



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

SPEKIFIKASI KHUSUS INTERIM



BETON *MICRO CONCRETE*

SKh.1.7.61



2026



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

Jl. Pattimura No.20, Selong Keb. Baru, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12110, Telepon (021) 7203165 Surel dirjenbm@pu.go.id

Nomor : **BM0301/B/06/2026/165**
Sifat : Biasa
Lampiran : Satu berkas
Hal : Persetujuan Penggunaan 16 (Enam Belas)
Spesifikasi Khusus Interim

Jakarta, 30 April 2026

- Yth
1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
 2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
 3. Para Kepala Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional
 4. Para Kepala Balai Teknik di Direktorat Jenderal Bina Marga
 5. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga

di Tempat

Bersama ini disampaikan dokumen Spesifikasi Khusus Interim dengan detail informasi sebagai berikut

No.	Nomor	Judul
1.	SKh.1.1.23	Spesifikasi Khusus Interim Kantor <i>Masterdock</i>
2.	SKh.1.7.61	Spesifikasi Khusus Interim Beton <i>Micro Concrete</i>
3.	SKh.1.7.62	Spesifikasi Khusus Interim Pengadaan dan Pemasangan Rel di Darat dan Air
4.	SKh.1.7.63	Spesifikasi Khusus Interim Pembongkaran dan Pemasangan Beton dalam Air
5.	SKh.1.7.64	Spesifikasi Khusus Interim Pemotongan Kepala Tiang Pancang Beton
6.	SKh.1.7.65	Spesifikasi Khusus Interim Perlindungan Korosi dengan <i>Katodic</i>
7.	SKh.1.9.22	Spesifikasi Khusus Interim Sistem Pemadam Kebakaran (<i>Hydrant</i>)
8.	SKh.1.9.23	Spesifikasi Khusus Interim Rumah <i>Winch</i> dan Rumah Pompa
9.	SKh.1.9.24	Spesifikasi Khusus Interim Pekerjaan <i>Winch</i> pada Dudukan
10.	SKh.1.9.25	Spesifikasi Khusus Interim <i>Winch</i> dan <i>Wire Rope</i>
11.	SKh.1.9.26	Spesifikasi Khusus Interim <i>Bollard</i>
12.	SKh.1.9.27	Spesifikasi Khusus Interim Aksesoris <i>Cradle</i>
13.	SKh.1.9.28	Spesifikasi Khusus Interim Instalasi Listrik
14.	SKh.1.9.29	Spesifikasi Khusus Interim Instalasi Air Bersih dan Air Kotor
15.	SKh.1.9.30	Spesifikasi Khusus Interim <i>Fixed Pulley</i> (Darat dan Laut) dan <i>Roller Bantalan Sling</i>
16.	SKh.1.9.31	Spesifikasi Khusus Interim Pembuatan dan Pemasangan <i>Block Pulley 1x</i> (Peluncur)

Spesifikasi ...

Spesifikasi khusus tersebut di atas telah memperoleh persetujuan untuk digunakan sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan pembangunan dermaga TNI AL Tawiri (*Beaching Plate* dan *Slipway*) di Direktorat Jenderal Bina Marga. Penggunaan untuk pekerjaan di lokasi lain harus memperhatikan kesesuaiannya dengan lingkup dan karakteristik yang tercantum dalam spesifikasi khusus.

Demikian disampaikan, untuk dapat dipergunakan dengan penuh tanggung jawab.

Direktur Jenderal Bina Marga,



Roy Rizal Anwar

Tembusan:
Direktur Bina Teknik Jalan dan Jembatan

SPESIFIKASI KHUSUS INTERIM

SKh.1.7.61

BETON *MICRO CONCRETE*

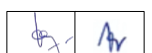
SKh.1.7.61.1 UMUM

- 1) Uraian
 - a) Pekerjaan ini meliputi pemasokan, pencampuran, dan pengecoran *micro concrete* di tempat yang lembap atau di bawah permukaan air untuk beton yang rusak atau keropos.
 - b) *Micro concrete* adalah beton perbaikan anti susut yang dapat dituang/dipompa, yang tahan air dan dirancang di pabrik dengan komposisi semen, agregat, dan bahan kimia lainnya.
- 2) Pekerjaan Seksi Lain pada Spesifikasi Umum yang Berkaitan dengan Spesifikasi Khusus Ini
 - a) Kajian Teknis Lapangan (*Field Engineering*) : Seksi 1.9
 - b) Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Seksi 1.19
 - c) Manajemen Mutu : Seksi 1.21
 - d) Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi : Seksi 1.22
 - e) Beton Struktur : Seksi 7.1
- 3) Standar Rujukan

Standar Nasional Indonesia (SNI)
SNI 1974:2011 : Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder
SNI 2847:2019 : Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung
SNI 03-6825-2002 : Metode pengujian kuat tekan mortar semen hidrolis

American Society for Testing and Materials (ASTM)
ASTM C109/C109M : *Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars*
ASTM C1107/C1107M : *Packaged Dry, Hydraulic-Cement Grout (Non-Shrink)*

American Concrete Institute (ACI)
ACI 318 : *Building Code Requirements for Structural Concrete*
ACI 546R : *Guide to Concrete Repair*
- 4) Pengajuan Kesiapan Kerja
 - a) Penyedia Jasa harus menyerahkan gambar detail pelaksanaan yang menunjukkan lokasi, dimensi, dan metode aplikasi (misal: penuangan atau pemompaan) untuk disetujui Pengawas Pekerjaan.
 - b) Penyedia Jasa harus menyerahkan sertifikat uji pabrik dan spesifikasi teknis material *micro concrete* yang menunjukkan kuat tekan, waktu ikat, dan sifat tidak



susut (*non-shrink*).

- c) Penyedia Jasa harus menyerahkan dokumen tertulis mengenai urutan kerja, termasuk persiapan permukaan, rasio campuran, dan metode perawatan (*curing*).

5) Penyimpanan dan Perlindungan Bahan

a) Penyimpanan Bahan

- i) Disimpan di gudang tertutup, kering, dan memiliki ventilasi yang baik.
- ii) Terlindung dari hujan, kelembapan tinggi, genangan air, dan paparan sinar matahari langsung.
- iii) Area penyimpanan harus bebas dari bahan kimia agresif, minyak, dan kontaminan lainnya.
- iv) Karung *micro concrete* harus disimpan di atas palet kayu atau *platform* dengan jarak minimal 15 cm dari lantai.
- v) Jarak minimal 30 cm dari dinding untuk mencegah penyerapan kelembapan.
- vi) Tinggi penumpukan maksimum mengikuti rekomendasi pabrik (umumnya ≤ 10 karung per tumpukan).
- vii) Tidak diperkenankan menyimpan langsung di atas tanah atau lantai beton tanpa alas.
- viii) Menerapkan sistem *First In First Out* (FIFO).
- ix) Material yang pertama datang harus digunakan terlebih dahulu.
- x) Memastikan masa simpan tidak melebihi batas kedaluwarsa pabrik (umumnya 6 bulan dalam kondisi tertutup).

b) Perlindungan Bahan

- i) Karung harus tetap dalam kondisi tersegel hingga saat penggunaan.
- ii) Apabila kemasan rusak atau terbuka, material tidak diperkenankan digunakan.
- iii) Gudang dilengkapi penutup tambahan (terpal/plastik pelindung) jika diperlukan.
- iv) Suhu penyimpanan ideal antara $5^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$.
- v) Hindari penyimpanan pada area dengan fluktuasi suhu tinggi.
- vi) Tidak diperkenankan menyimpan material di ruang terbuka tanpa pelindung.
- vii) Material tidak boleh tercampur dengan semen biasa atau agregat lain.
- viii) Tidak diperkenankan menambahkan bahan di luar rekomendasi pabrik.
- ix) Area penyimpanan harus bersih dan terkontrol.

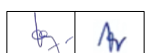
SKh.1.7.61.2 BAHAN

1) Bahan Pengikat

- a) Semen Portland Tipe I atau setara sesuai SNI 2049.
- b) Dapat menggunakan semen khusus repair/*grout non-shrink* pabrik dengan sertifikat mutu.

2) Agregat

- a) Agregat halus lolos saringan maksimum 5 (lima) mm.
- b) Bersih, bebas lumpur, bahan organik, dan zat berbahaya.
- c) Gradasi memenuhi persyaratan mortar struktur.



- 3) Air
 - a) Air bersih, layak minum, bebas minyak, asam, dan bahan organik.
 - b) Memenuhi SNI 2847.
- 4) Bahan Tambah (Admixture)
 - a) *Non-shrink admixture*.
 - b) *Superplasticizer (high range water reducer)* bila diperlukan.
 - c) Tidak mengandung klorida.

SKh.1.7.61.3 PELAKSANAAN

- 1) Persiapan
 - a) Bagian yang akan di-*grouting* harus dibersihkan dari bahan-bahan tidak terkait dengan pekerjaan *grouting*.
 - b) Sambungan stek, sengkang dan angkur harus sudah terpasang dengan baik sebelum dicor.
 - c) Di dasar dan dinding bagian sambungan diberi plastik cor agar bahan *grouting* tidak merembes kemana-mana.
 - d) Bekisting harus dipasang dengan kokoh, tidak mudah berubah bentuk.

- 2) Pencampuran

Pencampuran *micro concrete* dengan air sesuai komposisi yang direkomendasi pabrik pembuatnya dilaksanakan di atas perahu/ponton.

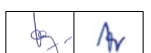
- 3) Pengecoran/Grouting
 - a) Masukkan bahan hasil *mixing* dalam tabung *grouting*.
 - b) Suntikkan/masukkan ujung *nozzle* ke dalam cetakan sambungan.
 - c) Hentikan bila permukaan *grouting* sudah memenuhi permukaan bekisting atau rata dengan permukaan balok modul yang disambung.

- 4) Pembongkaran Bekisting

Setelah 24 (dua puluh empat) jam bongkar bekisting dan periksa hasil cor.

SKh.1.7.61.4 PENGENDALIAN MUTU

- 1) Periksa *setting micro concrete*, bila dalam 3 (tiga) jam belum mulai *setting* segera di bongkar dan diganti dengan bahan *grouting* baru.
- 2) Setelah bekisting dibuka periksa permukaan beton *grouting*, bila ada cacat segera dilakukan perbaikan dengan *underwater patch*.



SKh.1.7.61.5 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Pengukuran *micro concrete* berdasarkan volume total dari masing-masing titik yang diukur yaitu lebar x panjang x tinggi hasil *grouting* dalam meter kubik.

2) Pembayaran

- a) Pembayaran berdasarkan volume (m³) beton *grouting* yang terpasang dengan baik dan diterima oleh Pengawas Pekerjaan.
- b) Volume kuantitas bekisting/plastik cor dan semua biaya lainnya yang perlu dan lazim untuk penyelesaian pekerjaan yang sebagaimana mestinya, tidak dihitung terpisah untuk pembayaran.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
SKh.1.7.61.(1)	<i>Micro Concrete</i> dengan Kuat Tekan f_c' 45 MPa	Meter Kubik

