



LAPORAN PERANCANGAN

RUMAH SAKIT JIH PURWOKERTO

Mahasiswa :

Jodi S. Wicaksono | 21515018

Dosen Pengampu :

Handoyotomo, Ar., Ir., MSA., IAI., GP.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



Canberra Accord
on Architectural Education



01

Pendahuluan

1. Latar Belakang Proyek
2. Tujuan Proyek
3. Skema Proyek Perancangan

1. Latar Belakang

Lingkungan urban di Indonesia mengalami pertumbuhan yang kian pesat, pertumbuhan kota yang kian melebar seiring dengan meningkatnya nilai ekonomis lahan perkotaan mengakibatkan meningkatnya kebutuhan lahan/lokasi yang bernilai strategis khususnya untuk fungsi pelayanan masyarakat. Semakin terbatasnya lahan dan tingginya harga tanah di perkotaan. Kondisi ini menjadikan dasar pemikiran bagi para pemilik/pengelola fasilitas atau properti di kota, bahwa bangunan gedung yang ditempatinya harus efektif dan efisien, karena berada pada lokasi dengan nilai ekonomi tinggi (harga tanah tinggi, aksesibilitas mudah, lingkungan prestisius).

Para pemilik baik pemerintah atau swasta yang berada di kawasan strategis di perkotaan mulai berpikir untuk merubah bangunan yang semula horizontal menuju bangunan vertikal, untuk meningkatkan kapasitas pelayanan, namun tetap mendapatkan ruang terbuka yang cukup. Bangunan memungkinkan dikembangkan secara vertikal, karena dukungan teknologi sistem instalasi dan transportasi vertikal yang canggih pada saat ini.

Perancangan bangunan pelayanan kesehatan telah berubah dengan cepat. Teknologi, globalisasi, demografi merubah bagaimana cara mereka meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Beberapa bangunan mulai terlihat mengutamakan sebagai simbol 'Quality Assurance', dapat disesuaikan dari waktu ke waktu, fleksibel dalam penggunaan, mudah perawatan dan pemeliharaan, lokasi aksesibel, dan menyuarkan pemenuhan tuntutan ekologis. Mereka juga menawarkan pada pelanggan lingkungan yang aksesibel dan ramah lingkungan.

Tujuan utama bangunan adalah untuk mendukung pemakai/pengguna bangunan dapat menjalankan tugas dan aktivitas dengan biaya minimum dan kenyamanan maksimum. Disamping tujuan secara fungsional juga perlu mementingkan karakter dan kebiasaan pemakainya. Rancangan dan lay out ruang dapat mendorong terciptanya suasana tenang nyaman dan menyenangkan sehingga menunjang aktifitas pemakai secara efektif. Bentuk fisik bangunan dapat memberikan pesan kultural yang kuat bagi pemakai maupun pengunjung terkait 'organization's identity' atau 'brand'.

Tren Masa Depan

Bangunan modern di lingkungan kota harus dirancang dengan mempertimbangkan tuntutan kebutuhan dan teknologi terkini menyangkut perkembangan sistem teknologi pelayanan medis dan peralatan medis, yang dipengaruhi adanya: Perkembangan Teknologi (technological advancement).

Interaksi

Makna sebuah bangunan bukan hanya tempat untuk kegiatan sesuai fungsinya, tetapi juga suatu kesempatan untuk berinteraksi dan bersosialisasi dengan manusia lain, sehingga ruang-ruang jajan (cafeteria), hall, ruang tunggu dan lainnya menjadi sebuah kebutuhan dalam sebuah bangunan.

Kenyamanan

Sebuah gedung harus efisien dan efektif tetapi harus juga nyaman bagi penggunanya. Staf yang bekerja di bangunan ini akan beraktifitas dalam satu hari dan dalam kurun waktu yang lama selama masih berada bangunan ini. Oleh karenanya lingkungan gedung harus dibuat menyenangkan.

Fleksibilitas

Bangunan pelayanan kesehatan seperti Rumah Sakit sebagai properti harus fleksibel untuk berbagai kemungkinan tatanan dan perubahan yang terjadi dalam pelayanan medik dan perkembangan teknologi peralatan medik yang sangat cepat.

Express The Brand

Branding adalah bagaimana mengkreasikan image persepsi dari organisasi dan produknya serta pelayanannya kepada para pelanggan atau stakeholder. Dalam hal ini setiap property akan membutuhkan branding yang dapat membawa pesan dan identitasnya.

Mengurangi Dampak Lingkungan

Sebuah bangunan harus dirancang dengan sustainable karena bangunan ditengarai mempunyai dampak yang cukup besar terhadap lingkungan sekitarnya.

2. Tujuan dan Sasaran Project

A. Tujuan

Merencanakan RS JIH Purwokerto sebagai Bangunan Gedung Layanan Kesehatan (Rumah Sakit Umum) yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan aspirasi pemakainya. Rumah sakit yang dibangun merupakan Rumah Sakit Tipe C dengan kapasitas minimal 101 tempat tidur dengan tipologi bangunan 5 lantai + 1 lantai basement. RS JIH Purwokerto direncanakan dengan luas bangunan +/- 16.306 sq.m. Berikut adalah tujuan dari perencanaan RS JIH Purwokerto, yaitu :

- Mendorong produktivitas kerja,
- Mengurangi biaya operasional bangunan,
- Rancangan ruang yang fleksibel dan menjamin terjalin interaksi pengguna,
- Meningkatkan image,
- Mengurangi dampak terhadap bangunan.

B. Sasaran

Berikut adalah sasaran dalam perencanaan Rumah Sakit JIH Purwokerto :

- Penyusunan Gambar Detail Engineering Design (DED) khusus Pekerjaan Arsitektur, dengan Gambar Teknis/Kerja berbasis BIM yang telah melalui keputusan secara komprehensif bersama Tenaga Ahli disiplin lain,
- Mengkoordinasikan desain secara multidisiplin terkait :
 - **Struktur** : yang mempertimbangkan keandalan bangunan (safety & security), seperti; ketahanan struktur terhadap gempa, (Pemilihan pondasi, Grid Struktur, dimensi kolom/balok, sesuai konteks fungsi dan kondisi lokasi proyek)
 - **Mekanikal Elektrikal & Plumbing (MEP)** : system proteksi terhadap kebakaran, sistem pencahayaan dan penghawaan sesuai standar Kesehatan dan kenyamanan, penanganan limbah cair dan padat (Sanitasi/IPAL), Drainase , Pengkondisian udara dan system MEP lainnya
- Pengendalian perancangan sesuai budget yang ditetapkan,
- Perhitungan Volume Pekerjaan (BOQ) berbasis BIM,
- Spesifikasi teknis (RKS) untuk pekerjaan Arsitektur,
- Laporan Perancangan (Design Report).

3. Tujuan dan Sasaran Project Design Outline

Rumah sakit umum tipe C merupakan rumah sakit yang memiliki kemampuan pelayanan medis 4 (empat) pelayanan spesialis dasar dan 4 (empat) pelayanan spesialis penunjang medik. Berdasarkan “Peraturan Menteri Kesehatan RI No.3 Tahun 2020”, rumah sakit umum kelas C harus memiliki jumlah kapasitas tempat tidur yang dapat ditampung paling sedikit 100 (seratus) tempat tidur. Berikut adalah daftar lengkap dari pelayanan di RS JIH Purwokerto.

- **Pelayanan Medik Umum**, terdiri dari Pelayanan Medik Dasar, Pelayanan Medik Gigi Mulut dan Pelayanan Kesehatan Ibu Anak /Keluarga Berencana.
- **Pelayanan Gawat Darurat**
- **Pelayanan Medik Spesialis Dasar**, terdiri dari Pelayanan Penyakit Dalam, Kesehatan Anak, Bedah, Obstetri dan Ginekologi.
- **Pelayanan Medik Spesialis Penunjang**, terdiri dari Pelayanan Anestesiologi, Radiologi, Rehabilitasi Medik dan Patologi Klinik.
- **Pelayanan Medik Spesialis Gigi Mulut** (minimal 1 pelayanan)
- **Pelayanan Keperawatan & Kebidanan**, terdiri dari pelayanan asuhan keperawatan dan asuhan kebidanan.
- **Pelayanan Penunjang Klinik**, terdiri dari perawatan intensif, pelayanan darah, gizi, farmasi, sterilisasi instrumen dan rekam medik.
- **Pelayanan Penunjang Non Klinik**, terdiri dari pelayanan laundry/linen, jasa boda/dapur, teknik dan pemeliharaan fasilitas, pengelolaan limbah, gudang, ambulance, komunikasi, kamar jenazah, pemadam kebakaran, pengelolaan gas medik dan penampungan air bersih.

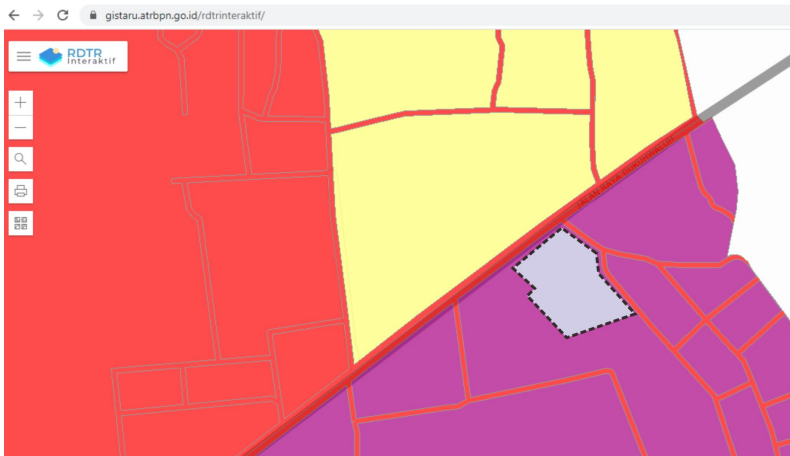
02

Kajian & Penelusuran

1. Kajian & Penelusuran Site
2. Studi Preseden

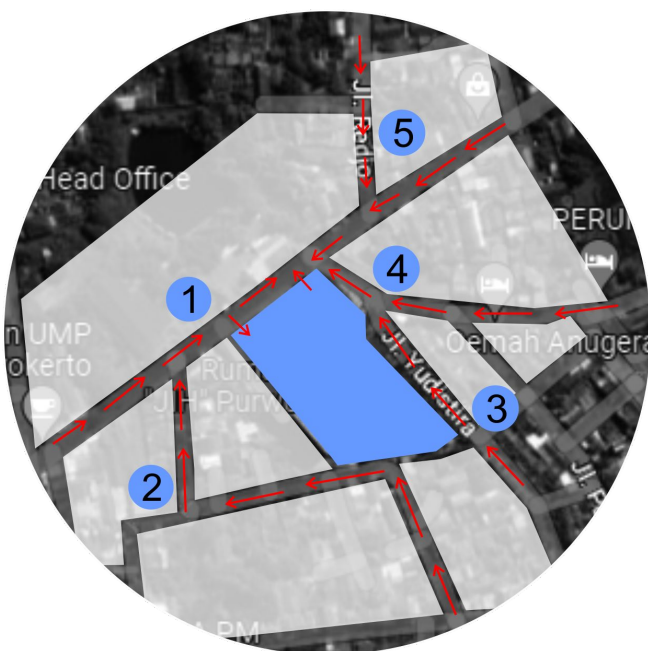
1. Penelusuran Site

Perencanaan RS JIH Purwokerto berada di Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Berdasarkan data yang didapat dari Peta RDTR Gistaru Provinsi Jawa Tengah, lokasi perencanaan berada di Zona Pelayanan Umum.



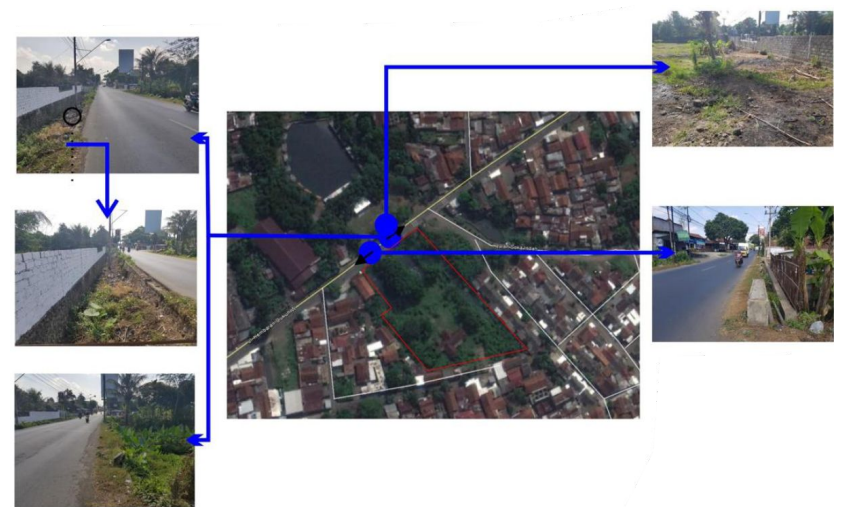
Topografis area tapak berada di area yang lebih rendah dari area lingkungan sekelilingnya. Kondisi permukaan tanah berkontur pada ketinggian 2-4 meter di bawah permukaan jalan. Memiliki muka air tanah kemarau minus 0.5 meter permukaan tanah. Berikut adalah kondisi tapak dan lingkungan di lokasi perencanaan RS JIH Purwokerto.

Jalan Raya Dukuh Waluh berada di sisi utara site, membujur timur barat dengan lebar badan jalan 8 meter dan lebar bagian aspal sebesar 6 meter. Saluran drainase terdapat di sisi utara jalan.



Peraturan tata guna lahan yang dirujuk dalam perencanaan RS JIH Purwokerto adalah Perda Kabupaten Banyumas no. 6 tahun 2019 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Purwokerto Tahun 2019-2039. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pendirian Rumah Sakit JIH Purwokerto yang direncanakan sesuai dengan aturan tata ruang tersebut. Berikut adalah batasan yang berlaku dalam perencanaannya :

- **KDB** maksimal 0,60
- **KLB** maksimal 3,00
- **KDH** minimal 0,15
- **KTB** maksimal 0,60
- **KRP** minimal 0,30



Berikut adalah *street view* yang menunjukkan akses menuju dan melewati site perancangan RS JIH Purwokerto. Jalan utama untuk mengakses site ini adalah Jl. KH Ahmad Dahlan dengan lebar jalan sebesar 6 meter yang terdiri atas dua arah dua jalur. Jalan lain yang ada di sekitar site perencanaan adalah jalan lingkungan area perumahan.

1. Jl. KH Ahmad Dahlan
2. Jl. Sumardi
3. Jl. Yudhistira
4. Jl. Pandawa
5. Jl. Rejo



2. Kajian Preseden

A. Isala Meppel Hospital



Arsitek : Vakwerk Architecten

Area : 23500 sqm

Year : 2021

Location : Meppel, Belanda

Isala Meppel Hospital merupakan rumah sakit yang berada di perbatasan timur kota Meppel, sebuah kota kecil di timur laut Belanda, sebuah daerah yang sangat kental akan padang rumput, ladang, padang rumput, hutan, perkebunan, dan pertanian. Oleh sebab itu, rumah sakit ini dirancang untuk mengubah stereotip rumah sakit pada umumnya yang terkesan kaku dan steril.

Isala Meppel Hospital didesain untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah dan humanis untuk pasiennya dengan pemanfaatan daylight dan orientasi terhadap hal-hal natural di sekitar rumah sakit. Selain itu, pemilihan material, tekstur dan warna pada desain rumah sakit ini juga berpengaruh dalam penciptaan atmosfer ruang yang hangat pada pengunjung dan menciptakan perasaan *homey* untuk pasien.

Menurut Vakwerk Architecten, salah satu goal utama dalam merancang Isala Meppel Hospital adalah menciptakan sebuah bangunan yang *friendly* terhadap penggunaanya walaupun di rumah sakit tersebut terdapat berbagai program ekstensif yang melelahkan. Serta menciptakan tempat kerja yang lebih menyenangkan untuk tenaga kesehatan di rumah sakit agar pelayanan semakin optimal untuk kesembuhan pasien.

Berkat orientasi horizontal yang dominan, penggunaan warna dan material alami, serta penerapan lanskap atap hijau, rumah sakit ini dapat menyatu di lingkungan alaminya. Pelat aluminium yang dilipat pada fasad memantulkan sinar matahari secara berbeda dari waktu ke waktu, mengubah penampilan bangunan sepanjang hari dan musim. Kanopi menonjolkan horizontalitas bangunan dan membantu mencegah panas berlebih.



Meppel Hospital dilengkapi dengan sistem penyimpanan panas. Selain itu, bangunan tersebut mengolah lingkungannya dengan sangat baik: medannya terutama ditanami tumbuhan lokal; sarang bangau telah dilestarikan dan yang baru ditambahkan, dan atap hijau memungkinkan keanekaragaman hayati yang cukup. Hal ini menghasilkan bangunan yang sehat, baik bagi penggunanya maupun lingkungannya, saat ini maupun di masa yang akan datang.



A. Isala Meppel Hospital



Arsitek : HKS

Area : 193400 sqm

Year : 2019

Location : Hefei, China

Rumah Sakit Hefei BOE berkomitmen untuk menciptakan fasilitas kesehatan cerdas kelas dunia untuk Hefei dengan konsep desain taman penyembuhan yang sederhana, berteknologi tinggi, dengan fokus pada pengalaman pasien. Dalam upaya menciptakan pengalaman penyembuhan terbaik, Rumah Sakit Hefei BOE menggabungkan sejumlah taman dari atap hingga ke tanah untuk menghubungkan ruang dalam dan luar ruangan dengan lingkungan yang berkelanjutan.

Ruang alami dan nyaman mempertimbangkan pengalaman pasien, keluarga, dan staf medis. Arsitek menggunakan desain berbasis bukti untuk mengintegrasikan dan mengisolasi fungsi spasial dan garis aliran organisasi. Tim telah menyediakan lingkungan medis yang berkualitas tinggi, aman dan efektif untuk pasien dan pengunjung, sekaligus menyediakan lingkungan kerja yang baik untuk staf medis.

Arsitekturanya dirancang agar masyarakat Hefei merasa percaya diri dengan desain berteknologi tinggi dengan garis yang sederhana dan bersih. Dinding batu alam memberikan kehangatan melalui warna dan tekstur pada tingkat yang lebih rendah dan dasar rumah sakit di Hefei. Cahaya alami, pemandangan, dan taman di mana-mana diakses melalui bentangan kaca yang luas untuk memanfaatkan beberapa elemen desain penting dari prinsip desain berbasis bukti.



03

Pemograman Proyek

1. Kajian Pengguna & Kegiatan
2. Program Ruang
3. Organisasi Ruang

1. Pengguna

Rumah Sakit JIH Purwokerto didesain untuk melayani pasien dengan semua umur; bayi hingga lansia baik masyarakat dengan tingkat ekonomi tinggi maupun rendah. Pengguna utama bangunan rumah sakit terdiri dari pasien, pengantar pasien, tenaga medis, dan tenaga non medis. Selain itu pengguna lainnya terdiri atas pengguna fasilitas umum, komersil.



Pasien Rawat Jalan



Pasien Rawat Inap



Staff Rumah Sakit Medis



**Staff Rumah Sakit Non
Medis**



Keluarga Pasien



Pengunjung Lainnya



**Tenaga Paramedis
Keperawatan**

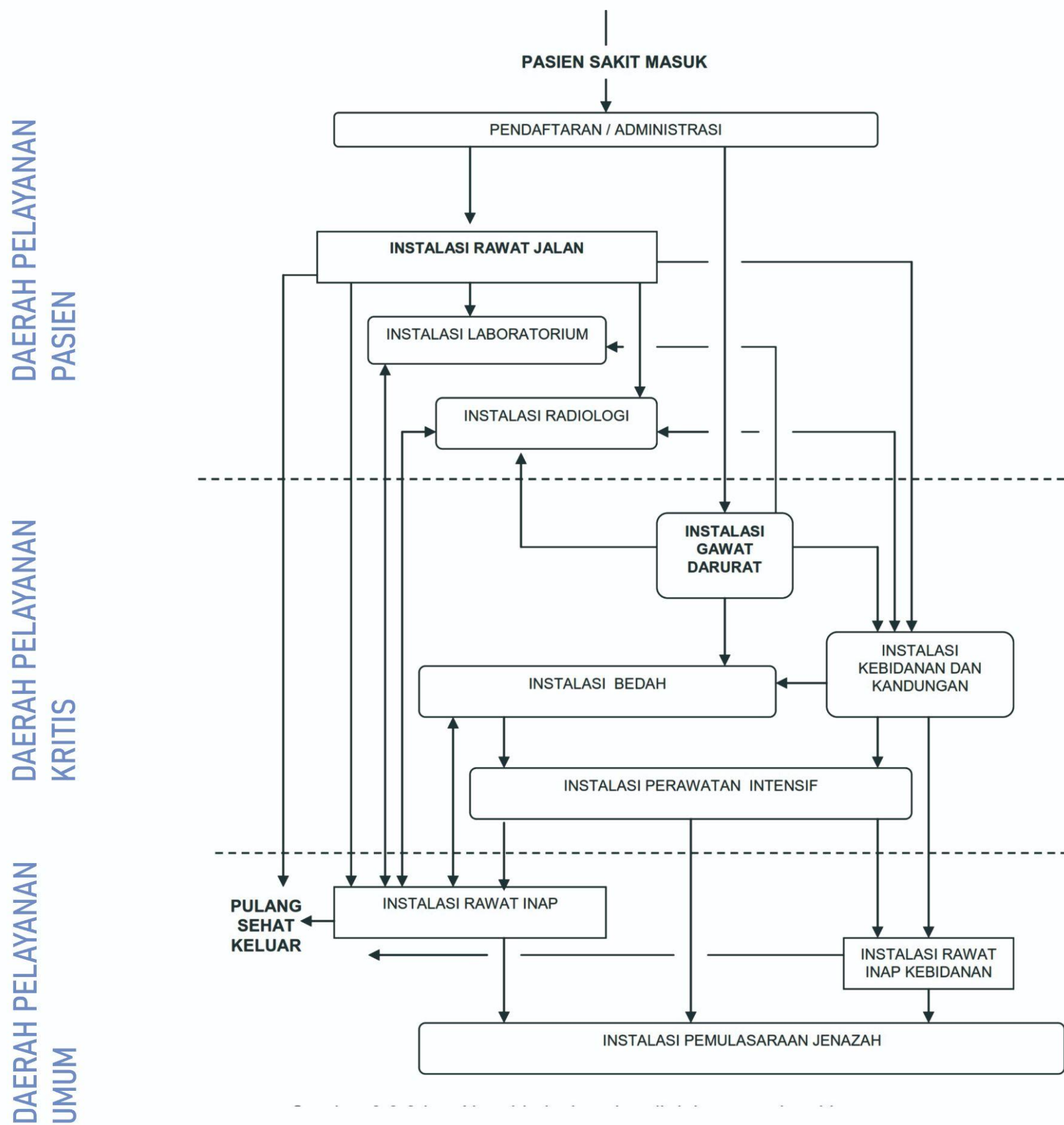


**Tenaga Paramedis
Non Keperawatan**

Kegiatan utama yang dilakukan dalam rumah sakit adalah kegiatan pelayanan kesehatan yang dijalankan oleh tenaga medis kepada pasien. Selain kegiatan utama tersebut terdapat kegiatan penunjang medis seperti penyediaan makanan bagi para pasien rawat inap, kegiatan laundry, sterilisasi alat kesehatan, dan lain sebagainya.

Selain itu, terdapat pula kegiatan diluar kegiatan medis dan non medis yakni administrasi dan management office. Adapun kegiatan pada fasilitas servis seperti mortuary, pengolahan sampah, engineering maintenance. Kemudian pada rumah sakit terdapat kegiatan lain seperti fasilitas komersil sebagai penunjang berupa cafétaria, dan study & hospitality (seminar, konferensi, dan kelas).

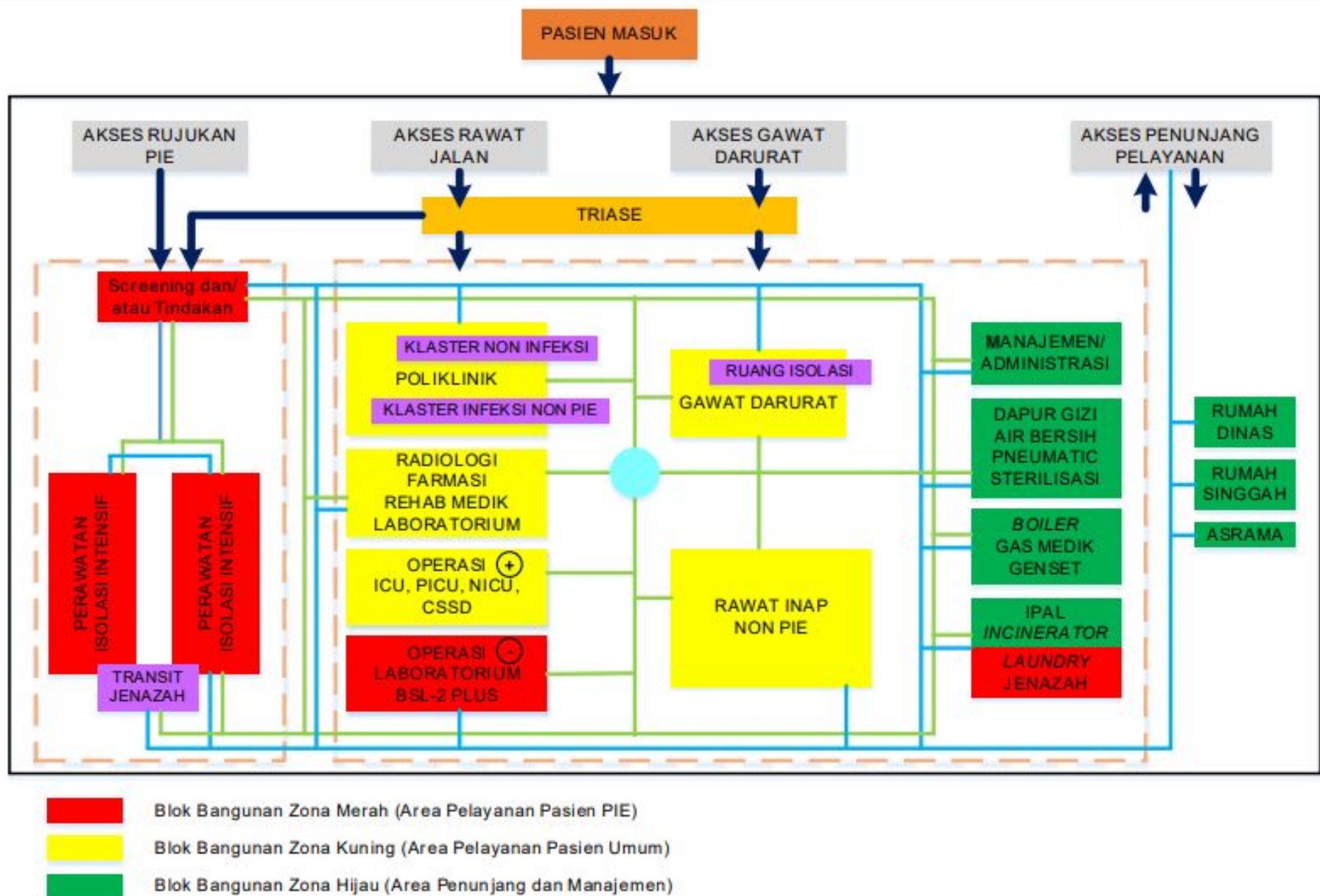
Berikut adalah alur kegiatan dalam suatu Rumah Sakit :



2. Organisasi Ruang

Berikut adalah gambar yang menunjukkan pola hubungan antar ruang-ruang yang ada di rumah sakit.

- Blok-blok bangunan atau area-area di rumah sakit dikelompokkan menjadi 3 zonasi, yaitu zona merah (area pelayanan pasien penyakit infeksi emerging), zona kuning (area pelayanan pasien umum), dan zona hijau (area penunjang dan manajemen).
- Dalam rangka meminimalisasi resiko terjadinya penularan penyakit infeksi emerging di rumah sakit, perlu dilakukan pengaturan atau penataan kembali blok-blok bangunan sesuai zonasi.
- Rumah sakit menyediakan area/ruang triase untuk melakukan skrining pasien masuk sebelum dilaksanakan pelayanan.
- Pasien yang datang dengan rujukan PIE dapat langsung menuju ruang pelayanan PIE melalui akses khusus PIE.
- Sementara beberapa ruang seperti laboratorium (BSL-2), ruang operasi, ruang radiologi, ruang jenazah, laundry dan ruang lainnya terkait pelayanan PIE disarankan terpisah. Untuk ruang-ruang yang digunakan bersama diatur sesuai kaidah Pencegahan dan Pengendalian Infeksi.
- Terhadap blok bangunan yang ditata sesuai warna zona, maka dilakukan penyesuaian layout/redesain, baik membangun baru, atau memanfaatkan bangunan eksisting (refungsi) dengan merenovasi/merehabilitasi bangunan tersebut sehingga memenuhi persyaratan bangunan sesuai fungsinya.



04

Perancangan RS JIH

Purwokerto

1. Tata Ruang Luar



Tata ruang luar pada siteplan RS Jih Purwokerto didesain agar seluruh area site dapat dicapai dengan mudah oleh berbagai jenis kendaraan, baik itu kendaraan pengunjung, pengelola dan kemungkinan untuk kendaraan pemadam kebakaran. Berikut adalah legenda yang menunjukkan pembagian tiap area.

Area yang krusial seperti drop-off ambulan UGD diletakan di area depan site agar dekat dengan entrance utama dan mudah ditemukan. Hal tersebut juga berlaku dengan konsep perletakan drop off umum.

- | | | | |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|
| A | AREA PARKIR | E | AREA PARKIR |
| B | JALUR DROP OFF AMBULAN UGD | F | JALUR DROP OFF AMBULAN UGD |
| C | AREA PARKIR MOBIL DIFABEL | G | AREA RAMP MENUJU BASEMENT |
| D | AREA DROP OFF LOBBY | H | POWER HOUSE |

2. Tata Ruang Bangunan

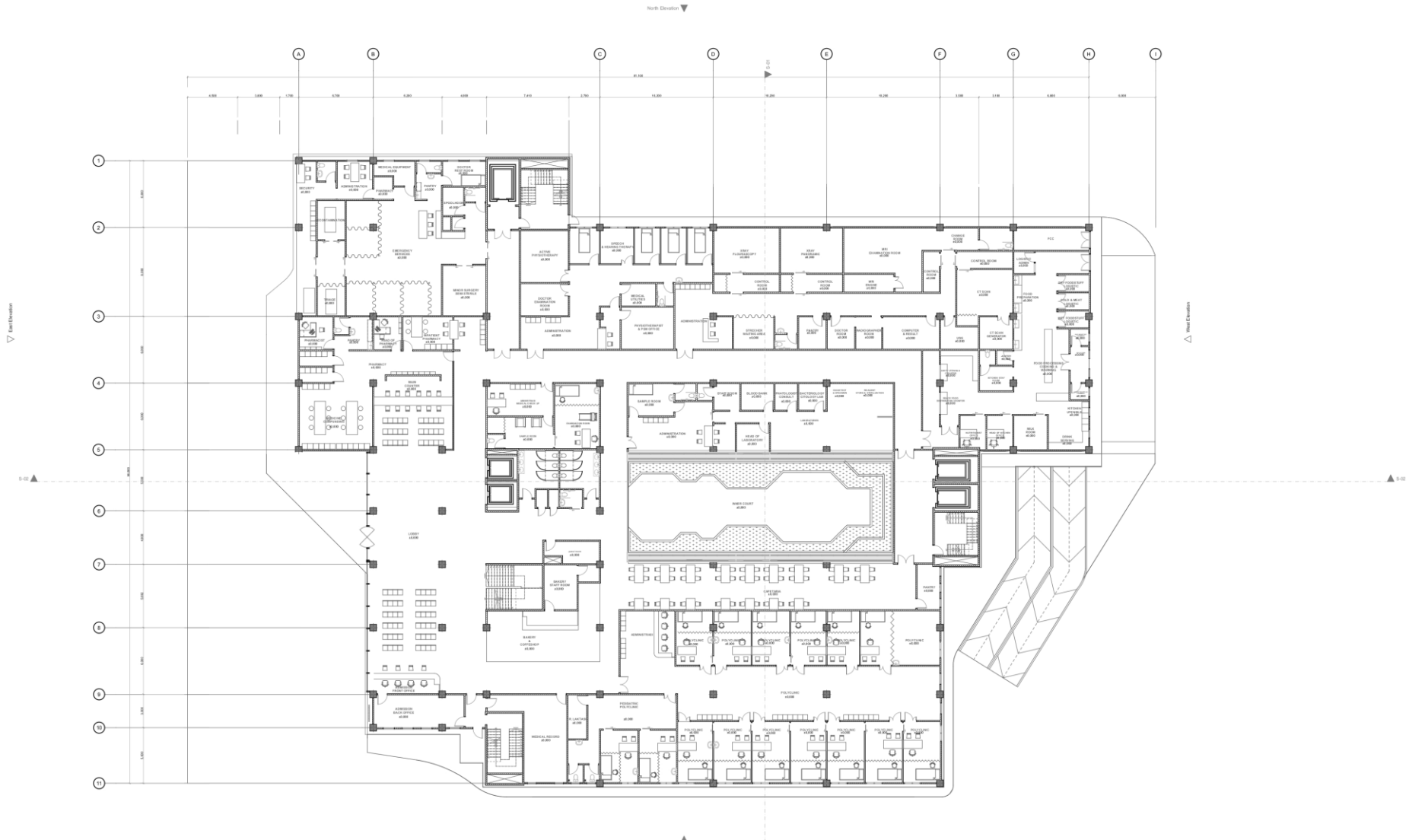
A. Tata Ruang Basement



Lantai basement RS JIH Purwokerto terdiri dari ruang-ruang penunjang seperti area parkir, area ruang-ruang MEP, serta ruang penyimpanan. Perletakan ruang-ruang tersebut pada lantai basement agar memudahkan aktivitas servis seperti penyimpanan barang, laundry, perawatan sistem-sistem MEP serta Mortuary. Berikut adalah daftar ruang yang ada di lantai basement.

Ruang MEP :	Ruang Servis :	Mortuary :	Pharmacy Storage :	Laundry :
• Engeeneering Control Room	• Parkir Mobil	• Administrasi	• Administrasi	• Dirty Linen Area
• Ruang Panel	• Parkir Motor	• Praying Room	• Narcotics Store	• Clean Linen Area
• Central Gas Medik	• Drop-off Gudang Farmasi	• Decontamination Room	• Flammable Store	
• Central Pneumatic Tube	• Drop-off Mortuary	• Funeral Arrangement	• General Pharmacy Store	
• GWT	• Lobby Lift	• Corpse Refrigerator		
• Pump Room	• Ruang Tangga Darurat	• Ruang Ganti		
• RO Room		• Toilet		

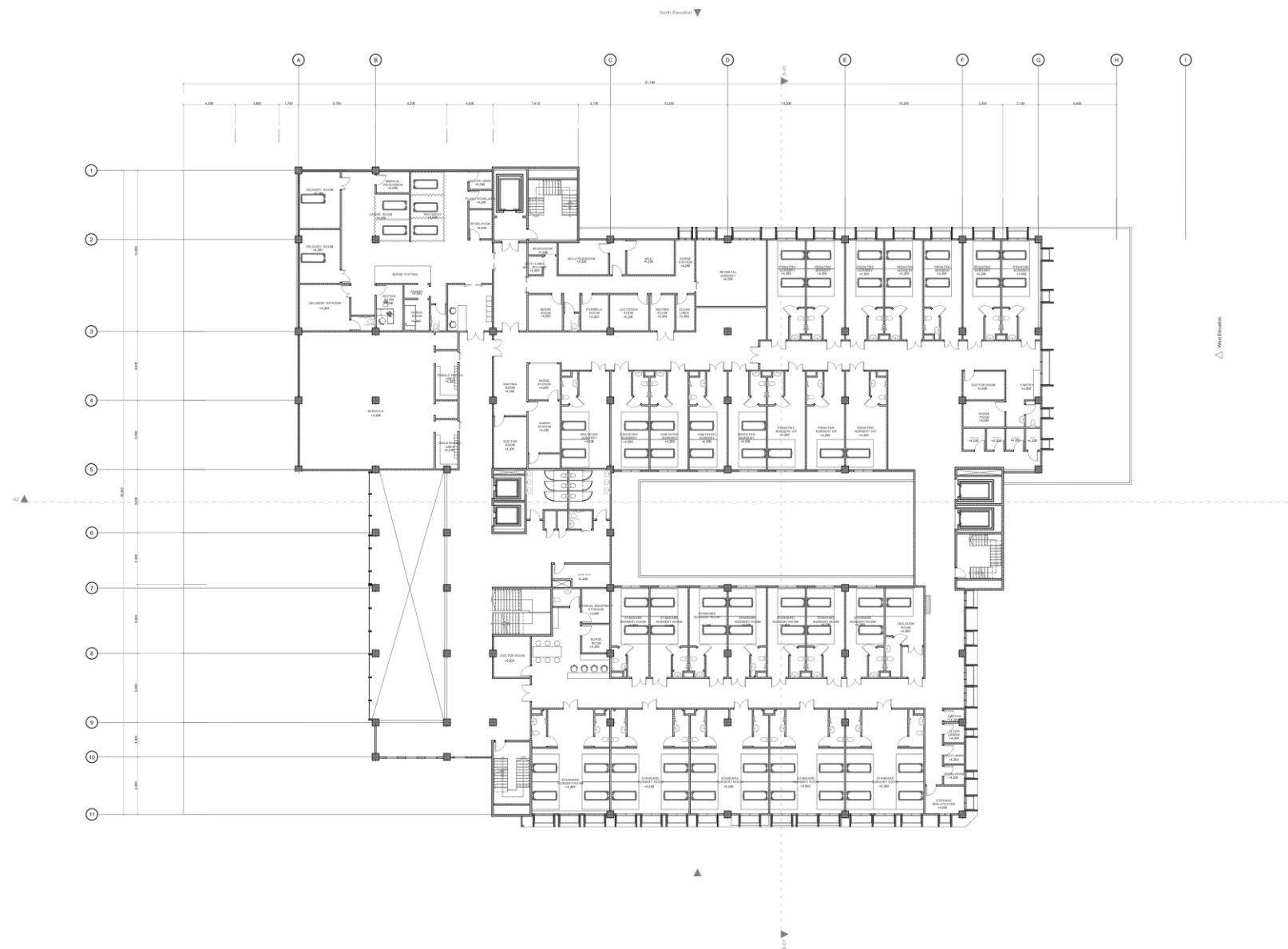
B. Tata Ruang Groundfloor



Zona fungsi utama dari RS JIH Purwokerto mulai ditemukan pada area groundfloor yang terdapat area UGD, Farmasi, Poli, Radiologi, Medical Check Up dan Laboratorium. Selain itu, pada lantai groundfloor juga terdapat area fungsi penunjang rumah sakit seperti cafetaria, retail, dapur, medical record, dan administrasi.

Sebagai area yang menyambut pengunjung rumah sakit, area lobby RS JIH Purwokerto juga menjadi area yang menyambungkan ruang-ruang publik seperti area administrasi pengunjung, apotek, cafetaria dan inner court serta poli. Penataan ruang-ruang juga sudah berdasarkan hubungan antar ruang yang sesuai dengan alur kegiatan pasien dan pekerjaan tenaga kesehatan di rumah sakit. Sebagai contoh, UGD RS JIH Purwokerto diletakkan pada bagian depan bangunan agar memudahkan akses baik kendaraan dan visual ketika ambulans datang membawa pasien gawat darurat. Selain itu, hubungan antar ruang yang baik terlihat pada perletakan radiologi, laboratorium, medical check up, dan poli berada di satu lantai agar memudahkan pergerakan pasien ataupun nakes dalam kegiatan pemeriksaan kesehatan.

C. Tata Ruang 2nd Floor



Pada lantai 2 RS JIH Purwokerto, jenis zona sudah didominasi oleh area yang lebih private yang hanya diakses oleh nakes dan pasien yang bersangkutan, seperti Area IRNA, Obstetric, Neonatal dan Pediatric. Area IRNA pada lantai dua terbagi dalam 3 area, yaitu Area IRNA Umum, IRNA khusus Obstetric, dan IRNA khusus Pediatric. Selain zona layanan medis, terdapat mushola yang mendukung layanan umum. Berikut adalah daftar ruang yang terdapat di tiap zona yang ada di lantai 2.

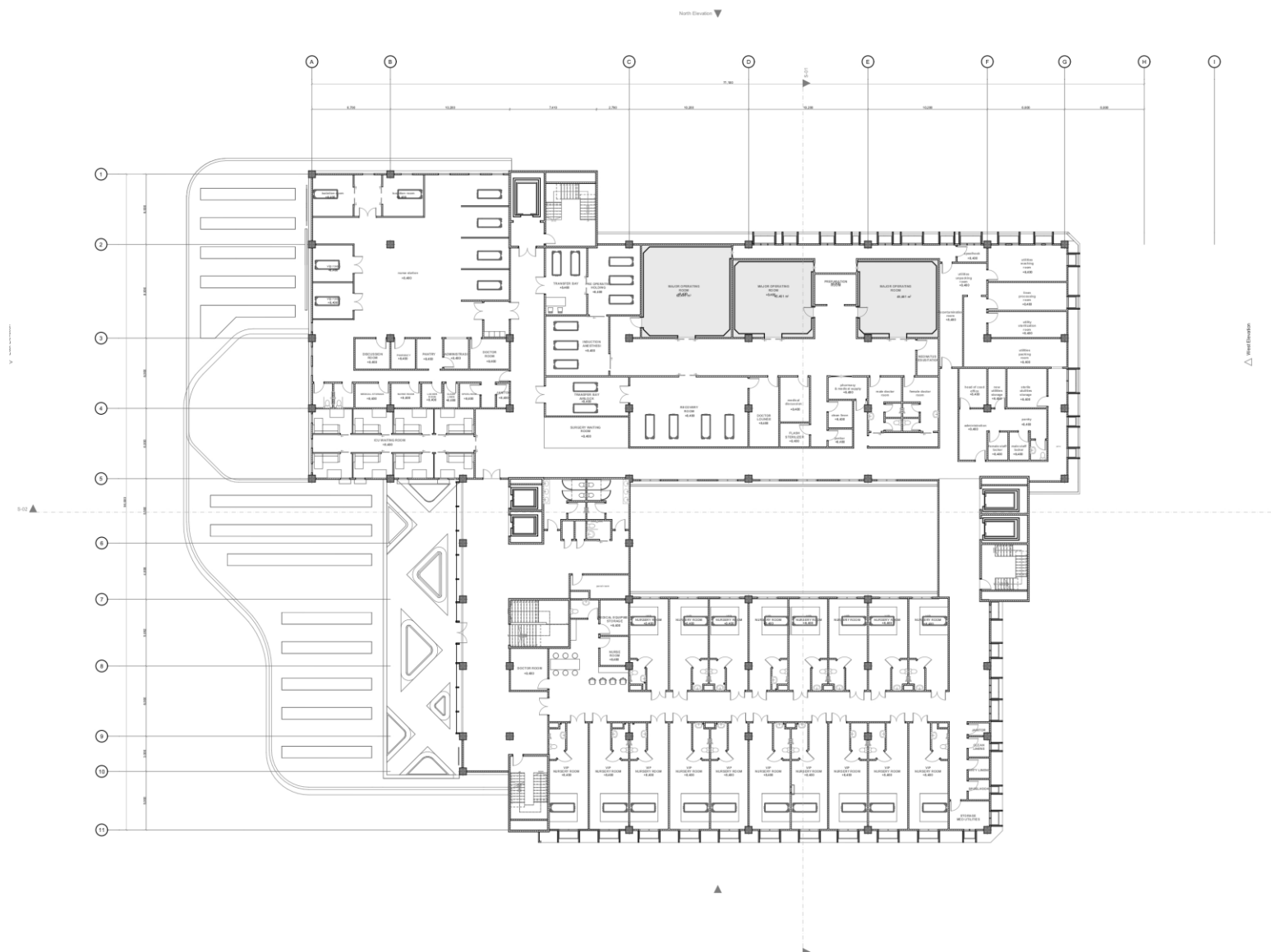
Zona Obstetric :

- Lobby
- Nurse Station
- Recovery
- Labor Room
- Delivery Room
- Delivery VIP Room
- Doctor Room, Nurse Room & Pantry

Zona Neonatal :

- Waiting Room
- Lactation Room
- Formula Room
- Nurse Room
- Isolation Room
- NICU
- Nurse Station
- Neonatal Nursery

D. Tata Ruang 3rd Floor

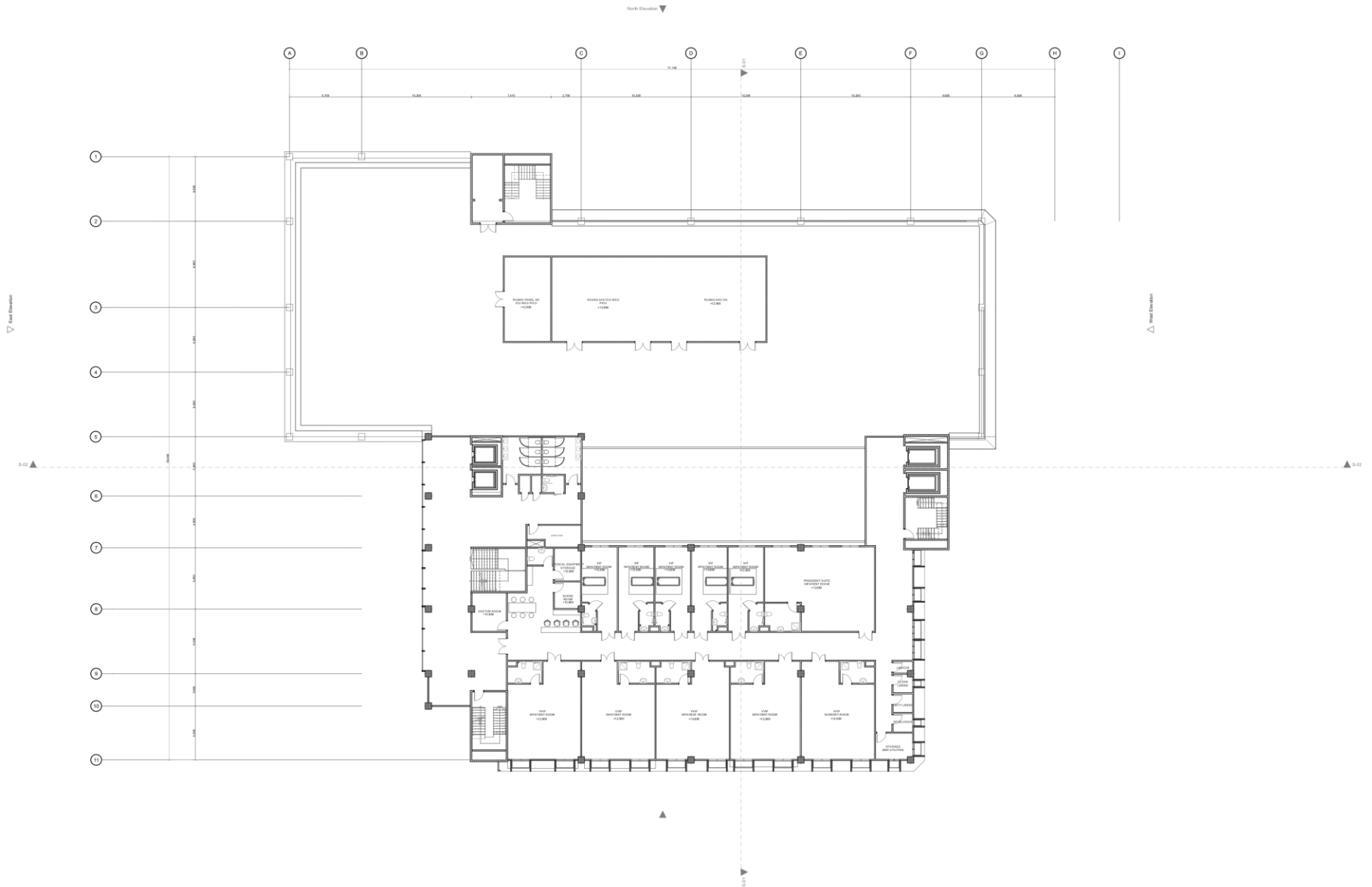


Pada sisi utara lantai 3 RS JIH Purwokerto digunakan sebagai zonasi ICU dan Department Bedah. Sedangkan di sisi timur sebagai CSSD dan sisi selatan sebagai zonasi rawat inap kelas VIP. Department ICU RS JIH Purwokerto didesain dengan kapasitas 8 bed terdiri dari 4 bed regular, 2 bed VIP dan 2 bed isolation room. Selain itu, ICU RS JIH Purwokerto memiliki 8 ruang tunggu untuk keluarga pasien. Jumlah ruang tunggu tersebut sesuai dengan jumlah bed pasien yang ada di ICU.

RS JIH Purwokerto memiliki 3 ruang operasi di Department of Surgery yaitu 1 ruang operasi major dan 2 ruang operasi minor. Ruang-ruang yang ada di department of surgery didesain dengan mengikuti alur kegiatan pengguna sebagai berikut

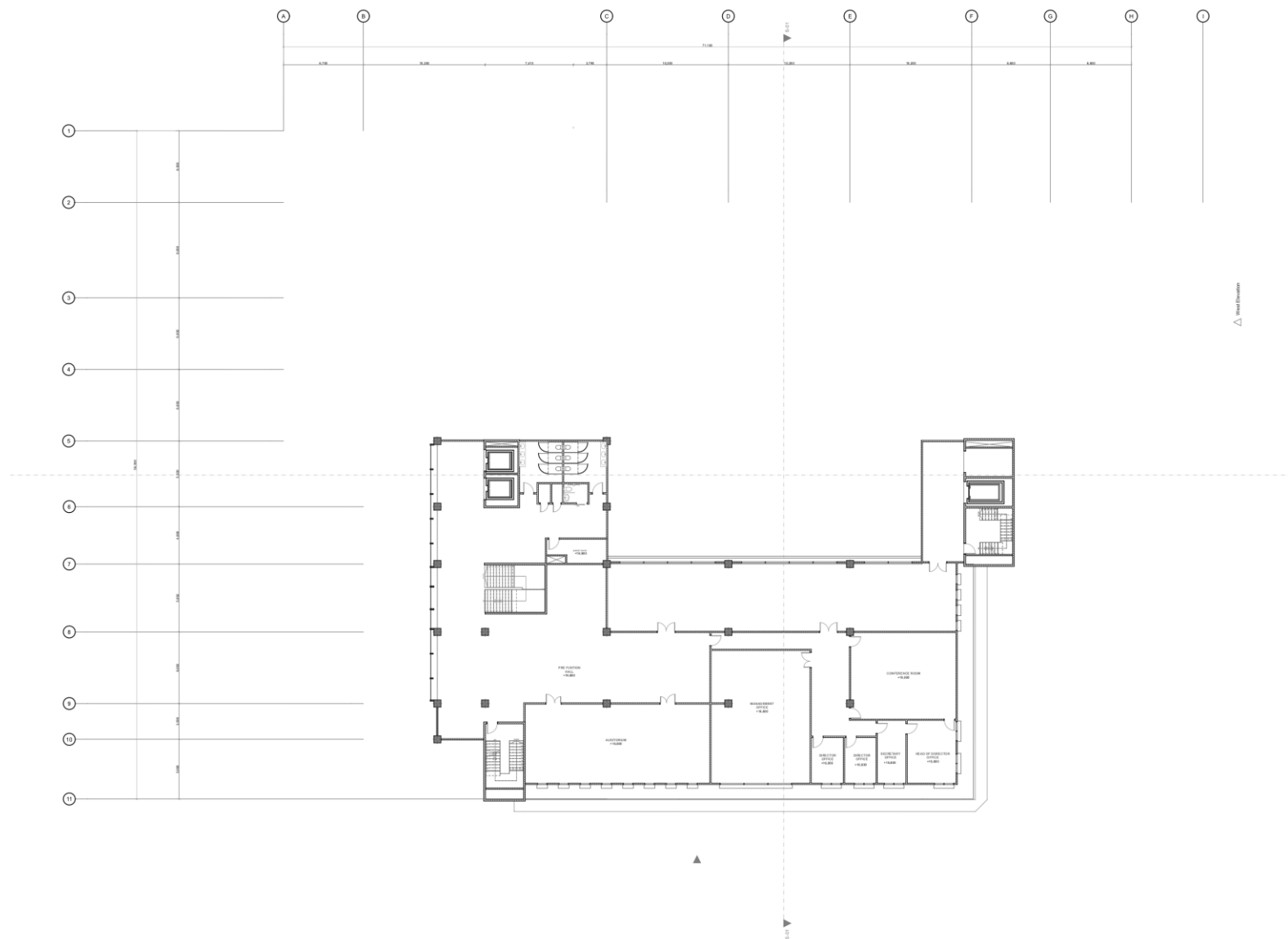
Transfer Bay > Pre Operation Holding > Induction Anesthesia > Major Operating Room or Minor Operating Room > Recovery Room > Transfer Bay Airlock

E. Tata Ruang 4th Floor



Lantai 4 RS JIH Purwokerto hanya diperuntukan sebagai layanan rawat inap. Terdapat tiga jenis kamar yang ada di lantai empat yaitu VIP, VVIP dan President Suite. Selain itu, pada sisi utara bangunan merupakan area rooftop yang terdapat ruang AHU untuk menunjang sistem MEP khusus Department of Surgery dan ICU.

F. Tata Ruang 5th Floor



Layanan medis RS JIH Purwokerto hanya terdapat di lantai groundfloor hingga lantai 4. Pada lantai 5, seluruh area digunakan sebagai zona kantor administrasi rumah sakit. Berikut adalah ruang-ruang yang terdapat di zona kantor.

- Management Office
- Auditorium
- Pre Function Hall
- Conference Room
- Director Office Room
- Secretary Office
- Head of Director Office

3. Penampilan Bangunan

Sesuai dengan salah dua dari enam poin konsep perencanaan RS JIH Purwokerto yaitu Tren Masa Depan dan Express The Brand, penampilan bangunan perlu didesain dengan kesan modern dan comfy. Hal tersebut dikarenakan RS JIH Purwokerto harus dilihat sebagai rumah sakit yang modern dengan teknologi maju dan juga memiliki lingkungan bangunan yang comforting.

Pada sisi barat yang menjadi muka bangunan didesain dengan curtain wall, ACP sebagai secondary skin dan kanopi untuk memberikan kesan clean dan modern. Selain itu, juga memanfaatkan logo RS JIH untuk memberikan kesan detail pada fasad.

Tampak Barat



Pada sisi utara dan selatan, estetika fasad didukung dengan permainan posisi jendela yang berbeda tiap lantainya untuk menghindari kesan monoton namun tetap sesuai dengan fungsinya sebagai untuk memanfaatkan daylighting.

Selain itu, di kedua sisi utara dan selatan juga menyediakan building vegetation box pada tiap jendela untuk memberikan kesan sejuk pada penampilan bangunan.

Tampak Selatan



Tampak Bangunan



Tampak Barat



Tampak Timur



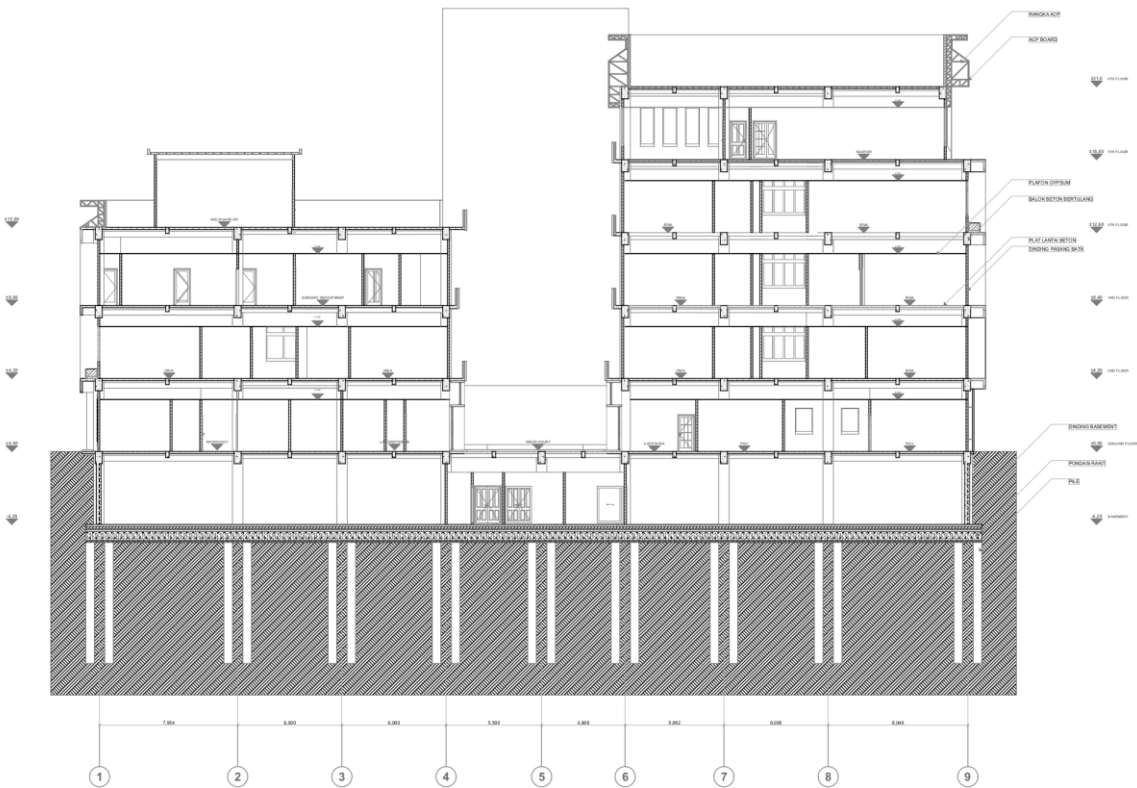
Tampak Utara



Tampak Selatan

4. Struktur Bangunan Bangunan

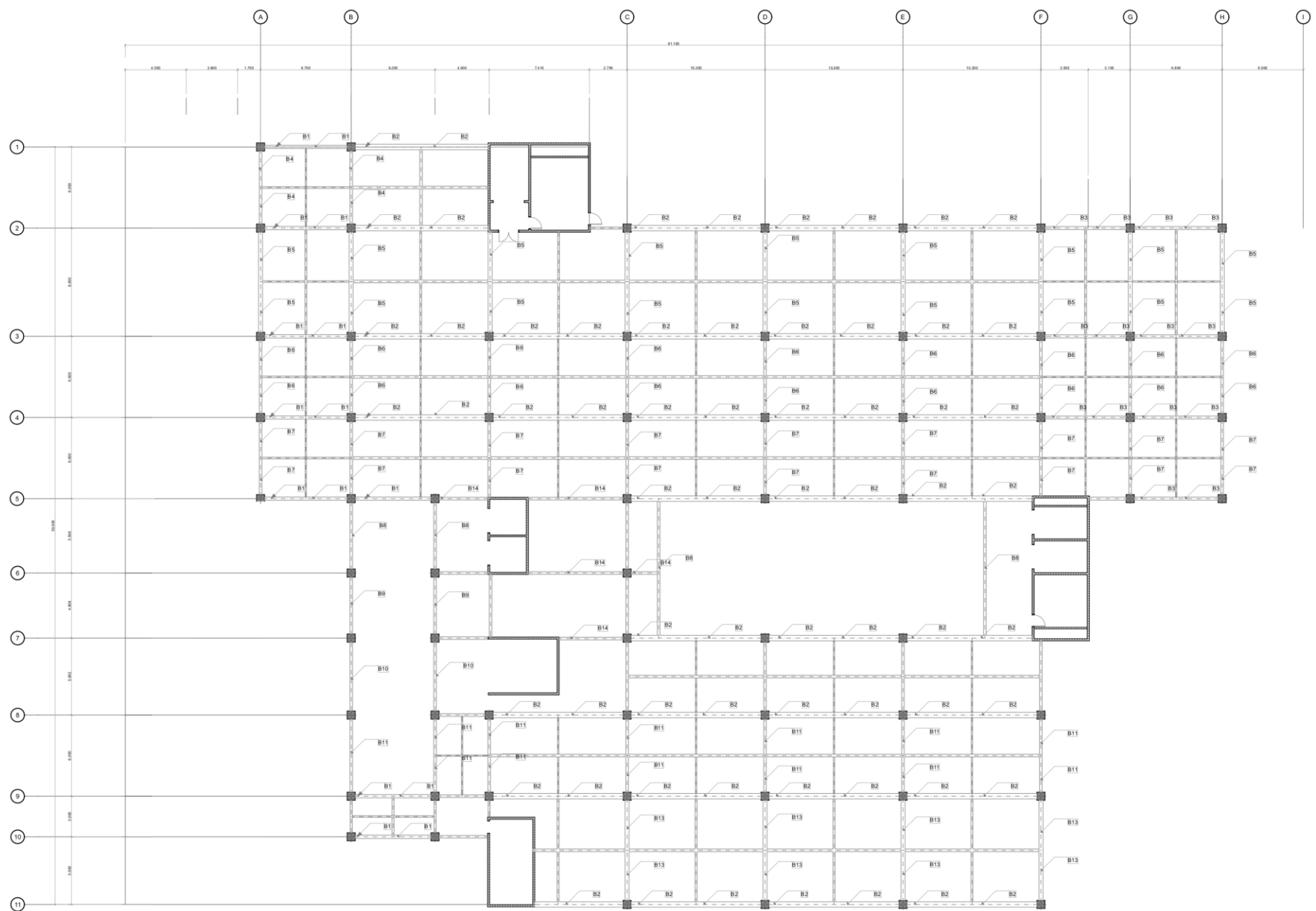
A. Sistem Struktur Bangunan



RS JIH Purwokerto menggunakan sistem struktur rangka dengan material beton berulang pada kolom, beton dan dinding shearwall. Bentang pada bangunan ini ditentukan mengikuti karakteristik ruang. Sebagai contoh, pada sisi bangunan yang menjadi zona IRNA menggunakan bentang 10,2 meter agar satu bentang dapat dimanfaatkan untuk menyediakan 3 kamar IRNA dengan modul 4 meter.

RS JIH Purwokerto menggunakan pondasi jenis raft dengan 4 buah pile dengan kedalaman 8 meter pada tiap kolom. Penentuan pondasi jenis berdasarkan konsultasi dengan tenaga ahli struktur.





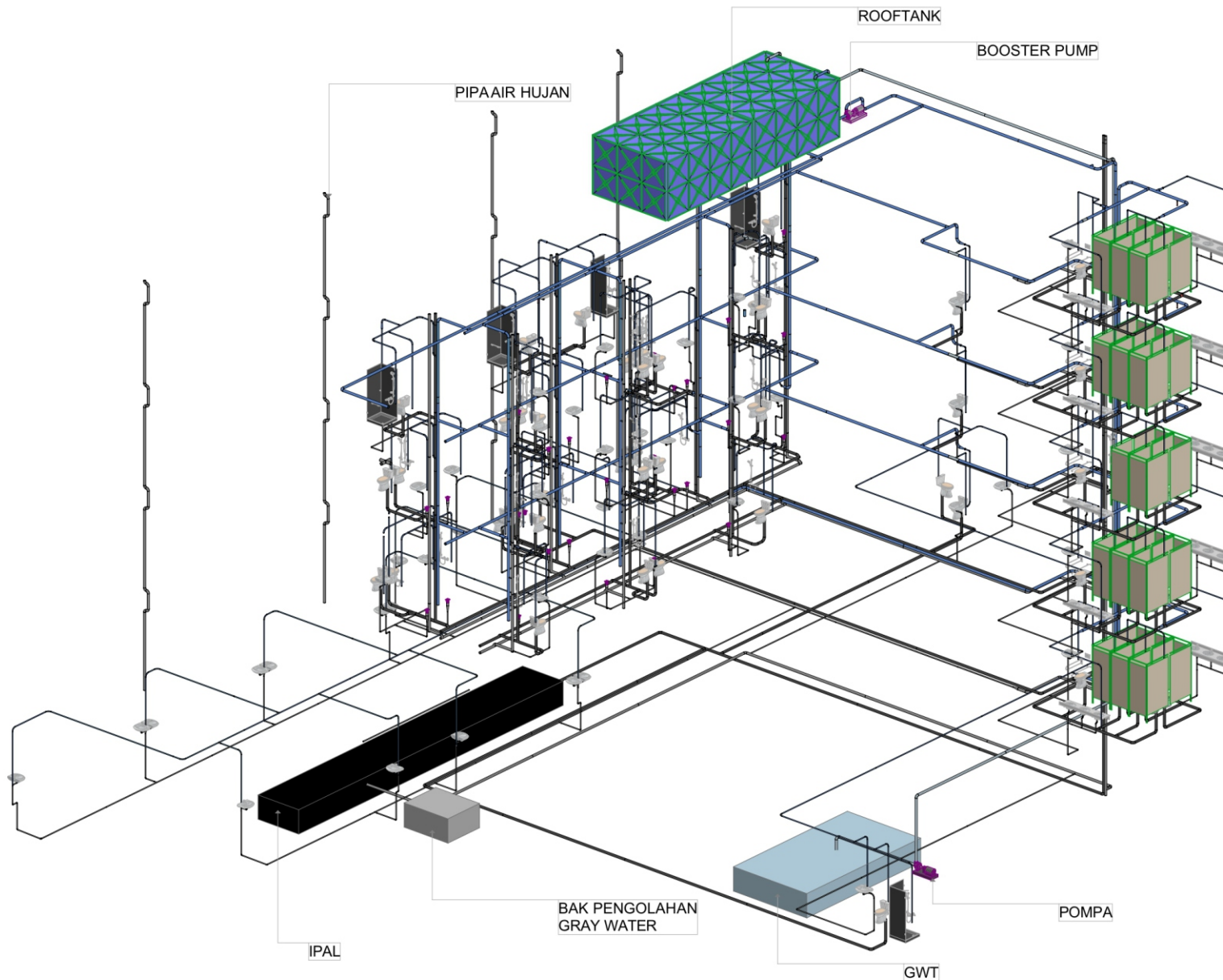
B1 BALOK BETON 25 X 45
 B2 BALOK BETON 40 X 70
 B3 BALOK BETON 23 X 45
 B4 BALOK BETON 20 X 40
 B5 BALOK BETON 30 X 50

B6 - B12 BALOK BETON 20 X 40
 B13 BALOK BETON 30 X 55
 B14 BALOK BETON 20 X 30

Balok RS JIH Purwokerto memiliki dimensi yang berbeda-beda karena menyesuaikan bentang pada GRID bangunan. Dimensi elemen struktural yang disesuaikan dengan bentang GRID tersebut agar struktur dapat menahan beban bangunan dengan optimal dan sesuai porsinya, tidak lebih dan tidak kurang. Dengan begitu, biaya yang dikeluarkan dalam pembangunan RS JIH Purwokerto terutama pada aspek struktural juga tidak berlebih dari yang seharusnya.

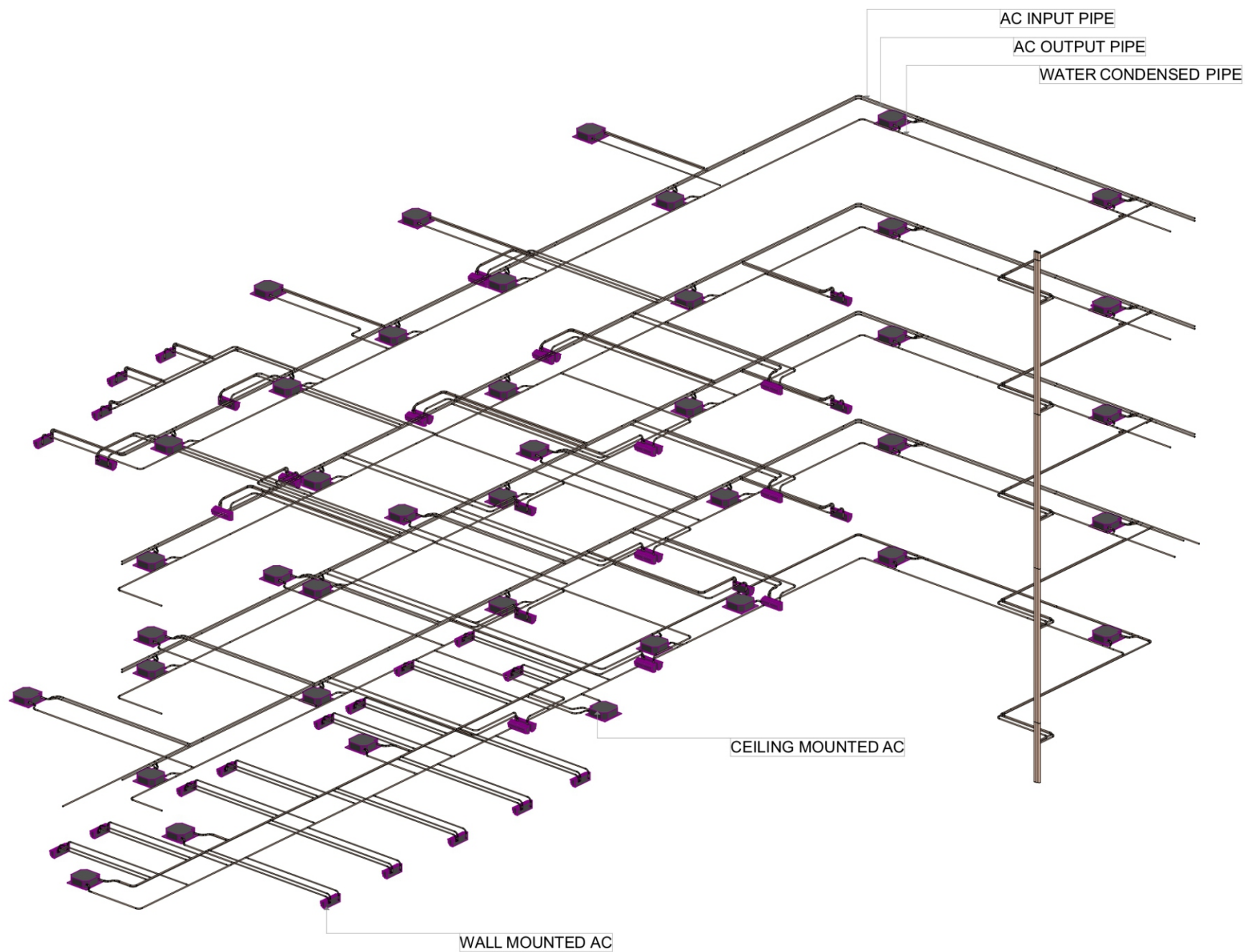
5. Sistem MEP

A. Sistem Plumbing



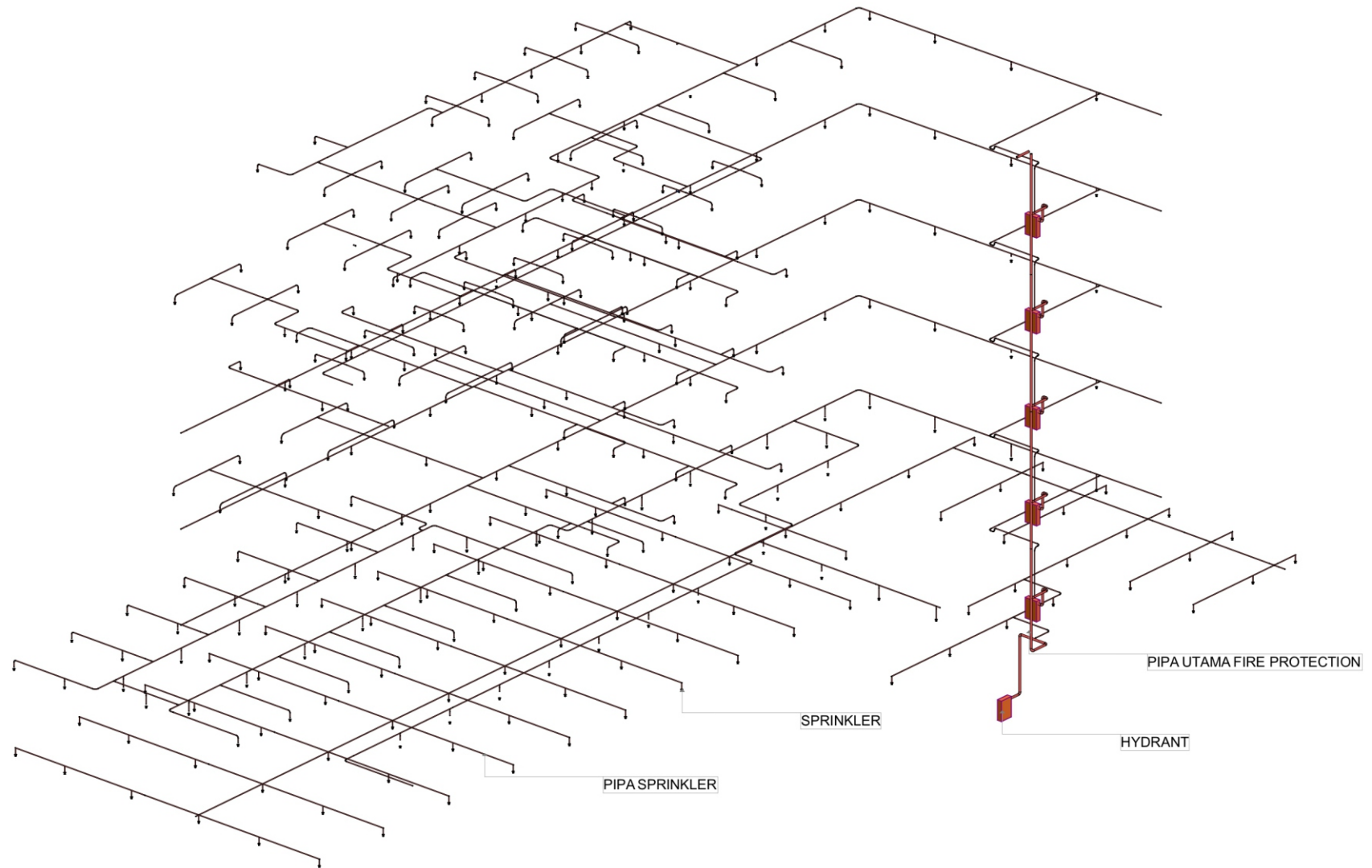
Gambar diatas merupakan Rencana 3D Sistem Plumbing yang terdiri dari sistem plumbing air bersih, black water dan gray water pada salah satu area(area IRNA dan Poli) pada RS JIH Purwokerto. Pada gambar tersebut, sistem distribusi air bersih yang digunakan adalah down feed dengan bantuan pompa pada booster. Pipa yang digunakan untuk sistem air bersih adalah Pipa PVC 4inch untuk pipa utama dan Pipa PVC 1 inch pada pipa fixture. Pada sistem black water, pipa yang digunakan adalah Pipa PVC 4 inch yang mengalirkan dari kotoran dari toilet hingga ke IPAL. Sedangkan pada sistem gray water, pipa yang digunakan adalah Pipa PVC 3 inch pada pipa utama di shaft dan Pipa 1 inch yang menghubungkan fixture ke pipa utama. Air buangan dari gray water dialirkan menuju bak penampung gray water sebelum ke IPAL.

B. Sistem HVAC



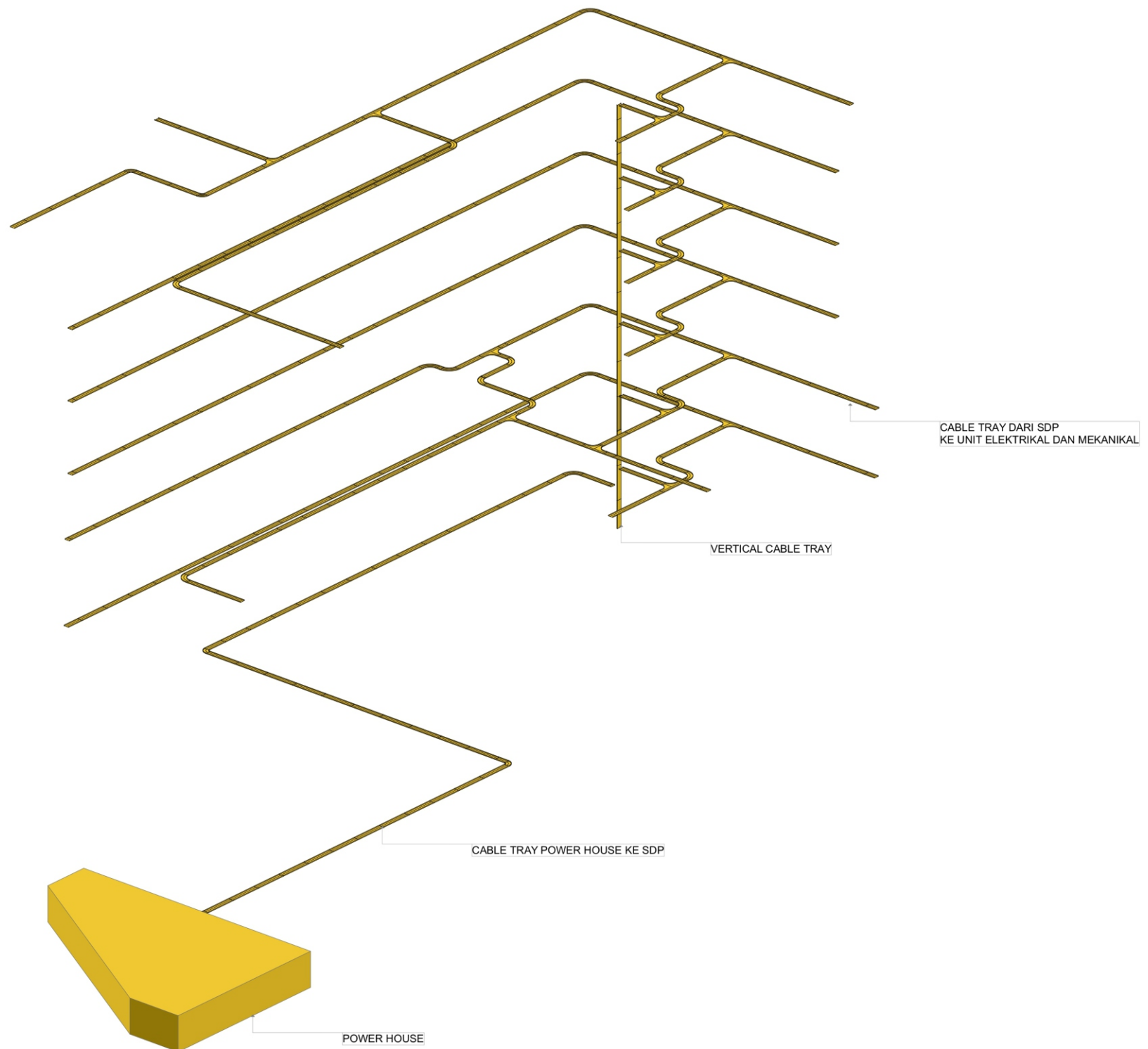
Gambar diatas merupakan Rencana 3D Sistem HVAC yang menunjukkan sistem pipa inlet, outlet dan condensed water, serta unit-unit AC yang tersebar di koridor serta ruang-ruang seperti IRNA dan Poli. Sistem AC yang digunakan adalah sistem AC VRF dengan dua unit AC untuk seluruh AC (kecuali ruang OK) di bangunan. Distribusi udara dilakukan dengan pipa utama pada shaft menuju pipa di koridor dan kemudian bercabang menuju unit-unit AC yang ada di setiap ruang.

C. Sistem Fire Protection

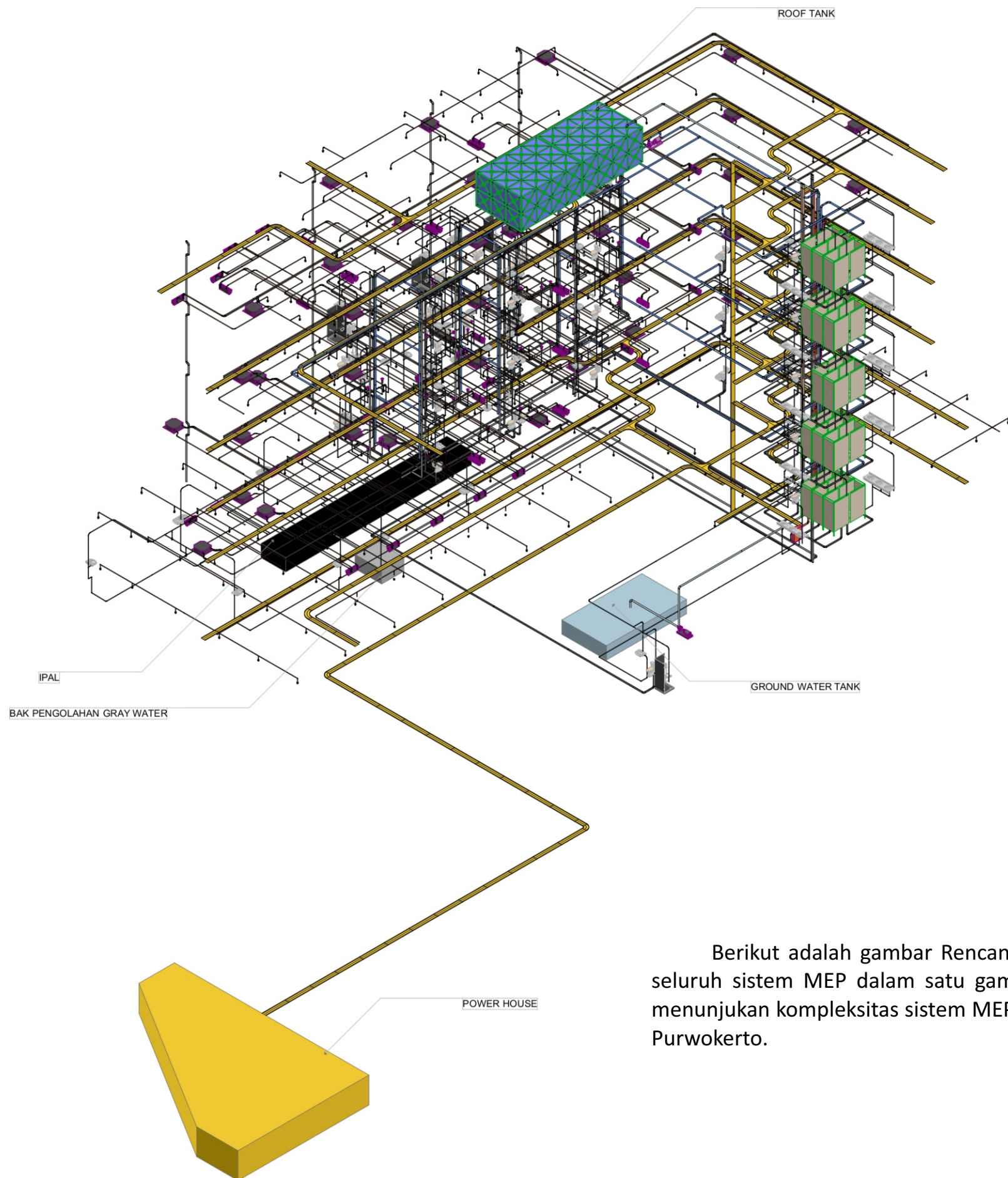


Gambar diatas merupakan Rencana 3D Fire Protection yang menunjukan sistem pipa sprinkler dan hydrant. Pipa yang digunakan adalah Pipa PVC 1 inch yang menghubungkan unit-unit sprinkler di seluruh bangunan dengan pipa utama di shift yang menggunakan Pipa PVC 4 Inch.

D. Sistem Cable Tray



Gambar diatas merupakan Rencana 3D Cable Tray yang merupakan bagian dari sistem elektrikal pada RS JIH Purwokerto. Cable try diatas menghubungkan sumber listrik menuju tiap unik elektrikal dan mekanikal di bangunan RS JIH Purwokerto dengan aliran sebagai berikut : Kubikal PLN > TRAVO > LVMDP > SDP per lantai > SDP ruangan.



Berikut adalah gambar Rencana 3D dari seluruh sistem MEP dalam satu gambar yang menunjukkan kompleksitas sistem MEP di RS JIH Purwokerto.

6. Rekapitulasi RAB

Berikut adalah tabel yang menunjukkan perhitungan rekapitulasi perhitungan RAB RS JIH Purwokerto yang terdiri dari perhitungan pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan mekanikal elektrik, pekerjaan lansekap dan aanvoeling tambahan RAB.

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

Proyek : Pembangunan Bangunan Rumah Sakit Milik PT Unisia Medika Farma - RS JIH Purwokerto
Lokasi : JL. Ringroad Utara No. 160 Condong Catur, Depok, Sleman Yogyakarta

no	jenis pekerjaan	jumlah harga	
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp	2.331.181.645,91
II.	PEKERJAAN STRUKTUR	Rp	22.014.662.902,12
III.	PEKERJAAN ARSITEKTUR	Rp	52.681.751.791,76
IV.	PEKERJAAN MEKANIKAL ELEKTRIKAL	Rp	47.104.713.385,09
V.	PEKERJAAN LANSEKAP	Rp	5.483.704.554,16
	AANVOELING TAMBAHAN RAB	Rp	1.679.466.848,00
	jumlah pekerjaan	Rp	131.295.481.127,05
	ppn 10%	Rp	13.129.548.112,70
	TOTAL	Rp	144.425.029.239,75
	dibulatkan	Rp	144.425.029.000,00
terbilang :			
# Seratus Empat Puluh Empat Milyar Empat Ratus Dua Puluh Lima Juta Dua Puluh Sembilan Ribu Rupiah #			

7. Spesifikasi Teknis

Berikut adalah tabulasi yang menunjukan daftar outline spesifikasi yang digunakan dalam perencanaan RSJIH Purwokerto.

Material RS JIH Purwokerto			
Nama : Jodi Satria Wicaksono NIM : 21515018			
NO .	Material	Spesifikasi	Merk
A	Pekerjaan Arsitektur		
I	Pekerjaan Pasang Dinding dan Plesteran		
1.	Pasangan Bata Ringan	Bricon, Citicon.	-Panjang : 60cm -Tinggi : 20cm -Tebal : 10cm -Berat jenis kering : 550 kg/m3 -Berat jenis normal : 650 kg/m3 -Kuat tekan : 45 kg/cm2
2.	Perekat, Plester + Acian	Mortindo, Mortar Nasional, Mortar Utama	Perekat dengan semen instan ketebalan 3 mm
	Perekat bata ringan	Mortindo, Mortar Nasional, Mortar Utama	Mortar Instan - Plester
	Plesteran	Mortindo, Mortar Nasional, Mortar Utama	Plester T= 10 - 20 mm
	Acian Plesteran	Mortindo, Mortar Nasional, Mortar Utama	- Acian plesteran interior dan exterior - Acian Plesteran dan Beton
	Perekat Dinding dan Lantai	Mortindo, Mortar Nasional, Mortar Utama	- Perekat dinding keramik - Perekat dinding Homogenous Tile - Perekat Bata ringan

			- Perekat Lantai Homogeneous Tile
3	Keramik Dinding	Roman	- Keramik tile (dinding) : 30x60 Polished ,Type ditentukan kemudian
4	Dinding sandwich panel untuk Kamar Operasi	Schnell panel	- Sandwich panel untuk dinding ruang steril - Penempatan sesuai pada Dok. Gambar DED
II	Pekerjaan Pasangan Lantai		
1	Homogenous tile	Niro Granite, Venus, atau setara	- Homogenous tile (lantai) Standard SNI - HT-B1A Type 60x60, sesuai dok. DED - Plint lantai HomogenousTile 10x60 Polished, Type ditentukan kemudian - Penempatan sesuai pada Dok. Gambar DED
2	Plint Lantai HT	Niro Granite, Venus, atau setara	- Sesuai Type HT yang terpasang
3	Lantai Keramik	Roman	- Ukuran 40 X 40 mm unpolished - Motif sesuai Material References - Penempatan sesuai pada Dok. Gambar DED
4	Stepnosing tangga	Niro Granite, Venus, atau setara	- Homogenous tile sesuai tipe lantai

		Roman	terpasang - Sesuai type keramik yang terpasang
5	Vinyl area Kamar Operasi	Armstrong, Gerfloor, atau setara	- Vinyl homogeneous heavy duty
III	Pekerjaan Pasang Plafond		
1	Plafond Gypsum Board	ex. Jayaboard, Elephant, Gyproc	- Type standard ceiling setara C-Jaya system - Tebal 9 mm, ukuran 1200 x 2400, setara sheetrock - Penempatan sesuai pada Dok. Gambar DED
	+ Rangka	ex. Jayaboard, Elephant, Gyproc	-Setara Jaya BMS C-Jaya Frame System - Primary channel spacing 1000 mm - Secondary Channel spacing 600 mm - U Clamp Channel, galvanish
2.	Plafond Kalsium Silikat Board	ex. Kalsiboard, Jayaboard, Elephant	- Type moisture resistance/ Wet area Optimum - Tebal 6 mm, ukuran 1200 x 2400 mm - Penempatan sesuai pada Dok. Gambar DED
	+ Rangka	ex. Kalsiboard, Jayaboard, Elephant	- Setara Jaya BMS ceiling Easy Frame Sistem - Suspension spacing 1000mm

			<ul style="list-style-type: none"> - Suspension TCR Spacing 1000 mm - Batten Spacing 600 mm - U Clamp Channel, galvanish
3	Plafond Metal untuk Kamar Operasi	ex. Schnell panel, atau setara	<ul style="list-style-type: none"> - Plafond metal untuk ruang steril - Penempatan sesuai pada Dok. Gambar DED
IV	PEKERJAAN KUSEN, DAUN PINTU DAN JENDELA		
1.	Kusen Pintu, Jendela Aluminium	ex. Alexindo, YKK, atau setara ex. GE Silicones, Dow Corning, Wacker	<ul style="list-style-type: none"> - Rangka aluminun framing system - Lebar profil minimal 100 mm - Sealant - Powder Coating (warna ditentukan kemudian)
2.	Pintu Engineering Wood	ex. Daiken atau setara	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Produk kualitas terbaik - Pintu Engginering Wood - Finishing Laminated vinir - Type, size sesuai Gbr. DED (+louver,+clear glass) - With architrave, Door jamb - Lapis HPL
3	Hermetic door kamar operasi & pass box kamar operasi	ex. Kuppe, atau setara	<ul style="list-style-type: none"> - Pintu tipe hermetic untuk kamar operasi - Type, size sesuai Gbr. DED
4	Pintu ruang xray		<ul style="list-style-type: none"> - Pintu anti radiasi lapis timbal 2 mm

			- Type, size sesuai Gbr. DED
V.	PEKERJAAN ALAT ALAT PENGUNCI DAN PENGGANTUNG		
1	Pengunci Pengantung	ex. Dekkson, Kenari Jaya, atau setara	<ul style="list-style-type: none"> - Sesuai Spesifikasi teknis pada dok RKS - Tipe ditentukan kemudian/ sesuai dok gambar DED
2	Handle	ex. Dekkson, Kenari Jaya, atau setara	<ul style="list-style-type: none"> - Tipe ditentukan kemudian/ sesuai dok gambar DED - Sesuai Spesifikasi teknis pada dok RKS
VI.	PEKERJAAN KACA		
1	Kaca	ex. Asahimas, Saint gobain, atau setara	Kualitas terbaik, jenis dan tipe sesuai dok. Gambar - kaca tebal 8 mm (tinted/tempered) tipe Panasap - kaca clear glass tebal 5 mm (tinted) sesuai gambar
2.	Kaca cermin	ex. Asahimas, Saint gobain, atau setara	<ul style="list-style-type: none"> - jenis float glass - tebal min 6 mm, bevel
3.	Sealant (semua joint) Sealant ACP Sealant Kaca Sealant Kaca (Struktur)		<ul style="list-style-type: none"> - Kuat dan tidak merambatkan api - Type/Jenis sesuai pd Dok.Pers. Teknis /RKS - Pemasangan sesuai Dok Gambar DED - Warna sesuai/ mendekati warna kusen
VII	PEKERJAAN TOILET DAN SANITASI		

1	Sanitary		
	Toilet Publik	ex. TOTO, Kohler, atau setara	Closet Duduk Jet Shower Floor Drain Wastafel Urinoir
	Toilet Difabel	ex. TOTO, Kohler, atau setara	Closet Duduk Jet Shower Floor Drain Wastafel Grab Bar
2.	Cubical Toilet	ex. Sumas, ASJM, SM Cubic	- Material Phenolic Board - Material tebal 12mm - Lock set lengkap dengan Indikator - Pedestal Stainlesssteel 304 - Screew Conection Stainlees steel.
VIII	PEKERJAAN FASAD DAN EXTERIOR		
1.	Aluminium Composite Panel(Include Rangka Hollow Galvanized)	ex. Dekkson, Seven, atau Setara	Bahan: ACP Fire Retardan B1, Alloy 5005 PVDF Tebal: 4 mm Berat: 5-7,5 kg/m2 Bending Strength: 45 – 60 kg/5 mm Heat Deformation : 0C Sound Insulation: 24 – 39 db Finished: Flouorocarbond factory finished Warna: Lihat gambar (sesuai yang disetujui) Allumunium Skin

			Thickness: 0,5 mm Allumunium Alloy: 5005 Coating Type: PVDF
2.	Sealant pada Fasad Silicone sealant	ex. GE Silicones, Doncorning, atau setara	- Non Struktural dan Struktural, Non Toxid kuat dan tidak merambatkan api.
IX	PEKERJAAN PENGECATAN		
1.	Cat Interior - Cat Dinding	ex. Propan, Dulux, atau setara	-Type setara : Acrylic Emulsion Paint anti bakterial -Bersertifikat Green Label Indonesia -Primer Coat setara Alkali Resisting Primer-Water based
	- Cat Plafound	ex. Propan, Dulux, atau setara	-Type setara : Acrylic Emulsion Paint anti bakterial -Bersertifikat Green Label Indonesia -Primer Coat, setara , Acrylic Emulsion - Water base
2.	Cat Exterior	ex. Propan, Dulux, atau setara	-Acrylic Weather shield , Pure Acrylic -Tahan kelembaban dan perubahan cuaca, tidak mudah kotor -Primer Coat, setara Décor Alkali Resisting Primer -WB -Bersertifikat Green Label Indonesia
3.	Cat Besi	ex. Nippe 2000,	-Type : 2 in 1, System

		Kansai Paint, atau setara	dan Alkyd Enamel - Anti karat, cepat kering dan tahan cuaca
4.	Cat Kayu Melamin	ex. Propan, Mowilek, atau setara	-Rendah kadar formaldehyde - Dari Resin Acid Curring - Thinner Multiguna Pro, semi gloss
5.	Cat Duco- Kayu	ex. Propan, Mowilek, atau setara	- Mengandung resin Nitrocellulose - Free Phenthalite
X	PEKERJAAN RAILING		
1.	Railing Stainlessteel	ex. Blue star, atau setara	- Bentuk Railing sesuai Dok. Gambar - Pipa Railing Stainless - Hand railing Stainless
2.	Railing Besi Hitam		- Tiang Railing : Hot Deep Galvanis
XI	PEKERJAAN WATERPROOFING		
1.	Lantai area Basah/ Toilet	ex. Sika, BASF, Fosroc	- Waterproofing berbasis air - Ramah Lingkungan, Hydrophobic - Mudah diaplikasikan, tahan lama
2.	Lantai Atap dan Canopy		- Waterproofing berbasis air - Tahan terhadap UV, Ramah Lingkungan. - Mudah diaplikasikan, tahan

			lama.
3.	GWT, STP	ex. Sika, BASF, Fosroc	- Waterproofing berbasis air - Tahan terhadap UV, Ramah Lingkungan - Mudah diaplikasikan, tahan lama
4.	PIT LIFT	ex. Sika, BASF, Fosroc	- Coating kristalisasi/ semen waterproofing 1,5 kg/m2

8. 3D Visualization



8. 3D Visualization



8. 3D Visualization



8. 3D Visualization

