

SPESIFIKASI TEKNIS

I. METODE

PASAL 1. MACAM PEKERJAAN

- A. Lingkup dan Jenis Pekerjaan, yaitu:
BELANJA MODAL BANGUNAN GEDUNG TEMPAT IBADAH
- B. Rekapitulasi Pekerjaan secara Garis Besar, antara lain :
- I. PEKERJAAN PERSIAPAN
 - II. PEKERJAAN TANAH
 - III. PEKERJAAN PASANGAN
 - IV. PEKERJAAN BETON
 - V. PEKERJAAN ELEKTRIKAL
 - VI. PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA
 - VII. PEKERJAAN AIR BERSIH DAN AIR KOTOR
 - VIII. PEKERJAAN PLAFON
 - IX. PEKERJAAN ATAP
 - X. PEKERJAAN PENGECATAN DAN LAIN-LAIN

PASAL 2. DASAR – DASAR PELAKSANAAN PEKERJAAN

- a. Spesifikasi Teknis perencanaan.
- b. Gambar-gambar perencanaan.
- c. Petunjuk dan perintah Direksi (Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan Pengawas Lapangan) selama berlangsungnya pelaksanaan pekerjaan. Mengutamakan tenaga kerja setempat.
- d. Standard yang dipakai :
Semua pekerjaan harus berdasarkan Normalisasi Indonesia (NI), Standard Industri Indonesia (SII) peraturan-peraturan Nasional maupun Internasional lainnya yang berhubungan dengan pekerjaan ini, seperti:
 1. Undang-undang Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung;
 2. Undang-undang Nomor 02 tahun 2017 tentang jasa konstruksi;
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan UU Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung;
 4. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 73 Th. 2011 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
 5. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021;
 6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung;
 7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 08 Tahun 2024 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP);
 8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara
 9. Peraturan yang lain yang berlaku di Indonesia yang berkaitan dengan pekerjaan bangunan yang direncanakan;

Bilamana dalam Spesifikasi Teknis telah ditentukan patokan kualitas bahan-bahan bangunan, maka ketentuan yang berasal standard-standard atau peraturan tersebut bersifat melengkapi, sejauh tidak bertentangan.

PASAL 3. PERBEDAAN

- a. Jika terdapat perbedaan antara gambar dan Spesifikasi Teknis, maka Spesifikasi Teknis-lah yang mengikat.
- b. Jika dalam gambar tercantum, sedang dalam Spesifikasi Teknis belum/tidak tercantum, maka gambar yang mengikat.
- c. Perencana diminta untuk menjelaskan kebenarannya sesuai dengan tujuan dan maksud perencana keseluruhan bila suatu gambar tidak cocok dengan gambar lain.
- d. Jika dalam gambar dan Spesifikasi Teknis sama-sama tak menyebutkan, sedangkan hal yang dimaksud adalah perlu/vital, maka Pelaksana wajib melaksanakan hal tersebut dan sebelumnya dikonsultasikan dengan pihak-pihak yang berkompeten.
- e. Jika dalam gambar-gambar terdapat perbedaan, maka gambar dengan skala yang terbesar lah yang mengikat (gambar detail)/diperlukan koordinasi untuk memutuskan perbedaan yang dimaksud.
- f. Pihak Pelaksana diwajibkan meneliti dan mencocokkan antara instruksi perencana dengan gambar-gambar rencana dan detail serta Spesifikasi Teknis termasuk Direksi, dan merundingkannya untuk mendapat penyelesaian serta dicantumkan dalam Berita Acara Perubahan.

Kesalahan-kesalahan sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan pekerjaan yang disebabkan karena kesalahan membaca gambar menjadi tanggung jawab atau resiko Pihak pelaksana.

PASAL 4. TIMBANGANDUGA/PEIL

Titik duga(nol atau ± 0.00) bangunan harus sesuai dengan gambar rencana atau ditentukan kemudian oleh Direksi bersama Perencana dilapangan pada saat pengukuran kembali dan penjelasan lapangan.

PASAL 5. PEKERJAAN PERSIAPAN

- a. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Pihak Pelaksana harus mempelajari dengan benar dan berpedoman kepada ketentuan-ketentuan yang tertulis pada gambar-gambar perencanaan dan Spesifikasi Teknis ini beserta lampirannya.
- b. Sebelum pekerjaan dimulai, Pihak Pelaksana harus mengadakan persiapan ijin dan melakukan koordinasi dengan pihak Pengawas Lapangan.
- c. Rencana Pelaksanaan Kerja disusun secara rinci dalam bentuk Network Planning, Bar Chart dan/atau S-Curve atau Time Schedule.
 1. Bagan/diagram tersebut diatas harus mendapat persetujuan dari Direksi sebagai dasar Pihak Pelaksana dalam melaksanakan pekerjaannya dan Pihak Pelaksana wajib mematuhi dan menepatinya.
 2. Pengawas Lapangan akan menilai prestasi pekerjaan Pihak Pelaksana berdasarkan Rencana Pelaksanaan Kerja tersebut.
- d. Pelaksana lapangan atau tenaga ahli yang cakap/terampil, mengerti dan berpengalaman tentang gambar kerja dan cara-cara pelaksanaan sesuai bidang disiplin ilmunya.
- e. Mobilisasi/demobilisasi tenaga kerja dan peralatan.
Mobilisasi peralatan.
Penyediaan pengangkutan, peralatan-peralatan, kendaraan-kendaraan/alat-alat berat/besar yang menunjang pelaksanaan pekerjaan, baik yang menyewa maupun milik Pihak Pelaksana. Peralatan seperti : seperangkat alat bantu kerja, pompa air, alat pemadat tanah, alat ukur waterpass, penyekat tegak dan alat bantu pekerjaan lainnya. Bila diperlukan, sesuai dengan kondisi/situasi lapangan tempat kerja, maka sebelum melakukan pekerjaan pembersihan Pihak Pelaksana diwajibkan memasang alat-alat/pelindung/penyangga seperti jaring, lori dan katrol. Alat-alat untuk melaksanakan pekerjaan harus disediakan oleh Pihak Pelaksana dalam keadaan baik dan siap pakai dalam jumlah mencukupi. Harus disiapkan tenaga operator yang mampu untuk mengoperasikan dan memperbaiki peralatan mekanis/mesin sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan lancar.
- f. Kerusakan jalan masuk, utilitas, saluran-saluran menuju lokasi dan tempat pekerjaan yang disebabkan oleh pelaksanaan pekerjaan, menjadi tanggung jawab Pihak Pelaksana dan wajib memperbaiki sampai baik/seperti semula.

- g. Melakukan pembersihan dan perataan tanah yang siap dibangun, antara lain : dibersihkan dari humus, kotoran tanaman yaitu : pohon-pohon beserta akar-akarnya, pembabatan semak-semak, penutupan lubang, penutupan bekas bongkaran, penimbunan daerah yang rendah, pemindahan baru dan lain sebagainya demi lancarnya pelaksanaan pekerjaan.
- h. Pekerjaan bongkaran harus dilakukan secara berhati-hati untuk menghindari kecelakaan kerja.
- i. Pihak Pelaksana harus memelihara kebersihan lingkungan, ruang direksi serta alat-alat inventarisnya.
- j. Tata Tertib.
 1. Pihak Pelaksana wajib menjaga keamanan dan ketertiban di lokasi pekerjaan.
 2. Semua personil yang ditugaskan bekerja harus mengikuti tata tertib dan peraturan yang berlaku di lingkungan kegiatan.
 3. Segala pekerjaan yang menyebabkan gangguan pada penduduk yang berdekatan, hendaknya dilaksanakan sesuai pengarahannya Pengawas Lapangan, dan semua resiko akibat gangguan ini menjadi beban Pihak Pelaksana.
- k. Kebersihan dan Ketertiban.
 1. Selama pelaksanaan pekerjaan pembangunan berlangsung, Pihak Pelaksana harus memelihara kebersihan lokasi pekerjaan maupun lingkungannya, terutama jalan-jalan di sekitar lokasi kegiatan, Direksi Keet, gudang, los kerja dan bagian dalam bangunan yang akan dikerjakan harus bebas dari bahan bekas, tumpukan tanah dan lain-lain.
 2. Untuk kebersihan lingkungan terutama untuk jalan-jalan disekitar lokasi kegiatan yang harus dibersihkan adalah kotoran yang diakibatkan oleh keluar masuknya kendaraan kegiatan. Kelalaian dalam hal ini dapat membuat Pengawas Lapangan memberi perintah penghentian pekerjaan yang segala akibatnya menjadi tanggung jawab Pihak Pelaksana.
 3. Penimbunan bahan/material yang ada dalam gudang maupun di halaman luar gudang harus diatur sedemikian rupa agar tidak mengganggu kelancaran dan keamanan umum serta untuk memudahkan penelitian yang dilakukan oleh Pengawas Lapangan.
 4. Pekerjaan dinyatakan selesai 100 %, situasi bangunan serta halamannya harus bersih dari sisa- sisa kotoran kerja.
- l. Keamanan.
 1. Pihak Pelaksana bertanggung jawab penuh atas segala sesuatu yang ada dan terjadi di daerah kerjanya sampai kontrak selesai, terutama mengenai :
 - Kerusakan-kerusakan yang timbul akibat kelalaian/kecerobohan baik disengaja ataupun tidak disengaja.
 - Penggunaan sesuatu bahan yang keliru/salah.
 - Kehilangan-kehilangan bahan, peralatan kerja.
 - Perkelahian antar pekerja maupun pihak lainnya.
 2. Terhadap semua kejadian sebagaimana tersebut diatas, Pihak Pelaksana harus melaporkan kepada Pengawas Lapangan dalam waktu paling lambat 24 jam untuk diusut dan diselesaikan persoalannya lebih lanjut.
 3. Untuk mencegah kejadian-kejadian seperti tersebut diatas, Pihak Pelaksana harus menyediakan pengamanan antara lain penjagaan, penerangan yang cukup diwaktu malam hari, pemagaran sementara di lokasi kerja dan lain sebagainya yang mungkin diperlukan untuk pengamanan dan perlindungan terhadap pekerjaan.
- m. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
 1. Pihak Pelaksana wajib menjamin keselamatan para pekerja sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dalam Peraturan Ketenagakerjaan atau syarat-syarat yang diwajibkan untuk setiap bidang pekerjaan.
 2. Kecelakaan yang terjadi selama pelaksanaan pekerjaan dan menimpa pekerja maupun orang yang terlibat dalam pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab Pihak Pelaksana.
 3. Pihak Pelaksana diharuskan untuk menyediakan alat kesehatan atau kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) yang berisi obat-obatan yang sesuai dengan kebutuhan, lengkap dengan petugas yang mengerti dalam soal-soal penyelamatan pertama dan kesehatan.
 4. Pihak Pelaksana diwajibkan menyediakan alat-alat pemadam kebakaran jenis ABC (untuk segala jenis api), pasir dalam bak, galah-galah dan alat-alat penyelamat kebakaran yang lain.

5. Sejauh tidak disebutkan dalam Spesifikasi Teknis ini, maka Pihak Pelaksana harus mengikuti semua ketentuan umum yang berlaku dan dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah terutama Undang-undang Keselamatan Kerja termasuk segala kelengkapan dan perubahannya.
- n. Pembangkit Tenaga Sementara.
Setiap Pembangkit Tenaga Sementara atau penerangan buatan yang digunakan untuk pekerjaan harus disediakan oleh Pihak Pelaksana, termasuk pemasangan sementara kabel-kabel, meteran dan sebagainya. Setelah pekerjaan selesai Pihak Pelaksana wajib menyingkirkan semua barang tersebut dari lokasi pekerjaan, semua beban menjadi tanggung jawab Pihak Pelaksana.
- o. Air Kerja.
Air untuk keperluan pekerjaan harus diadakan, apabila mungkin didapat dari sumber yang sudah ada di tiap lokasi kegiatan dan sebelumnya harus dikoordinasikan kepada Direksi.
- p. Orang-orang yang tidak berkepentingan.
Pihak Pelaksana harus melarang siapapun yang tidak berkepentingan memasuki tempat pekerjaan dan dengan tegas memberikan perintah demikian kepada staf pelaksana yang bertugas dan para penjaga.
- q. Perlindungan terhadap Milik Umum.
Pihak Pelaksana menjaga agar jalan umum dan hak memakai jalan, bersih dari alat-lat mesin, bahan-bahan bangunan dan sebagainya serta memelihara kelancaran lalu-lintas, baik bagi kendaraan umum maupun pejalan kaki, selama pekerjaan berlangsung.
Pihak Pelaksana harus bertanggung jawab atas gangguan dan pemindahan yang terjadi atas utilitas (perlengkapan umum) seperti : saluran air, telepon, listrik dan sebagainya yang disebabkan oleh operasi-operasi Pihak Pelaksana.
- r. Pelaksanaan Pekerjaan diluar lokasi pekerjaan.
Apabila Penyedia Jasa melaksanakan pekerjaan di luar lokasi pekerjaan supaya memberitahukan kepada Direksi untuk diadakan pemeriksaan.
- s. Petunjuk-petunjuk/Instruksi Direksi.
 1. Semua instruksi dari Direksi harus dilaksanakan secara baik oleh Pihak Pelaksana, jika Pihak Pelaksana keberatan menerima petunjuk dari Direksi tersebut, maka harus mengajukan secara tertulis kepada Direksi dalam waktu 7 (tujuh) hari dari pemberian instruksi.
 2. Apabila dalam batas waktu tersebut diatas Penyedia Jasa tidak mengajukan keberatan maka dianggap telah menyetujui dan menerima petunjuk Direksi untuk segera dilaksanakan. Pihak Pelaksana diharuskan merekam/mencatat setiap petunjuk dari Direksi dalam Buku Harian/Buku Direksi dan memintakan tanda tangan.

PASAL6. PEMBERSIHAN LAPANGAN

Pekerjaan meliputi :

1. Pembersihan lokasi pekerjaan sebelum pekerjaan dimulai
2. Pembersihan lapangan setelah pekerjaan selesai

Berikut syarat-syarat yang harus diperhatikan oleh kontraktor :

- a. Sebelum dilakukan pembersihan lapangan/bongkaran (bila ada) kontraktor harus berkoordinasi dengan direksi dan pengawas untuk mencari tempat yang aman untuk menempatkan sementara material hasil bongkaran.
- b. Sisa-sisa bongkaran (bila ada) dibersihkan untuk kelancaran dan keselamatan pekerjaan berikutnya.
- c. Keselamatan pekerja menjadi tanggung jawab kontraktor, maka dari itu kontraktor harus menyediakan APD (Alat Pengaman Diri) untuk setiap pekerja yang ada di lokasi pekerjaan.
- d. Kontraktor harus tetap menjaga kebersihan diarea pekerjaan dan sekitarnya yang diakibatkan oleh semua kegiatan pekerjaan ini serta menjaga keutuhan terhadap material/barang-barang yang sudah terpasang (existing).

PASAL7. UITZETDANBOUWPLANK

- a. Sebelum pekerjaan uitzet dilaksanakan Pihak Pelaksana harus memasang bouwplank/patok terlebih dahulu. Bouwplank menggunakan kayu papan ukuran 2 x 20 cm yang diketam rapi bagian atas, sedang patok-patok untuk memasang bouwplank digunakan kayu ukuran 5 x 7 cm.

1. Bouwplank harus dipasang pada patok-patok yang tertancap kuat kedalam tanah dan tidak dapat bergerak.
 2. Pihak Pelaksana sebelum memulai pengukuran harus memperhatikan ketentuan batas-batas yang telah ditentukan oleh pemberi tugas bersama-sama Pengawas Lapangan/Direksi.
 3. Penetapan ukuran-ukuran dan sudutsiku-siku harus diperhatikan ketelitiannya dan menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa sepenuhnya.
- b. Pekerjaan uitzet dilaksanakan bersama-sama Direksi, Perencana dan Pihak Pelaksana, serta instansi terkait.
- c. Setelah pekerjaan uitzet selesai dilaksanakan, Pihak Pelaksana bersama-sama dengan Direksi membuat dan menandatangani Berita Acara Uitzet.

PASAL 8. PEMERIKSAAN PEKERJAAN

- a. Sebelum mulai pekerjaan lanjutan, Pihak Pelaksana diwajibkan minta kepada Direksi melakukan pemeriksaan. Apabila Pengawas Lapangan/Direksi telah menyetujui bagian pekerjaan tersebut Pihak Pelaksana dapat meneruskan pekerjaannya.
- b. Bila permintaan pemeriksaan itu dalam waktu 2 x 24 jam (dihitung dari jam diterimanya surat permohonan pemeriksaan) tidak dipenuhi Direksi (kecuali terhalang hari libur), Pihak Pelaksana dapat meneruskan pekerjaannya.
- c. Bila Pihak Pelaksana melanggar ketentuan dan persyaratan dalam Spesifikasi Teknis ini, Direksi berhak menyuruh membongkar bagian pekerjaan sebagian atau seluruhnya untuk diperbaiki. Biaya pembongkaran dan pemasangan kembali menjadi tanggungan Pihak Pelaksana.

PASAL 9. PEKERJAAN TAMBAHAN/KURANG DAN PERBAIKAN

- a. Tugas pekerjaan tambah/kurang diperintahkan dengan tertulis oleh Direksi.
- b. Biaya pekerjaan tambah/kurang akan diperhitungkan menurut daftar harga satuan pekerjaan yang dimasukkan oleh Pihak Pelaksana yang pembayarannya diperhitungkan bersama-sama Pihak Pelaksana dengan angsuran terakhir.
- c. Untuk pekerjaan tambahan yang harga satuannya tidak tercantum dalam harga satuan dalam RAB, harga satuannya akan ditentukan lebih lanjut oleh Direksi bersama-sama Pihak Pelaksana.
- d. Adanya pekerjaan tambahan tidak dapat dijadikan alasan sebagai penyebab kelambatan penyerahan pekerjaan, tetapi Direksi dapat mempertimbangkan perpanjangan waktu karena adanya pekerjaan tambahan tersebut.

PASAL 10. HASIL PEKERJAAN

Pada akhir pekerjaan menjelang Penyerahan Hasil Pekerjaan Tahap pertama :

- a. Semua bangunan sementara harus dibongkar dan dibersihkan bekas-bekasnya.
- b. Tiap bagian pekerjaan harus dalam keadaan baik, bersih, utuh dan tanpa cacat.
- c. Semua bagian yang bergerak harus dijaga kelancaran jalannya, misalnya pintu, jendela, pintu pagar dan lain-lainnya.
- d. Semua anak kunci harus dikumpulkan dan diberi tempat yang baik dengan gambar penjelasan dan masing-masing posisi diberi tanda yang jelas dan mudah dimengerti.
- e. Semua instalasi harus dapat berfungsi dengan baik dan benar. Untuk hal tersebut sebelum masa penyerahan Pihak Pelaksana bersama-sama dengan Direksi harus melakukan uji coba/test pada peralatan tersebut, hingga dapat diketahui bagian mana yang masih belum dapat berfungsi dan apabila ditemukan hal yang demikian Pihak Pelaksana harus segera membenarkan/mengganti agar peralatan tersebut dapat berfungsi sesuai ketentuan.

PASAL 11.

PEKERJAAN PASANGAN

PEKERJAAN PASANGAN BATU BATA

A. Lingkup Pekerjaan.

1. Pasang tambal sulam batu bata untuk dinding tembok khususnya bongkaran dinding.
2. Dan lain-lain seperti tersebut dan tercantum dalam gambar dan RAB.

B. Persyaratan Pelaksanaan Pekerjaan.

1. Pasangan batu bata dengan campuran 1 Pc: 8 Psr untuk semua pasangan batu bata. Batu bata sebelum dipasang dibasahi/direndam air terlebih dahulu sampai jenuh, air yang digunakan adalah air yang jernih dan tidak mengandung asam/basa (bahan kimia).
2. Pasangan batu bata dilakukan bertahap, setiap tahap sampai setinggi 1,00 m' per hari dan diikuti dengan cangkrim praktis, ditunggu sampai kuat betul minimal 1(satu) hari untuk pasangan berikutnya.
3. Batu bata kurang dari ½(setengah) panjang tidak boleh digunakan/dipasang.
4. Siar(naat) harus dikorek setelah pasangan.
5. Pasangan batu bata seluas maksimum 12 m2 harus diperkuat dengan kolom praktis 12 x 12 cm dengan tulangan 4Ø 10cm dan beugel Ø8-20cm, kecuali sudah ada kekuatan lain.
6. Bila ada pembuatan steigewerk/perancah tidak boleh menembus tembok/pasangan batu bata.
7. Pasangan bata penambahan untuk membentuk fasade sebelum di pasang, bidang yang akan di tempeli pasangan bata harus dikupas acian nya. Dan beri aci semen.
8. Jika setelah selesai pekerjaan pasangan batu bata terdapat retak-retak Penyedia Jasa harus memperbaiki pekerjaan tersebut dan apabila diperlukan penambahan-perbaikan kekuatan konstruksi, Penyedia Jasa wajib melaksanakan atas persetujuan Pengawas Lapangan/Direksi.
9. Pasangan batu bata yang telah selesai dan berdiri harus disiram terus menerus dengan air selama 14 hari(empat belas) hari.

PEKERJAAN PLESTERAN DAN ACIAN

A. Lingkup Pekerjaan.

1. Plesteran semua bidang batu bata bagian dalam dan bagian luar bangunan (tambal-sulam).
2. Plesteran pekerjaan beton (kolom, balok lantai dan lain-lain) yang tampak.
3. Termasuk juga dalam pekerjaan ini yaitu pekerjaan sponengan.
4. Plesteran-plesteran untuk pekerjaan pasangan lainnya dan sesuai yang tercantum dalam gambar kerja.

B. Persyaratan Umum.

1. Pekerjaan plesteran dan acian tidak boleh dikerjakan/dilakukan dalam keadaan hujan/gerimis.
2. Pekerjaan plesteran dan acian bangunan/gedung dikerjakan/dilakukan setelah pekerjaan penutup atap genteng selesai dikerjakan dan pipalistriksudah terpasang seluruhnya.
3. Bahan-bahan untuk plesteran, kecuali semen portland, sebelum pemakaian harus disaring terlebih dahulu dengan saringan lubang persegi sebesar 5 mm.
4. Sebelum pekerjaan dikerjakan/dilakukan bidang/permukaan yang akan di plester atau di aci harus dibersihkan terlebih dahulu. Bidang-bidang yang berlumut harus dibersihkan dengan sikat kawat baja, dinding batu bata merah yang akan di plester sebelumnya nat-natnya harus dikorek dahulu. Setelah bersih dan bebas dari kotoran-kotoran permukaan/bidang-bidang tersebut disiram dengan air sampai basah, kemudian baru pekerjaan plesteran dapat dimulai.
5. Dinding yang di lalui instalasi yang tertanam dalam dinding sebelum di plester harus dilapisi dengan kawat saringan 1x1cm.

C. Persyaratan Pelaksanaan Pekerjaan.

1. Adukan untuk plesteran harus benar-benar halus, sehingga plesteran tidak pecah – pecah ataupun retak-retak sebelum mengering. Tebal plesteran tidak kurang dari 1,5 cm.
2. Bilamana plesteran dikerjakan dalam lapisan-lapisan, maka lapisan dalam dibiarkan kasar dan hanya lapisan/bagian luar yang dihaluskan dan dilicinkan. Setelah lapisan/bagian luar dikerjakan, maka lapisan dalam harus dibasahi terlebih dahulu.

- 3. Plesteran supaya digosok berulang-ulang sampai mantap dengan acian/ acian dari PC, sehingga tidak terjadi retak-retak dan pecah-pecah.
- 4. Pekerjaan plesteran terakhir harus lurus, rata vertikal dan tegak lurus dengan bidang plesteran lainnya. Plesteran harus menggunakan jalur-jalur kepala vertikal sebesar +15cm dengan jarak antara paling besar 1m satu sama lain, jalur kepala ini harus benar-benar vertikal dan datar. Jalur kepala ini merupakan patokan/pedoman untuk plesteran selanjutnya.
- 5. Bidang-bidang yang telah selesai di plester harus segera dikontrol dengan mistar yang panjangnya tidak boleh kurang dari 2 m.
- 6. Pengacian dimulai setelah plesteran mengering, pengacian dilakukan/dikerjakan dengan penggosokan dan pemolesan dengan adon acian/ acian dari semen portland.
- 7. Pada dasarnya adukan spesi untuk plesteran dinding tembok pada ruang-ruang yang kering dengan campuran 1Pc: 8 Ps.
- 8. Untuk semua bidang/permukaan pekerjaan beton yang nampak, yang akan di plester permukaannya harus dikasir terlebih dahulu.
- 9. Tebal plesteran tidak lebih dari 1,5 cm termasuk plesteran pada bidang beton yang perlu di plester.
- 10. Plesteran baru tersebut harus dijaga dan dirawat sedemikian rupa, sehingga tidak terjadi retak-retak dan pecah-pecah, dengan disiram air minimum 3 (tiga) kali dalam waktu 24 jam selama 3 hari.
- 11. Bilamana plesteran tersebut diketok harus tidak menimbulkan suara kosong di semua tempat.
- 12. Bilamana menimbulkan suara kosong, maka plesteran tersebut harus dibongkar/diperbaiki atas biaya dan tanggung jawab Penyedia Jasa.

PASAL 12.
PEKERJAAN BETON

A. Umum

- (1) Uraian
- a. Beton terdiri dari suatu campuran yang sebanding antara semen, air dan agregat bergradasi. Campuran beton akan mengendap dan mengeras menurut bentuk yang diminta/disyaratkan dan membentuk satu bahan yang padat, keras dan tahan lama (awet), yang memiliki karakteristik tertentu.
 - b. Agregat meliputi baik yang kasar maupun yang halus, bergradasi tetapi jumlah agregat halus yang dipertahankan sampai jumlah minimum yang diperlukan, apabila dicampur dengan semen akan cukup untuk mengisi rongga-rongga antara agregat kasar serta memberikan permukaan akhir yang halus.
 - c. Untuk mencapai beton yang kuat dengan keawetan yang optimum, volume air yang dimasukkan kedalam campuran harus dipertahankan sampai jumlah minimum yang diperlukan untuk memudahkan pengerjaan selama pencampuran.
 - d. Bahan tambahan kepada campuran beton seperti bahan memasukkan udara atau bahan kimia untuk memperlambat atau mempercepat waktu pengerasan, tidak diperbolehkan kecuali diminta demikian didalam persyaratan Kontrak khusus.

(2) Pengaturan (Code) Beton

Persyaratan-persyaratan Peraturan Beton Bertulang SNI 2847-2013 atau perbaikan yang terakhir harus sepenuhnya diterapkan kepada semua pekerjaan beton, terkecuali dinyatakan secara lain atau yang mengacu kepada pemeriksaan AASHTO dan spesifikasi khusus yang tidak disebut dalam PBI 1971.

(3) Kelas-kelas Beton

Klasifikasi dan rujukan mutu harus seperti yang diberikan sebagai berikut :

Kelas	Rujukan mutu	Jenis	uraian
II	K175	Struktural	Konstruksi beton bertulang termasuk Kolom praktis, Ringbalk, balok lantai dan yang lain sesuai gambar dan RAB.

B. Lingkup Pekerjaan.

- Yang termasuk pekerjaan beton :
- 1. Semua pekerjaan beton tidak bertulang seperti yang tersebut dalam gambar, yaitu :

- a. Pembuatan rabat beton dibawah lantai.
 - b. Dan lain-lain seperti tersebut dan tercantum dalam gambar rencana.
2. Semua pekerjaan beton bertulang yang menurut sifat konstruksi, antara lain :
 - a. Kolom praktis.
 - b. Ringbalk.
 - c. Balok Lantai.
 - d. Dan lain-lain seperti tersebut dan tercantum dalam gambar rencana.
3. Pekerjaan yang dilakukan sebelum, sedang dan sesudah pengecoran, yaitu :
 - a. Pembuatan cetakan sesuai kebutuhan.
 - b. Penulangan/perakitan besi beton.
 - c. Penyetelan besi tulangan beton.
 - d. Pengadukan.
 - e. Pengangkutan adukan.
 - f. Pengecoran dan pemadatan.
 - g. Pemeliharaan.
 - h. Pembukaan cetakan dan lain sebagainya.

C. Persyaratan Umum.

1. Konstruksi harus menggunakan peraturan-peraturan/normalisasi yang berlaku diperaturan beton.
2. Semua ukuran, dimensi beton yang ada dan tertulis dalam gambar rencana adalah ukuran dan dimensi beton konstruksi tidak atau dan belum termasuk plesteran/finisingnya.

D. Persyaratan Pelaksanaan Pekerjaan.

1. Pengecoran beton hanya dapat dilaksanakan atas persetujuan tertulis dari Direksi.
2. Adukan.
 - a. Pengadukan beton harus dilakukan dengan mesin (minimal molen) dengan daya aduk yang seimbang besar bagian pekerjaan yang dicor. Jenis dan daya aduk dari mesin pengaduk yang akan dipergunakan harus terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari Direksi. Waktu pengadukan minimum 2 menit setelah seluruh bahan yang diperlukan masuk kedalam mesin pengaduk.
 - b. Komposisi adukan dinyatakan dalam perbandingan berat untuk menghasilkan mutu beton yang ditentukan untuk masing-masing jenis konstruksi. Untuk masing-masing jenis material harus diadakan percobaan komposisi adukan dan hasil dari percobaan tersebut harus segera diserahkan kepada Pengawas Lapangan/Direksi untuk dijadikan pedoman pada waktu diadakan pengecoran.
 - c. Adukan beton dibuat dengan K 175.
3. Tulangan (Besi beton).
 - a. Besi beton yang digunakan adalah baja dengan mutu baja $f_y = 240$ Mpa (U-24) dengan tegangan leleh 2.400 kg/cm^2 untuk tulangan lebih kecil dari 10 mm sedang tulangan lebih besar dari 16 mm U-32 sesuai dengan PBI 1971.
 - b. Ukuran baja tulangan seperti tersebut dalam gambar. Bila perlu penggantian harus mendapatkan persetujuan tertulis dari Direksi. Bila penggantian disetujui, maka luas penampang yang diperlukan tidak boleh berkurang dengan yang tertulis/tertera dalam gambar/perhitungan.
 - c. Penyedia jasa harus melakukan tes laboratorium uji tarik baja. Jumlah benda uji minimum 3 (tiga) buah untuk setiap ukuran penampang besibeton dan semua biaya ditanggung oleh Penyedia Jasa.
 - d. Semua baja tulangan harus disimpan ditempat yang bebas dari lembab, dipisahkan sesuai dengan diameter serta asal pembelian. Semua baja tulangan yang akan digunakan harus bersih dari karat lapisan minyak dan bahan-bahan lain yang dapat mengurangi daya lekat antara besi dan beton.
 - e. Tulangan harus dipasang sedemikian rupa, sehingga sebelum dan sesudah atau selama pengecoran tidak berubah tempat.
 - f. Tulangan tidak boleh menempel pada cetakan atau tumpuan lain. Untuk itu harus dibuat beton tahu/beton decking dengan tebal dan pemasangan + 2 cm (sesuai dengan PBI-1971).
 - g. Perlakuan pelaksanaan tulangan (penyambungan, pembengkokan, pemasangan tulangan lewatan dan lain-lain) harus memenuhi SK SNI-1991.

- h. Penyetelan dan pemasangan besi tulangan. Semua tulangan harus dipasang pada posisi yang tepat hingga tidak dapat berubah dan bergeser pada waktu adukan digetarkan atau dipukul-pukul dengan palu/cetok. Penyetelan besi tulangan harus diperhitungkan dengan tebal selimut beton terhadap ukuran yang ditentukan.
4. Bekesting.
- a. Pembuatan cetakan dan acuan harus memenuhi ketentuan-ketentuan di dalam pasal 51PBI-1971. Untuk mencegah terserapnya air beton ke dalam cetakan, maka cetakan harus dilapis dengan lembaran plastik yang dipasang dan dihubungkan dengan cermat.
 - b. Bahan yang akan digunakan sebagai bekesting harus dari bahan-bahan yang baik dan dipasang sesuai dengan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan di dalam gambar konstruksi dan bahan ini harus mendapat persetujuan dari Direksi.
 - c. Bekesting harus dipasang dengan perkuatan-perkuatan, rap dan kaku untuk menahan getaran dan kejutan gaya yang diterima, sehingga menjamin ukuran-ukuran dan jarak-jarak tidak berubah selama diadakan pengecoran (bentuk tidak berubah).
 - d. Kerapihan dan ketelitian dalam pemasangan bekesting harus diperhatikan agar setelah bekesting dibongkar memberikan bidang-bidang yang rata.
 - e. Celah-celah antar papan harus rapat agar pada waktu pengecoran air tidak merembes keluar.
 - f. Bekesting sebelum dilaksanakan pengecoran beton, harus dibersihkan dari berbagai bentuk kotoran.
5. Pengangkutan Adukan.
- a. Pengangkutan adukan beton dari tempat pengadukan ke tempat pengecoran harus dilakukan dengan cara yang disetujui oleh Direksi.
 - b. Cara tersebut harus memenuhi persyaratan :
 - Tidak berakibat pemisahan dan kehilangan bahan-bahan.
 - Tidak terjadi perbedaan waktu pengikatan yang menyolok antara beton yang sudah di cor dan yang akan di cor.
6. Pengecoran dan Pemasangan.
- a. Mulai pengecoran beton harus seijin dan sepengetahuan Direksi, dengan perbandingan adukan beton sesuai dengan ketentuan dalam bestek ini.
 - b. Semua cetakan dibuat dari kayu, sambungan antara papan dan balok harus rapat dan kuat sehingga tidak ada yang bocor. Sebelumnya cetakan harus dibersihkan dari segala macam kotoran. Selama pengecoran berlangsung orang dilarang berjalan dan berdiri di atas penulangan.
 - c. Untuk dapat sampai ke tempat-tempat yang sulit dicapai, harus mempergunakan papan-papan berkaki yang tidak membebani penulangan. Kaki-kaki tersebut harus sudah dapat dicabut pada saat beton dicor.
 - d. Bilamana pengecoran dari salah satu bagian harus diputuskan, maka tempatnya harus terletak pada siar pelaksanaan yang ditentukan oleh Direksi. Sebelum pekerjaan yang diputuskan dilanjutkan, maka permukaan yang mengeras itu harus dibersihkan dan jika perlu dibuat kasar kemudian diberi pasta semen, atau bidang pertemuan dengan balok yang sudah dicor harus dibuat miring dan disiram dengan air semen kental.
 - e. Selama pengecoran berlangsung, adukan beton harus dipadatkan dengan menggunakan alat penggetar. Alat tersebut harus sudah berada ditempat pekerjaan pengecoran dimulai. Cara penggunaan alat penggetar harus memenuhi syarat-syarat dalam Pasal 64 PBI-1971.
 - f. Perubahan/penambahan penulangan dan ukuran beton yang berubah dari gambar kerja harus sepengetahuan dan seijin/disetujui Direksi.
 - g. Angka dalam perbandingan adukan menyatakan takaran dalam isi yang ditakar dalam keadaan kering.
 - h. Adukan beton harus sudah digunakan maksimum 1 jam setelah pengadukan dengan air dimulai, jangka waktu tersebut dapat diperpanjang sampai paling lambat 2 jam. Jika sebelumnya telah memperoleh persetujuan dari Direksi, dengan syarat bahwa adukan beton digerakkan kontinyu secara mekanis.
 - i. Penggunaan dengan bahan-bahan pembantu harus terlebih dahulu disetujui oleh Direksi.
 - j. Pembongkaran cetakan beton harus seijin dan sepengetahuan Direksi.
7. Pemeliharaan Beton.
- a. Pemeliharaan/perawatan (curing) harus segera dimulai langsung setelah selesai pengecoran dengan menggunakan mistar kayu/besi.

- b. Beton muda harus terlindung dari cuaca langsung dengan "strikling" kantong semen basah paling sedikit selama 2 (dua) hari terus menerus, setelah itu beton harus direndan air terus menerus selama paling sedikit 14 (empat belas) hari.
8. Bahan-bahan "Additive".
 - a. Kecuali untuk bahan-bahan yang disebutkan dalam gambar atau uraian dan syarat-syarat ini, bahan-bahan "Additive" hanya boleh dipakai dengan seijin tertulis dari Direksi. Pihak Pelaksana harus memberikan bukti-bukti dan data-data yang lengkap mengenai analisa fisik dan kimianya, serta bukti penggunaannya yang telah lebih lama dari 5 (lima) tahun pemakaian untuk pekerjaan yang serupa.
 - b. Pemakaian bahan "Additive" tidak boleh mengakibatkan dikurangnya jumlah semen portland dalam adukan beton (design mixed).
 - c. Admixture Concrete. Untuk bahan tambahan beton yang harus rapat air diwajibkan menambah kedap air padacampuran beton tersebut di atas.
9. Pembongkaran cetakan.
 - a. Pembongkaran semua cetakan/bekesting harus sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam PBI-1971, serta seijin dan sepengetahuan Direksi.
 - b. Pada bagian konstruksi dimana akibat pembongkaran cetakan/bekesting akan bekerja beban yang lebih besar dari beban yang menurut rencana tidak diperhitungkan, maka cetakan tersebut tetap dipertahankan, menunggu sampai beton dapat menanggung beban penuh.
 - c. Cetakan dan tiang penyangga boleh dibongkar, bilamana bagian konstruksi tersebut dengan tiang penyangga yang masih ada telah mencapai kekuatan yang masih cukup untuk memikul berat sendiri dan bahan-bahan pelaksanaan yang ada padanya.
10. Finising.
 - a. Semua permukaan beton yang nantinya harus difinising lebih lanjut, maka harus dibersihkan dari bahan yang akan mengganggu pekerjaan finising tersebut.
 - b. Semua permukaan beton yang akan dilapisi lebih lanjut dengan plesteran, harus diselesaikan dengan mistar untuk mendapatkan penyelesaian permukaan yang diperlukan, sedemikian sehingga tidak ada kerikil-kerikil yang tampak.
11. Tanggung jawab Pihak Pelaksana.
 - a. Pihak Pelaksana bertanggungjawab penuh atas kualitas konstruksi dengan ketentuan-ketentuan diatas dan sesuai dengan gambar-gambar konstruksi yang diberikan.
 - b. Hasil pekerjaan beton yang tidak baik, seperti sarang kerikil, permukaan tidak mengikuti bentuk, munculnya pembesiran pada permukaan beton dan lain-lain yang tidak memenuhi syarat, harus dibongkar kembali sebagian atau seluruhnya menurut penilaian Direksi, selanjutnya diganti atau diperbaiki. Biaya pembongkaran dan pengerjaan kembali menjadibeban dan tanggung jawab Pihak Pelaksana.
 - c. Kehadiran Direksi selaku wakil dari perencana yang melihat/menegur atau memberi saran, tidak mengurangi tanggung jawab penuh dari Pihak Pelaksana mengenai hal-hal tersebut.

PASAL 14.

PEKERJAAN PINTUDAN JENDELA

A. Lingkup Pekerjaan.

1. Bongkaran pintu dan jendela lama.
2. Pembuatan, penyetelan dan pemasangan kusen pintu-jendela aluminium.
3. Pembuatan, penyetelan dan pemasangan rangka kaca pintu-jendela.
4. Penyetelan dan pemasangan kaca reyban 5 mm.
5. Penyetelan, pemasangan perlengkapan pintu-jendela : engsel jendela kupu-kupu, engsel pintubiasa, hak angin biasa, grendel dan sebagainya menurut kebutuhan.

B. Persyaratan Umum.

Kusen, daun dan rangka pintu-jendela

1. Kusen Aluminium yang digunakan :
 Bahan : Dari bahan Aluminium framing system (Alexindo/inkalum).
 Bentuk profil : Sesuai shop drawing yang disetujui Perencana/Konsultan Pengawas. Warna Profil : Ditentukan kemudian (contoh warna diajukan Kontraktor).
 Lebar Profil : 4" (pemakaian lebar sesuai yang ditunjukkan dalam gambar).

Pewarnaan : Natural Anodize sesuai standart produksi pabrik.

Nilai Deformasi : Diijinkan maksimal 1 mm.

2. Persyaratan bahan yang digunakan harus memenuhi uraian dan syarat-syarat dari pekerjaan aluminium serta memenuhi ketentuan-ketentuan dari pabrik yang bersangkutan.
3. Konstruksi Kusen aluminium yang dikerjakan seperti yang ditunjukkan dalam detail gambar termasuk bentuk dan ukurannya.
4. Kusen-Kusen Aluminium khususnya Pintu harus mampu untuk menahan engsel-engsel Pintu Panel yang cukup berat karena terbuat dari kaca 5mm.
5. Ketahanan terhadap air dan angin untuk setiap type harus disertai hasil test, minimum 100 kg/m².
6. Ketahanan terhadap udara tidak kurang dari 15 m³/hr dan terhadap tekanan air 15 kg/m² yang harus disertai hasil test.
7. Bahan yang akan diproses fabrikasi harus diseleksi terlebih dahulu sesuai dengan bentuk toleransi ukuran, ketebalan, kesikuan, kelengkungan dan pewarnaan yang dipersyaratkan.
8. Untuk keseragaman warna disyaratkan, sebelum proses fabrikasi warna profil-profil harus diseleksi secermat mungkin. Kemudian pada waktu fabrikasi unit-unit, jendela, pintu partisi dan lain-lain, profil harus diseleksi lagi warnanya sehingga dalam tiap unit didapatkan warna yang sama. Pekerjaan memotong, punch dan drill, dengan mesin harus sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil yang telah dirangkai untuk jendela, dinding dan pintu mempunyai toleransi ukuran sebagai berikut :
 - Untuk tinggi dan lebar 1 mm.
 - Untuk diagonal 2 mm.
9. Accessories
Sekrup dari stainless steel galvanized kepala tertanam, weather strip dari vinyl, pengikat alat penggantung yang dihubungkan dengan aluminium harus ditutup caulking dan sealant. Angkur-angkur untuk rangka/Kusen aluminium terbuat dari steel plate tebal 2-3 mm, dengan lapisan zink tidak kurang dari 13 mikron sehingga dapat bergeser.
10. Bahan finishing
Treatment untuk permukaan Kusen jendela dan pintu yang bersentuhan dengan bahan alkalin seperti beton, aduk atau plester dan bahan lainnya harus diberi lapisan finish dari laquer yang jernih atau anti corrosive treatment dengan insulating varnish seperti asphaltic varnish atau bahan insulation lainnya. Pelaksanaan pekerjaan kusen, daun dan rangka pintu-jendela dikerjakan dengan bentuk, ukuran dan konstruksinya sesuai RAB dan gambar rencana.

C. Persyaratan Pelaksanaan Pekerjaan.

1. Sebelum memulai pelaksanaan Kontraktor diwajibkan meneliti gambar-gambar dan kondisi lapangan (ukuran dan peil lubang dan membuat contoh jadi untuk semua detail sambungan dan profil aluminium yang berhubungan dengan sistem konstruksi bahan lain.
2. Prioritas proses fabrikasi, harus sudah siap sebelum pekerjaan dimulai, dengan membuat lengkap dahulu shop drawing dengan petunjuk Perencana/Konsultan Pengawas meliputi gambar denah, lokasi, merk, kualitas, bentuk, ukuran.
3. Semua frame/Kusen baik untuk dinding, jendela, partisi dan pintu dikerjakan secara fabrikasi dengan teliti sesuai dengan ukuran dan kondisi lapangan agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.
4. Pemotongan aluminium hendaknya dijauhkan dari material besi untuk menghindarkan penempelan debu besi pada permukaannya. Didasarkan untuk mengerjakannya pada tempat yang aman dengan hati-hati tanpa menyebabkan kerusakan pada permukaannya.
5. Pengelasan dibenarkan menggunakan non-activated gas (argon) dari arah bagian dalam agar sambungannya tidak tampak oleh mata.
6. Akhir bagian Kusen harus disambung dengan kuat dan teliti dengan sekrup, rivet, stap dan harus cocok. Pengelasan harus rapi untuk memperoleh kualitas dan bentuk yang sesuai dengan gambar.
7. Angkur-angkur untuk rangka/Kusen aluminium terbuat dari steel plate setebal 2- 4mm dan ditempatkan pada interval 600 mm.
8. Penyekrupan harus dipasang tidak terlihat dari luar dengan sekrup anti karat/stainless steel, sedemikian rupa sehingga hair line dari tiap sambungan harus kedap air dan memenuhi syarat kekuatan terhadap air sebesar 1.000 kg/cm². Celah antara kaca dan sistem Kusen aluminium harus ditutup oleh sealant.

9. Disyaratkan bahwa Kusen aluminium dilengkapi oleh kemungkinan-kemungkinan sebagai berikut :
 - a. Dapat menjadi Kusen untuk dinding kaca mati.
 - b. Dapat cocok dengan jendela geser, jendela putar, dan lain-lain.
 - c. Sistem Kusen dapat menampung pintu kaca frameless.
 - d. Untuk sistem partisi, harus mampu moveable dipasang tanpa harus dimatikan secara penuh yang merusak baik lantai maupun langit-langit.
 - e. Mempunyai accessories yang mampu mendukung kemungkinan diatas.
10. Untuk fitting hard ware dan reinforcing materials yang mana Kusen aluminium akan kontak dengan besi, tembaga atau lainnya maka permukaan metal yang bersangkutan harus diberi lapisan chormium untuk menghindari kontak korosi.
11. Toleransi pemasangan Kusen aluminium disatu sisi dinding adalah 10 - 25 mm yang kemudian diisi dengan beton ringan/grout.
12. Khusus untuk pekerjaanjendelageser aluminium agar diperhatikan sebelum rangka Kusen terpasang.
13. Permukaan bidang dinding horizontal (pelubangan dinding) yang melekat pada ambang bawah dan atas harus waterpass.
14. Untuk memperoleh kedekatan terhadap kebocoran udara terutama pada ruang yangdikondisikan hendaknya ditempatkan mohair dan jika perlu dapat digunakan synthetic rubber atau bahan dari synthetic resin.
15. Penggunaan ini pada swing door dan double door.
16. Sekeliling tepi Kusen yang terlihat berbatasan dengan dinding agar diberi sealant supaya kedap air dan kedap suara.
17. Tepi bawah ambang Kusen exterior agar dilengkapi flashing untuk penahan air hujan.

PASAL 14. **PEKERJAAN PENGECATAN**

A. Lingkup Pekerjaan.

1. Pekerjaan cat dinding interior dan Eksterior.

B. Persyaratan Umum.

1. Pekerjaan ini merupakan pekerjaan penyelesaian dari semua permukaan hasil pekerjaan sebelumnya, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Semua cat menggunakan kualitas baik.
3. Cat dinding interior menggunakan cat interior Dulux/Jotun/mowilex.
4. Cat dinding eksterior menggunakan cat eksterior Dulux weathershield/ Jotun Jotashield/mowilex.

C. Persyaratan Pelaksanaan Pekerjaan.

1. Pekerjaan Finishing.
 - a. Pembersihan sisa-sisa semen dan kotoran-kotoran lainnya yang masih ada/melekat setelah pekerjaan selesai, dilakukan/dikerjakan dengan batu amril.
 - b. Penggosokanini dilakukan dengancampuran bahan pembersih kotoran.
 - c. Kemudian dilakukan penggosokan kering, sampai didapat hasil yang telah disetujui olehPengawas Lapangan.
2. Setelah pekerjaancat-catandanfinisingselesai, maka harus memberitahukan kepadaDireksi untuk diperiksa dan untuk mendapatkan persetujuan secara tertulis.

PASAL 15.
PEKERJAANKERANGKADANPENUTUPATAP

A. LingkupPekerjaan.

1. Pemasangan rangka atap baja ringan C 75.
2. Pemasangan atap spandex lapis pasir.

B. PersaratanUmum

- a. Yang termasuk pekerjaan adalah seluruh item pekerjaan yang tercantum dalam Gambar rencana, dan yang sesuai dengan Persyaratan Teknis Kerja.
- b. Semua peralatan dan perlengkapannya dalam keadaan lengkap, rapi, utuh dan tanpa cacat / kerusakan, apabila terdapat kerusakan Penyedia Jasa segera mengganti dengan spek sesuai di RAB.
- c. Sebelum pekerjaan mulai, pelaksana wajib memeriksa kondisi lapangan. Dan melakukan pengukuran ulang untuk memastikan apakah telah sesuai dengan Gambar rencana.
- d. Semua peralatan dan perlengkapannya harus terpasang kokoh, rapi dan kuat.
- e. Semua peralatan/bahan-bahan tersebut harus sepengetahuan dan mendapat persetujuan dari PengawasLapangan/MK/Direksi.
- f. Semuabahan,peralatandanperlengkapanharusterpasangsesuaidengantataletak/tempatnya, ketinggian atau sesuai dengan lay out gambar rencana.
- g. Semua kerusakan yang terjadi akibat pemasangan harus dikembalikan seperti semula.

C. Persyaratan Bahan Baja ringan

- a. Seluruh bahan baja ringan harus baru, lurus, dan tidak berkarat. Serta tidak menyimpang dari Gambar rencana, ketentuan Standar dan batas Toleransi.
- b. Seluruh bahan baja harus mendapat persetujuan dari Konsultan pengawas terlebih dahulu sebelum melaksanakan pekerjaan.
- c. Material bantu untuk keperluan pengelasan baja harus menyesuaikan jenis-jenis pengelasan, yang mendapat persetujuan dari Konsultan pengawas.
- d. Konsultan pengawas berhak menolak dan mengeluarkan semua material baja dari lokasi proyek, apabila tidak memenuhi syarat dan yang melampaui batas toleransi

D. Pelaksanaan pabrikasi.

- a. Rangkaian proses pabrikasi baja harus dikerjakan oleh tenaga yang ahli serta khusus ditugaskan untuk 1 (satu) item pekerjaan. Misal yang bertugas pada bagian pemotongan tidak boleh merangkap untuk melaksanakan pengelasan baja.
- b. Subkontraktor wajib membuat laporan mingguan proses pabrikasi, lengkap dengan bukti dokumentasi photo atau vidio, seperti telah tercantum dalam Persyaratan umum.
- c. Pabrikasi baja ringan harus terlaksana sesuai dengan Gambar kerja yang telah disetujui oleh Konsultan pengawas, serta mengikuti Metode kerja dan tidak melewati batas waktu yang ditentukan dalam Time schedule.
- d. Prosedur pelaksanaan pabrikasi baja ringan harus sesuai dengan tahap-tahap dan ketentuan.

E. Penutup atap.

1. Penutup atap untuk bangunan menggunakan spandex pasir berpasir 0,25 mm sesuai dengan RAB dan gambar kerja.
2. Untuk penutup bubungan/kerpuasan menggunakan bahan sejenis dan sekualitas.

PASAL 17.
SYARAT – SYARAT UMUM

1. Yang dimaksud dengan bahan-bahan bangunan adalah semua bahan yang digunakan dalam pelaksanaan sebagai tertera dalam uraian pekerjaan dan persyaratan pelaksanaan ini serta gambar.
2. Semua bahan–bahan bangunan harus berkualitas baik dan sesuai dengan syarat–syarat yang telah tercantum dalam PUBBI-1982, PBI-1971, AV, PTO, AVE, PKKI-1961dan SNI.

3. Penyedia Jasa harus mengiridireksian kepada Direksi contoh bahan bangunan termasuk warna dan bentuknya yang akan dipakai sebelum pelaksanaan pekerjaan-pekerjaan untuk diperiksa dan mendapatkan persetujuan mengenai mutu/kualitas bahan yang akan dipakai tersebut.
4. Contoh-contoh harus sesuai dengan macam dan kualitas keadaan bahan-bahan yangdipergunakan. Contoh bahan yang telah disetujui harus dipasang di dalam direksi keet sebagai pedoman mutu bahan.
5. Pengawas Direksi berhak untuk meminta keterangan selengkapnya tentang bahan tersebut diperoleh.
6. Pengerjaan dan penyimpanan bahan-bahan bangunan di lapangan harus memenuhi ketentuan teknis perlindungan terhadap cuaca, kelembaban, kebakaran, serangga dan keamanan.

a. Air untuk bangunan.

1. Air yang dimaksud di sini adalah air sebagai bahan pembangunan, yang dipergunakan haruslah berupa air yang memenuhi persyaratan sebagai berikut : air tawar, bersih, tidak berbau, tidak berasam, bebas dari mineral zat organik bebas lumpur/larutan air kali dan bahan-bahan yang merusak atau campuran-campuran yang mempengaruhi daya lekat semen.
2. Air untuk keperluan pekerjaan harus disediakan dan bilamana mungkin didapatkan dari sumberair yang ada di dalam lokasi proyek tersebut. Jika dari sumber air yang ada di lokasi proyek tidak mencukupi, maka Penyedia Jasa harus mengadakan sumber air sendiri yang memenuhi syarat, segala biaya penyambungan, pemakaian air dan pembongkarannya kembali adalah menjadi beban Penyedia Jasa.

b. Semen Portland (PC).

1. Semen menggunakan PC jenis/tipe I menurut N.I. 8-1965 atau type I menurut ASTM C 150 dan memenuhi S 4000 menurut standard semen Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia (N.I. 8-172) dan SNI-15-2049-2004.
2. Semen yang sudah mulai mengeras ditempat pekerjaan tidak boleh digunakan.
3. Kantong pembungkus tidak rusak jahitannya sebelum sampai ke tempat lokasi pekerjaan.
4. Tidak boleh menggunakan lebih dari satu merk semen dalam satu komponen pekerjaan.

c. Batu Belah.

1. Batu belah harus dari jenis yang keras, tidak boleh berpori/berongga/poreus dengan minimum 3 muka pecah dan bergradasi, berukuran 15 – 20 cm, bagian terpecah harus bersudut runcingdan tajam, bukan batu gundul/blondos dan bersih dari kotoran.
2. Batu belah yang sudah ditumbuk di lokasi pekerjaan harus dalam keadaan siap pakai.
3. Batu belah yang digunakan sesuai dengan SNI-03-0394-1989.

d. Pasir.

Pasir yang digunakan :

1. Pasir Urug.
 - Terdiri dari pasir alam sebagai hasil disintegrasi alami dari batu-batuan.
 - Pasir terdiri dari butir-butir yang tajam dan keras, harus bersih, bebas kotoran, bebas bahan lumpur maksimum 10 % dari berat kering, bebas gumpalan tanah, bebas bahan organik dan sebagainya.
 - Pasir urug bercampur dengan sedikit batu-batuan kecil.
2. Pasir Pasang.
 - Terdiri dari pasir alam sebagai hasil disintegrasi alami dari batu-batuan.
 - Pasir terdiri dari butir-butir yang halus/lembut, tajam, warna hitam harus bersih, bebas kotoran, bebas bahan lumpur maksimum 10 % dari berat kering, bebas gumpalan tanah, angka kehalusan yang lolos ayakan 0,3 mm, bebas bahan organik dan sebagainya.
 - Pasir laut tidak boleh dipakai sebagai pasir pasang.
3. Pasir Beton.
 - Pasir beton terdiri dari pasir dengan batu-batuan yang bersih, bebas kotoran, bebas bahan lumpur maksimum 5 % dari berat kering, bebas gumpalan tanah, bebas bahan organik dan sebagainya. Pasir beton harus memenuhi komposisi butir-butir serta kekerasan sesuai dengan

syarat-syarat yang tercantum dalam PBI-1971 dan SNI-03-1756-1990. Secara terinci spesifikasinya sebagai berikut :

- Berbutir mineral keras yang mempunyai bentuk mendekati bulat dan ukuran butirnya sebagian besar terletak antara 0,075 – 5 mm dan kadar lumpur/bagiannya yang ukurannya lebih kecil dari 0,063 mm tidak lebih dari 5 %.
- Pasir beton harus bersih, bila diuji memakai larutan pencuci khusus, tinggi endapan pasir yang kelihatan dibandingkan dengan tinggi seluruh endapan tidak kurang dari 70 %.
- Pasir tidak boleh mengandung zat-zat organik yang dapat mengurangi mutu beton, untuk itu bila direndam dalam larutan 3 % NaOH, cairan diatas endapan tidak boleh lebih gelap dari warna larutan pembanding.

e. Split (Kerikil Beton).

1. Kerikil alam atau batu pecah adalah butiran mineral keras dan tidak berpori yang sebagian besar butirannya berukuran 10 – 20 mm, 20 – 30 mm (dengan gradasi 1 – 2 dan 2 – 3 cm). Besar butir maksimal yang diijinkan tergantung pada maksud pemakaiannya (kecuali untuk bagian yang tipis dengan kerikil jagung).
2. Syarat-syarat teknis yang harus dipenuhi :
 - Kekerasan yang ditentukan dengan bejana Redelfo tidak boleh mengandung bagian hancur yang tembus ayakan 2 mm, lebih dari 32 %.
 - Bagian yang hancur bila diuji memakai mesin Los Angelos tidak lebih dari 50 %.
 - Kerikil yang digunakan harus bersih dari bahan organik dan kotoran lain, kadar lumpur maksimal 1 % berat.
 - Bagian butir yang panjang dan pipih, maksimal 20 %.
 - Kerikil beton menggunakan kerikil pecah tangan.
3. Selain tersebut diatas, juga harus memenuhi syarat-syarat fisik dan kimia seperti apa yang tercantum dalam PBI-1971, Bab III, Pasal 3, 6; PUBBI-1982 pasal 12 dan SKSNI-T-15-1919-03.

f. Begesting.

Kayu Bekesting dari kayu yang sesuai dengan PBI-1971, kuat dan cukup tebal, sehingga tidak terjadi kelengkungan.

g. Batu Bata.

1. Batu bata berkualitas baik, yang dibuat dari tanah liat, yang dibakar pada suhu yang cukup tinggi hingga tidak hancur lagi bila direndam dalam air.
2. Pembakaran matang, warna merah merata, mempunyai suara nyaring bila diketok, tanpa retak atau pecah dan mendapat persetujuan dari Direksi.
3. Mempunyai kekuatan tekan 25 kg/cm².
4. Batu bata yang dipergunakan bentuknya harus siku, bidang sisinya datar, padat, tidak menunjukkan retak-retak dan satu ukuran atau sekualitas, perbedaan satu sama lain tidak boleh lebih dari 3 cm atau 2,5 %.
5. Pada penyerahan ditempat pekerjaan hanya diijinkan maksimum pecah 5 %, bila jumlah yang pecah lebih dari 10 % pada waktu pengiriman harus dikembalikan karena diragukan kualitasnya.
6. Batu bata yang digunakan sesuai dengan SNI-15-2094-1991.

h. Kayu.

1. Semua kayu yang dipergunakan harus berkualitas baik, kering udara/harus kering (kadar air maksimal 20 %), lurus, berupa kayu tua dan tidak mengandung/bebas dari cacat-cacat berupa :retak-retak, terdapat mata kayu dan lubang-lubang serta tidak terdapat kayu mudanya (spint).
2. Kualitas kayu yang disyaratkan, yaitu :
 - Lengkung maksimum 1 % x panjang, satu arah.
 - Muntir/menggeliat tidak diperkenankan.
 - Pecah tertutup tidak diperkenankan.
 - Mata kayu, diameter maksimal 1/6 x lebar muka kayu dan tidak lebih dari 1 buah tiap meter panjang.
 - Retak radial, maksimal 1/4 x lebar muka kayu.
 - Retak tangensial, maksimal 1/5 x lebar muka kayu.

- Kekuatan lentur mutlak 1100 kg/cm² - 725 kg/cm² .
 - Kekuatan tekan mutlak 650 kg/cm² - 425 kg/cm² .
3. Kayu jenis dari Kalimantan harus diawetkan dengan teer atau residu lainnya dan semua jenis kayu memenuhi persyaratan NI.5 – PKKI-1971, SNI-03-2445-1991.

i. Besi Beton.

1. Bahan-bahan yang diperlukan untuk keperluan besi baja dan besi tulangan ini terdiri dari besi baja beton.
2. Syarat-syarat bahan :
 - Bahan besi baja ini harus memenuhi standard SII, PBI-1971, NI.3-1970, SII 0136-84 dan SKSNI – 2002 kecuali ditunjuk atau dipersyaratkan lain.
 - Kualitas besi tulangan untuk polos menggunakan U 24, dan untuk besi ulir menggunakan U 32 sesuai SII 0136-84 dan SKSNI – 2002, diameter tulangan sesuai RAB dan gambar.
 - Bahan-bahan tersebut dalam keadaan baru, tanpa cacat. Penyimpanan bahan sebelum terpasang, harus ditempat yang terlindung.

Semua bahan yang dipakai untuk pekerjaan ini yang bersifat fabrikasi harus sekualitas, seperti besi/baja. Dimensi yang dipakai sesuai dengan SII (Standard Industri Indonesia).

j. Lain –lain:

1. Semua bahan-bahan dan perlengkapan yang akan diperoleh atau dipasang pada bangunan ini, sebelum dipergunakan harus telah diperiksa dan diluluskan oleh Direksi.
2. Penggunaan bahan yang tidak sesuai dengan syarat-syarat bahan tersebut akan ditolak atau dikeluarkan atas perintah Direksi dengan segala resiko Penyedia Jasa.
3. Apabila diperlukan pemeriksaan di Laboratorium atas bahan, maka biaya pemeriksaan ditanggung oleh Penyedia Jasa.

PASAL 18.

SYARAT – SYARAT CARA PEMERIKSAAN BAHAN BANGUNAN

1. Semua bahan-bahan bangunan yang di datangkan harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam RKS/Spesifikasi Teknis/Bestek ini.
2. Direksi berwenang menanyakan asal bahan dan Penyedia Jasa Wajib memberitahukan.
3. Semua bahan bangunan yang akan dipergunakan harus diperiksa dulu pada Direksi untuk dinilai dan mendapatkan persetujuan.
4. Bahan bangunan yang telah didatangkan oleh Penyedia Jasa di Lapangan Pekerjaan, tetapi ditolak pemakaiannya oleh Direksi, harus segera dikeluarkan dari Lokasi lapangan pekerjaan selambat-lambatnya dalam waktu 2 x 24 jam terhitung dari jam penolakan, untuk mencegah kemungkinandipakainya bahan-bahan tersebut secara sengaja ataupun tidak sengaja.
5. Bahan-bahan bangunan yang sudah ada dan telah mendapat persetujuan dari Direksi dilokasi pekerjaan tidak boleh dikeluarkan lagi dari dalam lokasi pekerjaan tanpa seijin dari Direksi, serta contoh bahan-bahan bangunan tersebut disimpan di rak sample.
6. Pekerjaan atau bagian pekerjaan yang telah dilakukan/dilaksanakan Penyedia Jasa, tetapi ternyata ditolak oleh Direksi, harus segera dihentikan/dibongkar atas biaya Penyedia Jasa dalam jangka waktu yang ditetapkan Direksi.
7. Bahan-bahan bangunan yang disyaratkan untuk ditest/diperiksa, dan bahan-bahan bangunan yang disangsikan kualitasnya, apabila Direksi merasa perlu meneliti suatu bahan lebih lanjut. Direksi berhak mengirimkan bahan tersebut kepada Balai Penelitian Bahan-bahan Bangunan (Laboratorium) yang terdekat untuk diteliti. Biaya Pengiriman dan Penelitian menjadi tanggungan Penyedia Jasa, apapun hasil penelitian bahan tersebut.

PASAL 19.

PEKERJAAN LAIN – LAIN

1. Semua pekerjaan disesuaikan dengan RAB, gambar dan Spesifikasi Teknis.
2. Segala sesuatu yang belum diatur dalam RKS ini dan diperlukan, akan dicantumkan dalam Berita Acara Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing).

- 3. Apabila dalam syarat-syarat administrasi umum dan teknis terdapat kekuranglengkapan akan digunakan ketentuan/peraturan yang berlaku.
- 4. Hal–hal yang akan timbul kemudian dalam pelaksanaan dan diperlukan penyelesaian di lapangan akan dibicarakan dan diatur olehPejabat Pembuat Komitmen (PPK),Pengawas Lapangan dan Penyedia Jasa. Dan bila diperlukan akan dibicarakan untuk mendapatkan penyelesaian.

II. BAHAN/MATERIAL

No	Uraian/ JenisMaterial	Spesifikasi	Keterangan
I	MATERIAL ALAM		
1	Batu Belah	Bermutu baik, Keras dan tidak Porous	Marapi/Lokal/keras
2	PasirPasang	Mempunyaigradasiyangtajamdanbersi h	Pasir Merapi
3	PasirBeton	Mempunyaigradasiyangtajamdanbersi h	PasirMerapi
4	BataMerah	Berukuran Standart, Hasil pembakaran yang sempurna. Bersudut Tajam, Kuat dan tidak mudah patah / pecah	BataMerahLokal
II	PEKERJAAN BETON		
1	Beton	Di ijinkan melakukan campuran sendiri (manual) dengan komposisi campuran dan material yang telah ditentukan /sesuai standart yang di berlaku.	MutuBetonK- 175
2	Besi Tulangan	Baja tulangan sesuai gambar	SNI sesuai SII 0136-84 dan SKSNI – 2002
3	Semen	Portland cement	Dinamix/gresik/tig a roda
III	PEKERJAAN ALUMINIUM		
1	KusenPintudan KusenJendela	Aluminium4"Coklat	Alexindo/inkalum

2	Daun Pintu dan Jendela	Rangka Aluminium Coklat (Sesuai gambar)	Alexindo/inkalum
3	Kaca	Kaca ryben tebal5mm	Asahimas
4	Kunci dan Asesoris Lainnya	Engsel, Sikutan, Kunci Silinder Handel Pintu/Sesuai gambar/RAB	-
I V	PEKERJAAN RANGKA BAJA RINGAN		
1	Rangka Baja Ringan	Dimensi/ukuran dan jenis Sesuai pada gambar dan RAB Perhitungan struktur	- C - 75
V	PEKERJAAN ATAP		
1	Atap Spandex pasir	Tebal 0,25mm lapis pasir	-
2	Bubungan Sejenis	Sejenis penutup atap	-
V I	PEKERJAA N LISTRIK		
1	Lampu	LED 7W, 14 W	Philips/Hanoc
2	Kabel	Sesuai RAB	Eterna
3	Saklar, Stopkontak	Sesuai RAB	Brocco
VII	PEKERJAAN PERPIPAAN		
1	Pipa PVC	AW	Maspion/Wavin
2	Closet Jongkok	Sesuai RAB	INA
3	Kran Air	Sesuai RAB	Onda
4	Floordrain	Sesuai RAB	Stainless

III. PERSONIL

No	Jabatan dalam pekerjaan yang akan dilaksanakan	Pengalaman Kerja (tahun)	Pendidikan/Sertifikat Kompetensi Kerja
1	Pelaksana	1 tahun	Pelaksana Lapangan Pekerjaan Gedung Jenjang 4
2	Petugas Keselamatan Konstruksi	-	Sertifikat diterbitkan sesuai Permen PUPR Nomor 21/PRT/M/2019 atau diterbitkan oleh lembaga atau instansi yang berwenang sesuai peraturan yang berlaku

Untuk keabsahan penilaian personil, dilampiri bukti kepemilikan :

- 1. SKK/ SKT;
- 2. Daftar riwayat hidup (CV),
 - Izajah, NPWP dan KTP.
 - Dokumen hasil scan harus diupload bersamaan dengandokumen penawaran.

Catatan:
Dokumen yang aslinya dibuktikan keasliannya pada saat pembuktian dokumen.

IV. ALAT

No	Jenis	Kapasitas	Jumlah	Keterangan
1	Dump Truck	4 m3	1 unit	Milik sendiri/sewa
2	Beton Molen/ Concrete Mixer	0,35 m3	1 Unit	Milik sendiri/sewa

V.DokumenRKKidentifikasibahayadanresiko.

No.	DESKRIPSIRISIKO			PENILAIANRISIKO			
	UraianPekerjaan	IdentifikasiBahaya(SkenarioBahaya)	JenisBahaya(TipeKecelakaan)	Kekerapan(frekuensi)	Keparahan(akut)	NilaiRisiko(frekuensi x akut)	TingkatRisiko
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	MobilisasiAlatdan Bahan	-Kecelakaansaatt mobilisasi alat dan bahan	-Terluka	2	2	4	Kecil
2	PekerjaanTanah	- TerkenaCangkulsaat menggali tanah	-Terluka	3	1	3	Kecil
3	PekerjaanPasangan	-Tertimpa belah batu -Tertimpa	-Terluka	2	2	4	Kecil

		pasanganbata					
4	PekerjaanBeton	-Tergores besi beton -Tertusuk kawat beton -Terkena palu saat memaku bekisting	-Terluka	2	2	4	Kecil
5	Pekerjaan Atap	- Terjatuh - Tergores Baja Ringan	-Terluka/Cacat Ringan	2	3	6	Sedang
6	Pekerjaan Saluran	Terkenaalatkerja	-Terluka	2	2	4	Kecil

Karanganyar, Februari 2025
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN



JULI PADMI HANDAYANI, S.Sos., M.M
NIP. 197407 15199503 2 004