

SPESIFIKASI TEKNIS

PROGRAM : PENINGKATAN PERGURUAN TINGGI UNIVERSITAS
ANDALAS PEKERJAAN
: REHAB BERAT GEDUNG ASRAMA ORANGE
LOKASI : KOMPLEK KAMPUS UNAND LIMAU MANIS - PADANG
TAHUN ANGG. : 2022

I PEKERJAAN PENDAHULUAN

1 Pembersihan Lapangan

Adapun Pembersihan Lapangan yang dimaksudkan disini kegiatannya berupa :

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.
- b. Mempersiapkan Rambu - Rambu Larangan sebagai alat bantu informasi pelaksanaan terhadap daerah yang di anggap ramai serta mempersiapkan RK3 untuk pelaksanaan
- c. Penggeseran barang atau hal hal yang menghalangi pelaksanaan nantinya serta menentukan posisi letak material atau peralatan yg akan di datangkan
- d. Pembersihan Sisa sisa Galian atau material di lapangan sebelum serah terima pekerjaan, deng membuang keluar lokasi sesuai dengan arahan pihak proyek.

2 Pemasangan Steger (Escafolding)Sewa

Adapun PekerjaanPemasangan Steger (Escafolding) disini kegiatannya berupa :

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.
- b. Mengajukan Approve material yang akan di pakai (Escafolding)
- c. Mempersiapkan Rambu - Rambu Larangan sebagai alat bantu informasi pelaksanaan terhadap d. Mempersiapkan kebutuhan Safety Lapangan sebelum Pemasangan Steger (Escafolding) tersebut
- e. Mempersiapkan Peralatan dan Tenaga yang akan di pakai untuk Pemasangan Steger (Escafolding) tersebut
- f. Pemasangan Steger (Escafolding) dilakukan dengan sangat hati - hati Dikarenakan bekerja pada ketinggian.serta steger yang dipasang aman dan kuat untuk di pakai nantinya.
- g. Pemasangan Escafolding di posisikan pada daerah yang akan di kerjakan
- h. Menentukan posisi landasan pemasangan escafolding, serta sambungan (join) dan cross (silang) dengan pertimbangan yang matang guna menghindari guling atau terjungkal di saat pekerjaan.
- i. Untuk Erection pasang Escafolding perlu di siapkan tali dan katrol guna memudahkan pemasangan frame escafolding mengingat tingginya pemasangan Atap dan Pengecatan yang akan di kerjakan
- j. Escafolding dianggap selesai di pasang dan siap di pakai dengan ketentuan posisi landasan escafolding aman dan di ikat denga tali agar tidak terjungkal atau guling.
- k. Untuk pemasangan Tahap berikutnya escafolding bisa digeser atau di bongkar dan di pasang kembali dengan langkah dan aturan seperti yang sudah di paparkan

3 Bongkaran Atap + Rangka

Pembongkaran Atap dan rangka atap ini di peruntukan pada Gazebo lantai bawah dan Atap Tangga. Untuk itu pekerjaan ini dapat dikerjakan beriringan dengan pekerjaan pengerokan dinding cat.karena membutuhkan steger atau scaffolding :

Adapun Pekerjaan pembongkaranAtap + Rangka disini kegiatannya berupa :

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.
- b. Mempersiapkan kebutuhan Safety Lapangan sebelum Melakukan pembongkaran Atap dan rangka atap tersebut berupa Body Harnes dan kebutuhan serta perlengkapan lainnya yang menunjang keselamatan bekerja
- c. Mempersiapkan Peralatan yang akan di pakai untuk pembongkaranAtap dan Ranggka atap tersebut
- d. Pembongkaran dilakukan dengan sangat hati - hati guna menjagaLemparan material yg di bongkar serta posisi yang berdiri yg tinggi sehingga rawan terjadinya jatuh
- e. Bongkaran material di letakan pada posisi yang telah ditentukan dengan tidak mengganggu kegiatan lain.

C PEKERJAAN PEMASANGAN ATAP DAN RANGKA ATAP BAJA

RINGANI Lingkup Pekerjaan

- 1 Pas. Bracket Kuda Kuda
- 2 Pas. Balok Rangka Dudukan Kuda kuda (B1)
- 3 Pas. Balok Rangka Dudukan Kuda kuda (B2)
- 4 Pas. Kuda Kuda K1 (Taso 75.100)
- 5 Pas. Kuda Kuda K2 (Taso 75.100)
- 6 Pas. Kuda Kuda K3 (Taso 75.100)
- 7 Pas. Gording Atap (Reng 45 Taso) jarak 60 cm
- 8 Pas. Skor Kuda Kuda (Reng 45 taso)
- 9 Pas. Talang Air Plat Aluminium Tbl : 0.9 mm Lapis Terpal
- 10 Pas. Atap uPVC Rooftop t : 12 mm
- 11 Pas. List Plank GRC t : 12 mm, L : 30 cm
- 12 Pas. Pipa PVC 4" Type AW
- 13 Pas. Parabung Atap uPVC Rooftop Doff

II Spesifikasi bahan yang dipakai

- 1 Frem Kuda Kuda
 - Canal Baja Ringan Lebar 75 Ketebalan 100 Mikron panjang 6 m (C 75.100 Taso)
- 2 Gording Atap
 - Reng/Topspan. Taso 0.43
- 3 Atap
 - Atap uPVC ROOFTOP, t : 12 mm SEMI - TF Lebar : 820mm (Efektif = 720mm) Panjang : 6,dan tebal 12 mm
- 4 Wuwungan (Parabung)
 - uPVC Rooftop Doff
- 5 Pipa PVC dia 4"
 - Type AW

III Langkah Langkah Pengerjaan

Setelah steger terpasang dan dianggap sudah sesuai dengan prosedur pemasangan untuk alat bantu kerja, maka pekerjaan pemasangan atap baru bisa di mulai.

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.
- b. Mengajukan Approve material yang akan di pakai . Sesuai dengan spesifikasi material yang ada.
- c. Mempersiapkan kebutuhan Safety Lapangan sebelum memulai pekerjaan
- d. Mempersiapkan Rambu - Rambu Larangan sebagai alat bantu informasi pelaksanaan terhadap daerah yang di anggap ramai serta mempersiapkan RK3 untuk pelaksanaan
- e. Mempersiapkan Peralatan yang akan di pakai untuk Mengerjakan Atap dan Rangka Kuda kuda. Sperti peralatan :
 - 1 Kabel Raun
 - 2 Bor Beton Listrik
 - 3 Mesin Gerinda Potong
 - 4 Genset. Kap 7500 Waat
- f. Mempersiapkan Tenaga Pekerja Yang jumlahnya di sesuaikan dengan target waktu penanganan Berupa :
 - 1 Pekerja
 - 2 Mandor
 - 3 Tukang Besi
 - 4 Tukang Batu
 - 5 Kepala Tukang
- g. Setelah Mendapatkan Persetujuan Request dan Uproof Material. Untuk Awal pekerjaan dilakukan Pengukuran dengan marking elevasi untuk pemasangan Bracket Kuda Kuda. Sesuai dengan Gambar Rencana. Serta menentukan ukuran lapangan lebar atau panjang kuda kuda yang akan di pabriksi
- h. Setelah di marking. Bracket bisa dipasang dengan melubangi posisi dinding yang di beri Baut d12mm panjang 20 cm. yang pemasangan nya dapat dilihat pada gambar hal 24. sedangkan posisi beton diberikan Baut Fisher 12 mm
- i. Untuk Pemotongan dan Pabriksi Kuda kuda K1 dan K2 dapat dikerjakan sesuai dengan gambar yang ada, dengan ketentuan dipastikan panjang bentang kuda kuda setelah di ukur kembali di lapangan. Guna memastikan ukuran yang pas untuk di pabriksi.
- j. Sebelum Kuda kuda di naikan perlu terlebih dahulu membuat dudukan kuda kuda atau Balok rangka dudukan kuda kuda berbentuk Cremona. Yang menempel pada dinding Braket kuda kuda. Sesuai dengan gambar rencana. Dengan terlebih dahulu di level pemasanganya menggunakan waterpas atau slang timbang.
- k. Setelah dudukan Kuda kuda selesai dan di pastikan pemasanganya sudah kuat. Maka kuda kuda K1 dan K2 yg sudah di pabriksi dapat di erection untuk di pasang di atas. Dengan menggunakan alat bantu katrol dengan tali. Serta menyiapkan peralatan pemasangan dan bahan tambahan untuk mengunci atau menskor kuda kuda yang terpasang.
- l. Kuda kuda K3 dapat terpasang setelah Kuda kuda K1 dan K2 terpasang. Kuda kuda K3 berfungsi sebagai Pengaku kuda kuda yg terpasang. Sesuai gambar rencana yang ada
- m. Setelah Kuda kuda terpasang maka gording atap dapat di pasang dengan jarak 60 cm memakai Reng 45. taso

- n. Untuk pekerjaan Talang air dapat di pabriksi dulu dari awal bersamaan dengan pabriksi kuda kuda dengan material Plat Alluminium tebal 0.9 mm yang dibentuk sesuai dengan gambar rencana

- o. Pemasangan Talang dapat dilakukan setelah dudukan Talang pada kuda-kuda selesai, sesuai dengan gambar rencana yang ada.
- p. Atap Bisa dipasang setelah Gording di pasang. Dengan spesifikasi pemasanga sebagai berikut.

SPESIFIKASI TEKNIS

<p>Lebar (efektif) : 770 mm Panjang (max) : 12 M Bahan Baku : uPVC dengan UV Protection & Heat Stabilizer Tebal Keseluruhan : 12 mm Jarak Reng/Gording : *1.2 M (max)</p>	<p>Sudut Kemiringan : *15° Berat : 4,2 kg/M (=5,45 kg/M²) Tipe : Doff (tidak tembus cahaya) Semi Transparan (tembus cahaya 20%) Pilihan warna : Biru Muda dan Putih / Custom** *Disarankan **Dengan <i>Minimum Order Quantity</i> (MOQ) Tertentu</p>
---	--

AKSESORIS PENUNJANG

**TOP RIDGE/
BUBUNGAN**

Lebar 350 mm
 Panjang 820 mm (efektif 770 mm)
 Warna Biru Muda & Putih.

TALANG

Lebar 434 mm (Atas) / 380 mm (Bawah)
 Panjang 6 M'
 Warna Biru Muda & Putih.

ROOFSEAL

Diameter 32 mm
 Warna Biru Muda & Putih.

PENUTUP TALANG

Lebar 460 mm (Atas) / 390 mm (Bawah)
 Warna Biru Muda & Putih.

PETUNJUK INSTALASI

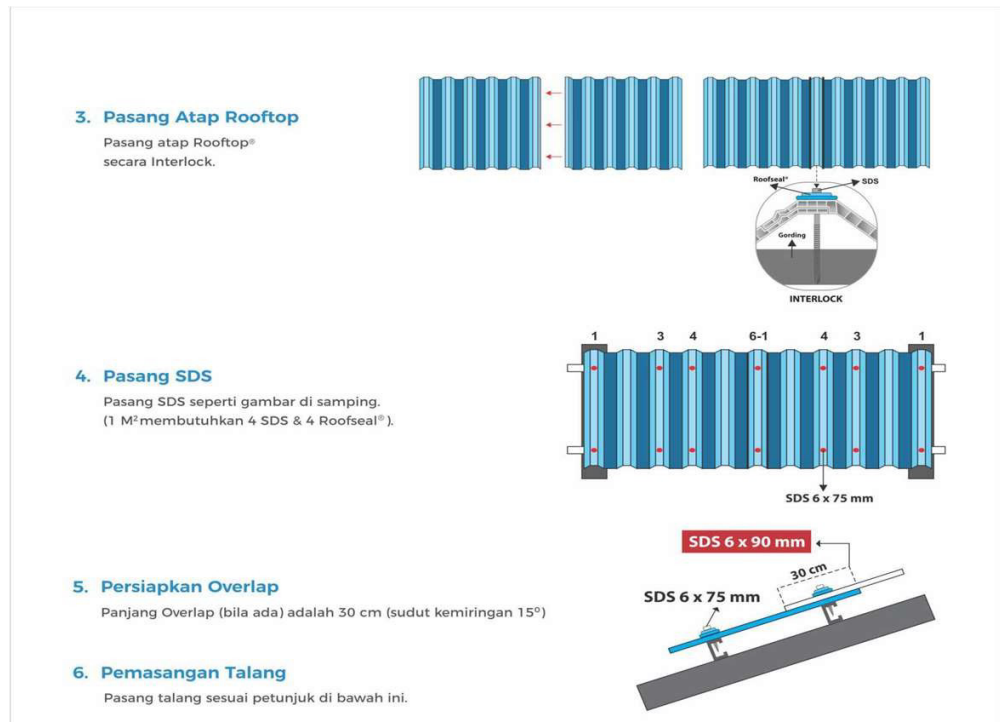
1. Persiapkan Gording/Reng

Pastikan gording yang dipakai lurus dan rata. Tarik garis lurus perbaris sebelum pemasangan atap.

2. Sudut Kemiringan

Sudut kemiringan minimal 15°. Jarak gording pertama dari titik tengah pertemuan kuda-kuda maksimal 10 cm.

Sudut Kemiringan 15°



- q. Bubungan atau Parabung dapat di pasang setelah Atap di anggap selesai. Bersamaan dengan pemasangan Lisplank GRC tebal 8 mm pada posisi samping atap. Dengan memakai rangka Hollow Galvalum 3 x 1
- r. Bubungan atau Parabung dapat di pasang setelah Atap di anggap selesai.
- s. Pipa Air Hujan dapat dipasang setelah talang air hujan selesai atau beriringan dengan pemasangan talang. Dengan memakai pipa 4" Type AW Double pada posisi yg sudah di tentukan dengan memakai klem pipa pada dinding agar pipa kokoh terpasang dan tidak goyang.
- t. Kontraktor diwajibkan melindungi pekerjaan tersebut dari kerusakan yang diakibatkan oleh pekerjaan-pekerjaan lainnya.
- u. Bila terjadi kerusakan, Kontraktor diwajibkan untuk memperbaikinya dengan tidak mengurangi mutu pekerjaan. Segala biaya perbaikan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

D PEKERJAAN CAT DINDING LUAR BAGIAN DALAM GEDUNG

1 Pengerokan Cat Dinding Lama

Pengerokan cat bisa dikerjakan setelah dipastikan steger atau scaffolding betul betul kuat pemasanganya. Dan pekerjaan ini dapat dikerjakan beriringan dengan pemasangan kuda kuda atap. :

Adapun Pekerjaan Pengerokan Cat Dinding Lama disini kegiatannya berupa :

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.

- b. Mempersiapkan kebutuhan Safety Lapangan sebelum Melakukan Pengerokan Cat dinding lama tersebut berupa Body Harnes dan kebutuhan serta perlengkapan lainnya yang menunjang keselamatan bekerja
- c. Mempersiapkan Peralatan yang akan di pakai untuk Pengerokan Cat Dinding Lama tersebut
 - 1 Kabel Raun
 - 2 Mesin Ablas Listrik
 - 3 Mesin Gerinda Potong
 - 4 Genset. Kap 7500 Waat
 - 5 Peralatan Manual seperti Sendok Dompok dan Lain lain
- d. Pengerokan Cat Dinding Lama dilakukan dengan sangat hati - hati Dikarenakan bekerja pada daerah ketinggian.
- e. Pengerokan cat dinding lama ini di usahakan sempurna terkikis agar mendapatkan hasil pengecatan yang rata nantinya. Dengan memakai peralatan Amplas Mesin agar rata.
- f. Pengecatan dapat dilakukan setelah pengikisan cat lama sudah dapat di katakan selesai

2 Pekerjaan Cat Dinding Luar Bagian dalam gedung

Pengecatan dapat dilakukan setelah pengikisan cat lama sudah dapat di katakan selesai. Adapun langkah kerjanya adalah :

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.
- b. Mengajukan Approve material yang akan di pakai . Sesuai dengan spesifikasi material yang akan di pakai menurut rencana. Dalam hal ini untuk cat Dinding luar di pakai cat JOTUN. Dengan Jenis Cat Jotashield Antifade
- c. Mempersiapkan kebutuhan Safety Lapangan sebelum memulai pekerjaan Berupa :
 - 1 Tali pengaman
 - 2 Body Harnest
 - 3 Papan dudukan pada steger tempat berdiri.
- d. Mempersiapkan Rambu - Rambu Larangan sebagai alat bantu informasi pelaksanaan
- e. Mempersiapkan Peralatan yang akan di pakai untuk Mengerjakan Cat Dinding Luar Bagian dalam gedungKuda kuda. Sperti peralatan :
 - 1 Peralatan Standar pengecatan
- f. Mempersiapkan Tenaga Pekerja Yang jumlahnya di sesuaikan dengan target waktu
 - 1 Pekerja
 - 2 Mandor
 - 3 Tukang Besi
 - 4 Tukang Batu
 - 5 Kepala Tukang
- g. Setelah Mendapatkan Persetujuan Request dan Uproof Material. Untuk Awal pekerjaan dilakukan pekerjaan persiapan pengecatan dengan mengaduk cat terlebih dahulu dan mencobakan pada bidang yang sudah di bisa di cat.
- h. Pengecatan dilakukan dengan rata dengan ketentuan terlebih dahulu dilakukan pengecatan Cat dasar
- i. Setelah Cat dasar sudah kering dan sempurna maka pengecatan cat Penutup Cat JOTUN. Dapat dilakukan dengan aturan sesuai dengan Analisa teknis, yakni diberikan 2 lapis cat penutup dengan cara antara cat lapis pertama dan kedua perlu di keringkan dulu baru di lapis kembali. agar hasil nya betul betul rapi

E PEKERJAAN LANTAI KAMAR GEDUNG ASRAMA

1 Pekerjaan Karpet Lantai JT Vinyl Rool 1,5 mm kamar

Adapun Pekerjaan Karpet Lantai JT Vinyl Rool 1,5 mm kamar disini kegiatannya berupa :

- a. Kontraktor Pelaksana Harus Mendapat persetujuan pelaksanaan dengan Mengajukan Request Pekerjaan beserta Shop drawing terlebih dahulu kepada Pemberi Kerja atau Konsultan Pengawas.
- b. Mempersiapkan kebutuhan Safety Lapangan sebelum Melakukan Pengerokan Cat dinding lama tersebut berupa Body Harnes dan kebutuhan serta perlengkapan lainnya yang menunjang keselamatan bekerja
- c. Mengajukan Approve material yang akan di pakai . Sesuai dengan spesifikasi material yang akan di pakai menurut rencana. Dalam hal ini untuk Lantai tersebut memakai Material JT Vinyl Rool 1.5 mm Dekoratif
- c. Mempersiapkan Peralatan yang akan di pakai untuk Pekerjaan Karpet Lantai JT Vinyl Rool 1,5 mm kamar tersebut
- d. Sebelum Di pasang lantai Dibersihkan dan di Ratakan terlebih dahulu apa bila terdapat lobang atau lantai yg pecah agar Di tambal terlebih dahulu agar terlihat mulus permukaanya. Dengan memakasi semen atau spesi
- e. Setelah lantai dibersihkan Dilakukan pemasangan Lem untuk pemasangan karpet tersebut.
- f. Pemasangan karpet lantai dapat dikatakan selesai jika semua terpasang rapi dan tidak ada satupun karpet yang belum ter Lem..
- t. Kontraktor diwajibkan melindungi pekerjaan tersebut dari kerusakan yang diakibatkan oleh pekerjaan-pekerjaan lainnya.
- u. Bila terjadi kerusakan, Kontraktor diwajibkan untuk memperbaikinya dengan tidak mengurangi mutu pekerjaan. Segala biaya perbaikan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

PERALATAN UTAMA MINIMAL YANG DIPERLUKAN DALAM PELAKSANAAN PEKERJAAN

No.	Jenis Peralatan	Kondisi	Kapasitas Minimal	Jumlah	Satuan
1	Steger	Baik		100	set
2	Genset	Baik		1	Unit
3	Mesin las	Baik		1	Unit
4	Bar Cutter	Baik		1	Unit

1. Setiap jenis peralatan yang digunakan harus dipastikan telah diberi sistem perlindungan atau kelengkapan pengaman untuk mencegah paparan (*expose*) bahaya secara langsung terhadap tubuh operator, pekerja dan lingkungan kerja.
2. Informasi tentang jenis, cara penggunaan/pemeliharaan/pengamanannya alat dapat diperoleh dari buku petunjuk manual produk dari pabrik pembuatnya, ataupun dari pedoman/ peraturan pihak yang kompeten.
3. Jika PPK/ Tim teknis menilai bahwa Peralatan Utama :
 - tidak dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi peralatan; dan/atau
 - tidak sesuai peraturan perundangan terkait beban dan dimensi kendaraan.

SPESIFIKASI JABATAN PEKERJAAN KONSTRUKSI

1. Penyedia harus menyediakan Personil Manajerial yang terdiri dari Tenaga Teknis yang ditempatkan sesuai penugasan pada organisasi pelaksanaan pekerjaan untuk pengendalian mutu bahan, mengorganisasi tenaga kerja di lapangan dan memelihara catatan-catatan serta dokumentasi pekerjaan, terdiri dari:
2. Setiap kegiatan/pekerjaan, perhitungan dan gambar-gambar konstruksi, penetapan spesifikasi dan prosedur teknis serta metode pelaksanaan harus dilakukan oleh tenaga ahli yang mempunyai kompetensi yang disyaratkan, baik pekerjaan arsitektur, struktur, mekanikal, elektrikal, plumbing dan penataan lingkungan maupun interior dan jenis pekerjaan lain yang akan dilaksanakan dalam kontrak ini.
3. Setiap Tenaga terampil harus mempunyai kemampuan untuk melakukan proses manajemen risiko (identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian risiko) yang terkait dengan disiplin ilmu dan pengalaman profesionalnya, dan dapat memastikan bahwa semua potensi bahaya dan risiko yang terkait pada bentuk rancangan, spesifikasi teknis dan metode kerja tersebut telah diidentifikasi dan telah dikendalikan pada tingkat yang dapat diterima sesuai dengan standar teknik dan Standar Manajemen Keselamatan Konstruksi yang berlaku.
4. Setiap kegiatan/pekerjaan pelaksanaan, pemasangan, pembongkaran, pemindahan, pengangkutan, pengangkatan, penyimpanan, perletakan, pengambilan, pembuangan, pembongkaran dsb, harus dilakukan oleh tenaga ahli dan tenaga terampil yang berkompoten berdasarkan gambar-gambar, spesifikasi teknis, manual, pedoman dan standar serta rujukan yang benar dan sah atau telah disetujui oleh Ahli K3 Konstruksi.
5. Tenaga terampil teknis dan tenaga terampil dibidang K3 Konstruksi di atas harus melakukan analisis keselamatan pekerjaan (*job safety analysis*) setiap sebelum memulai pekerjaannya, untuk memastikan bahwa potensi bahaya dan risiko telah diidentifikasi
6. Setiap Tenaga Ahli, Tenaga Teknis dan operator yang akan melaksanakan pekerjaan wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja dan dibuktikan saat Serah terima lapangan
7. Jika Pejabat Pembuat Komitmen menilai bahwa Personel Manajerial :
 - tidak mampu atau tidak dapat melakukan pekerjaan dengan baik;
 - tidak menerapkan prosedur SMKK; dan/atau
 - mengabaikan pekerjaan yang menjadi tugasnya.

maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dan menjamin Personel Manajerial tersebut meninggalkan lokasi kerja dalam waktu 7 (tujuh) hari kalender sejak diminta oleh Pejabat Penandatanganan Kontrak.

8. Dalam hal penggantian Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama perlu dilakukan, maka Penyedia berkewajiban untuk menyediakan pengganti dengan kualifikasi yang setara atau lebih baik dari tenaga kerja konstruksi dan/atau peralatan yang digantikan tanpa biaya tambahan apapun.
9. Pejabat Pembuat Komitmen mendapat menyetujui penempatan/penggantian Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama menurut kualifikasi yang dibutuhkan setelah mendapat rekomendasi dari Konsultan Pengawas.
10. Perubahan Personel Manajerial dan/atau Peralatan Utama harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari PPK dan dituangkan dalam addendum kontrak

No	Nama Personel Manajerial	Pengalaman Kerja Profesional (Tahun)*	Sertifikat Kompetensi Kerja*)	Keterangan
1	manajer pelaksana/proyek (1 org)	min 3 tahun	SKT Bangunan Gedung	memiliki sertifikat yang masih berlaku
2	Ahli K3 Kontruksi (1 org)	min 2 tahun	SKA ahli muda K3 Konstruksi	

PERSYARATAN PENYEDIA

Penyedia yang akan melaksanakan pekerjaan ini nantinya wajib memenuhi persyaratan, yakni sebagai berikut :

Surat Ijin Usaha Jasa Konstruksi (SIUJK) sesuai dengan Sub Bidanganya yang masih berlaku sampai dengan penandatanganan kontrak (perpanjangan tidak berlaku);

Sertifikat Badan Usaha (SBU) kualifikasi non kecil yang masih berlaku sampai dengan penandatanganan kontrak (perpanjangan tidak berlaku) sebagai berikut:

- Jasa Pelaksana Konstruksi Bangunan Gedung Pendidikan (BG007).sesuai Permen PUPR 19 tahun 2014
- Jasa Pelaksana Konstruksi untuk Bangunan Gedung Pendidikan (BG006) sesuai PP 5 tahun 2021

DIBUAT OLEH : PEJABAT
PEMBUAT KOMITMEN
UNIVERSITAS ANDALAS

TAUFIK HIDAYAT, ST
NIP. 19790329 199903 1 003