



RENTAL OFFICE KOTA TANGERANG SELATAN

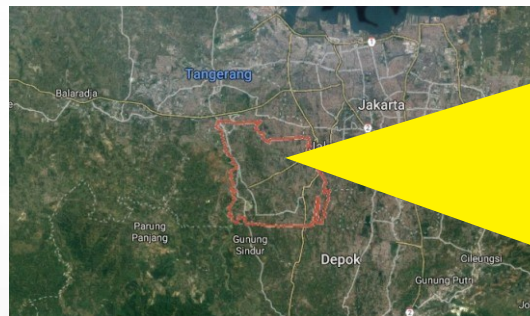
Tugas Akhir 146
Perancangan Berbasis Edge
Nur Syafa'ah 21020115120009





Kota Tangerang Selatan merupakan kota satelit atau kota penyangga bagi Ibukota Jakarta. Hal ini membuka peluang untuk memperkuat perekonomian Kota Tangerang Selatan. Saat ini, Tangerang Selatan menjadi target migrasi para pemilik usaha. Terletak di dekat ibukota dan memiliki kemudahan akses serta fasilitas yang lengkap, Tangerang Selatan menjadi alternatif lokasi dibangunnya sebuah pusat bisnis. Saat ini banyak pengusaha yang mulai merintis usaha namun belum memiliki ruang kantor sendiri sehingga pembangunan rental office dinilai tepat karena dapat menunjang perekonomian Kota Tangerang Selatan.

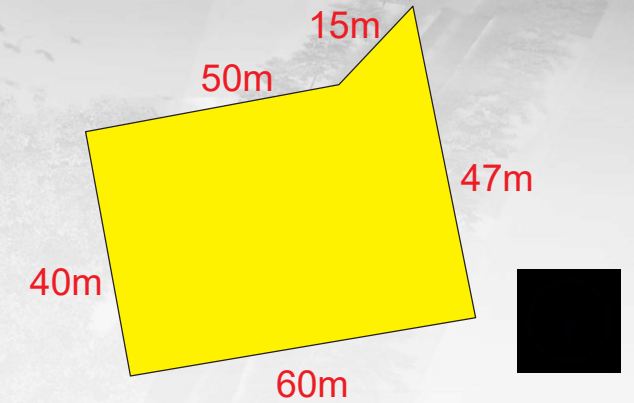
Location: South Tangerang



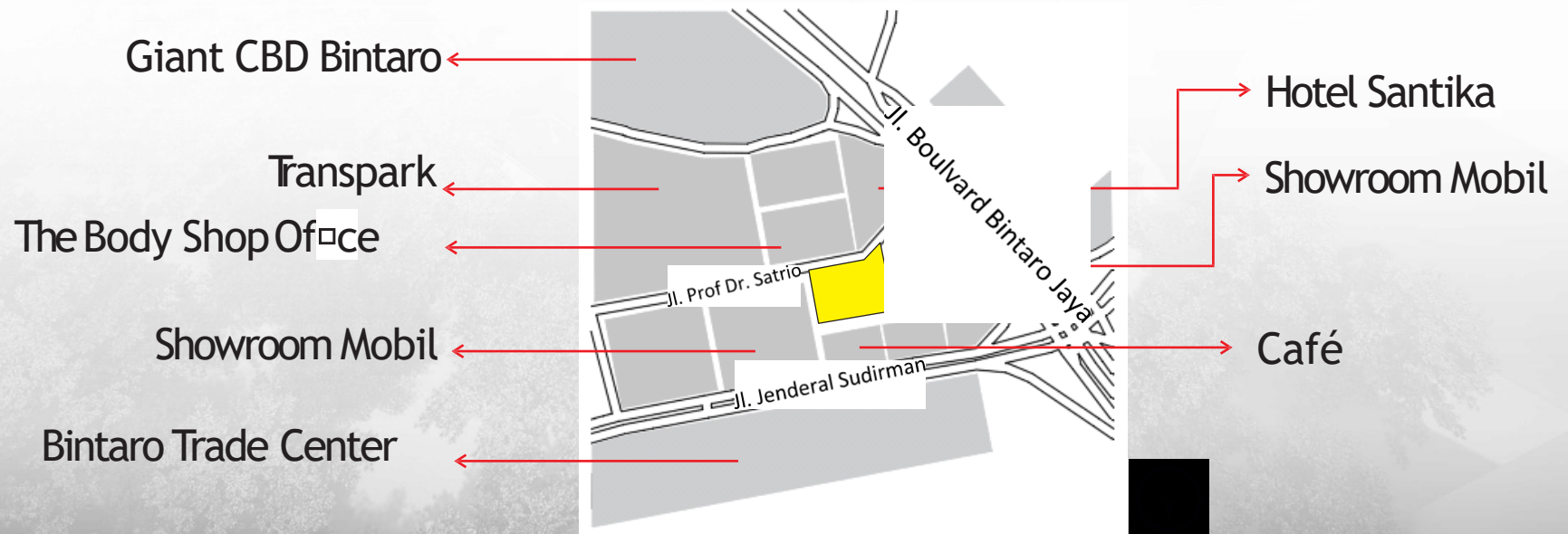
Rental Office dibangun di kawasan Central Business District (CBD) Bintaro yang memiliki potensi dalam mendukung perekonomian Kota Tangerang Selatan. Selain itu, lokasi tersebut merupakan lokasi yang strategis karena dekat dengan akses tol menuju ibukota serta dekat dengan fasilitas transportasi umum seperti commuter line. Lokasi tapak juga dikelilingi oleh bangunan kantor, pusat hiburan, serta bangunan residential seperti apartemen dan hotel.



Jl. Prof. Dr. Satrio, Tangerang Selatan (Kawasan CBD Bintaro)



- Luas Lahan : 2.431 m²
- KDB : 70% (1702.17 m²)
- KLB : 10
 - GSB : 4 m
- Orientasi Tapak : Barat Laut



CONCEPT

Rental office yang terletak pada kawasan urban harus dapat mengakomodasi kebutuhan para pegawai perkotaan yang sangat kompleks. Rental office ini diharapkan dapat menjadi wadah aktualisasi diri bagi para penggunanya sehingga harus dapat meningkatkan produktivitas kerja sekaligus membangkitkan inspirasi dalam berkarya. Selain itu rental office ini diharapkan mampu mengimbangi karakteristik masyarakat kota yang dinamis.

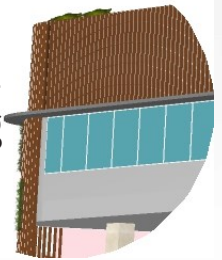
Ciri masyarakat kota yang cenderung individualis diwadahi dengan adanya space untuk para pegawai saling bertemu dan bersosialisasi seperti rooftop garden, co-working space, coffee shop, food court, serta ruang publik yang berada di luar bangunan. Dengan adanya tempat untuk bersosialisasi, diharapkan para pegawai tidak asing dengan lingkungan kerjanya sehingga merasa nyaman dalam bekerja.

Karakter bangunan yang formal namun tidak terlalu kaku diimplementasikan dalam bentuk fasad yang memiliki lengkungan di beberapa area. Selain itu bangunan juga memperhatikan dan memfasilitasi aktivitas lingkungan sekitar, menyatu dengan lingkungan, dan tidak menjadi sosok yang asing bagi lingkungan.

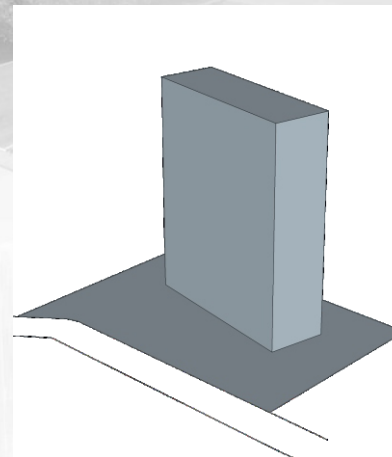


Penyediaan ruang untuk publik sehingga bangunan menyatu dengan lingkungan.

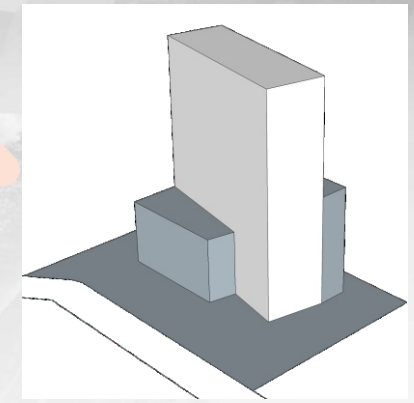
Untuk melambangkan para pegawai zaman sekarang yang tidak terlalu kaku karena didominasi oleh para milenial, pada beberapa bagian ujung bangunan dibuat melengkung.



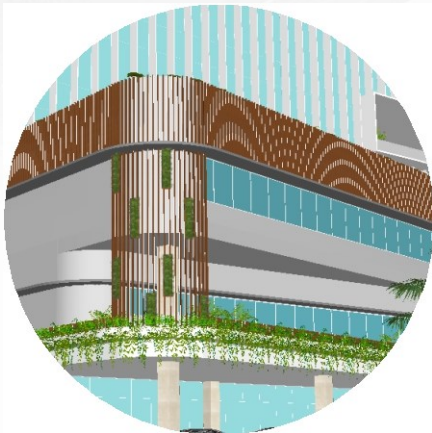
BUILDING MASSING



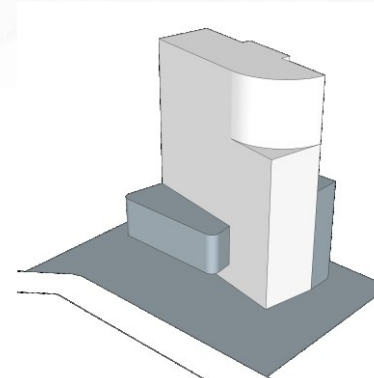
Orientasi bangunan berdasarkan saving energy terbesar, yaitu utara-selatan



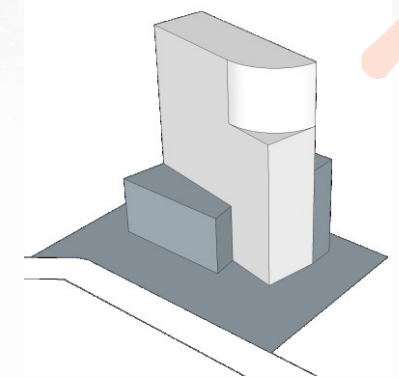
Penambahan annex mengikuti bentuk tapak



Vocal Point



Pengurangan masa pada bagian bawah annex untuk ruang drop off

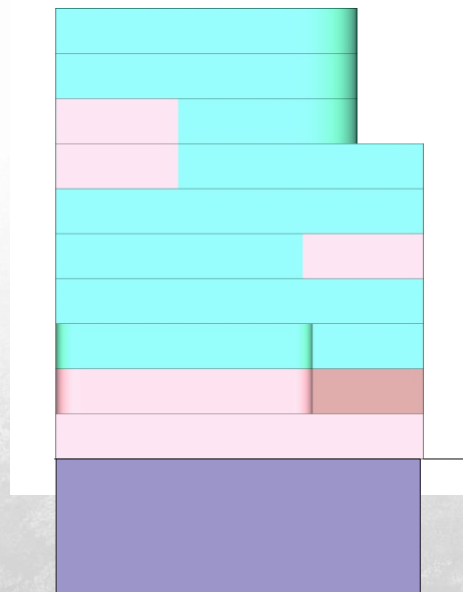
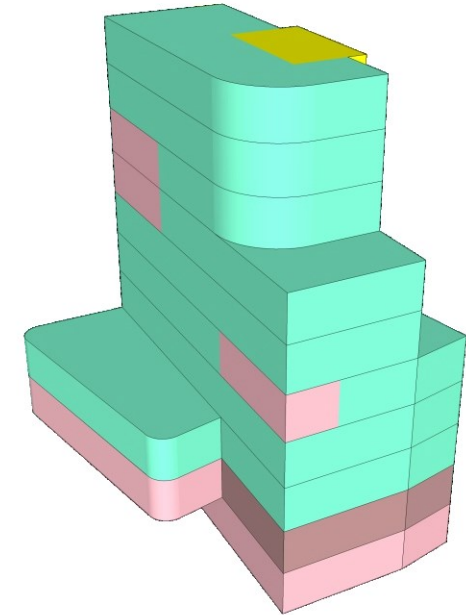


Mengurangi masa pada sisi barat laut agar tidak monoton

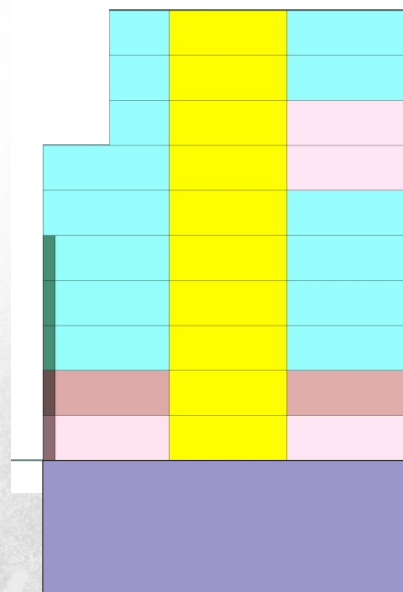


ZONING

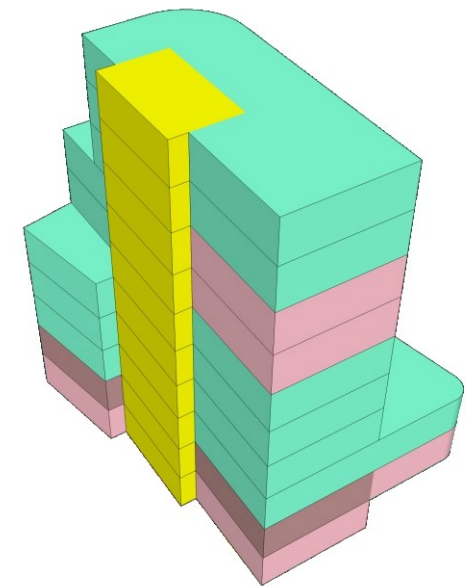
-  PUBLIK
(Lobby, Food Court, Coffee Shop, Area Komersil)
-  SEMI PRIVAT
(Conference Room, Meeting Room, Co-Working Area)
-  PRIVAT
(Open Plan Office, Kantor Pengelola)
-  SERVIS
(Toilet, Mushola, Pantry, ME, dll)
-  PARKIR



Tampak Utara



Tampak Selatan



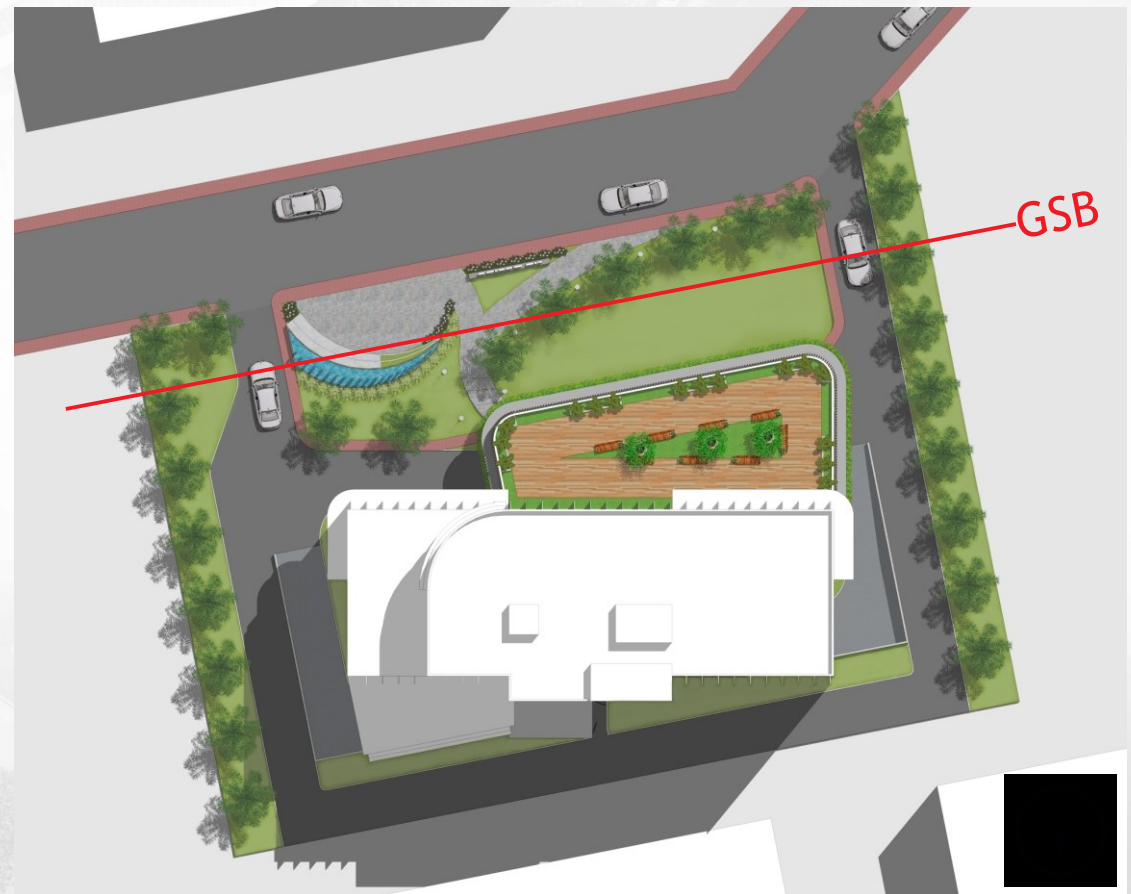
BUILDING DATA



Luas Lahan :2.431 m²
Luas Bangunan :6120.3 m²
Building Coverage :1.888,71 m²
Building Footprint :570,6 m²
Lahan In-plant :542.29 m²

Jumlah Lantai di Atas Tanah :10 Lantai
Jumlah Lantai di Bawah Tanah :3 Lantai
Ketinggian Antar Lantai :4 m
Kedalaman Bangunan :12 m

Open Plan Office :2.646,097 m²
Private/Closed Office : 179,297 m²
Corridors Conference : 362,306 m²
Rooms Lobby : 349,415 m²
Bathrooms : 270,907 m²
ME Rooms, Store : 335,138 m²
Food Court :1.590,000 m²
Gross Internal Area : 387,138 m²
Gross Internal Area :6.120m²

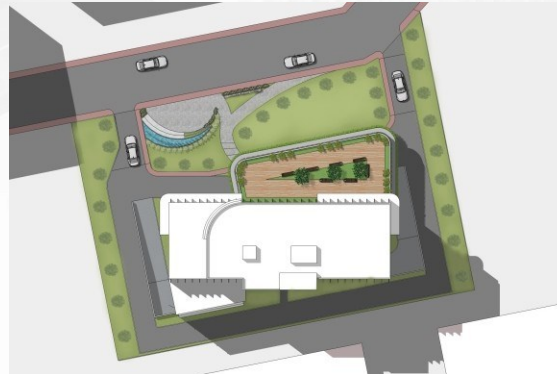


Passive Design Strategies

Building Orientation

0.80%

Utara : 25.45 m
 Selatan : 23.67 m
 Timur : 28.00 m
 Barat : 9.30 m
 Timur Laut : 0.00 m
 Barat Laut : 12.57 m
 Tenggara : 11.65 m
 Barat Daya : 8.01 m



OFE 01 Reduced Window to Wall Ratio

21.46%

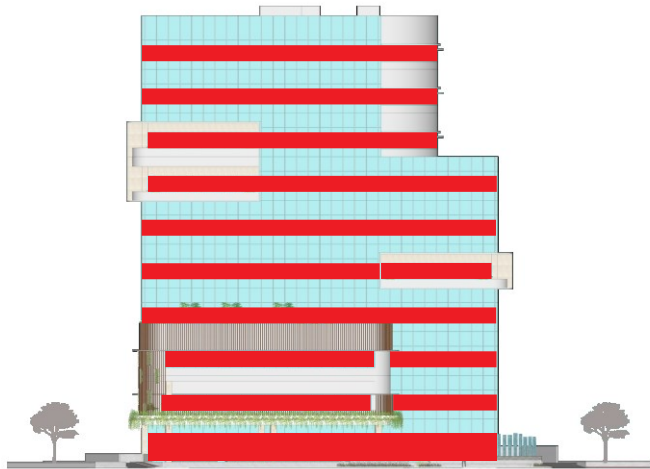
Window to Wall ratio

WWR: 21.84%

Arah Mata Angin	Luas Jendela (m2)	Luas Dinding (m2)	WWR
Utara	531.96	1218.00	43.67
Selatan	261.25	1134.68	23.02
Barat	9.24	531.00	1.74
Timur	0.00	662.32	0.00
Tenggara	75.95	462.60	16.42
Barat Laut	82.82	217.92	38.01
Timur Laut	0.00	0.00	
Barat daya	0.00	175.08	0.00

Passive Design Strategies

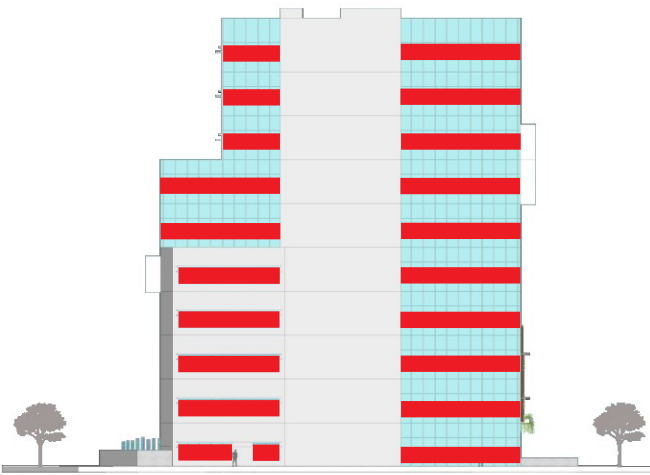
Utara



Timur



Selatan



Barat



Passive Design Strategies

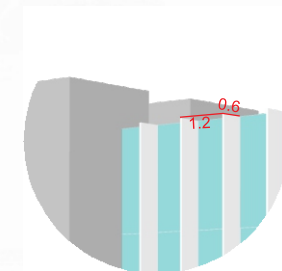
OFE 04 External Shading Devices-Annual Average Shading Factor

24.42%

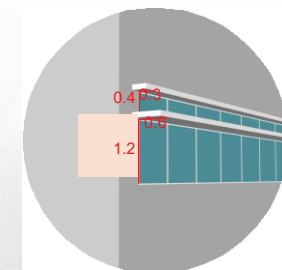
Window Type	Window Orientation	Window Area (m ²)	Overhang Type	Overhang Depth	AASF
Type 1	North	358.6	Vertical Overhang	Dv=W/2 (window overhang depth=1/2 window width)	0.21
Type 2	North	126.97	Horizontal Overhang	Dh=H/1 (window overhang depth=window height)	0.49
Type 3	North	26.77	Horizontal Overhang	Dh=H/2 (window overhang depth=1/2 window height)	0.44
Type 4	South	270.36	Vertical Overhang	Dv=W/2 (window overhang depth=1/2 window width)	0.22
Type 5	West	8.46	Horizontal Overhang	Dh=H/1 (window overhang depth=window height)	0.52
Type 6	Southeast	85.09	Horizontal Overhang	Dh=H/2 (window overhang depth=1/2 window height)	0.4
Type 7	Northwest	82.82	Horizontal Overhang	Dh=H/2 (window overhang depth=1/2 window height)	0.41

Total Window Area 959.07

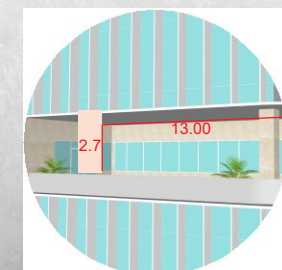
Overall AASF 0.29



Selatan

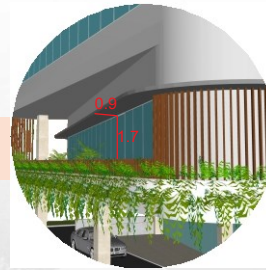


Tenggara

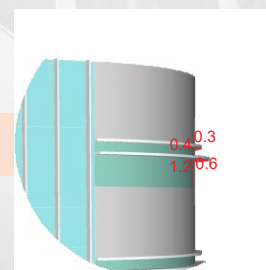
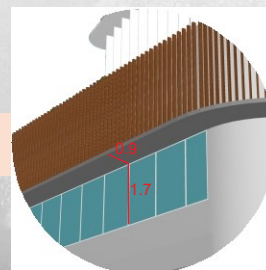


Barat

Utara



Barat Laut



HVAC & Controls

OFE 11 Variable Refrigerant Floor (VRF)

AC pada office menggunakan sistem AC VRF, yaitu sebuah teknologi yang sudah dilengkapi dengan CPU dan kompresor inverter dan sudah terbukti menjadi handal, efisiensi energi, melampaui banyak aspek dari sistem AC lama seperti AC Sentral, AC Split, atau AC Split Duct. Jadi dengan VRF System, satu outdoor bisa digunakan untuk lebih dari 2 indoor AC.

VRV X Series Daikin

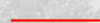
Jumlah Indoor Unit : 131 Unit

Jumlah Outdoor Unit : 4 Unit

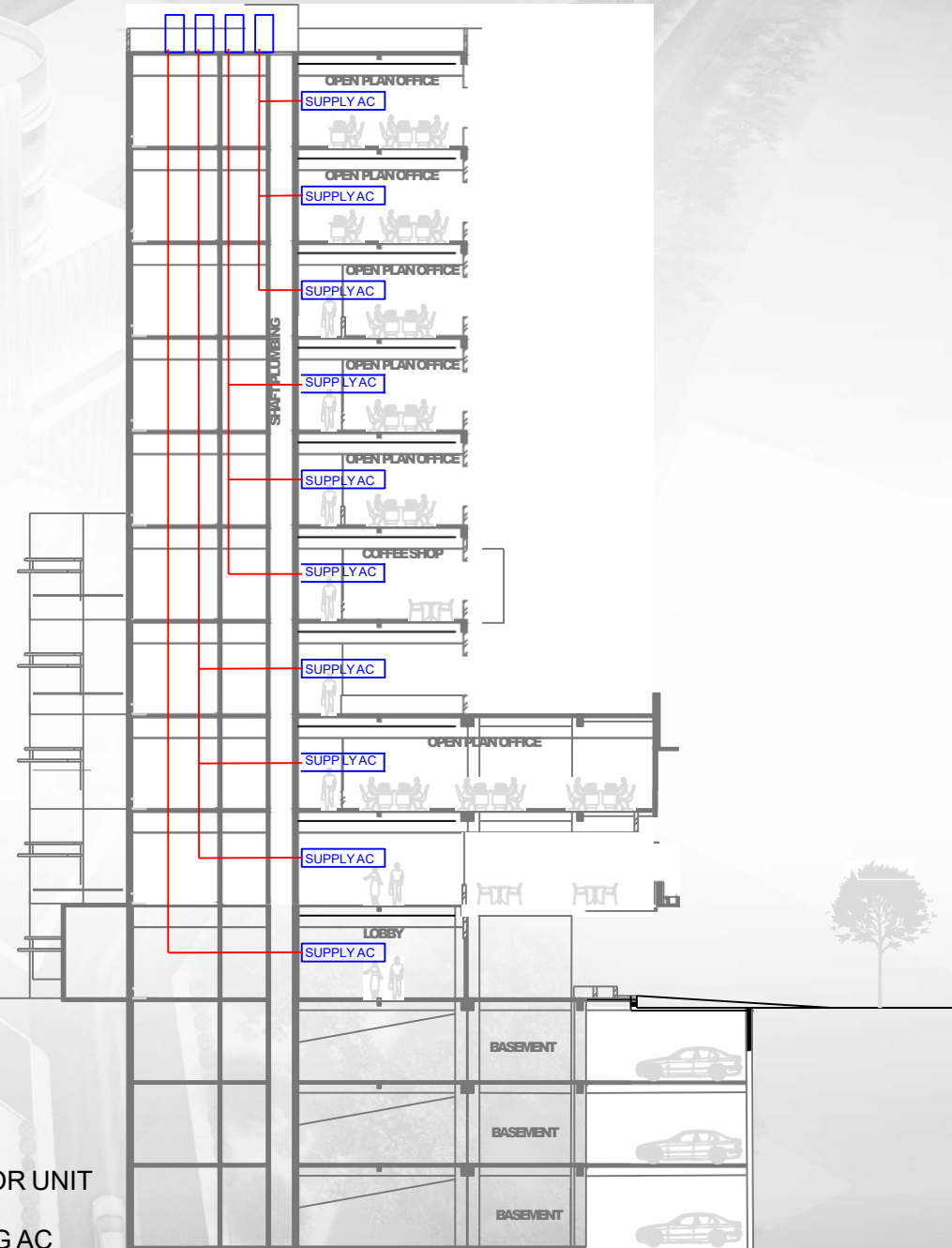
KETERANGAN:



: OUTDOOR UNIT



: DUCTING AC



Water Efficiencies

OFW 01 Low-Flow Faucets in All Bathrooms

31.28%

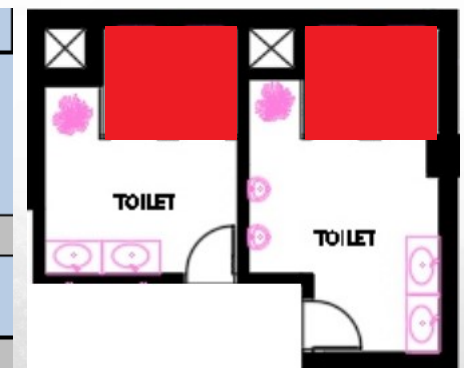
Keran Wastafel	L/menit	L/menit	(%)	(L/hari)
Toto TX115LP 5lpm	8	5	100%	
Produk K	8			
<Deskripsi produk/tipe produk>	8			
<Deskripsi produk/tipe produk>	8			
Total air untuk Keran wastafel	1053	658.125	100%	394.875
% Jumlah Keran Tembok			27%	
% Jumlah Keran Wastafel			73.0000%	
TOTAL AIR DARI KERAN (L/hari)	1053	729.2025	100%	323.7975



OFW 02 Dual Flush for Water Closets in All Bathrooms

44.02%

WC Flush Tank	L/flush	L/flush	(%)	(L/hari)
CW638J Close coupled Toilet, 4.5/3L Dual Flush	6	3.3	100%	
Produk C	6			
<Deskripsi produk/tipe produk>	6			
<Deskripsi produk/tipe produk>	6			
Asumsi Air WC flush tank (L/hari)	2737.8	1505.79	100%	1232.01
% Jumlah Flush Valve			0%	
% Jumlah Flush Tank			100%	
TOTAL AIR UNTUK WC	2737.8	1505.79	100%	1232.01

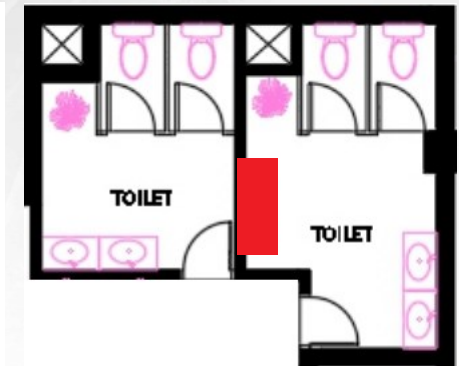


Water Efficiencies

OFW 03 Water-Efficient Urinals in All Other Bathrooms 35.16%

45.59%

Peturasan Flush Valve	L/flush	L/flush	(%)	(L/hari)
TX501U Urinal Flush Valve Flow Rate 15lpm	4	3.3	100%	
Produk E	4			
<Deskripsi produk/tipe produk>	4			
<Deskripsi produk/tipe produk>	4			
Total Air untuk Peturasan (L/hari)	1404	1158.3	100%	
Persentase WC yang disiram dengan air daur ulang/ air alternatif				61.00%
Jenis air yang digunakan :				
Total Air untuk WC (L/hari)	4141.8	1038.9951	100%	3102.8049



OFW 04 Water Efficient Faucets for Kitchen Sinks 46.33%

46.33%

Keran Tembok (diluar keran wudhu)	L/menit	L/menit	(%)	(L/hari)
T30AR13V7N	8	7	100%	
Produk G	8			
Produk H	8			
<Deskripsi produk/tipe produk>	8			
Asumsi air keran tembok (L/hari)	1053	921.375	100%	



Water Efficiencies

OFW 05 Rainwater Harvesting System

51.30%

JENIS ATAP	LUAS (m2)	C	CURAH HUJAN (m)	volume air hujan (m3)
ATAP TOWER	470.57	0.95	0.016	6.98
ATAP PODIUM GREEN	0	0.3	0.016	-
ATAP PODIUM	292.94	0.95	0.016	4.34
ATAP KANOPI	0	0.95	0.016	-
ATAP POWER HOUSE	0	0.95	0.016	-
ATAP PLN	0	0.95	0.016	-
	763.51			11.32

Rainwater Harvesting		
Kapasitas tanki yang direncanakan	14000	Liter
Curah Hujan (I)	15.61	mm
Koefisien Limpasan (C)	0.95	
Luas atap (A)	763.5	m ²
Volume penampungan ideal	11319.59	Liter
Persentase kemampuan penampungan	124%	

OFW 07 Grey Water Treatment and Recycling System

56.05%

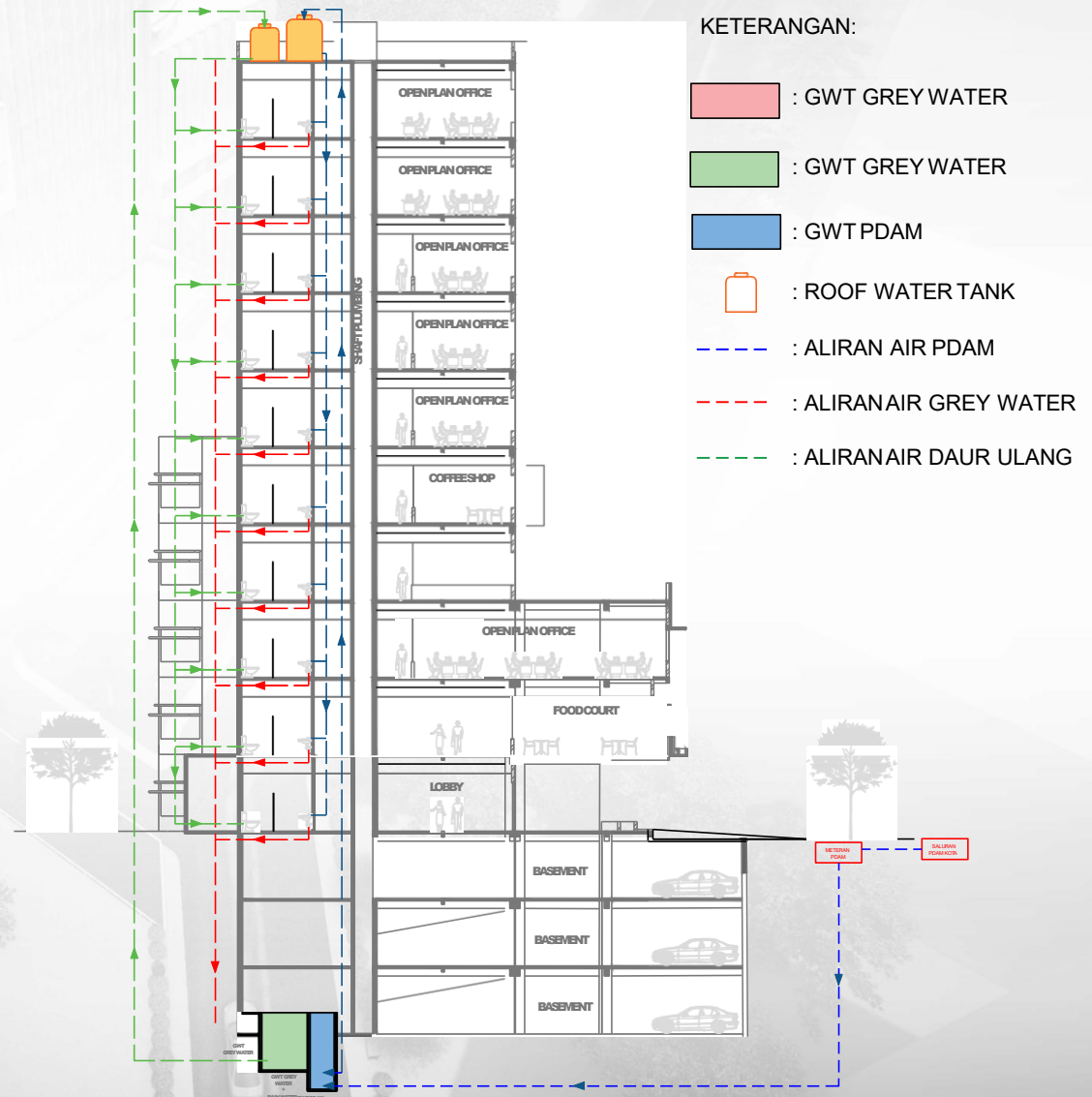
NO	SUMBER AIR DAUR ULANG	VOLUME (Liter)**)	
		Hari Hujan	Hari Kering
1	Keran Air	729	729
2	Wudhu	878	878
3	Shower	0	0
4	air kondensasi	173	173
	GREY WATER	1,780	1,780
	HUJAN	11,320	0
	total air daur ulang	13,100	1,780

Water Efficiencies

Perhitungan Ground Water Tank

KEBUTUHAN AIR BERSIH PDAM		
WC Flush Tank	1505.79	
Peturasan Flush Valve	1158.30	
Keran Tembok + Wastafel	729.20	
Keran Wudhu	877.50	
TOTAL	4270.79	L/Hari
	4.27	m ³
dibulatkan	4.30	m ³
GWT	12.00	
SUMBER AIR DAUR ULANG (GREY WATER)		
Air Kondensasi	173.00	
Keran Tembok + Wastafel	729.00	
Keran Wudhu	878.00	
TOTAL	1780.00	L/Hari
	1.78	m ³
dibulatkan	1.80	m ³
GWT	2.00	
SUMBER AIR DAUR ULANG (RWH)		
Rain Water Harvesting	11319.74	
TOTAL	11319.74	L/Hari
	11.32	m ³
dibulatkan	12.00	m ³
SUMBER AIR DAUR ULANG		
Grey water	2.00	
Rain Water Harvesting	12.00	
TOTAL	14.00	m³
GWT	18.00	

Skema Air Bersih dan Air Kotor

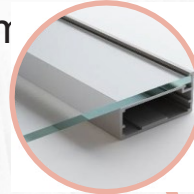


Material Efficiency 51.74%

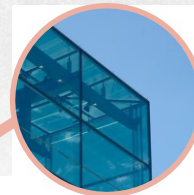
Roof Construction
In-Situ Concrete with
>25% GGBS



Window Frames
Aluminium



External Walls
Curtain Walling



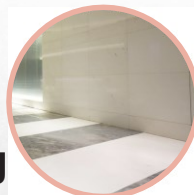
External Walls
Precast Concrete Panels



Floor Slabs
In-Situ Concrete
with >25% GGBS



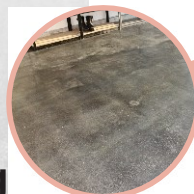
Flooring
Ceramic Tile



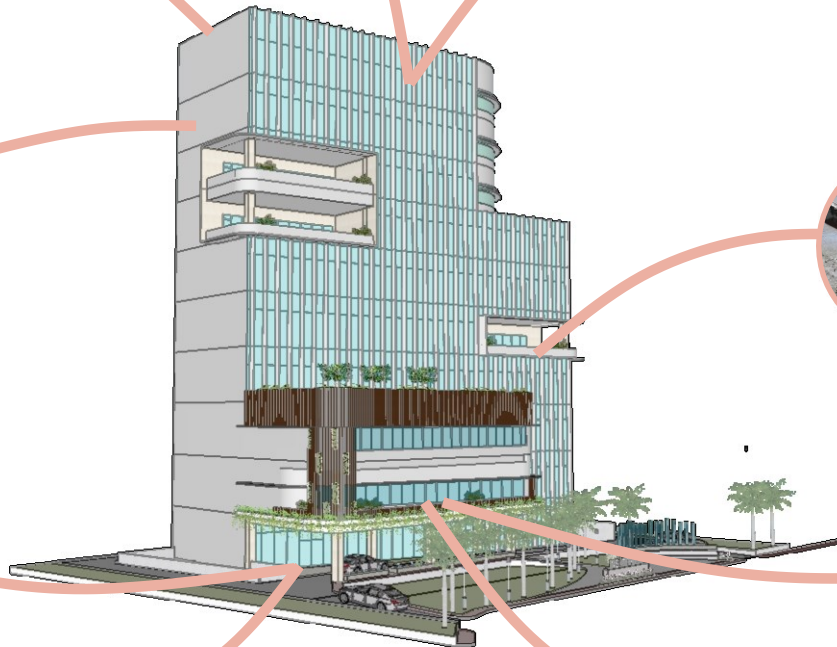
Internal Walls
Plasterboards on
Metal Studs



Flooring
Finished Concrete Floor



Internal Walls
Medium Weight Hollow Concrete



Energy 33.72%

Water 56.05%

Materials 51.74%

Results





EKSTERIOR



EKSTERIOR



TAMPAK



TAMPAK UTARA



TAMPAK TIMUR

TAMPAK



TAMPAK SELATAN



TAMPAK BARAT



LOBBY

INTERIOR



RENT OFFICE



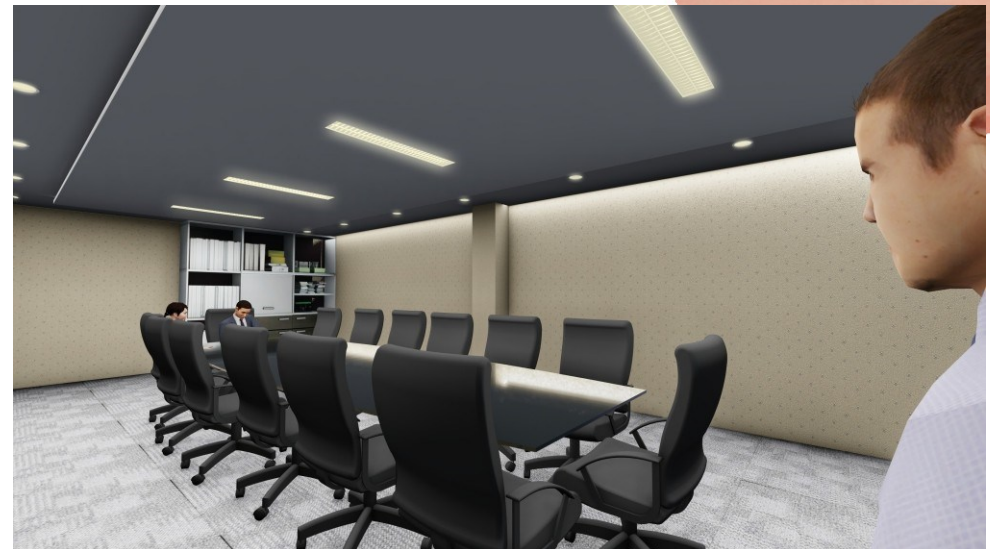
CONFERENCE ROOM



INTERIOR



MEETING ROOM





FOOD COURT



INTERIOR