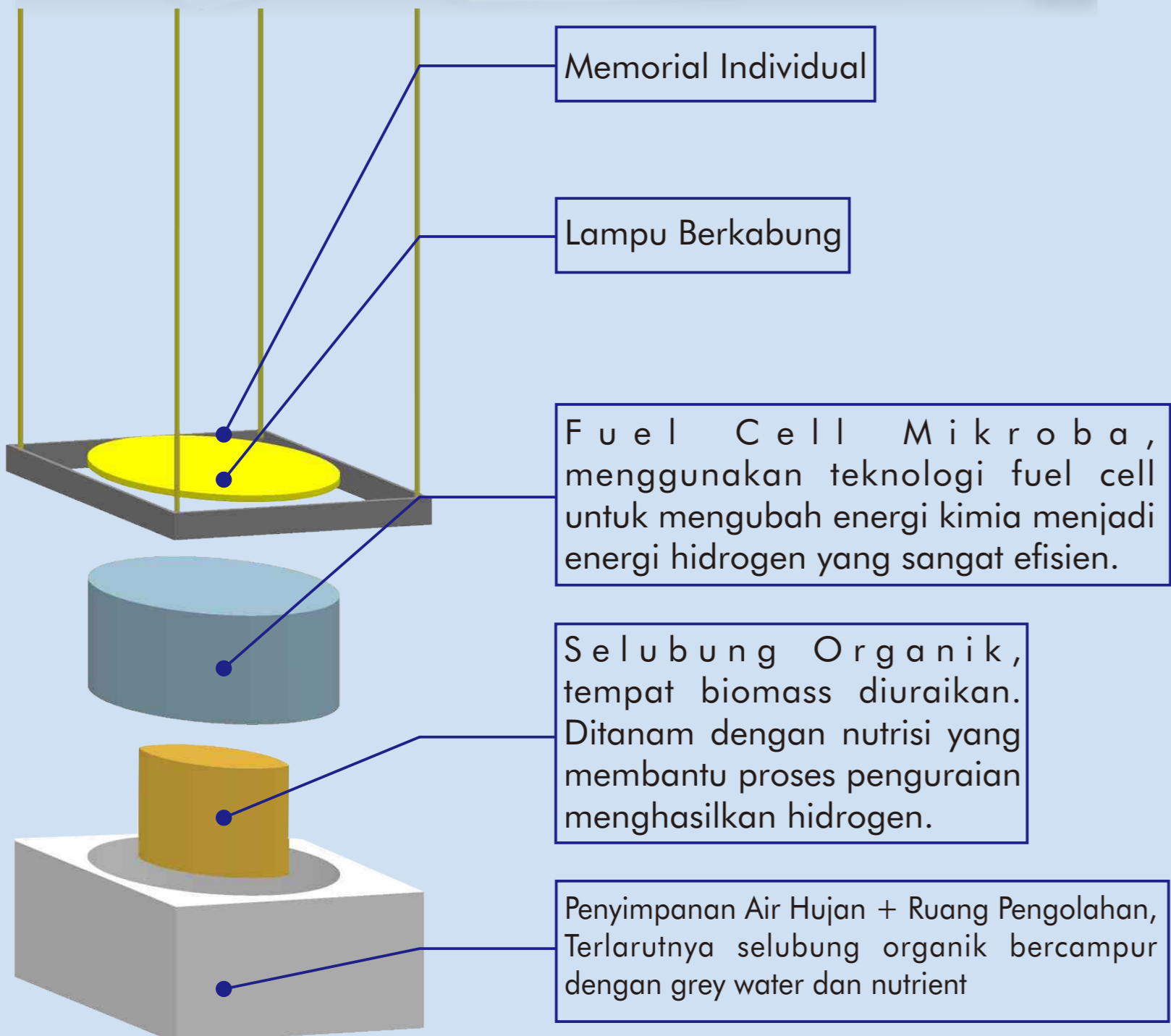
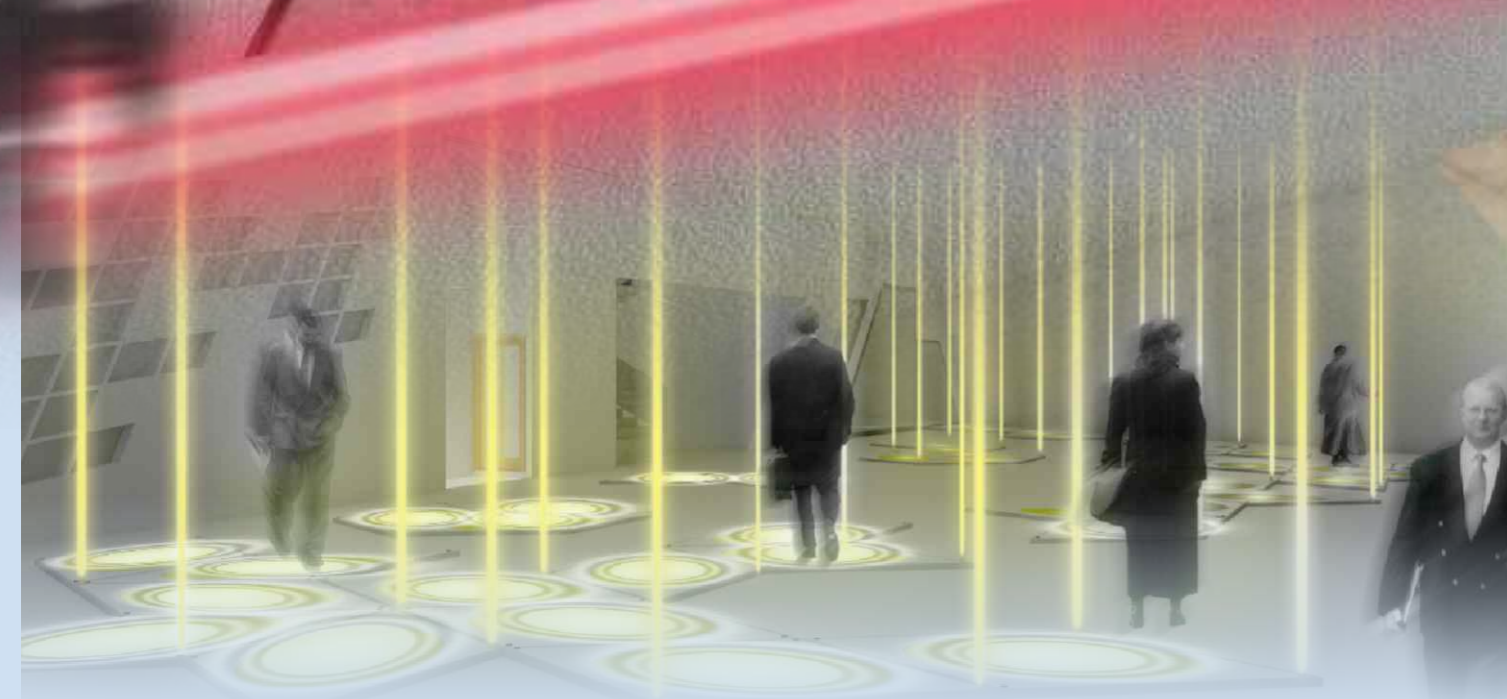
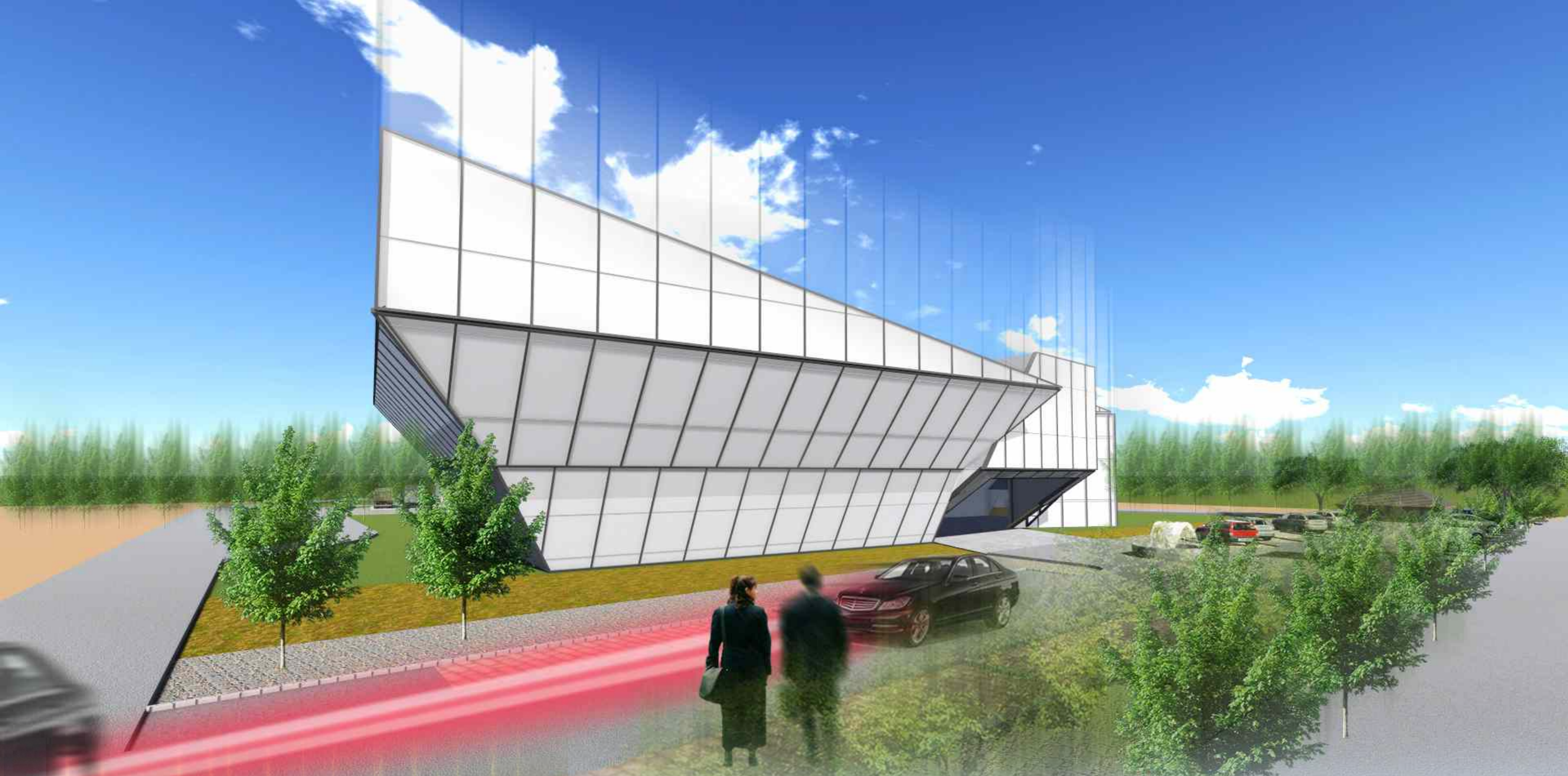
Pada lantai dasar terdapat ruang dengan fungsi penerimaan (loket, ruang antrian, ruang informasi, lavatory, dan lobby) yang ditempatkan langsung setelah entrance agar dapat langsung menerima para pengunjung. Fungsi berikut yaitu penunjang (cafeteria dan gift shop) diletakkan masih di area depan agar mudah menarik pengunjung. Pada lantai 1 terdapat ruang dengan fungsi pengelola (ruang kepala memorial, manager, staf, dan ruang rapat).
 Lobby sebagai ruang penerimaan didesain dengan elevasi lantai yang semakin menurun dan dengan langit-langit yang cukup tinggi sehingga akan menghantarkan pengunjung pertama kali mengunjungi "jurang" Baby Yar. Lobby dilengkapi dengan instalasi memorial dari proses biomassa metanogenesis yang akan menghasilkan cahaya.



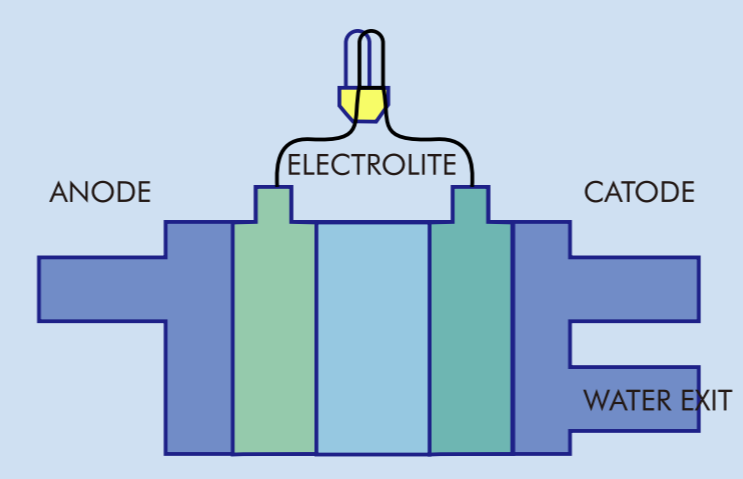
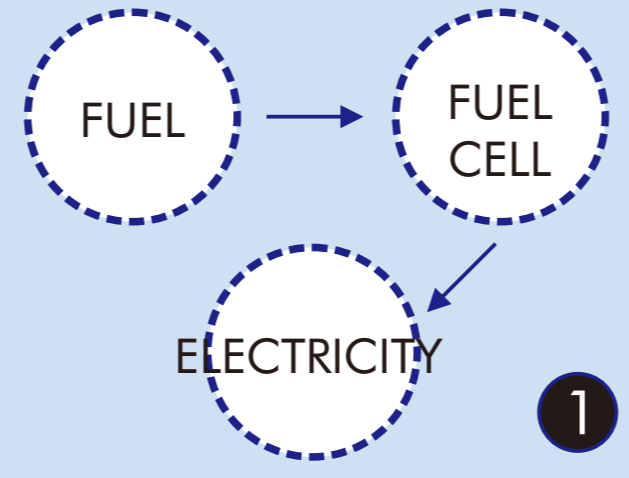
TAMPAK UTARA



TAMPAK SELATAN



UP TO 80% EFFICIENT

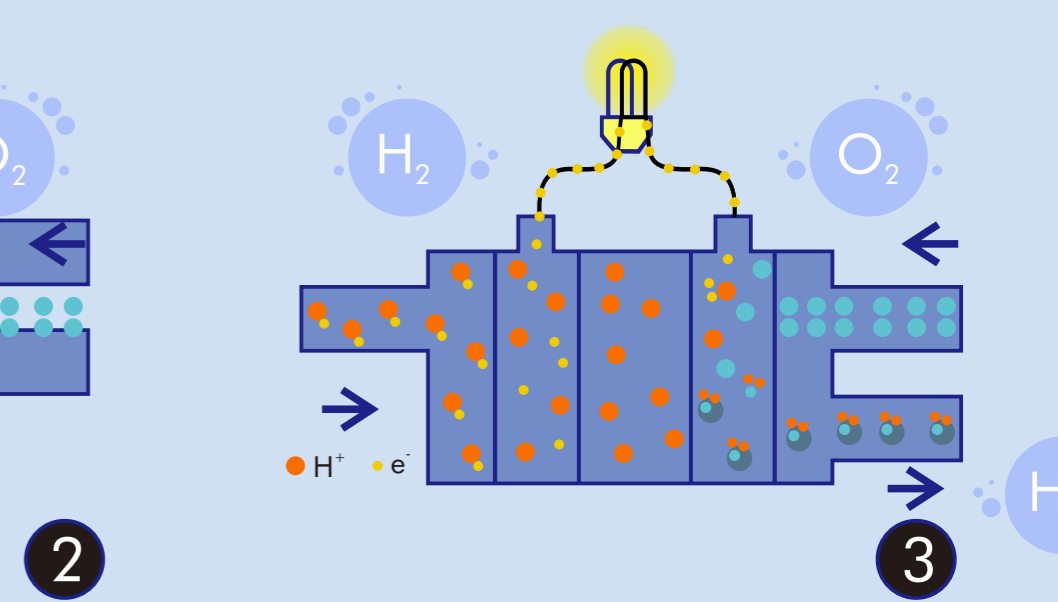
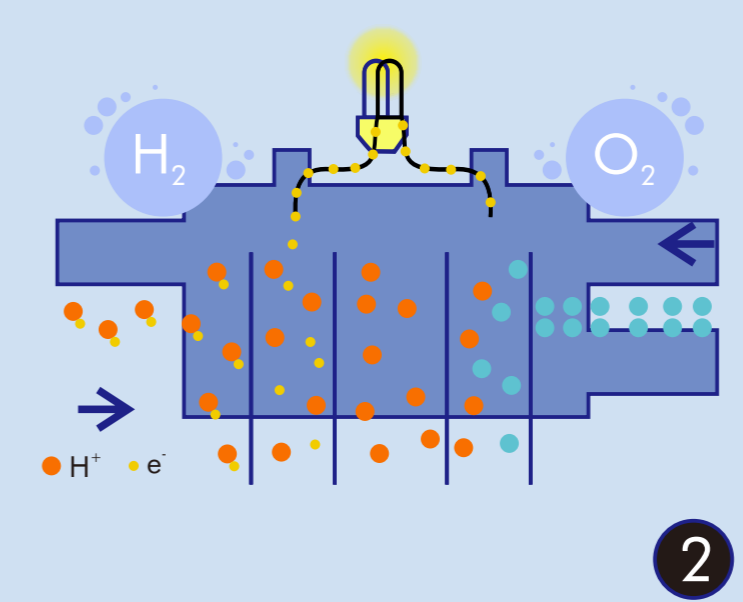
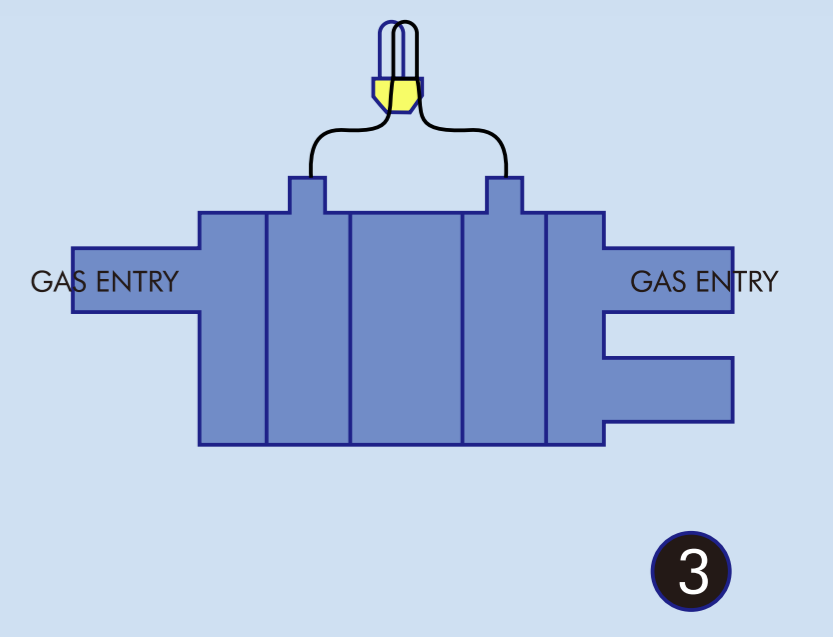
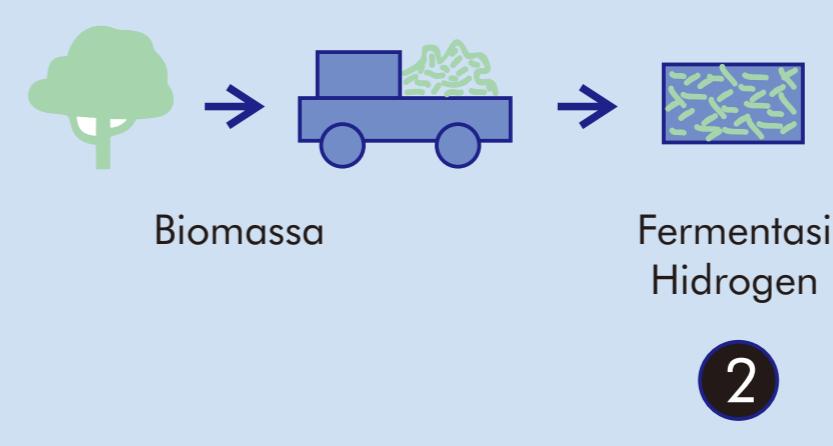


Biomassa berupa limbah hutan digunakan sebagai bahan utama pada instalasi desain memorial. Bahan tersebut akan dikonversi secara kimia yaitu teknik fermentasi hidrogen agar dapat digunakan pada sel bahan bakar untuk menghasilkan listrik.

Produk gas berevolusi dari fermentasi hidrogen dan metana mungkin dapat digunakan untuk bahan bakar sel yang memiliki efisiensi konversi energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan turbin gas dan mesin gas.

Setelah hidrogen dihasilkan dari proses fermentasi biomassa, maka gas hidrogen akan menuju fuel cell untuk dioleh menjadi energi dan kemudian akan menyalaakan lampu dari memorial biomassa.

DETAIL PENGOLAHAN BIOMASSA MENJADI CAHAYA



Fuel cell adalah alat konversi energi elektrokimia yang akan mengubah hidrogen dan oksigen menjadi air, secara bersamaan menghasilkan energi listrik dan panas dalam prosesnya.

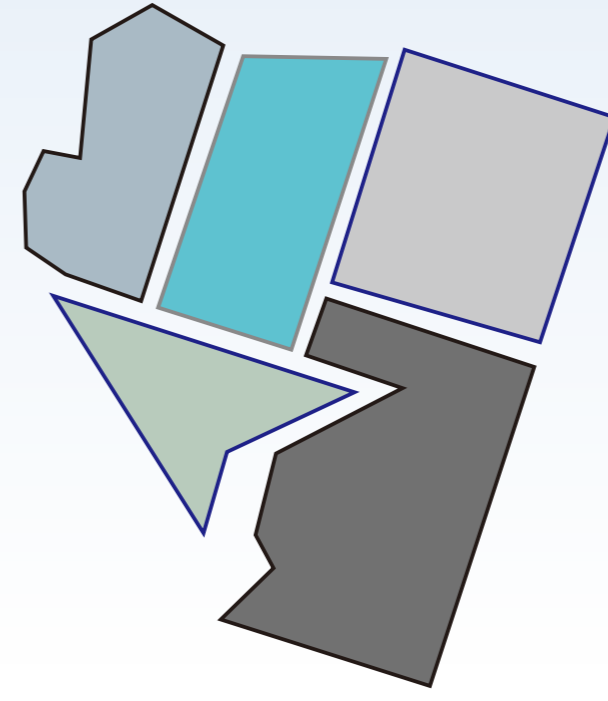
Layaknya sebuah baterai, segala jenis fuel cell memiliki elektroda positif dan negatif atau disebut juga katoda dan anoda. Reaksi kimia yang menghasilkan listrik terjadi pada elektroda. Selain elektroda, satu unit fuel cell terdapat elektrolit yang akan membawa muatan-muatan listrik dari satu elektroda ke elektroda lain, serta katalis yang akan mempercepat reaksi di elektroda. Umumnya yang membedakan jenis-jenis fuel cell adalah material elektrolit yang digunakan. Arus listrik serta panas yang dihasilkan setiap jenis fuel cell merupakan produk samping reaksi kimia yang terjadi di katoda dan anoda.

ANALISIS MASSA BANGUNAN

Dalam menentukan orientasi dan sirkulasi massa bangunan, kondisi site baik dari segi letak maupun sirkulasi di luar site sangat mempengaruhi. Area perancangan memorial dikelilingi oleh jalan sekunder Babyn Yar dengan lebar 6 meter. Sedangkan sebelah utara terdapat juga shelter kendaraan umum dan jalan utama yang memiliki lebar 7,5 meter. Jalan utama hanya bisa dilewati satu arah, yaitu dari arah Barat ke Timur. Sehingga orientasi massa bangunan menghadap ke utara yang merupakan jalan utama. Peletakan pintu masuk dan keluar area site mengikuti pola pergerakan pengunjung baik dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum agar mempermudah proses pencapaian.

Berdasarkan timeline sejarah pada Babyn Yar dapat dibagi menjadi 2 bagian utama, yaitu periode sebelum perang dunia dua dimana area ini terdapat jurang dan lokasi pemakaman. Periode kedua adalah ketika Nazi mulai menginvasi Kiev selama perang dunia kedua. Kemudian, jurang yang digunakan sebagai lokasi pembantaian ketika tragedi holocaust terjadi mulai dihilangkan untuk menghapus memori peristiwa tersebut. Maka bentuk gubahan massa akan mengikuti batasan jurang yang sebenarnya sebagai petunjuk ruang utama para pengunjung untuk mempelajari sejarah Babyn Yar.

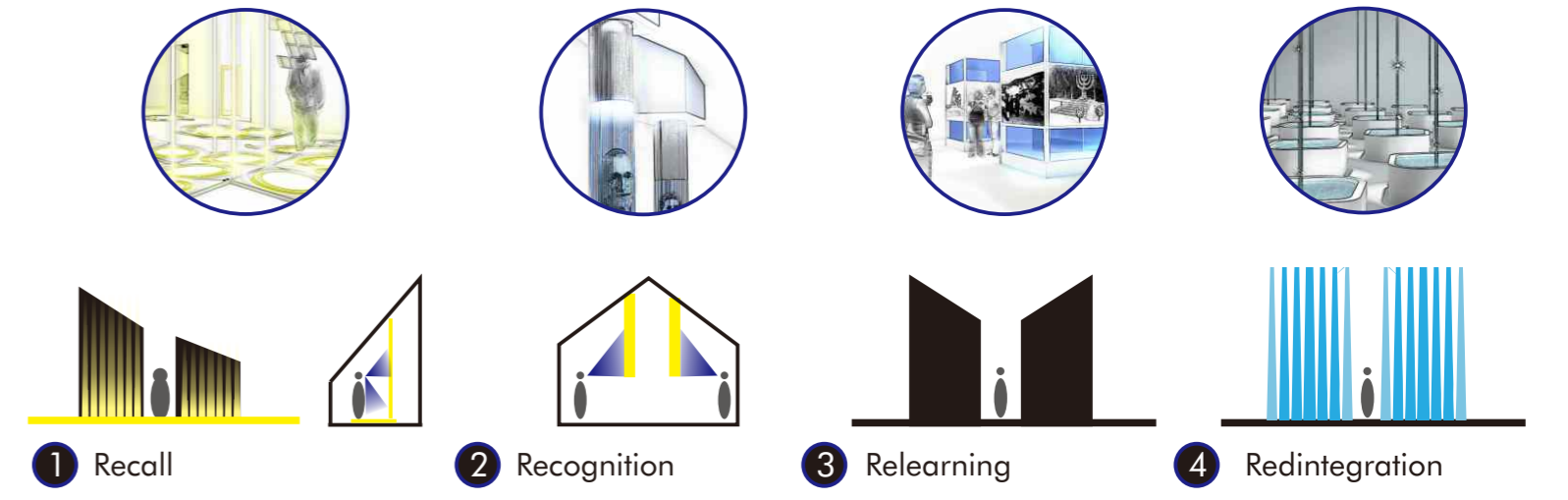
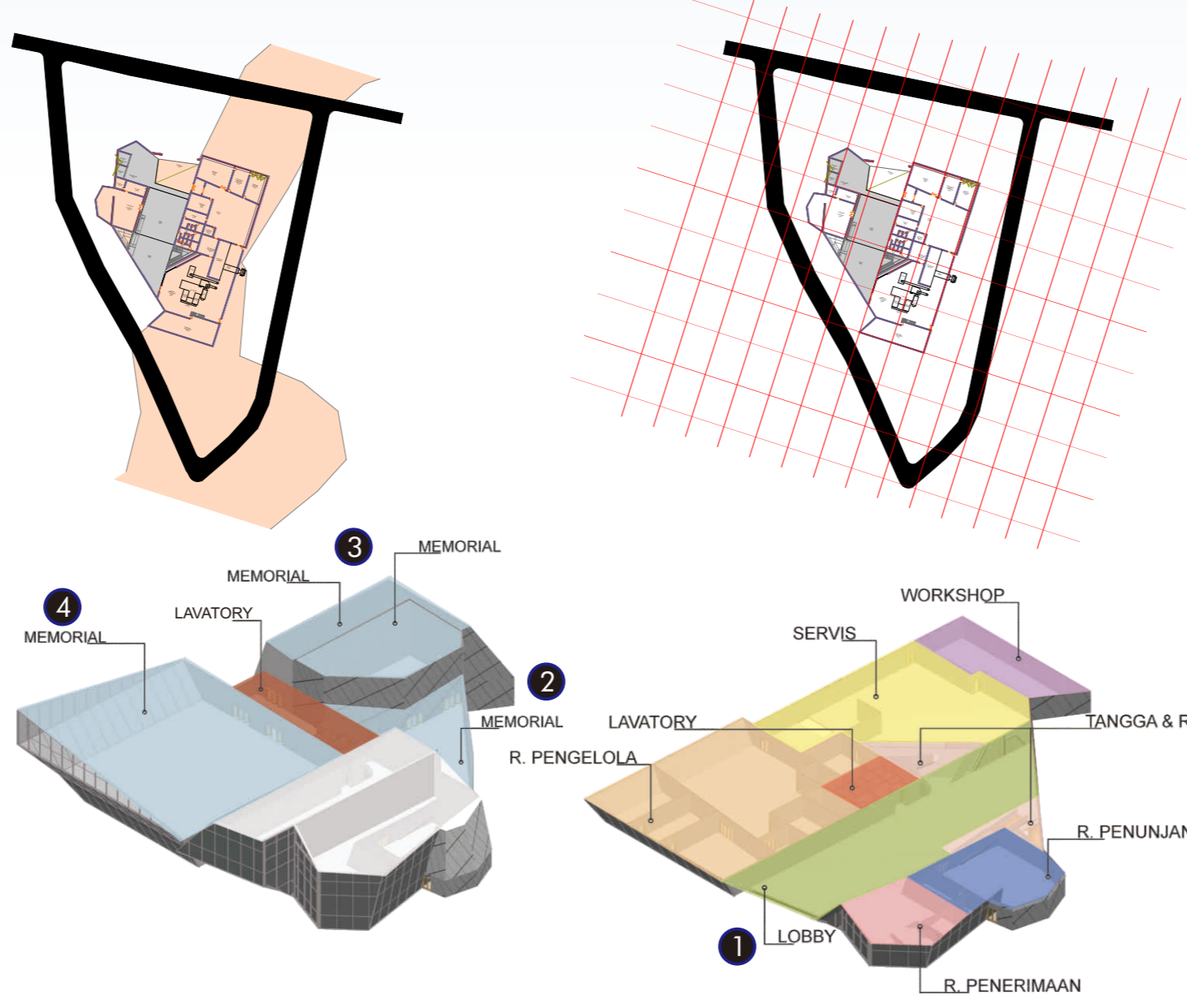
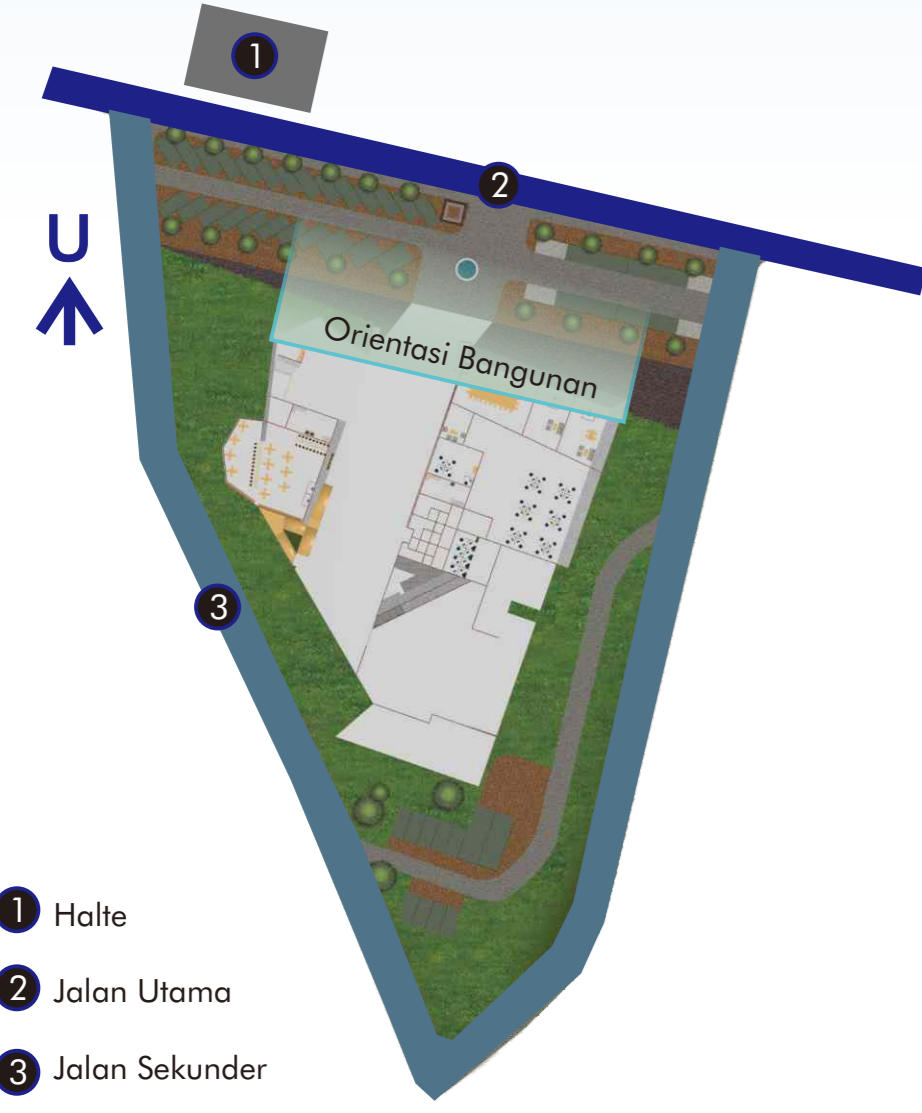
Kemudian, massa bangunan juga memperhatikan grid dari pemakaman yang berada di sekitaran lokasi Babyn Yar Kiev.



Bentuk dari bangunan mengikuti potongan-potongan "jurang" Babyn Yar yang sudah menghilang sebagai bentuk "recall memory" pada lokasi site.

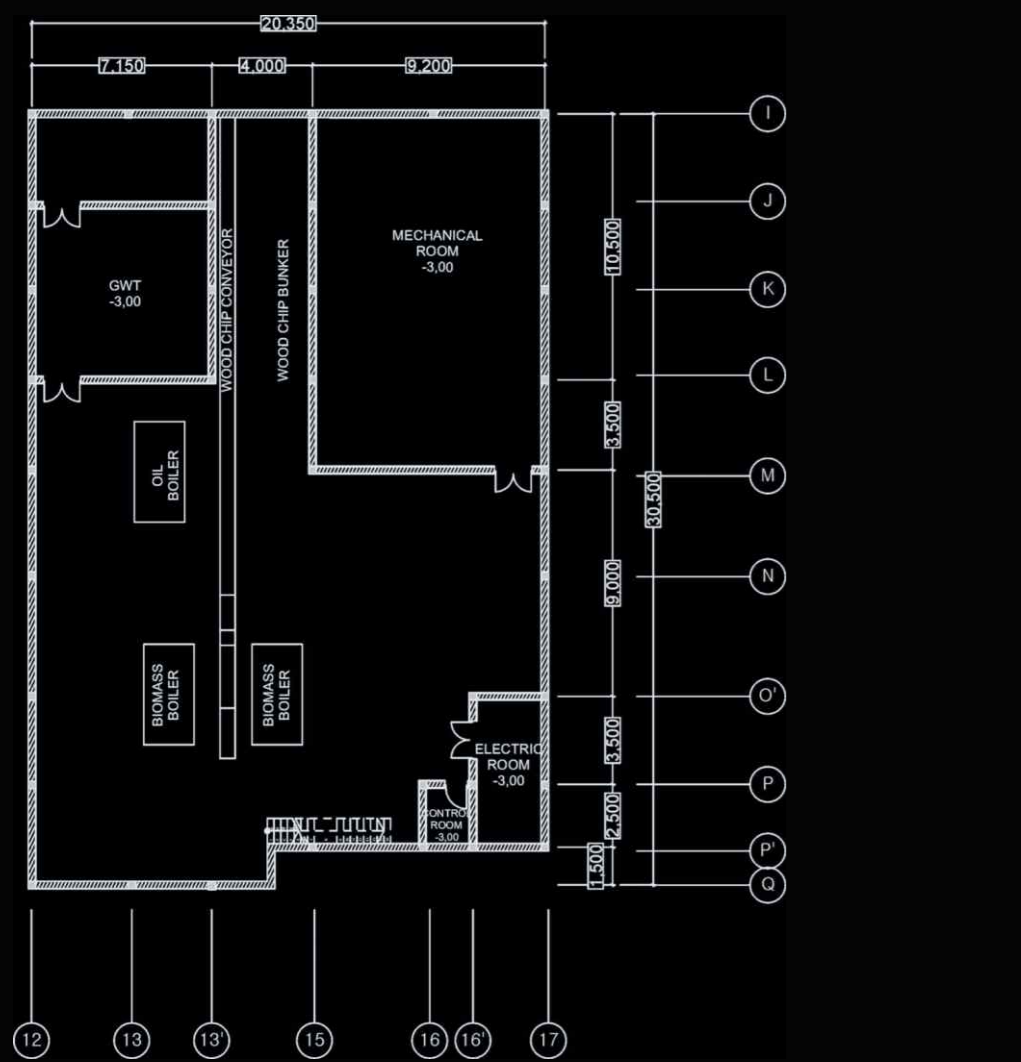
Gubahan massa menyusun secara cluster agar memiliki banyak muka bangunan. Sehingga atraktif dan dapat menarik pengunjung.

Bangunan utama dibuat miring sehingga ketika pengunjung berjalan di antara pilar-pilarnya mereka akan merasakan ketidakseimbangan atau disorientasi, seperti berada dalam labirin yang tak seimbang. Ini merepresentasikan bagaimana ketika kaum Yahudi yang mencoba mempertahankan diri harus keluar dari Jerman dan terlantar tanpa tujuan dan arah yang pasti.

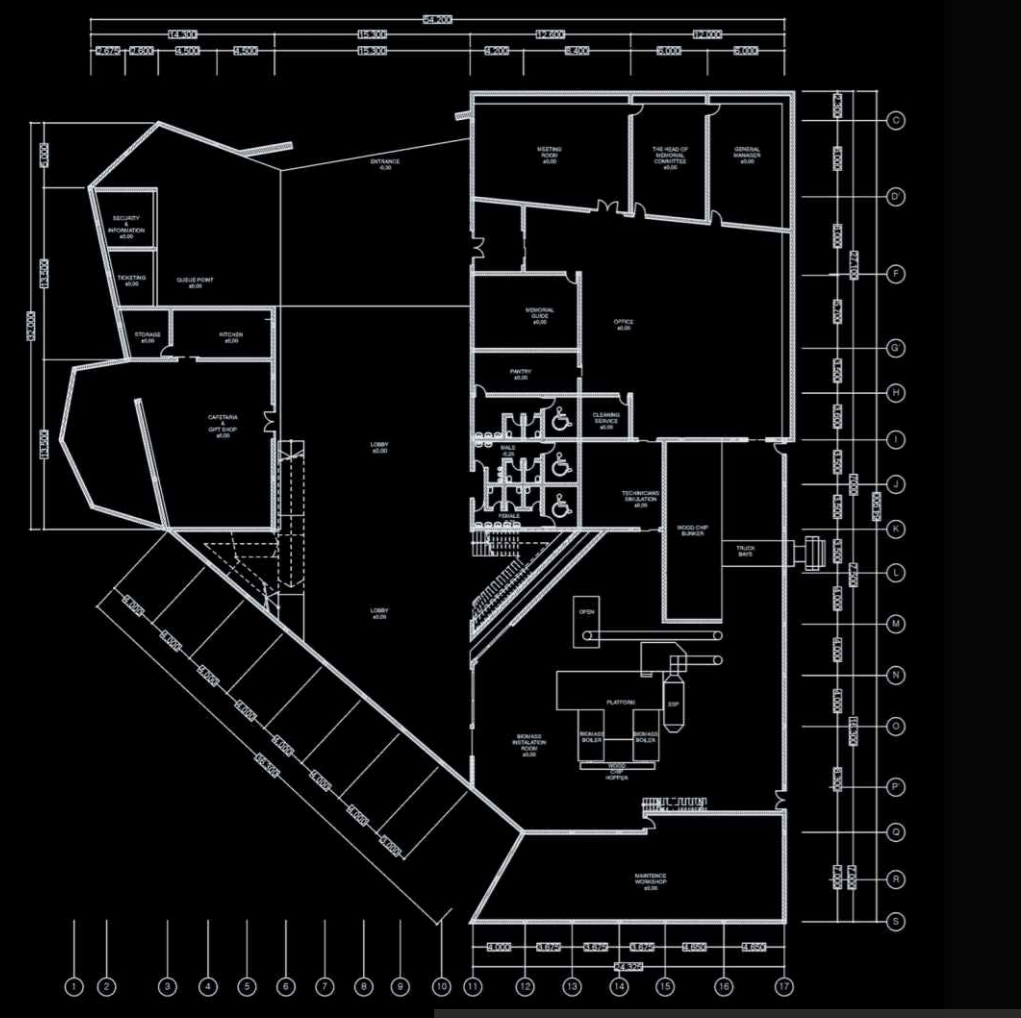


Bangunan ini berusaha untuk mengembalikan memori sejarah Babyn Yar melalui 4 tahap:
1. Pengingatan (recall) yaitu dengan mengenali kembali adanya jurang Babyn yar, dari batas bentuk bangunan, serta ketika memasuki lobby pengunjung akan "dibuat" melihat ruang sebagai jurang.
2. Pengenalan (Recognition) yaitu memasuki memorial pertama untuk mengenali pahlawan Kiev.
3. Belajar lagi (Relearning) yaitu pada memorial kedua, pengunjung mempelajari timeline perang Kiev.
4. Redintegrasi (Redintegration) pada memorial terakhir. Memberikan suasana bagi pengunjung untuk melepaskan dari kesedihan setelah perjalanan sebelumnya "merecall" dan mengingat kembali peristiwa perang.

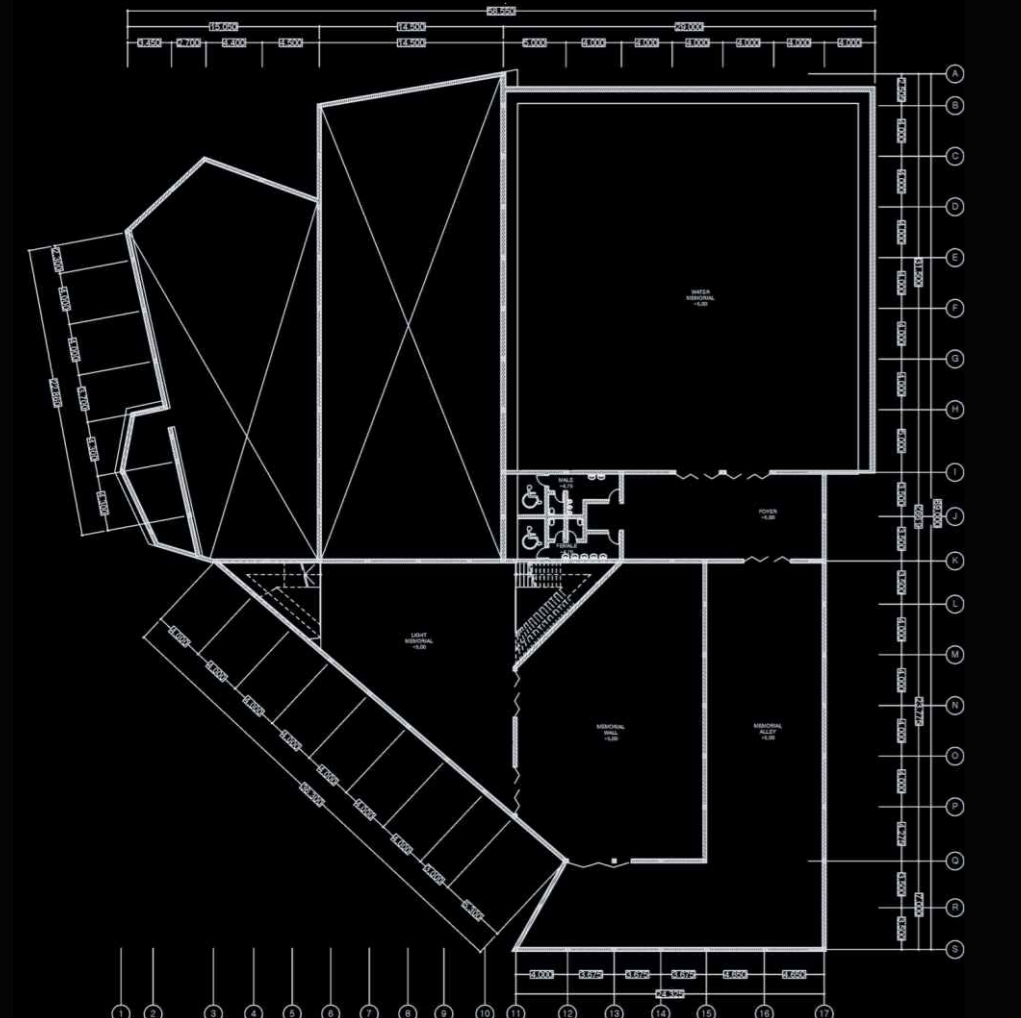
Bangunan arsitektur ini memiliki koneksi organik kepada masyarakat luas dan aspek-aspek pengalaman yang juga intelektual, emosional, dan sensual.



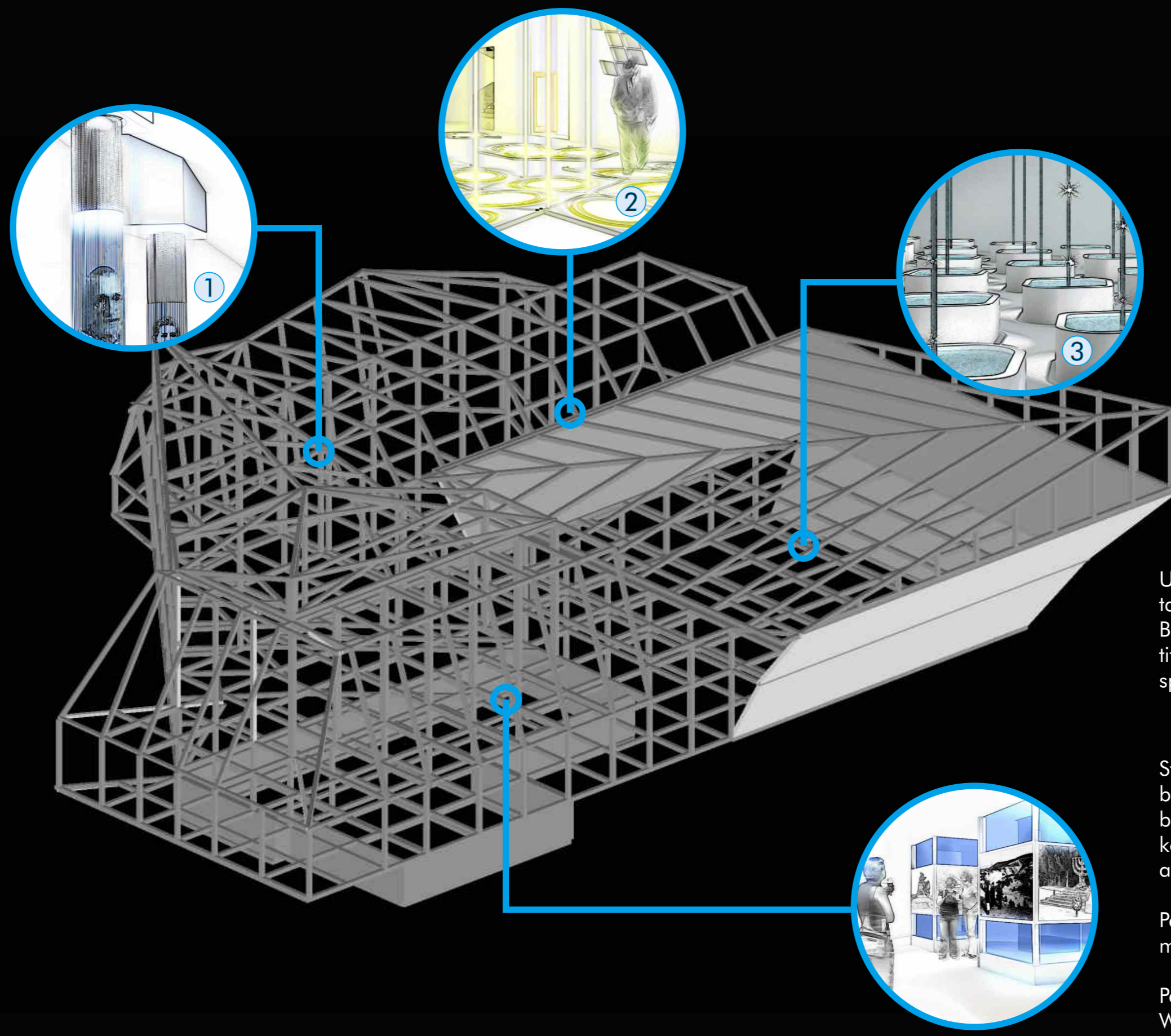
DENAH BASEMENT



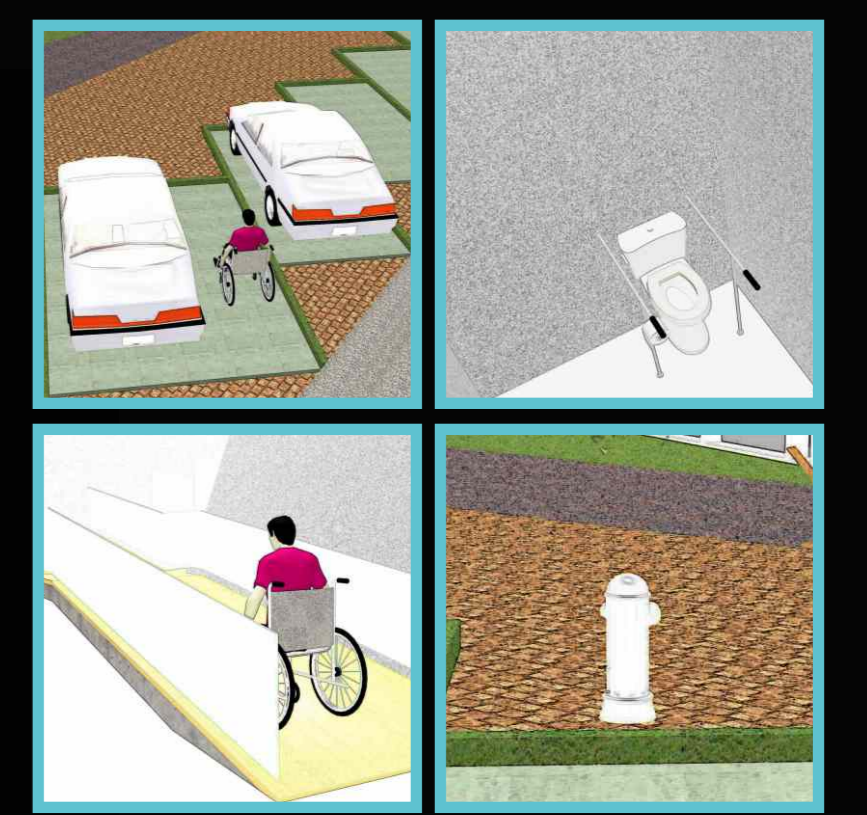
DENAH LANTAI 1



DENAH LANTAI 2



AKSES DIFABEL DAN KESELAMATAN BANGUNAN



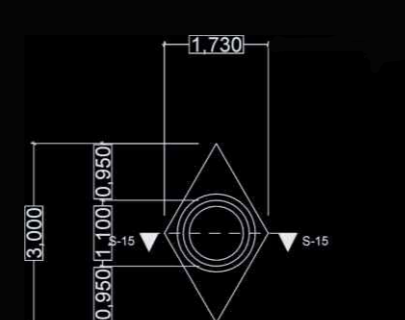
Untuk mendukung pelayanan pengunjung maka disediakan tangga, area parkir, kamar mandi dan ramp untuk difable. Bangunan perancangan telah menempatkan APAR pada titik titik yang mudah terlihat seperti tangga dan pintu masuk, sprinkler pada bagian basement, dan hydrant halaman.

SKEMA STRUKTUR

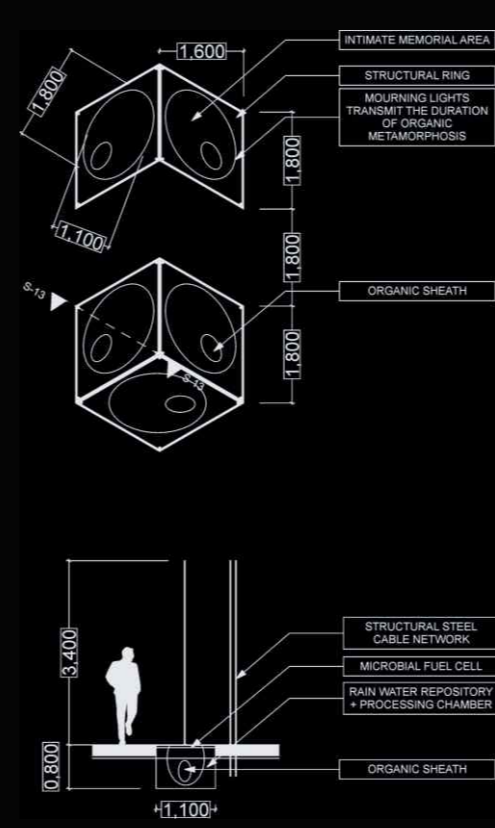
Struktur di dominasi rangka beton bertulang dengan rangka baja sebagai penopang bagian atas bangunan. Pada beberapa bagian digunakan dinding pemikul sebagai konsekuensi kebutuhan ruang dengan bentang lebar tanpa adanya kolom ditengah ruang.

Penggunaan bahan material bangunan yang kokoh dan dapat menampilkan sifat tersebut secara eksplisit.

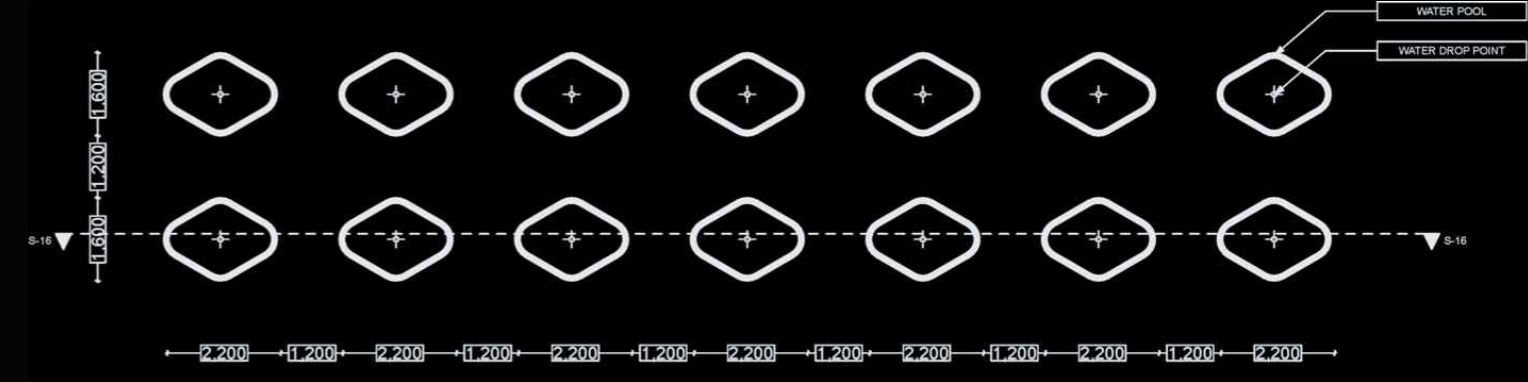
Pemilihan material dengan warna alami putih dan abu-abu. Warna tersebut mewakili nilai kehormatan, suci dan perdamaian.



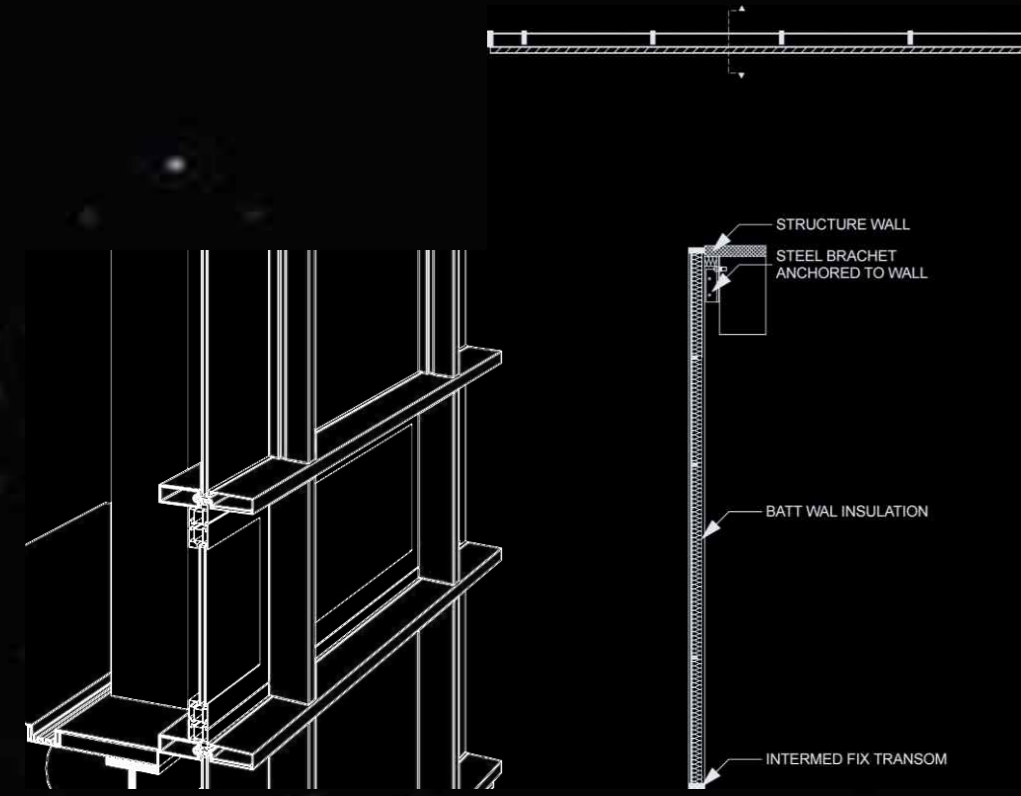
DETAIL 1



DETAIL 2



DETAIL 3

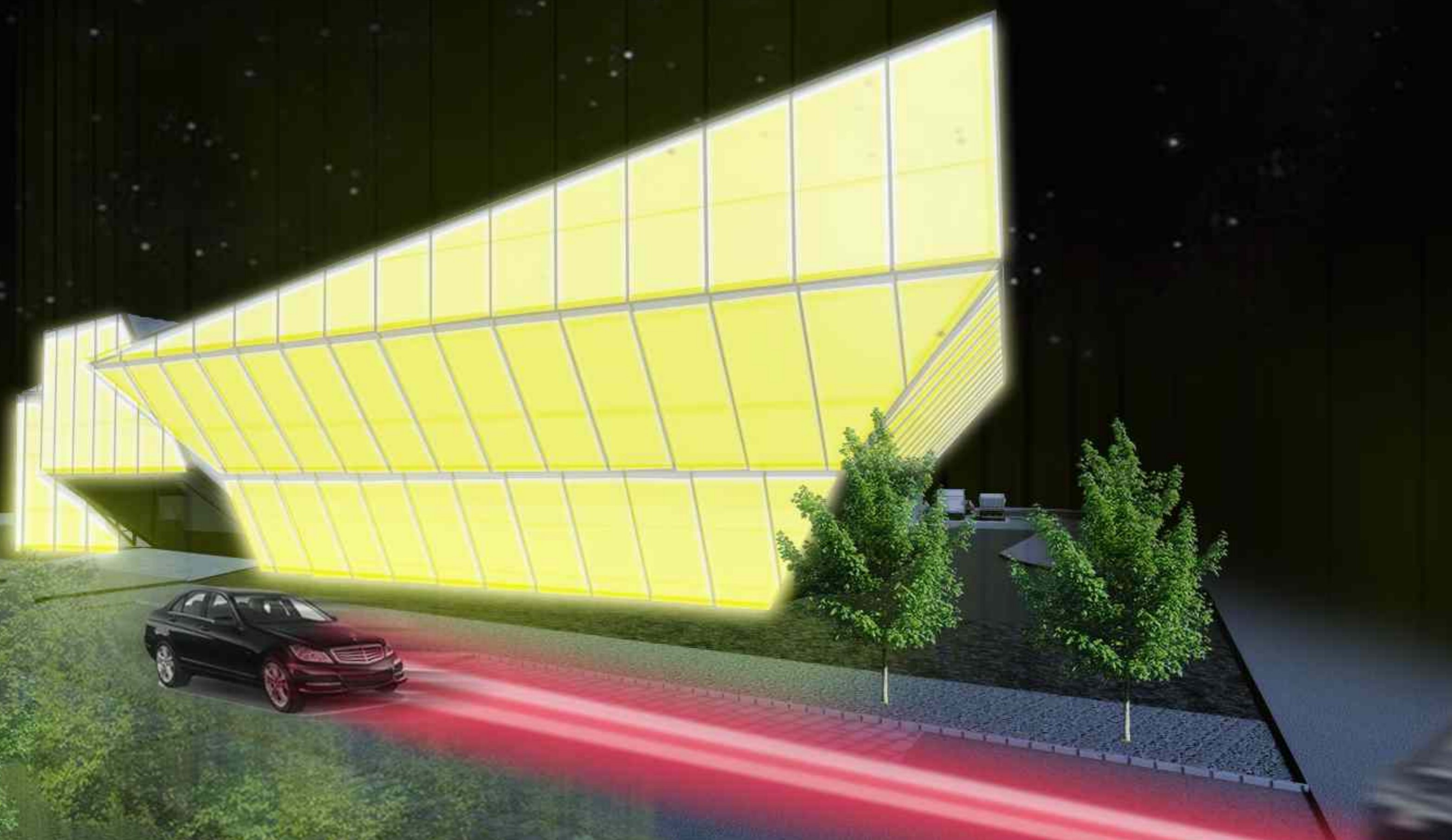


DETAIL FASAD

Pemasangan double skin fasad dengan menggunakan material besi hollow. Diberikan antara pada kedua lapisan dinding 20 cm untuk mengalirkan udara dan meletakkan neon tube 20 mm. Karena sifat udara yang mengalir dari tekanan yang tinggi ke rendah, sehingga udara panas yang berada dibawah bangunan dialirkan ke atas dan keluar melalui rongga yang berada pada bagian atas.

Kaca one way adalah jenis kaca jendela yang bisa digunakan untuk bercermin pada bagian luar tetapi pada bagian dalam akan gelap. Hal tersebut agar dapat memaksimalkan cahaya interior ruang dalam.

Permainan cahaya pada fasad disertai bentuk bangunan yang interaktif diharapkan dapat menarik para pengunjung serta menyampaikan memori pejuang energi Kiev.



Pada rancangan bangunan memorial ini, penulis menghantarkan pengunjung dari cerita satu ruang ke ruang yang lain. Dimana pada interior diberikan elemen cahaya dan air. Cahaya sebagai hasil dari proses methanogenesis dengan bahan biomassa sebagai penghasil energi. Cahaya pada interior bangunan menunjukkan peristiwa perjuangan di masa lampau Kiev Ukraina dalam mempertahankan energi yang mereka miliki.

Lobby dilengkapi dengan instalasi memorial dari proses biomassa metanogenesis yang akan menghasilkan cahaya. Masing-masing dibagi oleh modul-modul yang tersebar di lantai. Modul didesain dengan ukuran yang pas untuk masing-masing satu pengunjung memiliki satu ruang intim memorial.

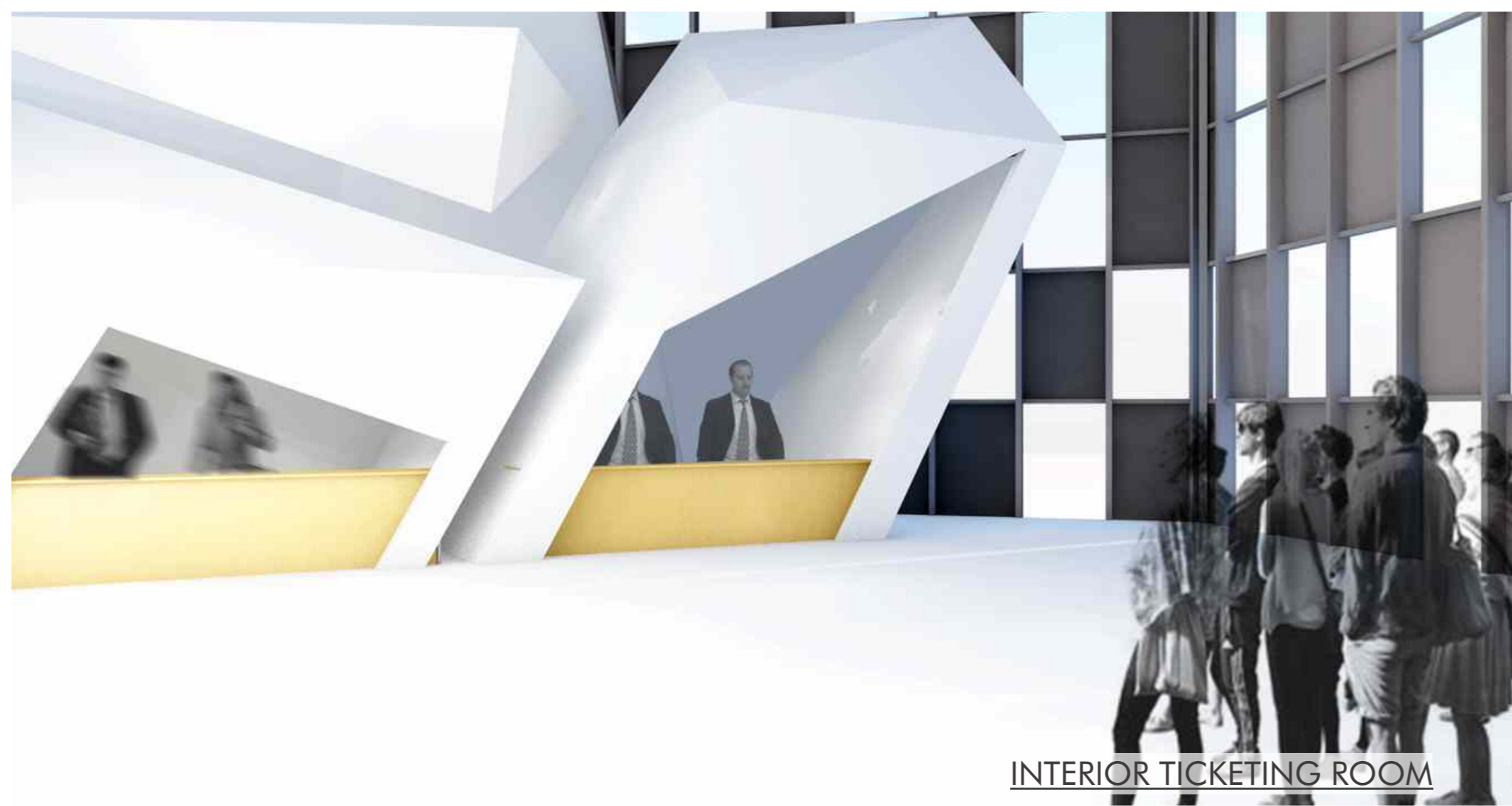
Pada ruang memorial berikut, pengunjung diantarkan terlebih dahulu dengan edukasi para pahlawan pejuang Kiev. Akan ditampilkan dengan sistem fiberoptik untuk menghasilkan cahaya dan akan memunculkan karakter pahlawan.

Memorial wall akan menampilkan timeline sejarah dari peristiwa perang yang terjadi sebagai lanjutan dari ruang sebelumnya.

Lorong memorial panjang dengan permainan kemiringan di dinding kiri-kanan. Pengunjung dapat berjalan diantaranya sembari mengamati dari tiap-tiap celah yang tersedia.



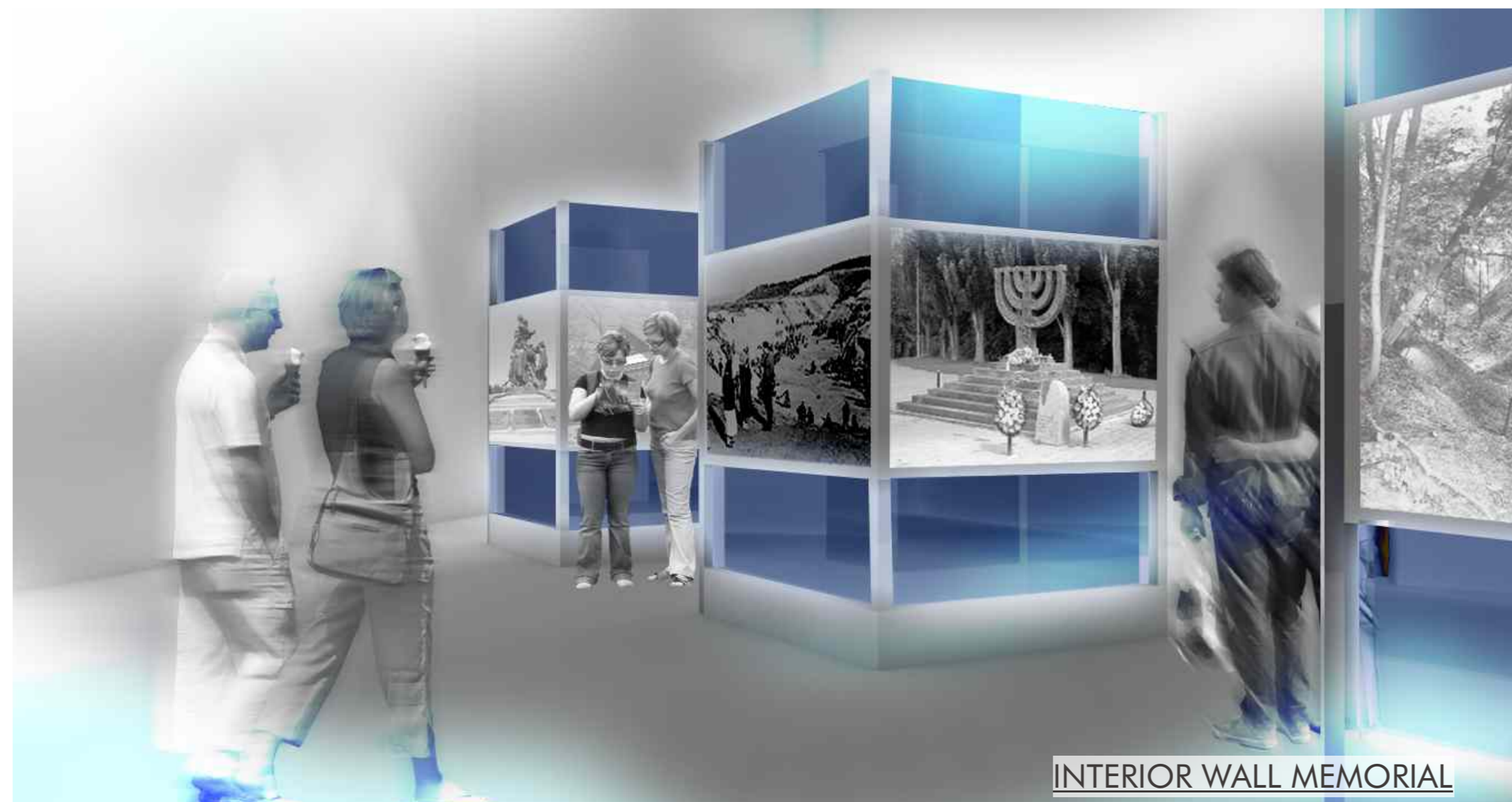
INTERIOR LOBBY MEMORIAL



INTERIOR TICKETING ROOM



INTERIOR LIGHT MEMORIAL



INTERIOR WALL MEMORIAL



INTERIOR MEMORIAL ALLEY



INTERIOR WATER MEMORIAL

Ruangan ini merupakan bagian terakhir dari perjalanan memorial. Di ruangan ini terdapat instalasi air dan juga memberikan ruang aktif bagi pengguna. Setiap tetes air mewakili sebuah kehidupan untuk mengingat perjuangan sejarah yang sering dilupakan. Setiap tetes air yang jatuh membuat kita mengingat apa yang telah hilang dan apa yang telah kita pelajari dari korban holocaust.

Memberikan suasana bagi pengunjung untuk melepaskan dari kesedihan setelah perjalanan sebelumnya "mrecall" dan mengingat kembali peristiwa perang.