

BAB I PERSYARATAN

1.1. DATA PROJECT

1. Nama Pekerjaan : Pemeliharaan Gedung B Polda Sulteng
2. HPS Konstruksi : Rp. 154.500.000
3. Jenis Kontrak : Lumsum
4. Waktu pelaksanaan : 2 Bulan (60 Hari kalender)
5. Lingkup Pekerjaan : Pekerjaan Arsitektur
6. Lokasi Pekerjaan : Mako Polda Sulteng, Jl. Soekarno – Hatta Kota Palu.

1.2. PERSYARATAN KUALIFIKASI

1. Kualifikasi SBU : BG 002 / KBLI 41012- Konstruksi Gedung Perkantoran

1.3. PERSYARATAN TEKNIS

1. Peralatan

No.	Jenis Peralatan	Kapasitas	Jumlah
1	Mobil Pick Up	-	1 Unit
2	Peralatan tukang	-	1 Set
3	Scaffolding	-	20 Set/Unit
4	Genset	-	1 Unit

2. Personel Managerial

No.	Jabatan	Pengalaman (tahun)	Sertifikat Kompetensi	Jumlah Tenaga
1	Pelaksana	1	SKT Pelaksanan Bangunan Gedung (TA022)	1
2	Personil K3 Konstruksi	1	Petugas K3	1

1.4. IDENTIFIKASI RISIKO

1. Kategori tingkat resiko : Kecil
2. Penetapan risiko bahaya tertinggi

NO.	JENIS/TIPE PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RESIKO
1	Pekerjaan Perbaikan Atap	Terjatuh dari ketinggian
2	Pekerjaan Pengecatan	Terjatuh dari ketinggian

3. Identifikasi resiko tertuang rinci dalam dokumen SMKK.

BAB II KETENTUAN UMUM

1.5. UMUM

1. Semua Stakeholder Penyelenggara Konstruksi pekerjaan ini wajib mengimplementasikan ketentuan Spesifikasi Teknis ini dengan baik;
2. Stakeholder pelaksanaan konstruksi pekerjaan ini adalah Pejabat pembuat Komitmen (PPK), Konsultan Perencana, Kontraktor Pelaksana, Konsultan Pengawas/Konsultan manajemen Konstruksi, dan Tim Teknis PPK yang memiliki peran dan wewenang sesuai ketentuan kontrak dalam rangka pengendalian pelaksanaan konstruksi sesuai ketentuan Perundang-undangan yang berlaku;
3. Dalam pelaksanaan pekerjaan, semua Stakeholder harus mentaati peraturan-peraturan pemerintah dan peraturan daerah yang berlaku yang berhubungan dengan pekerjaan ini;
4. Prosedur pengimplementasian Spesifikasi Teknis ini wajib tersupervisi dengan baik oleh Konsultan Pengawas serta terdokumentasi dengan baik melalui mekanisme approval material, ijin pelaksanaan atau administrasi proyek lainnya;
5. Terhadap item Spesifikasi Teknis ini jika terdapat miss informasi atau tidak dapat terealisasi akibat kondisi lapangan wajib mendapat advis Konsultan Perencana sebelum mendapat persetujuan PPK;
6. Penghentian sementara pekerjaan akibat kelalaian Kontraktor Pelaksana dalam pemenuhan spesifikasi teknis ini dan semua administrasi pelaksanaan konstruksi yang disyaratkan adalah tanggung jawab Kontraktor Pelaksana tanpa adanya kompensasi dalam bentuk apapun.

1.6. KEDUDUKAN DAN HIRARKI DOKUMEN TEKNIS

1. Spesifikasi Teknis adalah dokumen teknis sebagai alat pengendali mutu pelaksanaan pekerjaan yang tidak tertuang dalam Gambar Rencana. Spesifikasi Teknis ini lebih menitik beratkan pada ketentuan karakteristik material yang digunakan serta output mutu konstruksi aspek struktural, arsitektural serta mekanikal elektrik plumbing yang akan dicapai;
2. Gambar Rencana adalah dokumen teknis yang merepresentatifkan bentuk, ukuran, dan petunjuk teknis konstruksi yang akan dicapai. Jika terdapat perbedaan ukuran ataupun keterangan antara gambar yang satu dengan yang lain maka yang digunakan adalah gambar dengan skala terkecil;
3. Bill of Quantity adalah dokumen penyusun biaya kontrak konstruksi yang terdiri dari rincian volume dan harga satuan biaya pekerjaan sebagai dasar mata pembayaran. Perbedaan volume Kontrak dengan kondisi lapangan harus tervalidasi oleh Konsultan Pengawas dan ditindaklanjuti sebagai mana mestinya dengan persetujuan PPK;

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

4. Metode Pelaksanaan adalah dokumen petunjuk pelaksanaan pekerjaan sebagai pedoman pelaksanaan oleh semua Stakeholder dilapangan agar tercapai hasil konstruksi sesuai mutu, biaya dan waktu rencana;
5. Terhadap antara Spesifikasi Teknis dan Gambar Rencana jika terdapat perbedaan yang menimbulkan keragu-raguan yang dapat menimbulkan kekeliruan, diwajibkan berkonsultasi dengan Konsultan Perencana untuk memperoleh advis dan solusi serta wajib mendapat persetujuan dari PPK.

1.7. KARAKTERISTIK KONSTRUKSI

No.	Indikator	Keterangan
1	Jumlah Lantai	4 Lantai
2	Luas Total Bangunanm2
3	Pondasi
4	Portal Struktur
5	Atap

1.8. LOKASI & LINGKUP PEKERJAAN

1. Lokasi pekerjaan yang akan dilaksanakan adalah di **Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah**;
2. Lingkup pekerjaan dimaksud adalah Pekerjaan Harwat Gedung Tidak Bertingkat;
3. Seluruh pekerjaan pada poin 2 diatas mencakup penyediaan bahan, peralatan, tenaga kerja serta mengamankan, mengawasi dan memelihara bahan - bahan, alat kerja maupun hasil pekerjaan selama masa pelaksanaan berlangsung sehingga seluruh pekerjaan dapat selesai dengan sempurna. Pelaksanaan pekerjaan harus sesuai dengan Spesifikasi Teknis dan Gambar - gambar pelaksanaan yang telah disediakan untuk pelaksanaan konstruksi ini;
4. Kontraktor/Pelaksana menjamin bahwa semua bahan dan perlengkapan untuk pekerjaan ini adalah baru, kecuali ditentukan lain, serta bebas dari cacat teknis dan estetis.

1.9. GAMBAR TEKNIS

1. Untuk dapat memahami serta menghayati secara sempurna seluruh pekerjaan ini, Kontraktor diwajibkan untuk mempelajari secara teliti gambar rencana agar tidak terdapat lagi ketidakjelasan perbedaan ukuran - ukuran, perbedaan antar gambar - gambar serta kejanggalan atau kekeliruan lainnya. Apabila terdapat ketidakcocokan, perbedaan atau kejanggalan antar gambar-gambar yang satu dengan lainnya, maupun antar gambar - gambar, maka Kontraktor diwajibkan melaporkan hal - hal tersebut kepada Perencana / Konsultan Pengawas secara tertulis untuk mendapatkan advis dan keputusan untuk kelancaran pelaksanaan dilapangan. Ketentuan tersebut diatas tidak dapat dijadikan alasan oleh Kontraktor/Pelaksana untuk memperpanjang waktu pelaksanaan;
2. Gambar Rencana yang terdapat ketidakjelasan keterangan/ukuran, multitafsir, atau tidak dapat terealisasi berdasarkan kondisi real lapangan yang berpotensi mempengaruhi lingkup pekerjaan utama, wajib mendapat advis dan revisi dari Konsultan Perencana sebelum disetujui oleh PPK. Revisi Desain tanpa konfirmasi dan persetujuan Konsultan Perencana menyebabkan tanggung jawab revisi desain dan dampaknya ada pada penyusun revisi sebagaimana ketentuan Permen PUPR no. 10 tahun 2021;
3. Kelalaian Kontraktor Pelaksana akibat ketidaktelitian pelaksanaan lapangan yang mengakibatkan dibongkarnya suatu hasil pekerjaan oleh Konsultan Pengawas adalah tanggung jawab Kontraktor Pelaksana tanpa adanya kompensasi dalam bentuk apapun;
4. Kontraktor Pelaksana wajib menyusun turunan Gambar Rencana yakni Shop Drawing/Gambar Pelaksanaan dengan skala yang lebih kecil dan lebih detail sesuai kondisi real lapangan dan rencana penerapan metode pelaksanaan dengan persetujuan terlebih dahulu oleh Konsultan Pengawas sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan;
5. Pasca pelaksanaan masing-masing lingkup pekerjaan, Kontraktor Pelaksana wajib menyusun dan menyetorkan gambar terlaksana/asbuid drawing yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas. Asbuild Drawing disetorkan kepada PPK paling lambat 7 (tujuh) hari sebelum PHO.

1.10. REQUEST SHEET (*Ijin Pelaksanaan*)

1. Sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan Kontraktor Pelaksana wajib membuat request sheet/ijin pelaksanaan untuk masing-masing item pekerjaan yang dilengkapi dengan shop drawing dan telah mendapat persetujuan oleh Konsultan pengawas;
2. Pelaksanaan pekerjaan tanpa didahului approve ijin pelaksanaan oleh Konsultan Pengawas dianggap ilegal dan menjadi tanggung jawab sepenuhnya oleh Kontraktor Pelaksana terhadap Instruksi Pembongkaran jika melenceng dari

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

ketentuan Gambar Rencana dan Spesifikasi Teknis tanpa adanya kompensasi biaya dan waktu;

3. Konsultan Pengawas memiliki wewenang penuh untuk menghentikan sementara pelaksanaan pekerjaan jika terdapat pelaksanaan pekerjaan yang belum dilengkapi izin pelaksanaan;
4. Konsultan Pengawas memiliki wewenang penuh untuk menghentikan sementara pelaksanaan pekerjaan jika terdapat potensi masalah akibat ketidaksesuaian spesifikasi teknis atau gambar rencana sekalipun telah mendapat approve dari Konsultan Pengawas;
5. Penghentian pekerjaan sementara akibat kelalaian Kontraktor Pelaksana tidak diberikan kompensasi waktu dan biaya.

1.11. APPROVAL MATERIAL (Peretujuan Material)

1. Sebelum material dimobilisasi kelokasi pekerjaan Kontraktor wajib mengajukan approval material sesuai Spesifikasi Teknis ini dilengkapi dengan sampel material atau brosur dari produsen untuk divalidasi dan disetujui oleh Konsultan Pengawas;
2. Approval semua jenis material yang akan digunakan harus sudah rampung dan disetujui paling lambat 30 (tiga puluh) hari kalender setelah SPMK serta dilengkapi dengan jadwal mobilisasi material serta harus terpajang baik didireksi sebagai alat kendali mutu oleh Stakeholder lainnya;
3. Khusus untuk material yang membutuhkan persetujuan warna dan bentuk yang tidak ditetapkan dalam Spesifikasi Teknis ini wajib mendapat persetujuan dari PPK atau Konsultan Perencana dan tertuang dalam approval material;
4. Bahan, material, atau pekerjaan tertentu yang membutuhkan pengujian laboratorium berdasarkan instruksi Konsultan Pengawas wajib dilaksanakan oleh Kontraktor Pelaksana dengan biaya pengujian dibebankan kepada Kontraktor Pelaksana (*tersedia ataupun tidak tersedia dalam item pembayaran kontrak*);
5. Perubahan spesifikasi merk bahan atau material oleh Kontraktor Pelaksana akibat keterbatasan rantai pasok dilokasi pekerjaan harus memperoleh advis Konsultan Perencana sebelum disetujui oleh PPK disertai bukti otentik dari produsen bahan/material yang dapat dipertanggung jawabkan. Perubahan Spesifikasi material harus setara/setingkat kualitasnya berdasarkan rekomendasi Konsultan Perencana sebelum disetujui PPK dengan prinsip tanpa mengurangi fungsi utama material tersebut dari segi kekuatan, estetika, dan waktu pengerjaannya;
6. Konsultan Pengawas memiliki wewenang penuh untuk menolak material jika tidak sesuai dengan Spesifikasi Teknis sekalipun telah dimobilisasi kedalam lokasi proyek tanpa adanya kompensasi waktu dan biaya;

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

7. Bahan bangunan yang dinyatakan afkeur oleh Direksi/Konsultan Pengawas karena cacat atau tidak sesuai dengan Spesifikasi Teknis harus segera dipindahkan dan dikeluarkan dari lokasi pekerjaan selambat-lambatnya dalam waktu 2 x 24 jam untuk menghindari kelalaian penggunaan material oleh pekerja.

1.12. LAPORAN PELAKSANAAN KONSTRUKSI

1. Kontraktor Pelaksana wajib membuat laporan harian, laporan mingguan dan bulanan selama pelaksanaan pekerjaan dan telah tervalidasi oleh Konsultan Pengawas;
2. Kontraktor Pelaksana wajib membuat backup data volume realisasi semua item pekerjaan yang berkorelasi dengan asbuild drawing;
3. Semua dokumen administrasi yakni asbuild drawing, ijin pelaksanaan, approval material, laporan dan backup data pelaksanaan konstruksi harus terdokumentasi dengan baik dan disetorkan kepada PPK paling lambat 7 (tujuh) hari sebelum PHO. Semua dokumen administrasi pelaksanaan konstruksi dibuat 3 (tiga) rangkap disertai soft file.

1.13. RENCANA KERJA PELAKSANAAN PEKERJAAN

1. Kontraktor Pelaksana wajib membuat schedule pelaksanaan pekerjaan terinci, schedule mobilisasi material serta dilakukan pembahasan saat fase Pre Construction Meeting (PCM) sebelum ditetapkan sebagai alat kendali waktu semua Stakeholder. Schedule harus logis dan dapat terealisasi berdasarkan ketersediaan waktu pelaksanaan konstruksi dan telah diperiksa oleh Konsultan Pengawas;
2. Kontraktor Pelaksana wajib membuat perhitungan MC-Nol dan paling lambat diserahkan kepada PPK paling lambat 21 (dua puluh satu) hari kalender setelah SPMK. Perhitungan MC-Nol wajib disertai minimal backup data dan shop drawing serta telah tervalidasi oleh Konsultan Pengawas;
3. Pasca penerbitan penyerahan lokasi oleh PPK kepada Kontraktor Pelaksana, Kontraktor Pelaksana bersama Konsultan pengawas menetapkan tata kelola lokasi pekerjaan terkait penempatan areal kerja dan sirkulasi proyek. Tata kelola lokasi pekerjaan harus meminimalkan dampak terhadap lingkungan sekitar dan mendapatkan persetujuan oleh PPK;
4. Ketentuan lain terkait rencana kerja akan dibahas terinci saat pelaksanaan PCM.

1.14. PENGENDALIAN & PEMERIKSAAN HASIL PEKERJAAN

1. Kontraktor Pelaksana wajib menerapkan semua ketentuan gambar rencana, shop drawing, spesifikasi teknis, izin pelaksanaan, approve material, instruksi Konsultan Pengawas (*lisan maupun tertulis*) disetiap fase pelaksanaan setiap item pekerjaan. Setiap pelaksanaan pekerjaan harus terkawal oleh personel managerial Kontraktor Pelaksana yang memumpuni;
2. Fase pemeriksaan setiap item pekerjaan dilakukan menjadi tiga tahapan yakni pemeriksaan sebelum pelaksanaan (*approval*), pemeriksaan selama pelaksanaan (*Quality Control*), dan pemeriksaan setelah pelaksanaan. Setiap tahapan harus tervalidasi oleh Konsultan Pengawas terhadap poin 1 diatas. Kontraktor Pelaksana wajib menyampaikan secara lisan maupun tertulis kepada Konsultan Pengawas sebelum memulai setiap tahapan pemeriksaan;
3. Setiap pelaksanaan pekerjaan harus terkawal oleh personel managerial Kontraktor Pelaksana yang memumpuni;
4. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan pekerjaan oleh Stakeholder dilakukan paling kurang 2 minggu sekali dan difasilitasi oleh Kontraktor Pelaksana. Setiap hasil monitoring dan evaluasi tertuang dalam berita acara;
5. Stakeholder lainnya selain Kontraktor Pelaksana berhak melakukan inspeksi lapangan diluar jadwal yang telah ditentukan dan Kontraktor Pelaksana wajib memberikan data dan informasi terinci yang dibutuhkan dalam rangka evaluasi pelaksanaan pekerjaan;
6. Instruksi lapangan oleh Konsultan Pengawas dan Stakeholder lainnya untuk kelancaran pelaksanaan lapangan dapat dituangkan dalam buku direksi dan wajib ditanggapi oleh Kontraktor Pelaksana;
7. Apabila terdapat kendala lapangan diluar kendali semua pihak yang dapat menghambat pelaksanaan lapangan, Kontraktor Pelaksana wajib melaporkan kepada PPK setelah divalidasi oleh Konsultan Pengawas. Kendala lapangan yang tidak dilaporkan melewati 14 hari kerja dianggap bukan kendala lapangan;
8. Tata cara pengendalian kontrak diatur terinci pada syarat-syarat umum dan khusus kontrak;
9. Tahapan pelaksanaan kontrak
10. Setiap pelaksanaan pekerjaan harus terkawal oleh personel managerial Kontraktor Pelaksana yang memumpuni;
11. Semua item pekerjaan yang tertutup oleh item pekerjaan lain, harus tervalidasi ukuran, spesifikasi dan terdokumentasi oleh Konsultan Pengawas;
12. Kontraktor Pelaksana wajib mendampingi Konsultan Pengawas/Stakeholder Lainnya setiap tahapan pemeriksaan. Temuan pemeriksaan yang melenceng terhadap ketentuan poin 1 diatas akibat kelalaian Kontraktor Pelaksana, harus dilakukan perbaikan hingga memenuhi ketentuan output spesifikasi teknis dan gambar rencana tanpa adanya kompensasi biaya dan waktu;

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

13. Temuan pemeriksaan tanpa pendampingan Kontraktor Pelaksana dan tanpa monitoring Konsultan Pengawas sebagaimana poin 12 diatas tidak melepaskan tanggung jawab Kontraktor Pelaksana dan tetap harus ditindaklanjuti oleh Kontraktor Pelaksana tanpa adanya kompensasi biaya dan waktu.

BAB III PEKERJAAN PERSIAPAN

1.15. KANTOR DIREKSI

1. Kantor direksi merupakan bangunan dengan konstruksi semi permanen yang digunakan sebagai tempat berkoordinasi antar Stakeholder proyek. Kantor direksi dibuat sebaik mungkin dan menjamin kenyamanan pemanfaatannya;
2. Terkafer maupun tidak terkafer dalam kontrak, Kontraktor tetap wajib untuk membuat kantor direksi;
3. Spesifikasi Ruang :
 - a. Ruang rapat minimal 3x4 m;
 - b. Ruang kerja Kontraktor pelaksana dan Konsultan Pengawas masing-masing minimal 2x3 m;
 - c. Ruang Kesehatan minimal 2x3 m;
 - d. Jika tertuang luasan dalam boq kontrak, maka besaran masing-masing ruang dapat disesuaikan.
4. Spesifikasi minimum konstruksi :
 - a. Rangka konstruksi kayu/baja ringan;
 - b. Dinding multipleks;
 - c. Atap seng gelombang;
 - d. Dilengkapi pintu dan jendela;
 - e. Dilengkapi instalasi listrik dan listrik penerangan sesuai kebutuhan.
5. Perlengkapan minimum yang disediakan antara lain :
 - a. Meja kerja, meja rapat & kursi;
 - b. Papan tulis;
 - c. Schedule pekerjaan dan schedule material;
 - d. Mockup material approval;
 - e. Alat pengkondisian udara (jika disyaratkan).
6. Pasca serah terima pekerjaan (PHO), hasil bongkaran kantor direksi ataupun jika tidak dibongkar adalah status milik PPK jika terkafer dalam pembiayaan kontrak;
7. Kantor direksi dapat berupa sewa bangunan yang memenuhi syarat/layak untuk dijadikan kantor proyek yang ada disekitar lokasi pekerjaan atas persetujuan PPK;
8. Penggunaan fasilitas eksisting milik PPK dilokasi proyek sebagai kantor direksi harus mendapat persetujuan PPK.

1.16. BARAK PEKERJA & GUDANG MATERIAL

1. Barak pekerja adalah tempat tinggal bagi pekerja yang menetap di lokasi proyek dengan konstruksi rangka kayu/baja ringan, dinding multipleks, atap seng, dan diberi jendela serta pintu secukupnya untuk penghawaan dan pencahayaan. Selain itu kontraktor pelaksana juga menyediakan kamar mandi/wc untuk digunakan selama proses pembangunan. Terkafer maupun tidak terkafer dalam kontrak, Kontraktor Pelaksana wajib membuat barak pekerja;
2. Gudang material adalah bangunan penyimpanan material-material proyek yang dibuat dengan konstruksi rangka kayu/baja ringan dan ditutup multipleks dan atap seng. Pada intinya Gudang digunakan sebagai pengamanan material-material proyek serta melindungi dari kondisi cuaca;
3. Pasca serah terima pekerjaan (PHO), hasil bongkaran barak dan gudang proyek adalah status milik PPK jika terkafer dalam pembiayaan kontrak.

1.17. PAPAN NAMA PROYEK

1. Kontraktor harus menyediakan papan informasi proyek berukuran minimal 1 x 1 meter dengan informasi proyek dan design minimum :

SATUAN KERJA
NAMA PEKERJAAN
KONTRAKTOR PELAKSANA
NILAI KONTRAK
WAKTU PELAKSANAAN
KONSULTAN PENGAWAS
KONSULTAN PERENCANA

2. Papan proyek dipasang pada rangka kayu dengan ketinggian minimum 2 m atau asumsi dapat terlihat dari jalan terdekat/dapat terlihat oleh publik;
3. Bahan papan proyek menggunakan hasil percetakan digital printing;
4. Biaya pembuatan papan nama proyek sepenuhnya oleh kontraktor pelaksana.

1.18. PEKERJAAN PEMBERSIHAN

1. Sebelum memulai pekerjaan Kontraktor harus membersihkan areal lokasi dari segala tanaman liar, rumput, puing-puing dan brangkal-brangkal yang dapat menghambat pekerjaan dan melakukan penimbunan jika di anggap perlu. Dalam hal ini kontraktor tidak diperbolehkan melakukan pembakaran sampah/ tumbuhan hasil pembersihan dari jenis apapun dan juga tidak menggunakan bahan kimia untuk membersihkan tanaman/ tumbuhan di areal lokasi tanpa persetujuan PPK;
2. Jika pada lokasi pekerjaan terdapat konstruksi atau utility yang masih berfungsi seperti pipa-pipa, kabel-kabel, yang ada dibawah atau diatas tanah, komponen eksisting yang wajib dipertahankan, maka Kontraktor Pelaksana harus melindungi dari kerusakan selama pelaksanaan pekerjaan. Kerusakan akibat kelalaian Kontraktor Pelaksana adalah tanggung jawab sepenuhnya oleh Kontraktor Pelaksana;
3. Penggunaan peralatan yang timbul untuk mempercepat proses pekerjaan pembersihan oleh inisiatif Kontraktor Pelaksana adalah tanggung jawab Kontraktor Pelaksana terhadap aspek pembiayaan;
4. Pekerjaan pembersihan lokasi harus meminimalkan dampak terhadap lingkungan sekitar, kerusakan akibat kelalaian Kontraktor Pelaksana adalah tanggung Jawab sepenuhnya dari Kontraktor Pelaksana;
5. Apabila kondisi lapangan belum steril atau terdapat potensi kendala yang dapat menghambat pelaksanaan pekerjaan, maka Kontraktor Pelaksana wajib melaporan kepada PPK secara tertulis untuk dilakukan pembahasan solusi penanganan.

BAB IV
PEKERJAAN DINDING PARTISI GYPSUM**1.19. LINGKUP PEKERJAAN**

1. Pasangan dinding partisi gypsum dan Rangka Baja ringan,;

1.20. STANDAR TEKNIS/RUJUKAN

1. Peraturan Umum Bahan bangunan Di Indonesia (PUBI-1982);

1.21. PERSYARATAN BAHAN/MATERIAL

1. Persyaratan bentuk dan ukuran
 - a. Ukuran standar ;
 - b. Ketahan terhadap cuaca
2. Persyaratan Mutu
 - a. Papan Gypsum lembaran yang berbentuk segi empat harus mempunyai sudut siku-siku serta tepi potongan yang rata dan lurus.
 - b. Permukaan tidak boleh terdapat cacat :
 - 1) Retak;
 - 2) Gelembung/melengkung
 - 3) Gumpalan tepi;
 - 4) Bitnik, awan, dan goresan yang dapat terlihat;
3. Rangka
 - a. Rangka baja ringan C.75.75
 - b. Kuat dan tebal standar SNI

1.22. KETENTUAN TEKNIS

1. Ketentuan lain mengenai mutu material, ukuran, jenis, merk material, dan data teknis lainnya yang digunakan pada pekerjaan ini tertuang secara terpisah pada dokumen Daftar Simak Mutu Material yang merupakan lampiran executive summary Spesifikasi Teknis ini dan merupakan satu kesatuan dokumen yang tidak terpisahkan sebagai bagian dari kontrak pekerjaan ini;
2. Tipe, warna dan ketebalan material mengikuti petunjuk Gambar Rencana dan wajib disertai approval material disertai sampel material untuk masing-masing tipe;
3. Pemotongan harus disesuaikan dengan ukuran kebutuhan, tidak diperbolehkan menggunakan sambungan dalam 1 bingkai terpasang;
4. Pemasangan terhadap bingkai/framex harus terpasang rapat menggunakan sealent tipe netral;

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

5. Hasil pemasangan tegak lurus terhadap bidang bingkainya, harus terpasang rapi, kokoh dan tidak bergetar ketika disandarkan/terbentur;
6. Cubicle yang telah terpasang sempurna sesuai ketentuan spesifikasi teknis ini dan sesuai gambar Rencana wajib diperiksa kembali oleh Konsultan Pengawas. Kesalahan pemasangan/pemesanan adalah tanggung jawab sepenuhnya oleh Kontraktor Pelaksana;
7. Ketentuan teknis lainnya yang tidak terurai pada spesifikasi teknis ini tetap mengacu standar teknis/rujukan yang ditetapkan dalam spesifikasi teknis ini.

**BAB V
BADROP HPL****1.23. UMUM****1.1.1 Lingkup Pekerjaan**

- a. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan HPL untuk Dinding serta alat-alat bantu lainnya untuk melaksanakan pekerjaan hingga tercapainya hasil pekerjaan yang baik dan sempurna sesuai yang ditunjukkan dalam gambar rencana.
- b. Pekerjaan ini dilaksanakan sebagaimana disebutkan/ ditunjukkan dalam detail gambar dan petunjuk.
 - b.1) Standar dan Rujukan
Semua pekerjaan yang disebutkan dalam bab ini harus dikerjakan sesuai dengan standar dan spesifikasi
 - b.2) Bahan-bahan yang harus memenuhi standar-standar antara lain :
 - a. Standar Nasional Indonesia (SNI)
 - b. Standar Industri Indonesia (SII)

1.1.2 Pekerjaan Seksi Lain Yang Berkaitan

- a. Dasar ukuran tinggi dan ukuran-ukuran pokok
- b. Bahan – bahan dan penyimpanan

1.24. STANDAR BAHAN**1.a. High Laminate Pressure (HPL)**

HPL yang digunakan bisa menggunakan yang sejenis menurut persetujuan Direksi Teknis/Pekerjaan.

HPL yang digunakan tidak boleh dalam keadaan cacat dan bersih dari noda-noda.

1.b. Lem

Lem yang digunakan dalam pemasangan HPL ialah lem khusus untuk merekatkan dengan dinding.

Adapun jenis lem yang dapat digunakan ialah sebagai berikut atau sesuai dengan petunjuk dari Direksi Teknis.Pekerjaan.

Pada umumnya merk lem yang digunakan pada pekerjaan pemasangan HPL dinding ialah lem merk FOX, tetapi dapat juga menggunakan lem merk lain yang sesuai dengan petunjuk dari Direksi Teknis/Pekerjaan.

1.c. Rangka

Rangka yang dipakai harus besi, tidak boleh mengandung karat

1.25. PELAKSANAAN

- 1 Pemasangan dilakukan oleh tenaga ahli yang khusus dalam pekerjaan ini dengan menunjukkan surat keterangan referensi pekerjaan-pekerjaan yang pernah dilakukan untuk mendapatkan persetujuan.
- 2 Pelaksanaan pemasangan harus lengkap dengan peralatan bantu untuk mempermudah serta mempercepat pemasangan dengan hasil pemasangan akurat, teliti dan tepat pada posisinya.
- 3 Pastikan bagian dinding yang akan dipasang HPL dalam keadaan rata (tidak ada bekas semen yang menempel). Kalau ada saklar atau stop kontak di buka dulu pinggiran penahannya.
- 4 Bila ada bagian dinding yang retak harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum memasang rangka HPL agar hasilnya badrop baik dan memuaskan.
- 5 Ukurlah berapa banyak rangka, multipleks dan HPL yang akan di gunakan sesuai dengan ukuran tinggi dinding dan kelilingnya.
- 6 Pastikan kerataan list yang berada pada bagian atas dinding (di garis dengan pensil), ukur tinggi dinding mulai dari bawah list sampai dengan lantai. Lebihkan 1,50 cm/1cm (gunakan tool waterpass).
- 7 Buka gulungan HPL, carilah tempat yang memadai untuk menggelar. Gunting bagian pertama dengan rata (gunakan tool siku agar potongan rata dan penggaris), tandai dan beri nama pada bagian atas dari potongan tersebut.
- 8 Pada bagian potongan pertama dan bagian kedua yang akan di potong terlebih dahulu samakan posisi motifnya. Setelah ketemu motif dengan potongannya kemudian di tandai kemudian dipensil dan di berikan nama dan di tandai mana bagian atas, dan begitu seterusnya.
- 9 Pastikan Multipleks yg digunakan tebal 6mm, sebelum dipasang HPL multipleks harus dalam keadaan sudah rata.
- 10 Lumuri Lem pada bidang multipleks dan biarkan \pm 2 menit setelah itu HPL siap untuk ditempel.
- 11 Pasanglah mulai dari atas ke bawah, setiap bagian yang sudah menempel tekan dengan menggunakan kain pembersih yang secara tidak langsung akan meratakan bagian yang tertempel.
- 12 Begitu seterusnya, untuk bagian kedua dan seterusnya perhatikan sambungan antar HPL nya.
- 13 Kontraktor harus melindungi pekerjaan yang telah selesai dari hal-hal yang dapat menimbulkan kerusakan. Bila hal ini terjadi kontraktor harus memperbaiki tanpa biaya tambahan.
- 14 Hasil pemasangan pekerjaan wallpaper harus merupakan hasil pekerjaan yang rapi dan tidak bergelombang.

1.26. PENGENDALIAN MUTU

PPK secara periodik harus melakukan pemeriksaan pemasangan badrop HPL dinding yang digunakan untuk menjamin kerataan pasangan serta kelurusannya.

**BAB VI
LANGIT-LANGIT****1.27. LINGKUP PEKERJAAN**

1. Pekerjaan rangka langit-langit;
2. Pekerjaan penutup langit-langit gypsum;
3. Pekerjaan penutup langit-langit kalsiboard;
4. Pekerjaan lainnya yang menggunakan material diatas seperti ditunjukkan dalam Gambar Rencana.

1.28. STANDAR TEKNIS/RUJUKAN

1. Peraturan Umum Bahan bangunan Di Indonesia (PUBI-1982);
2. SNI 2053:2019, Baja lembaran lapis seng (Bj LS), untuk rangka langit-langit alumunium;

1.29. PERSYARATAN BAHAN/MATERIAL

1. Rangka langit-langit
 - a. Untuk Rangka langit-langit bahan kayu menggunakan jenis kayu kelas II ukuran 4x4cm dan panjang 400 cm;
 - b. Untuk rangka langit-langit bahan alumunium menggunakan jenis alumunium 2x4 cm dan 4x4 cm tebal minimal 0,25 mm. Profil alumunium tidak mudah berkarat dan harus memenuhi syarat mekanis dan syarat mutu sesuai SNI 2053:2019.
2. Penel/papan Gypsum
 - a. Papan gips boleh mengandung bahan-bahan serat dengan jumlah maksimum 15%;
 - b. Papan gips yang digunakan sebagai lapisan penahan panas harus berlapiskan lembaran aluminium yang melekat bersama kertas pelapis dasarnya;
 - c. Berlabel SNI;
 - d. Ukuran 122x240x9 mm;
 - e. Mudah dapat diaplikasikan secara manual maupun peralatan spray;
3. Panel/papan Kalsiboard
 - a. Bebas dari material metal dan asbestos;
 - b. Ukuran lembaran 122x244x4 mm;
 - c. Berlabel SNI;

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

4. Alat pengencang
Alat pengencang berupa sekrup dengan tipe sesuai jenis pemasangan harus sesuai rekomendasi dari pabrik pembuat panel gypsum yang memenuhi ketentuan AS 2589-1983;
5. Semen penyambung
Semen penyambung dan pita kertas, panel gipsum harus sesuai dengan rekomendasi dari pabrik pembuat panel gypsum;
6. Perlengkapan lainnya
7. Alat pengencang berupa sekrup dengan tipe sesuai jenis pemasangan harus sesuai rekomendasi dari pabrik pembuat panel gypsum/kalsiboar yang memenuhi ketentuan AS 2589-1983.

1.30. KETENTUAN TEKNIS

1. Ketentuan lain mengenai mutu material, jumlah lapis cat, jenis, merk material, dan data teknis lainnya yang digunakan pada pekerjaan ini tertuang secara terpisah pada dokumen Daftar Simak Mutu Material yang merupakan lampiran executive summary Spesifikasi Teknis ini dan merupakan satu kesatuan dokumen yang tidak terpisahkan sebagai bagian dari kontrak pekerjaan ini;
2. Sebelum dimobilisasi kelokasi pekerjaan, approval material wajib disertai sampel sebelum disetujui Konsultan Pengawas;
3. Ketinggian elevasi, jarak rangka, ukuran rangka, penggantung untuk pekerjaan rangka langit-langit mengikut petunjuk Gambar Rencana;
4. Rangka langit-langit harus terpasang kuat untuk menahan beban penutup langit-langit. Khusus pemasangan rangka-langit-langit bahan alumunium hollow dengan penggantung bertumpu gantung pada plat lantai harus menggunakan ficer beton atau paku tembak;
5. Hasil pemasangan panel harus rata disemua bidang, area pertemuan antar panel/ambungan antar panel harus menggunakan pita penyambung dan perekat semen penyambung sesuai rekomendasi penggunaan produsen panel yang dipersyaratkan;
6. Khusus penggunaan jenis gypsum tidak boleh digunakan untuk bagian-bagian konstruksi yang berhubungan langsung dengan air atau ditempat-tempat yang mungkin menjadi basah atau lembab;
7. Permukaan panel yang akan dicat harus bersih serta terbebas dari bahan pengganggu lainnya yang dapat mengurangi hasil kualitas pengecatan;
8. Ketentuan teknis lainnya yang tidak terurai pada spesifikasi teknis ini tetap mengacu standar teknis/rujukan yang ditetapkan dalam spesifikasi teknis ini.

BAB VII
CAT DAN BAHAN PELAPIS

1.31. LINGKUP PEKERJAAN

1. Pekerjaan pengecatan dinding;
2. Pekerjaan pengecatan kayu;
3. Pekerjaan pengecatan besi/baja;
4. Pekerjaan pengecatan lainnya seperti ditunjukkan dalam Gambar Rencana.

1.32. STANDAR TEKNIS/RUJUKAN

1. Peraturan Umum Bahan bangunan Di Indonesia (PUBI-1982);
2. SNI 06-0505-1989 (Lapisan cat)

1.33. PERSYARATAN BAHAN/MATERIAL

1. Jenis Homopolymer polyvinilacetate Emulsion, untuk permukaan dinding, beton, gypsum dan panel semen berserat;
2. Synthetic Enamel untuk permukaan kayu dan besi/baja.
3. Cat harus dalam kaleng/kemasan yang masih tertutup pabrik/segel, dan masih jelas menunjukkan nama/merek dagang, nomor formula atau spesifikasi cat, nomor takaran pabrik, warna, tanggal pembuatan pabrik, petunjuk dari pabrik dan Nama pabrik pembuat;
4. Memiliki bau yang tidak menyengat dan memiliki ketahanan warna yang awet;
5. Mudah dibersihkan dan anti lumut;
6. Dapat melekat baik serta waktu pengeringan maksimal 6 jam;
7. Berlebel SNI dan bergaransi mutu minimal 3 tahun;
8. Mudah dapat diaplikasikan secara manual maupun peralatan spray;

1.34. KETENTUAN TEKNIS

1. Ketentuan lain mengenai mutu material, jumlah lapis cat, jenis, merk material, dan data teknis lainnya yang digunakan pada pekerjaan ini tertuang secara terpisah pada dokumen Daftar Simak Mutu Material yang merupakan lampiran executive summary Spesifikasi Teknis ini dan merupakan satu kesatuan dokumen yang tidak terpisahkan sebagai bagian dari kontrak pekerjaan ini;
2. Sebelum dimobilisasi kelokasi pekerjaan, approval material wajib disertai sampel sebelum disetujui Konsultan Pengawas;
3. Untuk pemilihan warna jika tidak ditentukan dalam gambar rencana, harus dengan persetujuan PPK dan tertuang dalam Approve Material;
4. Permukaan yang akan dicat harus bersih serta terbebas dari bahan pengganggu lainnya yang dapat mengurangi hasil kualitas pengecatan;
5. Penggunaan spesifikasi dan komposisi pengencer cat serta tata cara persiapannya dan metode pengaplikasiannya harus sesuai petunjuk dari pabrik/merk cat yang digunakan;
6. Proses pengecatan harus metode 1 arah serta hasil pengecatan harus merata dan tidak menggumpal terhadap semua bidang pengecatan;
7. Apabila design yang tertera pada gambar rencana terdapat profil, maka harus menggunakan peralatan router kayu agar hasil permukaan harus halus dan rata;
8. Ketentuan teknis lainnya yang tidak terurai pada spesifikasi teknis ini tetap mengacu standar teknis/rujukan yang ditetapkan dalam spesifikasi teknis ini.

BAB VIII PLUMBING AIR BEKAS

1.35. LINGKUP PEKERJAAN

1. Pekerjaan Pemasangan Pipa Jaringan Air Bekas
2. Pekerjaan Test dan Commissioning

1.36. STANDAR TEKNIS/RUJUKAN

1. SNI 8153-2015 tentang Sistem Plumbing pada Bangunan Gedung;
 2. SNI 6481-2000 tentang Sistem Plumbing;
 3. SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plumbing;
- **Peraturan :**
1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI, nomor : 02/PRT/M/2015 tanggal 18 Februari 2015, tentang Bangunan Gedung Hijau;
 2. Undang-undang Republik Indonesia, nomor 28 tahun 2002, tentang Bangunan Gedung;
- **Referensi :**
1. Soufyan M Nurbambang & Takeo Morimura, "Perencanaan & Pemeliharaan Sistem Plumbing";
 2. Walter T. Grondzik, Alison G. Kwok, "Mechanical and Electrical Equipment for Buildings 12th Edition", Wiley, 2014;

1.37. PERSYARATAN BAHAN/MATERIAL

1. Instalasi pipa air bekas Limbah Formalin menggunakan Pipa PVC type SDR Lite;
2. Instalasi pipa air bekas menggunakan PVC AW;

1.38. PROSEDURE INSTALASI

Lingkup pekerjaan pada butir ini adalah pengadaan, pemasangan instalasi pipa air bekas, lengkap dengan fitting-fitting, alat bantu sesuai seperti yang ditunjukkan Digambar rencana yang melengkapi dokumen ini.

1. Kontraktor Pelaksana wajib menyesuaikan dengan keadaan setempat (shop drawing) dan dengan jalur-jalur instalasi lainnya, berikut detail potongan-

URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

potongan yang diperlukan dan mendapat persetujuan dari pihak Pemberi Tugas dan MK sebelum dilaksanakan;

2. Kontraktor Pelaksana wajib memperhatikan kemiringan pipa air kotor pd instalasi Horizontal/Datar, kemiringan pipa 2% sd 3%;
3. Kontraktor Pelaksana wajib memperhatikan posisi CO (Clean Out)

1.39. PROSEDUR TEST DAN COMMISIONING

1. Kontraktor Pelaksana wajib melakukan test Genang pada instalasi Pipa Air Bekas;

1.40. KETENTUAN TEKNIS

1. Ketentuan lain mengenai mutu material, ukuran, jenis, merk material, dan data teknis lainnya yang digunakan pada pekerjaan ini tertuang secara terpisah pada dokumen Daftar Simak Mutu Material yang merupakan lampiran executive summary Spesifikasi Teknis ini dan merupakan satu kesatuan dokumen yang tidak terpisahkan sebagai bagian dari kontrak pekerjaan ini;
2. Sebelum dimobilisasi kelokasi pekerjaan, semua item material harus approval material terlebih dahulu, atau disetujui Konsultan Pengawas;
3. Jenis, ukuran, letak pemasangan harus sesuai dengan detail Gambar Rencana dan atau Daftar Simak Mutu Material;
4. Hasil pemasangan semua Unit Peralatan maupun Instalasi harus berfungsi baik sesuai peruntukannya. Kerusakan selama masa layanan adalah tanggung jawab Kontraktor Pelaksana sampai dengan serah terima akhir (FHO);
5. Ketentuan teknis lainnya yang tidak terurai pada spesifikasi teknis ini tetap mengacu standar teknis/rujukan yang ditetapkan dalam spesifikasi teknis ini.

BAB VIII PLUMBING AIR KOTOR

1.41. LINGKUP PEKERJAAN

1. Pekerjaan Pemasangan Pipa Jaringan Air Kotor
2. Pekerjaan Pemasangan IPAL KOMUNAL
3. Pekerjaan Test dan Commissioning

1.42. STANDAR TEKNIS/RUJUKAN

1. SNI 8153-2015 tentang Sistem Plambing pada Bangunan Gedung;
 2. SNI 6481-2000 tentang Sistem Plambing;
 3. SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing;
 4. SNI 2398-2017 tentang Pengolahan Air Limbah
- **Peraturan :**
3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI, nomor : 02/PRT/M/2015 tanggal 18 Februari 2015, tentang Bangunan Gedung Hijau;
 4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI, nomor : P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016, tentang Baku Mutu Air Domestik
 5. Undang-undang Republik Indonesia, nomor 28 tahun 2002, tentang Bangunan Gedung;
- **Referensi :**
3. Soufyan M Nurbambang & Takeo Morimura, "Perencanaan & Pemeliharaan Sistem Plumbing";
 4. Walter T. Grondzik, Alison G. Kwok, "Mechanical and Electrical Equipment for Buildings 12th Edition", Wiley, 2014;

1.43. PERSYARATAN BAHAN/MATERIAL

1. Instalasi pipa air kotor menggunakan PVC AW;
2. Material IPAL KOMUNAL berbahan PE (POLYETHYLENE) harus memiliki Serfikat antara lain :
 - a. SNI ISO 9001 : 2015;
 - b. ISO 45001 : 20198;
 - c. ISO 14001 : 2015;
 - d. Sertifikat Puslitbangkim KEMENPU-PE;
 - e. Sertifikat Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;

1.44. PROSEDURE INSTALASI

Lingkup pekerjaan pada butir ini adalah pengadaan, pemasangan instalasi pipa air kotor, pemasangan Bioseptik lengkap dengan fitting-fitting, alat bantu sesuai seperti yang ditunjukkan Digambar rencana yang melengkapi dokumen ini.

1. Kontraktor Pelaksana wajib menyesuaikan dengan keadaan setempat (shop drawing) dan dengan jalur-jalur instalasi lainnya, berikut detail potongan-potongan yang diperlukan dan mendapat persetujuan dari pihak Pemberi Tugas dan MK sebelum dilaksanakan;
2. Kontraktor Pelaksana wajib memperkatikan kemiringan pipa air kotor pd instalasi Horizontal/Datar, kemiringan pipa 2% sd 3%;
3. Kontraktor Pelaksana wajib memperhatikan posisi CO (Clean Out)
4. Pemasangan IPAL KOMUNAL harus dibuatkan kotak beton bertulang, dengan tujuan supaya tidak ada tekanan dari tanah sekitar, dan area kosong sekeliling IPAL KOMUNAL Tank harus diberi Pasir untuk menahan tekanan dari IPAL KOMUNAL Tank itu sendiri, dengan tujuan supaya tahan lama;

1.45. PROSEDUR TEST DAN COMMISIONING

1. Kontraktor Pelaksana wajib melakukan test Genang pada instalasi Pipa Air Kotor;
2. Pengecekan aliran air harus sampai ke Bioseptik tank;

1.46. KETENTUAN TEKNIS

1. Ketentuan lain mengenai mutu material, ukuran, jenis, merk material, dan data teknis lainnya yang digunakan pada pekerjaan ini tertuang secara terpisah pada dokumen Daftar Simak Mutu Material yang merupakan lampiran executive summary Spesifikasi Teknis ini dan merupakan satu kesatuan dokumen yang tidak terpisahkan sebagai bagian dari kontrak pekerjaan ini;
2. Sebelum dimobilisasi kelokasi pekerjaan, semua item material harus approval material terlebih dahulu, atau disetujui Konsultan Pengawas;
3. Jenis, ukuran, letak pemasangan harus sesuai dengan detail Gambar Rencana dan atau Daftar Simak Mutu Material;
4. Hasil pemasangan semua Unit Peralatan maupun Instalasi harus berfungsi baik sesuai peruntukannya. Kerusakan selama masa layanan adalah tanggung jawab Kontraktor Pelaksana sampai dengan serah terima akhir (FHO);
5. Ketentuan teknis lainnya yang tidak terurai pada spesifikasi teknis ini tetap mengacu standar teknis/rujukan yang ditetapkan dalam spesifikasi teknis ini.

**BAB IX
PEKERJAAN AKHIR****1.47. PEMBERSIHAN AKHIR**

1. Hasil pekerjaan terhadap semua item pekerjaan harus bersih dari material-material sisa, kotoran sebelum pengajuan permintaan PHO oleh Kontraktor Pelaksana;
2. Dokumen persyaratan PHO adalah :
 - a. Laporan Harian, Bulanan, Mingguan;
 - b. Laporan hasil pengujian;
 - c. Asbuild Drawing;
 - d. Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan;
 - e. Manual book khusus pekerjaan MEP;
3. Halaman sekitar lokasi pekerjaan harus dibersihkan dari sisa-sisa bahan-bahan bangunan, kotoran-kotoran dan gundukan-gundukan tanah bekas galian harus diratakan serta bahan-bahan yang tidak terpakai lagi harus diangkut keluar lokasi pekerjaan.
4. Pekerjaan-pekerjaan yang belum/tidak tercantum/dijelaskan dalam Spesifikasi Teknis ini dapat dilihat pada Gambar Rencana atau di tanyakan pada saat Rapat Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing);
5. Perubahan-perubahan yang terjadi terhadap Spesifikasi Teknis ini pada saat Rapat Penjelasan Pekerjaan akan dibuat suatu Berita Acara Penjelasan Pekerjaan yang mengikat, dan merupakan satu kesatuan dengan Spesifikasi Teknis ini sebagai lampiran kontrak.

1.48. PENUTUP

Demikian Spesifikasi Teknis ini tersusun sebagai alat pengendali kontrak semua Stakeholder pelaksanaan konstruksi pekerjaan ini untuk dapat ditaati terutama oleh Kontraktor Pelaksana dengan sasaran utama agar tercapai hasil konstruksi yang tepat mutu, biaya dan waktu sesuai rencana. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

DATA SIMAK				
PEKERJAAN		:	PEMELIHARAAN GEDUNG B KANTOR POLDA SULTENG	
LOKASI		:	JALAN SOEKARNO HATTA (KOMPLEKS MAKO POLDA)	
TAHUN ANGGARAN		:	2025	
NO.	ITEM	POSITION	MATERIAL	REMARKS
PERSIAPAN				
1	PEKERJAAN PESIAPAN	Pekerjaan bongkaran plafond		Tenaga lokal
ARSITEKTUR				
2	PEKERJAAN PLAFOND	Plafond dalam	Gypsum Board 9 mm	Elephant,Jayaboard
		Rangka Plafond	Hollow 4/4 rangka utama,	Kencana,Eboni,Aplus
3.	PEKERJAAN PENGECATAN	Pengecatan dinding (interior)		Dulux