

SPEKIFIKASI TEKNIS

BADAN PENDAPATAN DAERAH PROVINSI SUMATERA UTARA

SKPD : **BADAN PENDAPATAN DAERAH
PROVINSI SUMATERA UTARA**

NAMA PEKERJAAN : **PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR TAHAP II
UPPD KOTA PINANG
BADAN PENDAPATAN DAERAH
PROVINSI SUMATERA UTARA**

TAHUN ANGGARAN 2023

SPESIFIKASI TEKNIS

[poin 1-9 menjelaskan tentang uraian pendahuluan yang memuat gambaran secara garis besar mengenai pekerjaan yang akan dilaksanakan]

- 1. Latar Belakang** : Bangunan/ Gedung adalah sarana utama yang sangat dibutuhkan oleh suatu instansi untuk menunjang kelancaran dalam melaksanakan tugas. Bangunan/ gedung kantor yang telah ada saat ini belum cukup menunjang untuk kelancaran tugas dalam melayani masyarakat. Saat ini kantor UPPD Kota Pinang dianggap kurang layak dalam segi pelayanan public karena gedung UPPD Kota pinang masih dalam status sewa. pada tahun anggaran 2022 telah dilaksanakan pembangunan gedung kantor tahap I yang meliputi bangunan utama gedung, dan ruang pelayanan pajak. pada tahun anggaran 2023 akan dilakukan pembangunan lanjutan sarana dan fasilitas penunjang untuk mendukung kelancaran dalam melayani masyarakat khususnya di sektor pajak kendaraan bermotor.
- 2. Maksud dan Tujuan** : Maksud dari pekerjaan kontruksi ini ialah agar gedung kantor dapat segera dimaksimalkan dalam melayani masyarakat dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas bangunan tersebut sesuai dengan syarat teknis dalam perencanaan
Tujuan dari pekerjaan kontruksi ini terciptanya bangunan yang sesuai dengan spesifikasi teknis yang disyaratkan
- 3. Sasaran** : tercapainya kebutuhan akan sarana dan prasarana kantor
- 4. Lokasi Pekerjaan** : Jl. Lintas Gunung Tua – Kota Pinang
- 5. Sumber Pendanaan** : Pekerjaan ini dibiayai dari sumber pendanaan: APBD Provinsi Sumatera Utara TA. 2023
- 6. Nama dan Organisasi PA/KPA/PPK^{*)}** : Nama PPK^{*)}: M. SYAHRIAL NASUTION, S.Sos
: Satuan Kerja: BADAN PENDAPATAN DAERAH PROVINSI SUMATERA UTARA
- 7. Referensi Hukum** : Perpres No. 12 tahun 2021, Perlem LKPP No. 12 Tahun 2021, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- 8. Lingkup Pekerjaan** : - Pekerjaan Pendahuluan
- Pekerjaan Bangunan Utama UPT Lanjutan Tahap I
- Pekerjaan Bangunan Halaman
- Pekerjaan Pagar
- Pekerjaan 2 Rumah Dinas
- Pekerjaan Cek Fisik
- Pekerjaan Tiang Bendera
- 9. Jangka Waktu Penyelesaian Pekerjaan** : 150 Hari Kalender

10. Spesifikasi Teknis :

10.1. Spesifikasi Bahan Bangunan Konstruksi:

Apabila terdapat Produk Dalam Negeri (barang/material) yang memiliki nilai TKDN minimal 25 % berdasarkan daftar inventarisasi Barang/Jasa produksi dalam negeri yang diterbitkan oleh Menteri, maka penyedia wajib menggunakan produk tersebut

10.2. Spesifikasi Peralatan Konstruksi dan Peralatan Bangunan:

Peralatan Utama :

No.	Jenis	Kapasitas	Jumlah
1	Concrete Mixer	450 L	1 Unit
2	Mesin Genset	15 KVA	1 Unit
3	Mobil Pick up	1000 cc	1 Unit
4	Dump Truck	3500 cc sd 4500 cc	1 Unit
5	Vibrator roller	2.5Kn / 2.5 Ton	1 Unit
6	Dozer	D3 / 104 Hp	1 Unit

10.3. Spesifikasi Proses/Kegiatan:

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	TINGKAT RIESIKO
1	2	3	4
1	Pekerjaan pondasi	Terjatuh kelubang, Terkena peralatan kerja, Mengalami luka tangan saat memasukkan material	Kecil
2	Pekerjaan beton	Mengalami luka tangan saat memasukkan material kedalam Molen, Mengalami gangguan pernafasan akibat penggunaan bahan semen, Terjad iritasi pada kulit dan mata akibat percikan semen atau adukan semen	Kecil
3	Pekerjaan pasangan dan plesteran batu bata	Terjatuh akibat papan acuan kerja tidak kuat menahan beban pekerja, Tangan/kaki tertimpa batu bata, Terjadi iritasi pada kulit akibat percikan semen atau adukan semen	Kecil
4	Pekerjaan paving blok	Terkilir tangan saat pengangkatan paving blok, Luka Tangan saat pemasangan paving blok.	Kecil

Pekerjaan dengan resiko terbesar

No	Deskripsi Resiko		
	Uraian Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Tingkat resiko
1.	Pekerjaan beton	Mengalami luka tangan saat memasukkan material kedalam Molen, Mengalami gangguan pernafasan akibat penggunaan bahan semen, Terjad iiritasi pada kulit dan mata akibat percikan semen atau adukan semen	Kecil

10.4. Spesifikasi Metode Konstruksi/Metode Pelaksanaan/Metode Kerja PEKERJAAN STRUKTUR

1. Uraian Umum

- a. Pemberian pekerjaan meliputi :
Pengadaan, pengelolaan, mendatangkan, pengangkutan semua bahan, pengerahan tenaga kerja, mengadakan, mobilisasi alat pembantu dan sebagainya yang pada waktu umumnya langsung atau tidak langsung termasuk di dalam usaha menyelesaikan degan baiak dan menyerahkan pekerjaan yang sempurna dan lengkap, disini juga dimaksudkan pekerjaan-pekerjaan ataupun bagian pekerjaan yang walaupun tidak jelas disebutkan di dalam RKS dan gambar-gambar tetapi masih berada dalam bidang pembangunan haruslah dilaksanakan selanjutnya sesuai dengan petunjuk-petunjuk Dirkesi Lapangan.
- b. Lapangan pekerjaan dalam keadaan pada waktu penawaran, termasuk segala segala sesuatu yang berada didalamnya diserahkan tanggung jawabnya kepada Kontraktor dengan Berita Acara penyerahan Lapangan.
- c. Oleh Kontraktor pekerjaan haruslah diserahkan dengan sempurna dalam keadaan selesai dan berfungsi baik sesuai dengan yang disyaratkan.
- d. Kontraktor wajib mentaati dan melaksanakan pekerjaan yang menjadi tanggung jawab berdasarkan syarat-syarat dn uraian-uraian di dalam RKS, Risalah Rapat Pemeberian Penjelasan, Gambar-gambar yang ada maupun gambar-gambar susulan selama pelaksanaan, petunjuk-petunjuk teknis maupun administrasi serta instruksi-instruksi yang dikeluarkan oleh Pemberi Tugas.

2. Lingkup Pekerjaan

- a. Pekerjaan Pondasi
- b. Pekerjaan Sloof
- c. Pekerjaan Kolom
- d. Pekerjaan Balok Standard
- e. Pekerjaan Balok Pre-stressed
- f. Pekerjaan Plat
- g. Pekerjaan Ring Balok
- h. Pekerjaaa Listplank
- i. Pekerjaan Dinding

3. Pengukuran

- a. Ukuran-ukuran dan ukuran tinggi telah ditetapkan dalam gambar-gambar.
- b. Jika terdapat perbedaan ukuran antar gambar-gambar utama dengan gambar-gambar perincian, maka yang mengikat adalah ukuran-ukuran pada gambar utama, Namun demikian hal-hal tersebut harus dilaporkan segera kepada Direksi Lapangan.

- c. Pengambilan dan pemakaian ukuran-ukuran yang keliru selama pelaksanaan pekerjaan adalah menjadi tanggung jawab dan resiko Kontraktor sepenuhnya.
- d. Ketidakkcocokan yang mungkin ada mengenai perbedaan-perbedaan antara gambar dan kenyataan harus segera dilaporkan kepada Direksi Lapangan, untuk diproses secara tertulis.

4. Persyaratan Bahan Semen

- a. Semua semen yang digunakan adalah semen portland local yang memiliki ISO14001 merk “semen padang”.
Dengan syarat :
 - Peraturan Semen Portland Indonesia (NI 8 - 1972)
 - Peraturan Beton Indonesia (NI 2- 1971)
 - Mempunyai sertifikat Uji (teest certificate)
 - Mendapat Persetujuan Perencana & Pengawas.
- b. Semua semen yang akan dipakai harus dari satu merk yang sama (tidak diperkenankan menggunakan bermacam-macam jenis / merk semen untuk suatu konstruksi / struktur yang sama), dalam keadaan baru dan asli, dikirim dalam kantong-kantong semen yang masih disegel dan tidak pecah.
- c. Dalam pengangkutan semen harus terlindung dari hujan. Harus diterima dalam zak (koantong) asli dari pabriknya dalam keadaan tertutup rapat, dan harus disimpan digudang yang cukup ventilasinya dan diletakkan tidak kena air, diletakkan pada tempat yang ditinggikan paling sedikit 30 cm dari lantai. Zak-zak semen tersebut tidak boleh ditumpuk sampai tingginya melampaui 2 m atau maximum 10 zak, setiap pengiriman baru harus ditandai dan dipisahkan dengan maksud agar pemakaian semen dilakukan menurut urutan pengirimannya.
- d. Untuk semen yang diragukan mutu dan kerusakan-kerusakan akibat salah penyimpanan dianggap rusak, membatu, dapat ditolak penggunaannya tanpa melalui test lagi. Bahan yang telah ditolak harus segera dikeluarkan dari lapangan paling lambat dalam waktu 2 x 24 jam.

5. Agregat

- a. Semua pemakaian koral (kerikil) batu pecah (agregat kasar) dan pasir beton, harus memenuhi syarat-syarat :
 - Peraturan Umum Pemeriksaan Bahan Bangunan (NI 3 –1958)
 - Peraturan Beton Indonesia (NI 2 –1971)
 - Tidak mudah hancur (tetap keras), tidak porous
 - Bebas dari tanah / tanah liat (tidak bercampur dengan tanah liat atau kotoran-kotoran lainnya).
- b. Kekerasan dari butir-butir agregat kasar diperiksa dan harus memenuhi syarat :
 - Tidak terjadi pembubukan sampai fraksi 9,5 – 19 mm lebih dari 24 %
 - Tidak terjadi pembubukan sampai fraksi 19 - 30 mm lebih dari 22 %
- c. Koral (kerikil) dan batu pecah (agregat kasar) yang mempunyai ukuran lebih besar dari 38 mm, untuk penggunaannya harus mendapat persetujuan Pengawas.
- d. Gradasi dari agregat-agregat tersebut secara keseluruhan harus dapat menghasilkan mutu beton yang baik, padat dan mempunyai daya kerja yang baik dengan semen dan air, dalam proporsi campuran yang akan dipakai.
- e. Pengawas dapat meminta kepada Kontraktor untuk mengadakan test kualitas dari agregat-agregat tersebut dari tempat penimbunan yang ditunjuk oleh Pengawas, setiap saat dalam laboratorium yang diakui atas biaya kontraktor.
- f. Dalam hal adanya perubahan sumber dari mana agregat tersebut disupply, maka kontraktor diwajibkan untuk memberitahukan kepada Pengawas.
- g. Agregat harus disimpan di tempat yang bersih, yang keras permukaannya dan dicegah supaya tidak terjadi pencampuran satu sama lain dan terkotori.

6. Air

- a. Air yang akan dipergunakan untuk semua pekerjaan –pekerjaan dilapangan adalah air bersih, tidak berwarna, tidak mengandung bahan-bahan kimia (asam alkali) tidak mengandung organisme yang dapat memberikan efek merusak beton, minyak atau lemak. Memenuhi syarat-syarat Peraturan Beton Indonesia (NI 2 – 1971) dan diuji

oleh Laboratorium yang diakui sah oleh yang berwajib dengan biaya ditanggung oleh pihak Kontraktor.

- b. Air yang mengandung garam (air laut) tidak diperkenankan untuk dipakai.

112. Besi Beton (Steel Reinforcement)

- a. Semua besi beton yang digunakan harus memenuhi syara-syarat :
 - Peraturan beton Indonesia (NI 2 – 1971)
 - Bebas dari kotoran-kotoran, lapisan minyak-minyak, karat dan tidak cacat (retak-retak, mengelupas, luka dan sebagainya).
 - Dari jenis baja dengan mutu U24 untuk diameter < diameter 10 s/d 12 mm U32, dan U39 untuk diameter > 13 (ulir)
 - Mempunyai penampang yang sama rata.
 - Ukuran disesuaikan dengan gambar-gambar
- b. Pemakaian besi beton dari jenis yang berlainan dari ketentuan-ketentuan di atas, harus mendapat persetujuan Perencana / Pengawas
- c. Besi beton harus disupply dari satu sumber (manufacture) dan tidak dibenarkan untuk mencampur adukan bermacam-macam sumber beesi beton tersebut untuk pekerjaan konstruksi.
- d. Kontraktor wajib mengadakan pengujian mutu besi beton yang akan dipakai, sesuai dengan petunjuk-petunjuk dari Pengawas, serta menyertakan data teknis dari pabrik pembuat baja tulangan. Batang percobaan diambil dibawah kesaksian CM.
Percobaan mutu besi beton juga akan dilakukan setiap saat bilamana dipandang perlu oleh Pengawas

Semua biaya percobaan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab kontraktor.

- c. Pemasangan besi beton dilakukan sesuai dengan gambar atau mendapat persetujuan Pengawas. Untuk hal itu sebelumnya kontraktor harus membuat gambar pembengkokan baja tulangan (bending schedule), diajukan kepada Pengawas untuk mendapat persetujuannya.
Hubungan antara besi beton satu dengan yang lainnya harus menggunakan kawat beton, diikat dengan teguh, tidak bergeser selama pengecoran beton dan bebas dari lantai kerja atau papan acuan.
Sebelum beton dicor, besi beton harus bebas dari minyak, kotoran, cat, karet lepas, kulit giling atau bahan-bahan lain yang merusak. Semua besi beton harus dipasang pada posisi yang tepat.
- d. Penggunaan besi beton yang sudah jadi seperti steel wiremesh atau yang semacam itu, harus mendapat persetujuan Perencana / Pengawas.
- e. Besi beton yang tidak memenuhi syarat-syarat karena kualitasnya tidak sesuai dengan spesifikasi (R.K.S.) diatas, harus segera dikeluarkan dari site setelah menerima instruksi tertulis dari Pengawas dalam waktu 2 x 24 jam.

8. Admixture

Untuk memperbaiki mutu beton, sifat-sifat pengerjaan, waktu pengikatan dan pengerasan maupun untuk maksud-maksud lain dapat dipakai bahan admixture. Jenis dan jumlah bahan admixture yang dipakai harus disetujui terlebih dahulu oleh Direksi Lapangan/ Pengawas.

9. Mutu Beton

- a. Adukan (adonan) beton harus memenuhi syarat-syarat PBI – 1971 dan NI 2. Beton harus mempunyai kekuatan karakteristik K 250 slump 12 ± 2 untuk pekerjaan struktur dan K125 untuk pekerjaan non struktur.
- b. Kontraktor diharuskan membuat adukan percobaan (trial mixes) untuk mengontrol daya kerjanya sehingga tidak ada kelebihan pada permukaan ataupun menyebabkan terjadinya pengendapan (segregation) dari agregat. Percobaan slump diadakan menurut syarat-syarat dalam Peraturan Beton Bertulang Indonesia (NI 2-1971).
- c. Pekerjaan pembuatan adukan percobaan (trial mixes) tersebut diatas harus dilakukan untuk menentukan beton yang baru dimulai
- d. Adukan beton yang dibuat setempat (site mixing) harus memenuhi syarat-syarat :

- Membuat mix design
- Semen diukur menurut volume
- Agregat diukur menurut volume.
- Pasir diukur menurut volume
- Adukan beton dibuat dengan menggunakan alat pengaduk mesin (batch mixer)
- Jumlah adukan beton tidak boleh melebihi kapasitas mesin pengaduk.
- Lama pengadukan tidak kurang dari 2 menit sesudah semua bahan berada dalam mesin pengaduk.
- Mesin pengaduk yang tidak dipakai lebih dari 30 menit harus dibersihkan lebih dulu, sebelum adukan beton yang baru dimulai.

10. Adukan Beton

- Adukan beton harus mempunyai syarat-syarat PBI 1971 NI 2. Beton harus mempunyai kekuatan karakteristik sesuai yang disyaratkan dalam gambar.
- Kontraktor diharuskan membuat adukan percobaan (trial mixer) untuk mengontrol daya kerjanya, sehingga tidak ada kelebihan pada permukaan ataupun menyebabkan terjadinya pengendapan (segregasi) dari agregat.
Percobaan slump diadakan menurut syarat-syarat dalam Peraturan Beton Indonesia (NI 2 1971)
- Pekerjaan pembuatan adukan percobaan (trial mixes) tersebut diatas harus dilakukan untuk menentukan komposisi adukan yang akan dipakai pada pekerjaan beton selanjutnya dan harus mendapat persetujuan Pengawas.

11. Faktor Air Semen

- Agar dihasilkan suatu konstruksi beban yang sesuai dengan yang direncanakan, maka faktor air semen ditentukan sebagai berikut :
 - Faktor air semen untuk Balok, sloof dan poer maksimum 0,60.
 - Faktor air semen untuk kolom, balok, pelat lantai tangga dinding, beton dan lisplank / parapet maksimum 0,60.
 - Faktor air semen untuk konstruksi pelat atap dan tempat-tempat basah lainnya maksimum 0,55.
- Untuk lebih mempermudah dalam pengerjaan beton dan dapat dihasilkan suatu mutu sesuai dengan yang direncanakan, maka untuk konstruksi beton dengan faktor air semen maksimum 0,55 harus memakai plasticizer sebagai bahan additive. Pemakaian merk dari bahan additive tersebut harus mendapat persetujuan dari Pengawas

312. Test Kubus/Silinder Beton

- Pengawas berhak meminta setiap saat kepada kontraktor untuk membuat kubus/silinder coba dari adukan beton yang dibuat.
- Selama pengecoran beton harus selalu dibuat benda-benda uji, sesuai dengan PBI 1971 NI 2 atau SNI 1991 dengan nomor urut yang menerus.
- Cetakan kubus/silinder coba harus berbentuk bujur sangkar dalam segala arah, dan memenuhi syarat-syarat dalam peraturan beton Indonesia (NI 2 –1971). Ukuran kubus coba atau benda uji adalah 15x15 cm³.
- Pengambilan adukan beton, percetakan kubus coba dan curingnya harus dibawah pengawasan.
- Prosedurnya harus memenuhi syarat-syarat dalam peraturan beton Indonesia (NI 2 –1971).
- Kubus/silinder coba harus ditandai untuk identifikasi dengan suatu code yang dapat menunjukkan tanggal pengecoran, pembuatan adukan struktur yang bersangkutan dan lain-lain yang perlu dicatat.
- Pada umumnya pengujian dilakukan sesuai dengan PBI 1971, bab 4,7, termasuk juga pengujian-pengujian susut (slump) dan pengujian-pengujian tekanan. Jika beton tidak memenuhi syarat-syarat pengujian slump, maka kelompok adukan yang tidak memenuhi syarat itu tidak boleh dipakai, dan kontraktor harus menyingkirkannya dari tempat pekerjaan.
- Jika pengujian tekanan gagal maka perbaikan harus dilakukan dengan mengikuti prosedur-prosedur PBI, untuk perbaikan. Semua biaya untuk pembuatan dan percobaan kubus coba menjadi tanggung jawab kontraktor.

- i. Semua kubu/silinder coba jika perlu akan dicoba dalam laboratorium yang berwenang, dan disetujui Pengawas. Laporan hasil percobaan harus disertahkan kepada Pengawas segera sesudah selesai percobaan, paling lambat 7 hari sesudah pengecoran, dengan mencantumkan besarnya kekuatan karakteristik, deviasi standard, campuran adukan berat kubus benda uji tersebut dan data-data lain yang diperlukan.
- j. Apabila dalam pelaksanaan nanti kedapatan bahwa mutu beton yang dibuat seperti yang ditunjukkan oleh kubus cobanya gagal memenuhi syarat spesifikasi, maka Pengawas berhak meminta kontraktor supaya mengadakan percobaan-percobaan non destruktif atau kalau memungkinkan mengadakan percobaan destruktif.
- k. Percobaan-percobaan ini harus memenuhi syarat-syarat dalam Peraturan Beton Bertulang Indonesia (NI.2-1971) Apabila gagal, maka bagian pekerjaan tersebut harus dibongkar dan dibangun baru sesuai dengan petunjuk Pengawas.
- l. Semua biaya-biaya untuk percobaan dan akibat-akibat gagalnya pekerjaan tersebut menjadi tanggung jawab kontraktor. Kontraktor juga diharuskan mengadakan slump test menurut syarat-syarat dalam Peraturan Beton Bertulang Indonesia (NI.2-1971). Slump beton berkisar antar 8 cm sampai 12 cm.

13. Cetakan Beton/Bekisting

- a. Persyaratan Penggunaan Bahan.
 - **Tidak mengalami deformasi.**
 - **Bekisting harus cukup tebal (plywood tebal min. 12 mm) dan terikat kuat menahan beton dan beban sementara lainnya.**
 - **Paku, angkur dan sekrup-sekrup ukuran sesuai dengan keperluan dan cukup kuat untuk menahan bekisting agar tidak bergerak ketika dilakukan pengecoran. Kedap air, dengan menutup semua celah dengan “tape”, sehingga dijamin tidak timbul sirip atau adukan keluar pada sambungan atau cairan keluar dari cetakan beton. Tahan terhadap getaran vibrator dari luar maupun dari dalam bekisting.**
- b. Syarat Pelaksanaan Pemasangan.
 - Tentukan jarak, level dan ukuran sebelum memulai pekerjaan.
 - Pasang bekisting dengan tepat dan sudah diperkuat (bracing), sesuai design dan standard yang telah ditentukan, sehingga bisa dipastikan akan menghasilkan beton yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan akan bentuk, kelurusan dan dimensi.
 - Hubungan-hubungan antar papan bekisting harus lurus, dan harus dibuat kedap air untuk mencegah keborcoran adukan atau kemungkinan deformasi bentuk beton . Hubungan-hubungan ini harus diusahakan seminimal mungkin.
 - Bekisting untuk dinding pondasi dan sloof harus dipasang pada kedua sisinya. Pemakaian pemasangan bata untuk bekisting pondasi harus atas seijin Direksi Lapangan.
 - Semua tanah yang mengotori bekisting pada sisi pengecoran harus dibuang.
- c. Perkuatan pada bukaan di bagian-bagian yang struktural yang tidak diperlihatkan pada gambar harus mendapatkan pemeriksaan dan persetujuan dari Direksi.
- d. Pada bagian-bagian yang akan terlihat, tambahkan pingulan-pingulan (chamfer strips) pada sudut-sudut luar (vertikal dan horisontal) dari baolik, kolom dan dinding.
- e. Bekisting harus memenuhi toleransi deviasi maksimal berikut :
 - Deviasi garis vertikal dan horisontal :
 - 6 mm, pada jarak 3.000 mm
 - 10 mm, pada jarak 6.000 mm
 - 20 mm, pada jarak 12.000 mm
 - Deviasi pada pemotongan melintang dari dimensi kolom atau balok atau ketebalan plat maksimal sebesar 6 mm.
- f. Aplikasi bahan pelepas acuan (form release agent) harus sesuai dengan rekomendasi pabrik.
 Aplikasi harus dilaksanakan sebelum pemasangan besi beton, angkur-angkur dan bahan-bahan tempelan (embedded item) lainnya.

 Bahan yang dipakai dan cara aplikasinya tidak boleh menimbulkan karat atau mempengaruhi warna permukaan beton.
- g. Dimana permukaan beton yang akan dilapisi bahan yang bisa rusak terkena bahan pelepas acuan, bahan pelepas acuan tidak boleh dipakai.

Untuk itu, dalam hal bahan pelepas acuan tidak boleh dipakai, sisi dalam bekisting harus dibasahi dengan air bersih. Dan permukaan ini harus dijaga selalu basah sebelum pengecoran beton.

Sisipan (insert), rekatan (embedded) dan bukaan (opening).

- h. Sediakan bukaan pada bekisting dimana diperlukan untuk pipa, conduits, sleeves dan pekerjaan lain yang akan merekat pada atau melalui / merembes beton.
 - i. Koordinasi bagian dari pekerjaan lain yang terlibat ketika membentuk / menyediakan bukaan, slots, recessed, sleeves, nolets, angkur dan sisipan-sisipan lainnya. Jangan laksanakan pekerjaan diatas jika tidak secara jelas / khusus ditunjukkan pada gambar yang berhubungan.
 - j. Sediakan bukaan sementara pada cetakan beton dimana diperlukan guna pembersihan dan inspeksi. Tempatkan bukaan di bagian bawah bekisting guna memungkinkan air pembersih keluar dari bekisting.
Penutup bukaan sementara ini harus dengan bahan yang memungkinkan merekat rapat, rata dengan permukaan dalam bekisting, sehingga sembungannya tidak akan tampak pada permukaan beton ekspose.
 - k. Kualitas
 - Periksa dan kontrol bekisting yang dilaksanakan telah sesuai dengan bentuk beton yang diinginkan, dan perkuatan-perkuatannya guna memastikan bahwa pekerjaan telah sesuai dengan rancangan bekisting, wedgeties, dan bagian-bagian lainnya aman.
 - Informasikan pada Direksi Lapangan jika bekisting telah dilaksanakan, dan telah dibersihkan, guna pelaksanaan pemeriksa. Mintakan persetujuan Direksi terhadap bekisting yang telah dilaksanakan sebelum dilaksanakan pengecoran beton.
 - Untuk permukaan beton ekspose, pemakaian bekisting kayu lebih dari 2 (dua) kali tidak diperkenankan.
Penambahan pada bekisting, juga tidak diperkenankan kecuali pada bukaan-bukaan sementara yang diperlukan.
 - Bekisting yang akan dipakai ulang harus mendapatkan persetujuan sebelumnya dari Direksi Lapangan.
 - l. Pembersihan
 - Bersihkan bekisting selama pemasangan, buang semua benda-benda yang tidak perlu. Buang bekas-bekas potongan, kupasan dan puing dari bagian dalam bekisting.
Siram dengan air, menggunakan air bertekanan tinggi, guna membuang benda-benda asing yang masih tersisa pastikan bahwa air dan puing-puing tersebut telah mengalir.
 - Buka bekisting secara kontinyu dan sesuai dengan standard yang berlaku sehingga tidak terjadi beban kejut (shock load) atau ketidak seimbangan beban yang terjadi pada struktur.
 - Pembukaan bekisting harus dilakukan dengan hati-hati, agar peralatan-peralatan yang dipakai untuk membuka tidak merusak permukaan beton.
 - Untuk yang akan dipakai kembali, bekisting-bekisting yang telah dibuka harus disimpan dengan cara yang memungkinkan perlindungan terhadap permukaan yang akan kontak dengan beton tidak mengalami kerusakan.
 - Dimana diperlukan perkuatan-perkuatan pada komponen-komponen struktur yang telah dilaksanakan guna memenuhi syarat pembebanan dan konstruksi sehingga pekerjaan –pekerjaan konstruksi di lantai-lantai diatasnya bisa dilanjutkan.
Pembukaan penunjang bekisting hanya bisa dilakukan setelah beton mempunyai 75% dari kuat tekan 28 hari (28 day compressive strength) yang diperlukan.
 - Bekisting-bekisting yang dipakai untuk mematangkan (curing) beton, tidak boleh dibongkar sebelum dinyatakan matang oleh direksi.
14. Pengecoran Beton
- a. Sebelum melaksanakan pekerjaan pengecoran beton pada bagian-bagian utama dari pekerjaan, kontraktor harus memberitahukan Pengawas dan mendapatkan persetujuan. Jika tidak ada persetujuan, maka kontraktor dapat diperintahkan untuk

menyingkirkan / membongkar beton yang sudah dicor tanpa persetujuan, atas biaya kontraktor sendiri.

- b. Pengadukan dari tiap molen harus terus menerus dan tidak kurang dari 2 menit sesudah seluruh bahan termasuk air berada didalam molen, selama itu molen harus terus berputar pada kecepatan yang akan menghasilkan adukan dengan kekentalan merata pada akhir waktu pengadukan
- c. Beton atau lapisan aduk yang telah mengeras tidak diizinkan terkumpul pada permukaan dalam molen.
- d. Dilarang mencampur kembali dengan menambah air kedalam adukan beton yang sebagian telah mengeras.
- e. Adukan beton harus secepatnya dibawa ke tempat pengecoran dengan menggunakan cara (metode) yang sepraktis mungkin, sehingga tidak memungkinkan adanya pengendapan agregat dan tercampurnya kotoran-kotoran atau bahan lain dari luar.

Penggunaan alat-alat pengangkutan mesin haruslah mendapat persetujuan

Pengawas, sebelum alat-alat tersebut didatangkan ketempat pekerjaan.

Semua alat-alat pengangkutan yang digunakan pada setiap waktu harus dibersihkan dari sisa-sisa adukan yang mengeras.

- f. Pengecoran beton tidak dibenarkan untuk dimulai sebelum pemasangan besi beton selesai diperiksa oleh dan mendapat persetujuan Pengawas.
- g. Sebelum pengecoran dimulai, maka tempat-tempat yang akan dicor terlebih dahulu harus dibersihkan dari segala kotoran-kotoran (potongan kayu, batu, tanah dan lain-lain) dan dibasahi dengan air semen.
- h. Pengecoran dilakukan selapis demi selapis dan tidak dibenarkan menuangkan adukan dengan menjatuhkan dari suatu ketinggian, yang akan menyebabkan pengendapan agregat.
- i. Untuk menghindari keropos pada beton, maka pada waktu pengecoran digunakan fibrator (beton triller), pemadatan dengan tongkat atau jika perlu dengan tangan untuk meyakinkan bahwa tidak terjadi kantong udara dan sarang koral.
Ujung beton triller tidak boleh sampai mengenai bekisting maupun pembesian. Harus pula diperhatikan jangan sampai terjadi penggetaran berlebihan ataupun dikerjakan sedemikian rupa sehingga menyebabkan pemisahan bahan beton ataupun gejala timbulnya banyak air pada permukaan beton.
- j. Pengecoran dilakukan secara terus menerus (kontinyu / tanpa berhenti). Adukan yang tidak dicor (ditinggalkan) dalam waktu lebih dari 15 menit setelah keluar dari mesin adukan beton, dan juga adukan yang tumpah selama pengangkutan, tidak diperkenankan untuk dipakai lagi.
- k. Pada penyambungan beton lama dan baru, maka permukaan beton lama terlebih dahulu harus dibersihkan dan dikasarkan.
Apabila perbedaan waktu pengecoran kurang atau sama dengan 1 (satu) hari maka harus digunakan bahan additive untuk penyambungan beton lama dan beton baru.
- l. Tempat dimana pengecoran akan dihentikan, harus mendapat persetujuan Pengawas.

15. Curing dan Perlindungan Atas Beton

- a. Beton harus dilindungi selama berlangsungnya proses pengerasan terhadap : matahari, pengeringan oleh angin, hujan atau aliran air dan pengerasan secara mekanis atau pengeringan sebelum waktunya.
- b. Untuk perawatan Beton, Kontraktor harus melindungi semua beton terhadap kerusakan akibat panas yang berlebihan, kurangnya pembasahan, tegangan yang berlebihan atau hal lain, sampai saat penyerahan pekerjaan oleh Kontraktor pada Pemberi Tugas.
Perhatian khusus harus diberikan untuk menjaga agar beton tidak sampai mengering dan menghindarkan permukaan beton menjadi kasar atau rusak.
- c. Untuk bahan curing dapat dipakai sealbond produksi conspec atau setara sebanyak 1 liter tiap 6m². Pemakaian bahan curing harus disetujui oleh Pengawas.
- d. Beton yang keadaannya seperti tertera dibawah ini harus diperbaiki atau dibongkar dan diganti dengan beton yang dapat disetujui oleh Direksi, semua biaya yang timbul ditanggung oleh Kontraktor. Beton yang dimaksud tersebut diatas adaloah :
 - Ternyata rusak (honey comb, keropos, retak, pecah dll).
 - Sejak semula cacat, cacat sebelum penyerahan pertama.
 - Menyimpang dari garis atau muka ketinggian yang telah ditetapkan.

- Tidak sesuai dengan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).

16. Pembongkaran Cetakan Beton

- Pembongkaran dilakukan sesuai dengan PBI 1971 9NI.2 – 1971), dimana bagian konstruksi yang dibongkar cetakannya harus dapat memikul berat sendiri dan beban-beban pelaksanaannya.
- Pekerjaan pembongkaran cetakan harus dilaporkan dan disetujui sebelumnya oleh Pengawas.
- Apabila setelah cetakan dibongkar ternyata terdapat bagian-bagian beton yang kropos atau cacat lainnya, yang akan mempengaruhi kekuatan konstruksi tersebut, maka Kontraktor harus segera memberitahukan kepada Pengawas, untuk meminta persetujuan mengenai cara pengisian, perbaikan atau menutup nya.
Semua resiko yang terjadi sebagai akibat pekerjaan tersebut dan biaya-biaya pengisian dan perbaikan atau penutupan bagian tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- Meskipun hasil pengujian kubus-kubus beton memuaskan, Pengawas mempunyai wewenang untuk menolak konstruksi beton yang cacat seperti berikut :
 - Konstruksi beton sangat kropos.
 - Konstruksi beton yang sesuai dengan bentuk yang direncanakan atau posisi-posisinya tidak seperti yang ditunjuk gambar.
 - Konstruksi beton yang berisikan kayu atau benda lainnya.
 - Konstruksi beton retak, pecah

17. Penyelesaian Permukaan Beton

- Permukaan bagian atas beton harus rapi, licin, merata dan keras.
Selama beton masih plastis, tidak diizinkan adanya benjolan yang berlebihan (gelembung) pada permukaan. Semua permukaan harus dicor secara monolitik dengan beton dasarnya.
Dilarang menaburkan semen kering dan pasir diatas permukaan beton untuk menghisap air yang berlebihan. Bagian permukaan beton pelat, dinding, balok yang exposed harus dirapikan dengan menggunakan sendok aduk dari baja.
- Perbaikan Cacat Permukaan.
Segera setelah cetakan dilepaskan, semua permukaan “exposed” (terbuka) harus diperiksa secara teliti dan bagian yang tidak rata harus segera digosok atau diisi dengan baik agar diperoleh suatu permukaan yang licin, seragam dan merata.
Perbaikan baru boleh dikerjakan setelah ada pemeriksaan dari Direksi Lapangan, pekerjaan perbaikan tersebut harus betul-betul mengikuti petunjuk-petunjuk Direksi lapangan.
- Beton yang menunjukkan rongga-rongga, lobang, keropok atau cacat sejenis lainnya harus dibongkar dan diganti. Semua perbaikan dan penggantian sebagaimana diuraikan disini harus dilaksanakan secepatnya oleh Kontraktor atas biaya sendiri.
- Lobang bekas kerucut batang pengikat harus dihaluskan sedemikian rupa sehingga permukaan dari lobang menjadi bersih dan kasar. Kemudian lobang ini harus diperbaiki dengan suatu cara yang dapat disetujui dengan menggunakan “aduk kering” (dry packed mortar).
- Semua perbaikan harus dilaksanakan dan dibentuk sedemikian rupa, sehingga pekerjaan yang diselesaikan sesuai dengan ketentuan pasal ini, tidak akan mengganggu pengikatan, menyebabkan penurunan atau retak mendatar.

18. Grouting

Untuk grouting disekitar angker dipakai bahan grouting merk Sika atau yang setara setebal 2,5 cm. Pekerjaan ini harus menggunakan injection pump.

19. Pekerjaan Pembesian

- U m u m
 - Ruang Lingkup.
Semua pemasangan kawat beton, kaki ayam untuk penyanggah, beton deking dan segala hal yang perlu untuk menghasilkan pekerjaan beton sesuai dengan pengalaman teknik yang terbaik.
 - Gambar Kerja.

Sebelum pekerjaan pembengkokan besi beton, Kontraktor harus terlebih dahulu menyiapkan daftar pembesian, sketsa dan gambar pembengkokan besi dan menyerahkannya pada Konsultan Pengawas.

Persetujuan atas Gambar Kerja oleh Direksi Lapangan terbatas pada pelaksanaan secara umum sesuai dengan gambar sebagai lampiran Surat Perjanjian.

- Kontraktor bertanggung jawab sepenuhnya akan ketelitian ukuran dan detail, ukuran dan detail akan diperiksa di lapangan oleh Konsultan Pengawas pada waktu pemasangan pembesian.
- Standard.
Detail dan pemasangan pembesian harus sesuai dengan peraturannya atau standard yang disetujui oleh Konsultan Pengawas.

b. Besi Beton

Khusus untuk beton struktural (kolom, balok, lantai, tangga), besi beton yang dipakai adalah besi beton sesuai dengan ditunjukkan dalam gambar.

c. Pekerjaan Pembengkokan Besi Beton.

Pekerjaan pembengkokan besi beton harus dilaksanakan dengan teliti sesuai dengan ukuran yang tertera pada gambar dan atau sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku.

Harus diperhatikan khusus pada pembuatan beugel sehingga diperoleh ukuran yang sesuai, tidak terlalu besar dari beton decking yang semestinya.

Besi beton tidak boleh dibengkokkan atau diluruskan sedemikian rupa sehingga rusak atau cacat.

Dilarang membengkokkan besi beton dengan cara pemanasan.

Bengkokan atau haak harus dibengkokkan melingkari sebuah pasak dengan diameter tidak kurang dari 5 kali diameter besi beton, kecuali untuk besi beton yang lebih besar dari 25 mm, pasak yang digunakan harus tidak kurang dari 8 x diameter besi beton, kecuali pula bila ditentukan lain.

Beugel dan batang pengikat harus dibengkokkan melingkari sebuah pasak dengan diameter tidak kurang dari 2 kali diameter minimum besi beton. Semua pembesian harus mempunyai haak pada kedua ujungnya, bilamana tidak ditentukan lain.

d. Pemasangan.

- Pembersihan

Sebelum dipasang, besi beton harus bebas dari sisa logam, karatan dan lapisan yang dapat merusak atau mengurangi daya ikat. Bila pengecoran beton ditunda, besi beton harus diperiksa kembali dan dibersihkan.

- Pemasangan.

Pembesian harus disetel dengan cermat sesuai dengan gambar dan diikat dengan kawat atau jepitan yang sesuai pada persilangan, dan harus ditunjang oleh penumpu beton atau logam, dan penggantung logam.

Jepitan atau penumpu logam tidak boleh diletakkan menempel pada bekisting. Kawat beton harus dibengkokkan ke arah dalam bekisting, sehingga diperoleh beton decking yang telah ditentukan.

Bilamana tidak ditentukan lain, disamping perlengkapan yang biasa dipakai untuk memegang pembesian secara kokoh pada tempatnya, harus dipakai ketentuan berikut :

- Dalam pelat, batang tegak berdiameter 12 mm dengan jarak 80cm – 100cm, untuk menunjang penulangan bagian atas.
- Dalam dinding dengan 2 lapisan penulangan, pembagi jarak (spacer) berbentuk U atau Z dengan diameter 8 mm, berjarak 180 – 200 cm.

- Beton Decking.

Bilamana tidak ditentukan lain dalam gambar, maka penulangan harus dipasangkan dengan celah untuk beton decking sebagai berikut :

- Beton yang dicor pada tanah 8cm
- Semua bidang yang kena air atau tanah 5cm
- Bagian atas pelat bawah saluran yang tertutup, balok dan kolom yang tidak kena tanah atau air 4cm
- Bidang yang kena udara dan semua bidang interior 2,5cm

- Toleransi

Toleransi pada pemasangan penulangan adalah :

- Untuk bagian konstruksi berukuran 60 cm atau kurang : $\pm 0,6$ cm
- Untuk bagian konstruksi berukuran 60 cm atau lebih : $\pm 1,2$ cm

- Sambungan

Bilamana tidak ditentukan lain, sambungan pembesian harus dibuat dengan “overlap” minimum 40 kali diameter penulangan.

Panjang overlap penyambungan untuk diameter yang berbeda, harus didasarkan pada diameter yang besar. (panjang penyambungan sesuai pedoman yang berlaku).

- Persetujuan dari Direksi Lapangan.
Pemasangan penulangan harus diperiksa oleh Direksi Lapangan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengecoran, untuk itu perlu pemberi tahu bila penulangan sudah siap untuk diperiksa.

20. Pemasangan Alat Didalam Beton

- a. Kontraktor tidak dibenarkan untuk membobok, membuat lubang atau memotong konstruksi beton yang sudah jadi tanpa sepengetahuan dan seijin Pengawas.
- b. Pemasangan sparing untuk pelat dan dinding yang dilubangi sebesar diameter 10 cm atau 8x8 cm tidak perlu perkuatan, apabila lebih dari ukuran tersebut maka pelat dan dinding perlu dipasang perkuatan, pekerjaan ini menjadi tanggung jawab kontraktor dan dikoordinasikan dengan Kontraktor terkait dan mendapatkan persetujuan Pengawas.

Pasal 7

PEKERJAAN DINDING BATA MERAH

1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu yang dibutuhkan dalam terlaksananya pekerjaan ini untuk mendapatkan hasil yang baik.

Pekerjaan pasangan bata ini meliputi pekerjaan dinding bangunan tebal 1/2 (setengah) batu pada seluruh detail yang ditunjukkan dalam gambar atau sesuai petunjuk Direksi Pengawas.

2. Persyaratan Bahan
 - Bata harus memenuhi NI-10.
 - Semen Portland harus memenuhi NI-8. Merk “Semen Padang”
 - Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14 ayat 2.
 - Air harus memenuhi PUBI-1982 Pasal 9.
3. Syarat-syarat Pelaksanaan
 - a. Bahan-bahan yang dipergunakan sebelum dipasang, terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi Pengawas untuk mendapatkan persetujuannya.
 - b. Seluruh dinding dari pasangan bata/bata merah, dengan campuran 1 PC : 4 pasir pasang, kecuali pasangan bata/bata merah semen raam.
 - c. Untuk semua dinding semen raam/rapat air dengan campuran 1 PC : 2 pasir pasang, yakni pada dinding dari permukaan sloof/balok sampai minimum 20 cm diatas permukaan lantai setempat, dinding ruang-ruang basah (dapur) setinggi minimum 150 cm dari permukaan lantai setempat, atau seperti yang tertera pada gambar.
 - d. Bata merah yang digunakan bata merah press ukuran 5x10x20 cm ex lokal, dengan kualitas terbaik, siku dan sama ukuran, sama warna dan tidak diperkenankan memasang bata merah yang patah dua atau lebih, tanpa persetujuan Direksi Pengawas.
 - e. Setelah bata terpasang dengan adukan, naad/siar-siar harus dikerok sedalam 1 cm dan dibersihkan dengan sapu lidi dan setelah kering permukaan pasangan disiram air.
 - f. Pasangan dinding bata sebelum diplester harus dibasahi dengan air terlebih dahulu dan siar-siar dibersihkan.
 - g. Pemasangan dinding bata dilakukan bertahap, setiap tahap maksimum 24 lapis perharinya, serta diikuti dengan cor kolom praktis.
 - h. Bidang dinding bata yang luasnya lebih dari 9 m² harus ditambahkan kolom dan balok penguat praktis dengan kolom ukuran 12 x 12 cm dan 12 x 24 cm dengan tulangan pokok 4 diameter 10 mm, beugel diameter 6 mm jarak 20 cm, jarak antara kolom maksimum 3 meter.
 - i. Pelubangan akibat pembuatan perancah pada pasangan bata merah sama sekali tidak diperkenankan.
 - j. Bagian pasangan bata yang berhubungan dengan setiap bagian pekerjaan beton harus diberi penguat stek-stek besi beton diameter 8 mm jarak 75 cm, yang terlebih dahulu ditanam dengan baik pada bagian pekerjaan beton dan bagian yang tertanam dalam pasangan bata sekurang-kurangnya 30 cm kecuali ditentukan lain.
 - k. Pasangan dinding bata tebal 1/2 batu harus menghasilkan dinding finish setebal 15 cm dan untuk tebal 1 batu dengan tebal finish 30 cm setelah diplester (lengkap acian) pada kedua belah sisinya. Pelaksanaan pasangan harus cermat, rapi dan benar-benar tegak lurus terhadap lantai serta merupakan bidang rata.
 - l. Pasangan bata harus dilaksanakan dengan toleransi deviasi bidang pada arah diagonal dinding seluas 9 m² tidak lebih dari 0,5 cm (sebelum diaci/diplester).
 - m. Toleransi terhadap as dinding adalah kurang lebih 1 cm (sebelum diaci/diplester).
 - n. Khusus untuk pertemuan antara pasangan bata dan beton guna menghindarkan retak-retak setelah diplester, maka dipasang kawat kasa dengan ukuran lubang-lubangnya 1 x 1 cm pada pertemuan itu sebelum diplester.

Pasal 8

PEKERJAAN PLESTERAN DAN ACIAN

1. Lingkup Pekerjaan

Termasuk dalam pekerjaan plesteran ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan yang diperlukan termasuk alat-alat bantu dan alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan plesteran, sehingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik.

Lingkup pekerjaan ini meliputi seluruh plesteran dinding bata/bata merah bangunan, serta seluruh detail yang ditunjukkan dalam gambar.

2. Persyaratan Bahan

- Semen harus memenuhi NI-8. Merk "Semen Padang"
- Pasir harus memenuhi NI-3 Pasal 14, PUBI 1982.
- Air harus memenuhi NI-3 Pasal 10.

Campuran (Aggregate) : Untuk plester harus dipilih yang benar-benar bersih dan bebas dari segala macam kotoran. Pasir untuk finishing harus bersih dan diayak.

3. Syarat-syarat Pelaksanaan

- Seluruh plesteran dinding bata dengan aduk campuran 1 PC : 4 pasir pasang, kecuali pada dinding bata semenraam/rapat air.
- Pada dinding bata semenraam/rapat air diplester dengan aduk campuran 1 PC : 2 pasir pasang (dapur, dan bagian-bagian yang ditentukan dalam gambar).
- Pasir pasang yang digunakan harus diayak terlebih dahulu dengan mata ayakan seperti yang dipersyaratkan.
- Material lain yang tidak terdapat pada daftar di atas tetapi dibutuhkan untuk penyelesaian/penggantian pekerjaan dalam bagian ini, harus bermutu baik dari jenisnya dan disetujui Direksi Pengawas.
- Bahan semen yang dikirim ke lokasi harus dalam keadaan tertutup atau dalam kantong yang masih disegel dan berlabel pabriknya, bertuliskan type dan tingkatannya, dalam keadaan utuh dan tidak bercacat.
- Bahan harus diletakkan ditempat yang kering, berventilasi baik, terlindung, bersih. Tempat penyimpanan bahan harus cukup untuk proyek ini, dan dilindungi sesuai dengan jenisnya, sesuai dengan persyaratan pabrik.
- Semua bahan sebelum dikerjakan harus ditunjukkan kepada Direksi Pengawas untuk mendapatkan persetujuan, lengkap dengan ketentuan /persyaratan pabrik yang bersangkutan. Material yang tidak disetujui harus diganti dengan material yang mutunya sesuai dengan yang disyaratkan tanpa biaya tambahan.
- Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor diharuskan memeriksa lokasi, apakah sudah sesuai dengan syarat-syarat hingga pekerjaan ini dapat dimulai.
- Bila ada kelainan dalam hal apapun antara gambar, spesifikasi dan lainnya, Kontraktor harus segera melaporkan kepada Direksi Pengawas.
- Kontraktor tidak dibenarkan memulai pekerjaan disuatu tempat dalam hal kelainan/perbedaan ditempat itu, sebelum kelainan tersebut diselesaikan.
- Tebal plesteran 1,5 cm dengan hasil ketebalan dinding finish 15 cm dan 30 cm atau sesuai yang ditunjukkan dalam detail gambar.
Ketebalan plesteran yang melebihi 2 cm harus diberi kawat ayam untuk membantu dan memperkuat daya lekat dari plesterannya.
- Untuk setiap pertemuan permukaan dalam satu bidang datar yang berbeda jenisnya misalnya dengan kosen dan lain-lain, harus diberi/ dibuat naat (tali air) dengan lebar 7 mm dalamnya 5 mm, kecuali bila ada petunjuk lain dalam gambar.
- Plesteran halus (acian) dengan campuran PC dan air sampai mendapatkan campuran yang homogen, dapat dikerjakan sesudah plesteran berumur 8 hari / kering betul.
- Kelembaban plesteran harus dijaga sehingga pengeringan berlangsung wajar tidak terlalu tiba-tiba, dengan membasahi permukaan plesteran setiap kali terlihat kering dan melindungi dari terik panas matahari langsung dengan bahan penutup yang bisa mencegah penyerapan air secara cepat.
- Kontraktor wajib memperbaiki/mengulang mengganti bila ada kerusakan yang terjadi selama masa pelaksanaan (dan masa garansi), atas biaya sendiri selama kerusakan bukan disebabkan oleh tindakan Pemberi Tugas/Pemakai.
- Plesteran pada permukaan beton harus diawali dengan membuat permukaan beton menjadi kasar dan dibersihkan dari debu maupun kotoran kemudian dikondisikan menjadi basah permukaan selanjutnya diberikan plesteran dengan adukan 1pc : 2ps melalui ayakan halus dan diaci ; Ketebalan plesteran tidak boleh kurang dari 10mm dan tidak boleh lebih dari 15mm kecuali bila ditentukan lain.

Pasal 9
PEKERJAAN WATERPROOFING

1. **Lingkup Pekerjaan**

Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya termasuk pengangkutan yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini, sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna. Pekerjaan waterproofing ini dilakukan diatas permukaan dak beton dan meliputi seluruh detail yang ditunjukkan oleh pengawas atau dinyatakan dalam gambar.
2. **Persyaratan Bahan**
 - a. Digunakan Waterproofing merk SIKA atau setara untuk atap bangunan atau dapat digunakan dari produk lain yang setara dan disetujui Direksi Pengawas.
 - b. Bahan dalam bentuk sheet tebal minimum 3 mm. Cara pemasangan / penggunaan dilakukan dengan cara dipanaskan/dibakar sesuai persyarratan dari pabrik yang bersangkutan.
 - c. Bahan dari jenis bitumen dan diperkuat dengan serat polyester tidak ditenun (non woven polyester fabric).
 - d. Bahan harus memiliki ketahanan yang baik terhadap gesekan dan tekanan, kuat, elastis dan tahan ultra violet.
 - e. Warna sesuai yang disyaratkan dari pabrik yang bersangkutan.
3. **Syarat-syarat Pelaksanaan umum**
 - a. Bahan yang digunakan dalam pekerjaan ini, sebelum dipasang terlebih dahulu diserahkan contoh-contohnya kepada Direksi Pengawas untuk mendapatkan persetujuan, minimal 3 (tiga) produk pabrik. Pengajuan/penyerahan disertai brosur/spesifikasi dari masing-masing pabrik yang bersangkutan
 - b. Apabila dipandang perlu, Direksi Pengawas dapat meminta untuk mengadakan test-test laboratorium yang dilakukan terhadap contoh-contoh bahan yang diajukan sebagai dasar persetujuan bahan. Jumlah contoh untuk masing-masing jenis tes akan ditentukan kemudian. Seluruh biaya tes laboratorium menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya.
 - c. Permukaan beton yang dilapis dengan bahan water-proofing harus bersih dari debu, minyak, bebas dari keretakan struktur dan curing compound.
 - d. Permukaan beton sudah dalam keadaan rata, tidak ada bekas-bekas adukan serta dalam keadaan kering/tidak lembab
 - e. Bahan langsung dilakukan (sesuai ketentuan) diatas bidang permukaan yang telah memenuhi persyaratan.
 - f. Pelapisan bahan pelindung permukaan lapisan waterproofing (dapat berupa plesteran minimal 4 cm, yang dicampur dengan polypropylene fiber atau ditambah wire mesh) sesuai ketentuan/persyaratan dari pabrik yang bersangkutan. Semua peralatan yang digunakan harus memenuhi persyaratan.
 - g. Bahan harus didatangkan ketempat pekerjaan dalam keadaan baik dan tidak bercacat, masih dalam kemasannya, masih tersegel dan berlabel pabriknya.
 - h. Bahan harus disimpan ditempat yang terlindung, tertutup, tidak lembab, kering dan bersih, sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.
 - i. Kontraktor bertanggung jawab atas kerusakan bahan-bahan yang disimpan, baik sebelum atau selama pelaksanaan.
 - j. Jika dipandang perlu diadakan penukaran/penggantian maka bahan-bahan pengganti harus yang disetujui Direksi Pengawas berdasarkan contoh yang diajukan oleh Kontraktor, tanpa adanya tambahan biaya.

- k. Pelaksanaan pemasangan harus dikerjakan oleh ahli yang berpengalaman (ahli dari pihak pemberi garansi pemasangan) dan terlebih dahulu harus mengajukan "metode pelaksanaan" sesuai dengan spesifikasi pabrik untuk mendapat persetujuan dari Direksi Pengawas.
- l. Kontraktor diwajibkan untuk melakukan percobaan-percobaan/pengetesan terhadap hasil pekerjaan atas biaya sendiri, seperti dengan cara memberi genangan di atas permukaan yang telah diberi lapisan kedap air selama 24 jam berturut-turut
- m. Kontraktor wajib mengadakan perlindungan terhadap pemasangan yang telah dilakukan, terhadap kemungkinan pergeseran, lecet permukaan atau kerusakan lainnya.

4. Metode Pelaksanaan

Uraian berikut memberikan gambaran mengenai prosedur yang harus dipenuhi untuk pekerjaan Waterproofing dengan bahan Polymer Modified Cementitious Coating untuk mendapatkan hasil yang dapat diterima dan meliputi :

- Persiapan permukaan
- Bahan yang digunakan
- Karakteristik bahan
- Pencampuran
- Prosedur Aplikasi
- Pembersihan
- a. Persiapan permukaan
 - Permukaan kerja harus bersih padat dan bebas dari bahan penghambat laqkatan dengan menggunakan alat mekanis antara lain Diamond Wheel Grinding atau ikat kawat
 - Kerusakan permukaan seperti honey-comb spalling dan retak harus diperbaiki terlebih dahulu dengan metode yang sesuai
 - Bersihkan permukaan beton dari debu dengan menggunakan compressor udara atau vacuum cleaner
 - Pada saat dilakukan aplikasi waterproofing permukaan beton harus dibasahi hingga jenuh air tetapi bebas dari air yang menggenang.
- b. Bahan yang digunakan
 Bahan pelapis Waterproofing Polymer Modified Cementitious (Sika Top 107 seal)
 Sika Top 107 seal, bahan pelapis waterproofing yang terdiri dari dua komponen yang memenuhi persyaratan spesifikasi sebagai pelapis kedap air
 Perbandingan Komponen A:B = 1 : 4 berdasarkan berat
- c. Karakteristik Bahan
 - Karakteristik Campuran bahan pelapis Waterproofing (Sika Top 107 Seal)
 - Warna : Abu-abu
 - Pot life : - 50 menit (30°C)
 - Berat jenis : 1 kg/l
 - Karakteristik bahan pelapis Waterproofing setelah mengeras (Sika Top 107 seal)
 - Kuat tekan, 28 hari - 28 MPa
 - Kuat lentur, 28 hari - 8 MPa
 - Kuat Lekat (pull of test) beton terhadap beton -11 MPa
- d. Pencampuran
 Pencampuran bahan pelapis waterproofing (Sika Top 107 seal)
 - Tuangkan separoh komponen A (cairan) ke dalam wadah pengaduk yang bersih
 - Secara perlahan tuangkan seluruh volume komponen B (bubuk) dan lakukan pengdukan
 - Tambahkan sisa komponen A dan lakukan pengdukan kembali hingga di dapatkan camputran yang homogen
 - Aduksecara berkelanjutan sekitar 3 menit hingga didapat konsistensi yang merata dengan tingkat pengaduk yang dihubungkan dengan bor listrik dengan putaran rendah (400-600 putaran per menit)
- e. Prosedur Aplikasi
 Prosedur aplikasi bahan pelapis waterproofing (Sika top 107 seal)
 - Aplikasi bahan pelapis waterproofing sika top 107 seal dengan menggunakan kuas

- Tekan kuas pada bidang permukaan agar pori-pori yang ada dapat terisi penuh dan biarkan hingga agak mengering tetapi masih terasa lengket/tack free
- Aplikasi lapisan kedua dengan arah tegak lurus lapis pertama
- Pada bagian siku pertemuan bidang horizontal dan vertical, maka aplikasi bahan pelapis waterproofing harus benar-benar mengisi celah yang ada dan pelapissan harus dilakukan minimum 10 cm di atas bidang horizontal
- Perawatan (curing) dengan pembasahan permukaan dengan air hrus segera dilakukan segera setelah bahan pelapis waterproofing mengering

Uraian berikut memberikan gambaran mengenai prosedur pelaksanaan pekerjaan waterproofing yang harus dipenuhi untuk mendapatkan hasil yang dapat diterima dan meliputi :

- f. Persiapan permukaan
 - Permukaan beton harus bersih, padat dan bebas dari material penghambat kekuatan
 - Pengkasaran permukaan beton dan pengupasan waterproofing lama harus dilaksanakan dengan alat mekanis diamond wheel atau scabber
 - Bersihkan permukaan beton dari debu dengan menggunakan vacuum cleaner
 - Permukaan beton harus jenuh air pada saat akan diaplikasi 107 seal
- g. Bahan yang digunakan
 - Penutup retak : Sikadur 752 atau setara
 - Waterproofing Coating : Sika Top 107 seal atau setara
- h. Prosedur aplikasi
 - Pengupasan waterproofing lama atau pengkasaran permukaan.

Pasal 10

PEKERJAAN KERAMIK

1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini hingga tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik & sempurna.

- a. Pekerjaan finishing lantai bangunan yang disebutkan /ditunjukkan dalam detail gambar.
- b. Pekerjaan finishing dinding yang disebutkan /ditunjukkan dalam detail gambar

2. Persyaratan Bahan

Bahan yang digunakan adalah jenis keramik buatan dalam negeri yang bermutu baik dan disetujui Direksi Pengawas. Warna akan ditentukan kemudian, untuk masing-masing warna harus seragam, warna yang tidak seragam akan ditolak. Bahan perekat dari adukan spesi 4 bagian pasir pasang : 1 bagian PC.

Penggunaan keramik pada area Selasar, bekas pembongkaran partisi dan dinding, menggunakan keramik yang sesuai dengan keadaan existing

- Penggunaan keramik ROMAN untuk lantai kamar mandi
- Penggunaan keramik ROMAN untuk dinding kamar mandi.

3. Syarat-syarat Pelaksanaan

- a. Bahan-bahan yang dipergunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh contohnya (minimum 3 contoh bahan dari 3 jenis produk yang berlainan) kepada Direksi Pengawas.
- b. Sebelum pekerjaan dimulai, Kontraktor diwajibkan membuat shop drawing dari pola lantai dan dinding yang disetujui Direksi Pengawas.
- c. Keramik yang akan dipasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, tidak cacat dan tidak bernoda serta direndam dalam air sampai jenuh.
- d. Adukan pengikat dengan campuran 1PC : 4 Pasir Pasang.
- e. Bidang pemasangan harus merupakan bidang yang benar-benar rata.
- f. Jarak antara unit-unit pemasangan keramik yang terpasang (lebar siar-siar), harus sama lebar maximum 2 mm dan kedalaman maksimum 2 mm, atau sesuai detail gambar serta petunjuk Direksi Pengawas, yang membentuk garis-garis sejajar dan lurus yang sama lebar dan sama dalamnya, untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku dan saling berpotongan tegak lurus sesamanya. Siar-siar diisi dengan bahan pengisi sesuai ketentuan, warna bahan pengisi sesuai dengan warna keramik yang dipasangnya.
- g. Pemotongan unit-unit keramik harus menggunakan alat pemotong khusus sesuai persyaratan dari pabrik yang bersangkutan.
- h. Keramik yang sudah terpasang harus dibersihkan dari segala macam noda pada permukaannya, hingga betul-betul bersih.
- i. Pinggulan pasangan keramik harus dilakukan dengan alat gerinda, sehingga diperoleh hasil pengerjaan yang teratur, siku dan memperoleh bentuk tepian yang sempurna.
- j. Keramik yang terpasang harus dihindarkan dari pengaruh pekerjaan lain selama 1 x 24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat pada permukaan lantai

Kontraktor harus menyediakan material keramik untuk persediaan dalam kurun waktu masa pemeliharaan.

Pasal 11

PEKERJAAN PLAFOND

1. Lingkup Pekerjaan

Dalam pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang diperlukan dalam pekerjaan ini hingga dapat dicapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna. Pekerjaan ini dilakukan meliputi pemasangan plafond pada ruang-ruang sesuai yang disebutkan/ditunjukkan dalam gambar dan sesuai petunjuk Direksi Pengawas.

2. Persyaratan Bahan

Bahan Rangka dan Penutup :

- a. Sebagai rangka langit-langit gypsumboard dan kalsiboard rata digunakan Cross-T dan Main-T merk jaya metal dengan pola plafond 600mm x 600mm atau sesuai dengan gambar detail, yang digantungkan pada rangka atap dengan memakai penggantung yang didrat dan pakai mur.

- b. Penutup langit-langit Kalsiboard :
Digunakan Kalsiboard tebal 6 mm yang bermutu baik, merk kalsi atau setara yang disetujui Direksi Pengawas. Bahan yang digunakan harus sesuai persyaratan dan yang telah disetujui dalam arti ketebalan, mutu, jenis dan produk dari bahan tersebut. Alat-alat pembantu lainnya dari jenis dan ukuran disesuaikan dengan ukuran bahan yang digunakan, pengisi nut menggunakan Kalsi Compound IN-F dan dilapis kasa.
- c. Penutup langit-langit Gypsum Board :
Digunakan Gypsum Board tebal 9 mm yang bermutu baik, merk Jayaboard atau setara yang disetujui Direksi Pengawas. Bahan yang digunakan harus sesuai persyaratan dan yang telah disetujui dalam arti ketebalan, mutu, jenis dan produk dari bahan tersebut. Alat-alat pembantu lainnya dari jenis dan ukuran disesuaikan dengan ukuran bahan yang digunakan, pengisi nut menggunakan Compound A Plus yang dilapisi kasa.
- d. Bahan finishing :
Finishing penutup langit-langit menggunakan cat Jotun Primer yang bermutu baik (lihat spek. Cat) dan yang telah disetujui Direksi Pengawas. Warna dan corak akan ditentukan kemudian.

3. Syarat-syarat Pelaksanaan

- a. Sebelum melaksanakan pekerjaan, Kontraktor diwajibkan untuk meneliti gambar-gambar yang ada dan kondisi di lapangan (ukuran dan peil), termasuk mempelajari bentuk, pola lay-out/ penempatan, cara pemasangan, mekanisme dan detail-detail sesuai gambar.
- b. Kontraktor wajib membuat shop drawing sesuai ukuran / bentuk / mekanisme kerja yang disesuaikan gambar rencana dan telah disesuaikan keadaan dilapangan, shop drawing harus mendapat persetujuan Direksi Pengawas.
- c. Bilamana diinginkan, Kontraktor wajib membuat mock-up sebelum pekerjaan dimulai dan dipasang.
- d. Sebelum pemasangan, penimbunan bahan rangka, gypsum board dan material yang lain ditempat pekerjaan harus diletakkan pada ruang/tempat dengan sirkulasi udara yang baik, tidak terkena cuaca langsung dan terlindung dari kerusakan dan kelembaban.
- e. Harus diperhatikan semua sambungan dalam pemasangan klos-klos, baut, angker-angker dan penguat lain yang diperlukan hingga terjamin kekuatannya dengan memperhatikan/menjaga kerapian terutama untuk bidang-bidang tampak tidak boleh ada lubang-lubang atau cacat bekas penyetelan.
- f. Disain dan produksi dari sistem partisi harus mendapat persetujuan dari Direksi Pengawas dan sesuai gambar rencana.
- g. Pemakaian bahan dan pola pemasangan langit-langit tidak boleh menyimpang dari persyaratan.
- h. Semua rangka harus terpasang siku, rata pada permukaan bawahnya dan sesuai peil dalam gambar dan datar (tidak melebihi batas toleransi kemiringan yang diizinkan dari masing-masing bahan yang digunakan).
- i. Perhatikan semua sambungan dengan material lain, sudut-sudut pertemuan dengan bidang lain. Bilamana tidak ada kejelasan dalam gambar, Kontraktor wajib menanyakan hal ini kepada Direksi Pengawas.
- j. Setelah pemasangan, Kontraktor wajib memberikan perlindungan terhadap benturan-benturan, benda-benda lain dan kerusakan akibat kelalaian pekerjaan, semua kerusakan yang timbul adalah tanggung jawab Kontraktor.
- k. Semua panil (unit-unitnya) harus terpasang rapi dan kuat sesuai petunjuk-petunjuk gambar.
- l. Semua hubungan terhadap bagian dari pekerjaan lain harus diperhatikan kerapian dan kekuatannya. Lubang-lubang bekas pemasangan, dan penguat lain harus tidak terlihat dan semua penguat harus terpasang baik dan dapat menjamin kekuatannya.
- m. Kontraktor wajib memastikan pemasangan setiap jenis plafond terpasang sesuai dengan spesifikasi standart produk yang dikeluarkan oleh masing-masing produk plafond agar mutu dan kualitas terbaik tercapai, dimana kualitas dan mutu menjadi tanggung jawab kontraktor.

10.5. Spesifikasi Jabatan Kerja Konstruksi

a. Daftar Personil Manajerial Untuk pekerjaan kualifikasi Usaha Kecil

No.	Jabatan dalam pekerjaan yang dilaksanakan	Pengalaman kerja	Sertifikat kompetensi kerja
1.	Pelaksana	2 tahun	SKT Pelaksana lapangan Pekerjaan perumahan dan gedung (TA020) / SKK Pelaksana Lapangan Pekerjaan Gedung Madya (SIP.01.002.5)
2.	Petugas K3 Konstruksi	0 tahun	Sertifikat K3 Konstruksi/Keselamatan Konstruksi

Persyaratan Kualifikasi Penyedia

1. Ijin usaha dibidang jasa konstruksi
2. SBU kualifikasi usaha kecil dengan klasifikasi Bangunan Gedung Subklasifikasi Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan komersial (BG004) / pelaksana konstruksi bangunan gedung perkantoran (BG002)
3. NIB dengan KBLI 41012 (Konstruksi Gedung Perkantoran)
4. Memiliki NPWP dan menyampaikan Konfirmasi Status Wajib Pajak (KSWP) berstatus Valid serta di upload pada persyaratan kualifikasi lainnya pada system aplikasi SPSE
5. Memenuhi SKP (Sisa Kemampuan Paket)
6. Akta Pendirian dan Perubahan (apabila ada perubahan disyahkan oleh kemenkumham)
7. Memiliki pengalaman paling kurang 1 (satu) pekerjaan konstruksi dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir, baik di lingkungan pemerintah maupun swasta termasuk pengalaman subkontrak.

Kota Pinang, 10 April 2023

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN
UPT PPD KOTA PINANG
BADAN PENDAPATAN DAERAH
PROVINSI SUMATERA UTARA

M. SYAHRIAL NASUTION, S.Sos
PENATA TK. I
NIP. 19690505 199103 1 006