



PEMERINTAH KOTA PEKALONGAN

DINAS PERHUBUNGAN

Jl. Seruni No. 66 Telp. (0285) 421600 - 51122 - Pekalongan

SPESIFIKASI TEKNIS

KEGIATAN : PEMELIHARAAN BARANG MILIK DAERAH PENUNJANG URUSAN
PEMERINTAHAN DAERAH

SUB KEGIATAN : PEMELIHARAAN/REHABILITASI GEDUNG KANTOR DAN BANGUNAN LAINNYA

PEKERJAAN : PEMBANGUNAN GARASI KENDARAAN DINAS/OPERASIONAL

LOKASI : KOTA PEKALONGAN

TAHUN ANGGARAN : 2025

KONSULTAN PERENCANA



CV. NATA WINASIS
Engineering Consultant

• PERENCANAAN • KONSULTING • PENYELIDIKAN TEKNIK
• GEOTEKNIK • PENJAJAGAN • KONSULTAN
Alamat: Jl. Pemuda No. 100, Pekalongan, Jawa Tengah
Telp. (0285) 421600 - 51122

SPESIFIKASI TEKNIS

Pasal 1

PERATURAN UMUM

1. Spesifikasi pekerjaan yang dilaksanakan

Pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh Penyedia adalah Pembangunan Garasi Kendaraan Dinas/Operasional yang berlokasi di Kelurahan Poncol Kecamatan Pekalongan Timur Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah, Tahun Anggaran 2025.

Secara garis besar, konstruksi bangunan meliputi berbagai pekerjaan antara lain :

- a. Peraturan Umum
- b. Pekerjaan Persiapan
- c. Pekerjaan Tanah
- d. Pekerjaan Pasangan
- e. Pekerjaan Beton
- f. Pekerjaan Atap
- g. Penutup

Pasal 2

PEKERJAAN PERSIAPAN

1. Pembersihan Lapangan

- a. Sebelum pelaksanaan pekerjaan, lapangan harus dibersihkan dahulu dari rumput, semak, dan akar-akar pepohonan.
- b. Sampah-sampah bekas dari pembersihan harus dibuang keluar dari lokasi pekerjaan.

2. Pengukuran Tapak / Lapangan

- a. Penyedia diwajibkan mengukur kembali lokasi, batas-batas kavling dengan alat-alat yang dapat dipercaya kebenarannya, bila tidak ada kecocokan yang mungkin terjadi di lapangan dengan gambar rencana, Penyedia wajib melaporkan kepada pengawas Lapangan.
- b. Penentuan titik ketinggian dan sudut-sudut hanya dilakukan dengan alat yang dapat dipercaya kebenarannya, Penyedia wajib menyediakan peralatan dan petugasnya.

3. Air kerja dan Listrik Kerja

- a. Air kerja harus bersih, tidak berlumpur dan tidak mengandung bahan kimia yang merusak.
- b. Listrik kerja harus disediakan oleh Penyedia dengan genset / PLN.

4. Penyedia wajib memfasilitasi kegiatan uitzet dan pengukuran lokasi pekerjaan.

5. Penyedia wajib memasang papan nama kegiatan, sebagai bahan informasi kepada publik.

Pasal 5

PEKERJAAN BETON

yang berlaku harus dikonsultasikan terlebih dahulu dengan Perencana atau Direksi/Pengawas guna mendapat ukuran sesungguhnya yang disetujui pengawas.

c. Catatan-catatan pada gambar-gambar struktur adalah bagian dari pasal ini.

4. Semen

- Semen Portland harus memenuhi standart internasional atau spesifikasi bahan bangunan bagian A SK SNI 2-04-1989-F.
- Semen harus disimpan ditempat yang kering, dengan lantai panggung, bebas dari tanah, ditumpuk sesuai syarat penumpukan semen dan menurut urutan pengiriman.
- Semen yang telah rusak tidak boleh dipakai dan harus disingkirkan dari tempat pekerjaan.
- Penyedia harus menggunakan hanya satu merek semen untuk keseluruhan pekerjaan, seperti disetujui Pengawas.
- Penyedia harus menyediakan penyimpanan semen yang memenuhi persyaratan sebagai berikut:
 - Terlindung dari segala cuaca.
 - Lantai kayu setinggi 30 cm dari lantai dasar dan minimum 20 cm dari dinding.
 - Persediaan semen harus menunjang kelancaran kerja.
 - Kedatangan semen yang berbeda hari harus dipisahkan.
- Untuk mencegah semen dalam sak disimpan terlalu lama sesudah penerimaan, Penyedia hendaknya menggunakan semen tersebut menurut kronologis penerimaan di lapangan.

5. Pasir.

- Penyedia harus bertanggungjawab atas kualitas tiap jenisnya dari semua bahan yang digunakan dalam pekerjaan.
- Penyedia harus menyerahkan contoh kepada Konsultan/Direksi lapangan sebagai bahan yang diusulkan untuk dipakai sedikitnya 14 (empat belas) hari sebelum digunakan untuk kemudian Pengawas lapangan menetapkan apakah pasir tersebut sesuai dengan spesifikasi ini.
- Timbunan pasir harus dibersihkan oleh Penyedia dari semua tumbuh-tumbuhan dan dari bahan-bahan lain yang tidak dikehendaki, segala macam tanah pasir dan kerikil yang tidak dapat dipakai, harus disingkirkan.
- Pasir harus halus, bersih, dan bebas dari gumpalan tanah liat, gumpalan-gumpalan kecil dan lunak dari tanah liat, dan hal-hal lain yang dapat merugikan akibat substansi yang merusak.
- Semua pasir yang akan dipakai untuk produksi beton dengan spesifikasi ini harus pasir alam muntian.
- Agregat halus mempunyai gradasi seperti berikut :

Saringan	Ukuran	% lewat saringan
1"	25,00 mm	100
3/4"	20,00 mm	90-100
3/8"	9,50 mm	20-55
No. 4	4,76 mm	0-1

6. Agregat kasar / Split

- Split yang digunakan adalah butir-butir keras tidak berpori, warna abu-abu, bersih dan tidak mengandung zat alkali aktif, dan diameter split berukuran antara 2 – 3 cm.
- Tidak boleh mengandung Lumpur lebih dari 1% terhadap berat kering. Yang diartikan lumpur adalah bagian-bagian yang melalui ayakan 0,063 mm. Apabila kadar Lumpur melalui 1% maka agregat kasar harus dicuci.
- Penyimpanan batu pecah sedemikian rupa agar terlindung dari pengotoran oleh bahan-bahan lain.
- Agregat kasar mempunyai gradasi seperti tabel berikut :

Saringan	Ukuran	% lewat saringan
3/8"	9,50 mm	100
No. 4	4,76 mm	90-100
No. 8	2,38 mm	80-100
No. 16	1,19 mm	50-85
No. 30	0,49 mm	25-65
No. 50	0,297 mm	10-30
No. 100	0,149 mm	5-10
No. 200	0,074 mm	0-5

7. Air.

- Air untuk campuran beton harus bersih dan bebas dari unsur yang merusak, seperti minyak, bahan-bahan organis, atau bahan lain yang dapat merusak beton serta baja tulangan atau jaringan kawat lainnya.
- Sebaiknya air yang dipergunakan untuk mengaduk beton adalah bersih dan tidak berbau.

8. Baja Tulangan.

- Baja tulangan yang digunakan adalah batang-batang baja tegangan lunak dengan tegangan leleh 2400 Kg/cm² (untuk diameter < 12 mm) dan untuk mutu baja U 40 (untuk diameter > 12 mm)
- Penyimpanan baja tulangan harus sedemikian rupa sehingga mudah dikenali ukurannya dengan jalan mengelompokkannya sesuai dengan ukurannya.

- c. Pemasangan tulangan harus sesuai dengan gambar. Blok-blok penyangga tulangan harus sesuai dengan tebal penutup beton, dan minimal berkekuatan sama dengan beton yang dituang berdekatan.
 - d. Semua baja tulangan harus baru dari mutu dan ukuran sesuai dengan standart Indonesia untuk beton SNI 2847:2019 atau ASTM Designation A-5 dan harus disetujui oleh Pengawas lapangan. Penyedia harus dapat memberikan surat keterangan pengujian oleh pabrik dari baja tulangan beton yang disediakan untuk disetujui Konsultan/Direksi lapangan sesuai dengan persyaratan mutu setiap bagian konstruksi seperti tercantum dalam Gambar Rencana.
 - e. Baja tulangan beton sebelum dipasang, harus dibersihkan dari serpihan-serpihan, karat, minyak, oli, dan lapisan yang akan merusak atau mengurangi daya lekat di dalam beton.
 - f. Baja tulangan beton harus dibengkokkan/dibentuk dengan teliti sesuai dengan bentuk dan ukuran-ukuran yang tertera dalam gambar konstruksi.
 - g. Baja tulangan beton tidak boleh diluruskan atau dibengkokkan kembali dengan cara yang dapat merusak.
 - h. Batang harus dibengkokkan dalam keadaan dingin, pemanasan dari besi beton hanya dapat diperkenankan bila seluruh cara pengerjaan disetujui oleh Pengawas lapangan.
 - i. Besi beton harus dipasang dengan teliti sesuai dengan Gambar Rencana.
 - j. Agar tulangan tetap tepat di tempatnya, maka tulangan harus diikat dengan kawat beton (Bendrat) dengan bantalan blok-blok cetak/beton decking atau kursi-kursi besi/cakar ayam perenggang "Spacer" atau logam gantung ("metal hangers") sesuai dengan kebutuhan.
 - k. Dalam segala hal, untuk besi beton yang horizontal harus digunakan penunjang yang tepat sehingga tidak akan ada batang yang turun.
 - l. Penunjang ini harus dibuat dari logam-logam yang tidak dapat berkarat (non corrosible).
 - m. Jarak terkecil antara batang yang paralel harus sama dengan diameter dari batang-batang, tetapi jarak yang terbuka tidak boleh kurang dari 1,2 kali ukuran terbesar dari agregat kasar dan harus memberikan kesempatan masuknya alat penggetar beton.
9. Selimut
- Penempatan besi beton di dalam cetakan tidak boleh menyinggung dinding atau dasar cetakan, serta harus mempunyai jarak yang tepat untuk setiap bagian-bagian konstruksi tertentu seperti :
- a. Balok/kolom praktis = 1,5 cm.
 - b. Plat beton = 1,5 cm.
 - c. Kolom struktur = 3,0 cm.

10. Penyambungan

- a. Jika diperlukan untuk penyambungan tulangan pada tempat-tempat lain dari yang ditunjukkan pada gambar, bentuk dari sambungan harus ditentukan oleh Konsultan/Direksi lapangan.
- b. Overlap pada sambungan untuk tulangan-tulangan dinding tegak (vertikal) dan Balok (Horisontal), sedikitnya harus 40 (empat puluh) kali diameter batang, kecuali bila telah ditetapkan secara pasti pada Gambar Rencana dan harus mendapat persetujuan dari Konsultan/Direksi lapangan.

11. Mengaduk

- a. Bahan-bahan pembentuk beton harus dicampur dan diaduk dalam mesin pengaduk beton yaitu "Batch Mixer" atau "Portable Continous Mixer" dan sesudah merata dimasukkan air sambil diaduk selama 2 menit (waktu pemasukan air dibatasi 25 detik), dalam hal ini harus dijaga adukan plastis merata dan tidak boleh ada bagian yang tidak terikat bahan beton.
- b. Air harus dituang lebih dahulu selama pekerjaan penyempurnaan.
- c. Pengadukan yang berlebihan (lamanya) yang membutuhkan penambahan air untuk mendapatkan konsistensi beton yang dikehendaki, jika diperkenankan.
- d. Pengaduk yang sewaktu-waktu memproduksi dengan hasil yang tidak memuaskan, harus diperbaiki. Mesin pengaduk tidak boleh dipakai melebihi dari kapasitas yang ditentukan, kecuali apabila telah nyata diperkenankan oleh Pengawas Lapangan. Tiap mesin pengaduk dilengkapi dengan air mekanis untuk mengatur waktu dan menghitung jumlah adukan.

12. Suhu

- a. Suhu beton sewaktu-waktu dicor/dituang tidak boleh lebih dari 32° C dan tidak kurang dari 4,5° C.
- b. Bila suhu beton yang ditaruh berada antara 27° C dan 32° C maka beton harus diaduk ditempat pekerjaan untuk kemudian langsung dicor.
- c. Bila beton dicor pada waktu cuaca sedemikian rupa sehingga suhu dari beton melebihi 32° C, maka Penyedia harus mengambil langkah-langkah dengan mengecor pada waktu malam hari, bila perlu atau mempertahankan suhu beton agar dapat dicor pada suhu di bawah 32° C.

13. Konstruksi Cetakan

- a. Cetakan untuk balok, pelat, kolom, lisplank dan bagian konstruksi lain dibuat dari papan terentang tebal minimal 2,5 cm dengan diperkuat kaso secukupnya sehingga menghasilkan beton yang lurus rata sesuai dengan gambar tidak menggelembung.
- b. Multipleks hanya diperbolehkan dipakai 2 (dua) kali bolak-balik atau setiap permukaan hanya 1 (satu) kali.
- c. Harus tersedia alat-alat yang sesuai serta cocok untuk membuka cetakan-cetakan tanpa merusak permukaan dari beton yang telah selesai.

- l. Setiap lapisan beton harus dipadatkan sampai sepadat mungkin, sehingga bebas dari kantong-kantong kerikil dan menutup rapat-rapat semua permukaan dari cetakan dan material yang diletakkan
 - m. Dalam pemadatan setiap lapisan beton, kepala alat penggetar (vibrator) harus dapat menembus dan menggetarkan kembali beton pada bagian atas dari lapisan yang terletak di bawah, tanpa menyentuh tulangan dan bekisting.
 - n. Lama penggetaran tidak boleh menyebabkan terpisahnya bahan beton dari airnya (maksimum 10 detik).
 - o. Semua beton harus dipadatkan dengan alat penggetar Type Immersion, beroperasi dengan kecepatan paling sedikit 3.000 putaran per menit ketika dibenamkan dalam beton.
15. Waktu dan Cara-Cara Pembukaan Cetakan.
- a. Waktu dan cara pembukaan serta pemindahan cetakan harus dikerjakan dengan hati-hati untuk menghindarkan kerusakan pada beton.
 - b. Beton baru diizinkan dibebani setelah berumur 28 (dua puluh) hari.
 - c. Cetakan dan permukaan beton harus diperiksa dengan teliti dan permukaan yang tidak rata, tidak halus dan tidak rapi harus segera diperbaiki sampai disetujui Pengawas Lapangan.
 - d. Cetakan boleh dibuka apabila bagian konstruksi tersebut telah mencapai kekuatan yang cukup untuk memikul beban berat sendiri dan beban pelaksanaan.
16. Perawatan (Curing)
- a. Perawatan beton dimulai segera setelah pengecoran beton selesai dilaksanakan.
 - b. Beton yang dirawat (Cured) dengan air harus tetap basah paling sedikit 14 (empat belas) hari terus-menerus segera setelah beton cukup keras untuk mencegah kerusakan, dengan cara menutupnya dengan bahan yang dibasahi air dan atau dengan pipa-pipa berlubang-lubang.
 - c. Penyiraman mekanis atau cara-cara yang dibasahi yang akan menjaga agar permukaan selalu basah.
 - d. Air yang digunakan dalam perawatan (curing) harus memenuhi maksud-maksud spesifikasi air untuk campuran beton.
17. Mutu Beton
- Mutu beton bangunan yang digunakan adalah mutu beton yang tercantum sesuai dengan dokumen RAB.
18. Tes Mutu Beton
- Tes mutu beton harus dilakukan Penyedia dengan diawasi Direksi lapangan. Pelaksana pekerjaan harus menyiapkan segalanya agar semua proses pengawasan dan pengambilan sample dapat diawasi dengan baik dan mudah selama periode pekerjaan. Semua prosedur pengambilan sample harus sesuai dan mengikuti ketentuan-ketentuan dalam SNI 2847:2019.

2. Bahan

- a. Atap galvalum yang digunakan memiliki ketebalan 0,3 mm dengan permukaan yang halus dan bebas cacat.
- b. Material besi yang dipakai wajib memiliki mutu terbaik sesuai jenisnya masing-masing, dengan permukaan yang bebas dari cacat seperti retak, goresan, atau karat.
- c. Semua material besi yang dipasang harus sesuai dengan spesifikasi teknis yang tertera di dalam gambar kerja dan telah mendapatkan persetujuan dari Direksi.
- d. Untuk struktur kanopi, atap galvalum harus berukuran sesuai dengan gambar kerja dan disetujui oleh Direksi.
- e. Rangka kanopi menggunakan besi kombinasi hollow berukuran 40 x 40 mm dan 40 x 60 mm dengan tebal 1,0mm
- f. Sebelum digunakan, semua material besi harus disimpan di tempat yang kering dan terhindar dari air untuk mencegah karat atau kerusakan lainnya.

3. Pelaksanaan

- a. Level ketinggian kanopi harus dipastikan rata agar menghasilkan struktur yang kokoh dan estetik.
- b. Rangka kanopi menggunakan besi hollow kombinasi dengan ukuran dan jarak sesuai gambar kerja.
- c. Pemasangan atap galvalum dilakukan menggunakan baut berkualitas agar terpasang kuat dan stabil.
- d. Penyambungan antara rangka kanopi dan kolom kanopi menggunakan sambungan las yang rapi dan kuat.
- e. Pemasangan usuk harus disesuaikan jaraknya dengan kebutuhan konstruksi untuk memastikan distribusi beban yang merata.
- f. Harus diperhatikan ketinggian peil yang ditunjukkan pada gambar.

Pasal 7

PENUTUP

1. Sebelum penyerahan pertama, Penyedia wajib meneliti semua bagian pekerjaan yang belum sempurna harus diperbaiki, semua ruangan harus bersih, halaman harus ditata rapi dan semua yang tidak berguna harus ditata rapi dan semua yang tidak berguna harus disingkirkan dari lokasi kegiatan.
2. Meskipun telah ada pengawas dan unsur-unsur lainnya, semua penyimpangan dari ketentuan bestek dan gambar menjadi tanggung jawab Penyedia, untuk itu Penyedia harus menyelesaikan pekerjaan sebaik-baiknya.
3. Selama masa pemeliharaan, Penyedia wajib merawat, mengamankan, memperbaiki segala cacat yang ditimbulkan, sehingga sebelum penyerahan kedua dilaksanakan pekerjaan benar-benar telah sempurna.
4. Semua yang belum tercantum dalam RKS akan ditentukan dalam rapat penjelasan pekerjaan

Pekalongan, 2025

Dibuat Oleh :

Konsultan Perencana

CV. NATA WINASIS



MUHAMMAD ABDUL AZIZ, S.T.

Direktur