

## URAIYAN PEKERJAAN PERENCANAAN ( SD )

Pembangunan Sekolah Dasar (SD) di Kabupaten Majene yang meliputi :

1. Perencanaan Rehabilitasi ruang kelas beserta prabotnya Meliputi : SD No 48 tullu bulan , SD No 25 Lombang , SD No 19 Inpres Luaor, SD No 23 sirindu, SD No. 18 deteng-deteng, SD No 22 Soreang, SD No 38 pao –pao
2. Perencanaan Rehabilitasi ruang guru beserta prabotnya Meliputi : SD No 25 Lombang, SD No 19 inpres luaor, SD No 23 sirindu, SD No 38 pao-pao.
3. Perencanaan pembangunan ruang guru beserta prabotnya Meliputi : SD No 48 tullu bulan,
4. Perencanaan Rehabilitasi UKS beserta prabotnya Meliputi : SD No 19 inpres luaor.

### SYARAT –SYARAT TEKNIS

#### A. SPESIFIKASI UMUM

Pekerjaan : *Pembangunan Sekolah Dasar (SD) Kab. Majene*

#### 1. PETUNJUK DAN URAIAN UMUM

1.1. Peserta Lelang Pengadaan Jasa Konstruksi Pembangunan Sekolah Dasar (SD) Majene Tahun Anggaran 2023, harus membaca dan mempelajari seluruh gambar kerja. Rencana kerja dan syarat ini dengan seksama untuk memahami benar-benar maksud dan isi dokumen tersebut secara keseluruhan maupun setiap bagian. Tidak ada gugatan yang akan dipertimbangkan jika gugatan itu disebabkan karena peserta tidak membaca, tidak memahami, tidak memenuhi petunjuk, ketentuan dalam gambar, atau pernyataan kesalah pahaman apapun mengenai arti dari isidokumen ini.

1.2. Pendorong harus melaksanakan dan menyelesaikan sesuai dengan syarat-syarat yang tercantum pada bestek ini. Penjelasan yang tidak tercantum dalam syarat-syarat ini akan ditentukan kemudian oleh Direksi Teknis yang ditunjuk atau ditugaskan oleh Organisasi Perangkat Daerah dan Pejabat Pelaksana Pembuat Komitmen (PPK) Dinas Kesehatan Kab.Majene.

#### 2. LINGKUP PEKERJAAN

Pekerjaan yang dilaksanakan pada dasarnya adalah Pembangunan Sekolah Dasar (SD), Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat, Tahun Anggaran 2023.

#### 3. PERATURAN TEKNIS BANGUNAN YANG DIGUNAKAN

Kecuali ditentukan lain dalam Syarat-Syarat Teknis ini, berlaku dan mengikat ketentuan –ketentuan tersebut di bawah ini termasuk segala perubahan dan tambahannya:

3.1. Perpres No. 70 tahun 2012 beserta penjelasannya.

3.2. Peraturan – Peraturan umum mengenai pelaksanaan pembangunan di Indonesia atau *Algene voor warder voor de*

3.3. Keputusan Dirjen Cipta Karya Departemen  
No.295/KPTS/CK/1997 tanggal 1 April 1997  
Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.

Pekerjaan  
Umum  
tentang  
Pedoma

- 3.4. Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI 1991), SK SNI T-15.1919.03.
- 3.5. Tata Cara Pengadukan dan Pengecoran Beton SNI 03-3976-1995.
- 3.6. Peraturan Muatan Indonesia NI. 8 dan Indonesia Loading Code 1987(SKBI-1.2.53.1987).
- 3.7. Ubin Lantai Keramik, Mutu dan Cara Uji SNI 03-3976-1995.
- 3.8. Ubin Semen Polos SNI 03-0028-1987.
- 3.9. Peraturan Konstruksi Kayu di Indonesia (PPKI) NI 5.
- 3.10. Mutu Kayu Bangunan SNI 03-3527-1984.
- 3.11. Mutu Sirap SNI 03-3527-1984.
- 3.12. Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) SNI 04-0225-1987.
- 3.13. Tata Cara Perencanaan Tangki Septick SNI 032398-1991.
- 3.14. Peraturan Umum Keselamatan Kerja dari Departemen Tenaga Kerja.
- 3.15. Peraturan Semen Portland Indonesia NI 8 tahun 1972.
- 3.16. Peraturan Bata Merah Sebagai Bahan Bangunan NI 10.
- 3.17. Peraturan Plumbing Indonesia.
- 3.18. Tata Cara Pengecatan Kayu untuk rumah dan Gedung SNI 03-2407-1991.
- 3.19. Tata Cara Pengecatan Dinding Tembok dengan Cat Emulsi SNI 03-2410-1991.
- 3.20. Peraturan dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah setempat yang bersangkutan dengan permasalahan bangunan. Apabila apenjelasan dalam syarat-syarat Teknis tidak sempurna atau belum lengkap sebagaimana ketentuan dan syarat dalam peraturan diatas,maka Kontraktor wajib mengikuti ketentuan peraturan-peraturan yangdisebutkan di atas.

#### **4. PEKERJAAN PERSIAPAN**

##### 4.1. Lingkup Pekerjaan

Meliputi pekerjaan :

- 4.1.1 Pekerjaan Pembersihan Lahan.
- 4.1.2 Penebangan Pohon
- 4.1.3 Pembuatan Pagar Proyek
- 4.1.4 Pembuatan Papan Proyek
- 4.1.5 Pengukuran Dan Pemasangan Bouwplank
- 4.1.6 Pengadaan listrik kerja dan air kerja
- 4.1.7 Mobilisasi dan Demobilisasi
- 4.1.8 Pembersihan sisa pekerjaan

## 4.2. Persyaratan Bahan

- 4.2.1 Untuk menampung air kerja disiapkan drum penampung, air harus memenuhi kualitas yang ditentukan dalam SK SNI T15.1991.03.
- 4.2.2 Untuk papan nama proyek digunakan tiang dari kayu meranti dan papan meranti dicat putih.
- 4.2.3 Bahan bouwplank dipakai tiang kayu meranti 5/7 cm dan papanukuran 2/20 cm.

## 4.3. Pedoman Pelaksanaan

- 4.3.1 Pembersihan lokasi sekeliling meliputi pembersihan semua tanaman yang tumbuh termasuk pembongkaran akar – akar pohon yang diseluruh luassite (lokasi pekerjaan), peralatan tanah / pembuatan terasering jika diperlukan. Untuk pembongkaran gedung ditujukan khusus ruangan yang terkena bongkaran sesuai dengan gambar bestek, Hasil bongkaran termasuk diatas dibuang keluar lokasi pekerjaan.
- 4.3.2 Pondok Kerja.  
  
Untuk gudang dan bangsal kerja disewa sekitar lokasi pekerjaan.
- 4.3.3 Pengadaan air untuk melaksanakan pekerjaan diambil darisumber air terdekat, kemudian ditampung dalam drum – drumyang telah disediakan.Kebutuhan air ini harus disediakan dalam jumlah cukup selama melaksanakan pekerjaan. Air harus memenuhi syarat yang tercantum dalam PBI 1971 NI.2.

### 4.3.4 Pemasangan Bouwplank

Tiang Bouwplank harus terpasang kuat, Papan ditekan lurusdan pada sisi atasnya dipasang waterpass (timbang air) dengan sudut-sudutnyaharus siku.

## **B. SPESIFIKASI TEKNIS**

### **1. PEKERJAAN TANAH / URUGAN**

#### **1.1 Lingkup Pekerjaan**

Lingkup pekerjaan yang akan dilaksanakan pada pekerjaan sudah harus diperhatikan jenis tanah yang dijumpai di lapangan seperti :tanah pasir, tanah gambut, tanah keras (batuan), tanah liat dan lain sebagainya, yaitu :

- 1.1.1 Galian tanah untuk pekerjaan substruktur (pondasi)
- 1.1.2 Timbunan kembali galian tanah pondasi
- 1.1.3 Timbunan tanah dan pasir bawah lantai dan pondasi

## **1.2 Persyaratan Bahan**

- 1.2.1 Untuk timbunan bekas galian pondasi, digunakan tanah bekas galian pondasi.
- 1.2.2 Untuk timbunan bawah lantai digunakan tanah dan pasir pasang kualitas baik.
- 1.2.3 Tanah timbunan dan pasir urugan harus bersih dari kotoran-kotorandan akar-akar kayu, serta sampah lainnya.

## **2. PEKERJAAN PONDASI**

### **2.1 Lingkup Pekerjaan**

Meliputi pekerjaan seluruh bangunan, terdiri dari :

- 2.1.1 Pondasi pasangan batu gunung / batu belah.
- 2.1.2 Pondasi batu bata/rollag

### **2.2 Persyaratan Bahan**

- 2.2.1 Untuk pasangan batu Kali / belah digunakan batu gunung / belahyang berukuran maksimum 10 cm –15 cm
- 2.2.2 Untuk pondasi rollag bata digunakan jenis bata merah setempat yang berkualitas baik
- 2.2.3 Untuk Pondasi Poer Digunakan Bahan dan material yang Sesuai dengan gambar di perencanaan dan RAB

### **2.3 Pedoman Pelaksanaan**

- 2.3.1 Sebelum pondasi dipasang terlebih dahulu diadakan pengukuran– pengukuran dari as ke as pondasi sesuai dengang ambar konstruksi dan dimintakan persetujuan Direksi tentang kesempurnaan galian.
- 2.3.2 Di dasar pondasi diurug dengan pasir pasang setebal 5 cm dan di dapatkan, sebagai lantai kerja. Di atas pasir, dipasangan stamping, untuk pondasi batu gunung / batu belah, terdiri daribatu gunung dan pasir pasang (pasangan batu kosong). Lapisan inijuga harus dipadatkan, dengan menyiram air di atasnya,sehingga pasir – pasir akan mengisi rongga – rongga batu kali tersebut. Tebal lapisan dibuat sesuai dengan gambar detail pondasi.

2.3.3 Untuk pondasi dilaksanakan dengan ukuran sesuai gambar kerjadan gambar detail. Campuran yang digunakan: Pondasi batu gunung/ belah dipasang dengan perekat 1 Pc : 5 Ps, pondasi batu bata dipasang dengan perekat 1 Pc : 5 Ps dan pada bagian sisi diplester kasar dengan campuran 1 Pc : 5 Ps.

### **3. PEKERJAAN BETON BERTULANG**

#### **3.1 Lingkup Pekerjaan**

Jenis beton bertulang yaitu f'c 21,7 Mpa (K250) dibuat meliputi :

3.1.2 Kolom –kolom praktis

3.1.3 Sloof dan Balok

3.1.4 Kolom dan Dak beton

3.1.5 Tempat –tempat yang mempergunakan beton bertulang sesuai

dengan gambar rencana.

#### **3.2 Bahan**

##### **3.2.1 Semen**

- Digunakan Portland Cement Type I menurut NI –8 tahun 1972 dan memenuhi S –400 menurut standar Cement Portland yang digariskan oleh Asosiasi Semen Indonesia (NI 8 tahun 1972).
- Semen yang sudah mengeras sebagian dan seluruhnya dalam satu zak semen, tidak diperkenankan pemakaiannya sebagai bahan campuran.
- Penyimpanan harus sedemikian rupa sehingga terhindar dari tempat semen yang lembab agar semen tidak cepat mengeras. Tempat penyimpanan semen harus ditinggikan 30cm dan tumpukan yang paling tinggi 2 m. Setiap semen yang baru masuk harus dipisahkan dengan semen yang telah ada (dengan menerapkan sistim FIFO) agar pemakaian semen dapat dilakukan menurut urutan pengirim.

##### **3.2.2 Pasir Beton**

Pasir beton harus berupa butir –butir tajam dan keras, bebas dari bahan –bahan organik, lumpur dan sejenisnya serta memenuhi komposisi butir serta kekerasan sesuai dengan syarat–syarat yang tercantum dalam SK SNI T-15. 1991.03.

### 3.2.3 Kerikil

- Kerikil yang digunakan harus bersih dan bermutu baik, serta mempunyai gradasi dan kekerasan sesuai yang disyaratkan oleh SK SNI T-15.1991.03
- Timbunan kerikil dan pasir harus dipisahkan agar kedua jenis material tersebut tidak tercampur untuk menjamin adukan beton dengan komposisi material yang akurat.

### 3.2.4 Air

Air yang digunakan harus air tawar, tidak mengandung minyak, asam alkali, garam, bahan –bahan organik atau bahan –bahanlain yang dapat merusak beton atau baja tulangan. Dalam halini sebaiknya dipakai air bersih yang dapat diminum.

### 3.2.5 Besi Beton

Besi beton yang digunakan adalah baja lunak dengan mutu  $f'c16,9$  Mpa. Daya lekat baja tulangan harus dijaga dari kotoran, lemak, minyak, karet lepas dan bahan lainnya. Besi harus disimpan dengan baik, tidak menyentuh tanah dan tidak boleh disimpan pada ruangan terbuka dalam jangka waktu panjang. Membengkokkan dan meluruskan tulangan harus dilakukan dalam keadaan batang dingin. Tulangan harus dipotong dan dibengkokkan sesuai gambar dan harus diminta persetujuan Direksi terlebih dahulu. Jika pemborong tidak berhasil memperoleh diameter besi sesuai dengan yang ditetapkan dalam gambar, maka dapat dilakukan penukaran dengan diameter yang terdekat dengan cacatan : harus ada persetujuan Direksi. Jumlah besi persatuan panjang atau jumlah besi ditempat tersebut tidak boleh kurang dari yang tertera dalam gambar (dalam hal ini yang dimaksud adalah jumlah luas). Biaya tambahan yang diakibatkan oleh penukaran diameter besi menjadi tanggungjawab pemborong.

### 3.2.6 Cetakan dan Acuan

Bahan yang digunakan untuk cetakan dan acuan harus bermutu baik sehingga hasil akhir konstruksi mempunyai bentuk, ukuran dan batas – batas yang sesuai dengan yang ditunjukkan oleh gambar rencana dan uraian pekerjaan. Pembuatan cetakan dan acuan harus memenuhi ketentuan –ketentuan didalam SK SNI T-15.1991.03

### 3.2.7 Mutu Beton

- a. Mutu beton dibuat dengan adukan 1 Pc : 2 Ps : 3 Kr
- b. Mutu beton untuk pekerjaan yang digunakan adalah berdasar pada Mix Design dari laboratorium yang disepakati antara Kontraktor dan Pemimpin Proyek.

### 3.3 Pedoman Pelaksanaan

3.3.1 Kecuali ditentukan lain dalam Rencana Kerja dan syarat –syarat ini, maka sebagai pedoman tetap dipakai SK SNI T-15.1991.03.

3.3.2 Pemborong wajib melaporkan secara tertulis pada Direksi apabila ada perbedaan yang didapat didalam gambar konstruksi dan gambar arsitektur.

#### 3.3.3 Adukan Beton

Pengakuan adukan beton dari tempat pengadukan dan pengecoran harus dilakukan dengan cara yang disetujui oleh Direksi, yaitu :

- Tidak berakibat pemisahan dan kehilangan bahan – bahan.
- Tidak terjadi perbedaan waktu yang menyolok antara pengikatan beton yang sudah dicor dan yang akan dicor, dan nilai slump untuk berbagai pekerjaan beton harus memenuhi SK SNI T – 15.1991.03.

#### 3.3.4 Pengecoran

Pengecoran beton hanya dapat dilaksanakan atas persetujuan tertulis Direksi. Selama pengecoran berlangsung pekerja dilarang berdiri dan berjalan–jalan diatas penulangan. Untuk dapat sampai ketempat –tempat yang sulit dicapai, harus digunakan papan –papan berkaki yang tidak membebani tulangan. Kaki –kaki tersebut harus sudah dapat dicabut pada saat beton dicor.

#### 3.3.5 Pengecoran beton

Beton yang sudah dicor harus dijaga agar tidak kehilangan kelembaban untuk paling sedikit 14 (empat belas) hari. Untuk keperluan tersebut harus ditempatkan cara sebagai berikut :

- Dipergunakan karung –karung goni yang senantiasa basah sebagai penutup beton pada saat proses curing.
- Hasil pekerjaan beton yang tidak baik seperti terjadi keropos, permukaan tidak mengikuti bentuk yang diinginkan, munculnya besi tulangan pada permukaan beton, yang lain – lain tidak memenuhi syarat, harus dibongkar lagi sebagian atau seluruhnya menurut perintah Direksi. Untuk selanjutnya diganti atau diperbaiki segera atas resiko pemborong.

## 4. PEKERJAAN DINDING

### 4.1 Lingkup Pekerjaan

#### 4.1.1 Dinding bata



Pemasangan dinding bata merah Sesuai dokumen Rab dan Acuan Gambar teknis dilakukan pada seluruh dinding bangunan, seperti tertera dalam gambardan dijelaskan dalam gambar detail.

#### 4.1.2 Keramik dinding

Pemasangan keramik dinding dilakukan pada seluruh dinding km/wc, seperti tertera dalam gambar dan dijelaskan dalam gambar detail.

### **4.2 Persyaratan Bahan**

#### 4.2.1 Bata

Mutu bata yang digunakan dari jenis kelas I menurut NI 10 dengan bentuk standar batu bata adalah prisma empat persegi panjang bersudut siku-siku dan tajam, permukaannya rata dan tidak menampakkan adanya retak-retak yang merugikan. Bata merah dibuat dari tanah liat dengan atau campuran bahan lainnya, yang dibakar pada suhu cukup tinggi hingga tidak hancur bila terendam air.

#### 4.2.2 Pasir

Harus terdiri dari butir-butir yang tajam dan keras, butir-butir harus bersifat masif, artinya tidak pecah atau hancur oleh pengaruh cuaca, seperti terik matahari dan hujan. Kadar lumpur tidak boleh melebihi 5 % berat pasir.

#### 4.2.3 Semen dan Air

Untuk persyaratan kedua bahan tersebut, mengikuti persyaratan yang telah digariskan pada pasal beton bertulang.

### **4.3 Pedoman Pelaksanaan**

#### 4.3.1 Pekerjaan dinding yaitu :

- Semua pasangan bata dimulai diatas sloof
- Pasangan dinding WC setinggi 1,50 cm diatas permukaan lantai.
- Pasangan dinding Septic Tank.
- Pasangan adukan 1 Pc : 5 Ps berada diatas pasangan kedapair tersebut.

#### 4.3.2 Persyaratan Adukan

Adukan pasangan harus dibuat secara hati-hati, diaduk didalam bak kayu yang memenuhi syarat. Mencampur semen dengan pasir harus dalam keadaan kering yang kemudian diberi air sampai didapat campuran yang plastis. Adukan yang telah mengering akibat tidak habis digunakans ebelumnya, tidak boleh dicampur lagi dengan adukan yang baru.

4.3.3 Pengukuran (Uit-zet) harus dilakukan oleh Kontraktor secarateliti dan sesuai gambar, dengan syarat :

- Semua pasangan dinding harus rata (horizontal) dan pengukuran arus dilakukan dengan benang.
- Pengukuran pasangan benang antara, satu kali menaikkan benang tidak boleh melebihi 30 cm, dari pasangan bata yang telah selesai.

4.3.4 Lapisan bata yang satu dengan lapisan bata diatas harus berbeda setengah tebal bata. Potongan bata setengah tidak dibenarkan digunakan ditengah pasangan bata kecuali pasangan bata sudut.

4.3.5 Pengakhiran sambungan pada satu hari kerja harus dibuat bertangga menurun dan tidak tegak bergigi untuk menghindari retak dikemudian hari. Pada tempat –tempat tertentu sesuai gambar diberi kolom – kolom praktis yang ukurannya disesuaikan dengan tebal dinding.

4.3.6 Lubang untuk alat – alat listrik dan pipa yang ditanam didalam dinding, harus dibuat pahatan secukupnya pada pasangan bata(sebelum diplester). Pahatan tersebut setelah dipasang pipa /alat, harus ditutup dengan adukan plester yang dilaksanakan secara sempurna, dikerjakan bersama – sama dengan plesteran seluruh bidang tembok.

4.3.7 Dalam mendirikan dinding yang kena udara terbuka, selama waktu hujan lebat harus diberi perlindungan dengan menutup bagian atas dari tembok dengan sesuatu penutup yang sesuai(plastik). Dinding yang telah terpasang harus diberiperawatan/curing dengan cara membasahinya secara terusmeneruspaling sedikit 7 hari setelah pemasangannya.

## **5. PEKERJAAN PLESTERAN**

### **5.1 Lingkup Pekerjaan**

Pekerjaan plesteran dilakukan pada seluruh pasangan bata, beton bertulang.

### **5.2 Persyaratan Bahan**

Bahan pasir, semen dan air mengikuti persyaratan yang telah digariskan dalam pasal beton bertulang.

### **5.3 Pedoman Pelaksanaan**

5.3.1 Sebelum plesteran dilakukan, maka :

- Dinding dibersihkan dari semua kotoran
- Dinding dibasahi dengan air
- Semua sisi permukaan dinding batu bata dikorek sedalam 0,5 cm.
- Permukaan beton yang akan diplester dibuat kasar agar bahan plesteran dapat melekat dengan baik.

5.3.2 Adukan plesteran pasangan bata ke dalam air dipakai campuran 1 Pc : 5Ps, sedangkan plesteran bata lainnya dipergunakan campuran 1 Pc : 5 Ps.

5.3.3 Ketebalan plesteran pada suatu bidang permukaan harus sama tebalnya dan tidak diperbolehkan plesteran yang terlalu tipis dan terlalu tebal. Ketebalan yang diperbolehkan berkisar antara 1 cm sampai 1,5 cm. Untuk mencapai tebal plester yang rata sebaiknya diadakan pemeriksaan secara silang dengan menggunakan mistar kayu panjang yang digerakkan secara horizontal dan vertikal.

5.3.4 Bilamana terdapat bidang plesteran yang bergelombang / tidak rata harus diusahakan memperbaikinya secara keseluruhan, bidang – bidang yang harus diperbaiki hendaknya dibongkar secara teratur (dibuat bongkaran berbentuk segiempat) dan plesteran baru harus rata dengan sekitarnya.

5.3.5 Semua bidang plesteran harus dipelihara kelembabannya selama seminggu sejak permulaan plesteran (proses curing).

5.3.6 Pekerjaan plesteran baru boleh dilaksanakan setelah pekerjaan penutup atap selesai dipasang dan setelah pipa – pipa listrik selesai dipasang.

## **6. PEKERJAAN LANTAI**

### **6.1 Lingkup Pekerjaan**

Pemasangan lantai dibuat untuk semua bagian lantai ruangan, dan teras depan. Pekerjaan lantai terdiri dari :

6.1.2 Lantai keramik pada ruangan dan km/wc

### **6.2 Bahan yang digunakan**

6.2.2 Tegel 40 x 40 cm kualitas terbaik untuk ruangan dan keramik 40 x 40 (antislip) untuk km/wc

6.2.3 Lantai dimana keramik tersebut akan dipasang harus dipersiapkan terlebih dahulu dengan teliti. Ketinggian (Peil) harus diukur dari yang tetap, satu dan lain hal sesuai dengan gambar rencana. Bila terdapat penyimpangan hal ini harus segera diberitahukan kepada pengawas lapangan yang kemudian akan memberi keputusannya.

6.2.4 Pemasangan keramik tersebut dengan perekat adukan 1 Pc : 2Ps, siar (Nad) maximum 2 mm. Setelah selesai terpasang siarsiar diisi dengan kapur semen sampai siar-siar tadi tertutup rapat. Setelah sekurang-kurangnya 3 (tiga) hari pasangan lantai tersebut baru boleh diinjak, kerusakan-kerusakan atau cacat yang terjadi karena tidak mengindahkan spesifikasi ini menjadi tanggung jawab kontraktor.

### **6.3 Lingkup Pekerjaan**

#### **6.3.1 Dasar lantai**

Untuk semua lantai dilapisi pasir pasang setebal 5 cm dan dipadatkan. Pemeriksaan sebelum lantai dipasang, kontraktor harus memeriksa semua pasangan pipa – pipa, saluran –saluran dan lain sebagainya yang harus sudah terpasang dengan baik sebelum pemasangan lantai dimulai.

## **7. PEKERJAAN ALUMINIUM**

### **7.1 Lingkup Pekerjaan**

Lingkup pekerjaan Aluminium meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan, alat-alat bantu yang diperlukan, sampai pekerjaan konstruksi Aluminium selesai dilaksanakan. Bagian Pekerjaannya adalah :

#### **7.1.1 Pekerjaan kusen pintu dan jendela**

#### **7.1.2 Daun pintu / jendela**

### **7.2 Persyaratan Bahan**

7.2.1 Untuk semua kusen pintu dan jendela digunakan Aluminium Powder Coating dengan kualitas baik.

7.2.2 Daun pintu dan jendela, digunakan Aluminium Powder Coating berkualitas terbaik.

7.2.3 Ukuran Aluminium yang tertera dalam gambar merupakan ukuran terpasang.

### **7.3 Pedoman Pelaksanaan**

#### **7.3.1 Kusen pintu.**

- Ukuran Aluminium untuk kusen pintu adalah 5/10 (ukuran setelah jadi dibuat)
- Setiap kusen pintu harus dilengkapi dengan angker minimal 3 buah untuk setiap sisi kiri dan kanan, kanankusen yang melekat ketembok. Khusus untuk kusen pintu dibawah kusen dilengkapi dengan dork yang diangker kedalam neut beton.
- Semua Bidang kosen yang bersinggungan dengan dinding/beton dibuat tali air, kemudian dibidang tersebut.

## **8. PEKERJAAN RANGKA ATAP**

### **8.1 Lingkup Pekerjaan**

Lingkup Pekerjaan Rangka Atap meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan, alat –alat bantu yang diperlukan, sehingga konstruksi rangka atap[ selesai dilaksanakan. Bagian Pekerjaannya adalah :

#### 8.1.1 Rangka Atap Baja Ringan

### **8.2 Persyaratan Bahan**

8.2.1 Untuk semua rangka atap ; kuda-kuda Kayu

8.2.2 Untuk Listplank ; digunakan kayu

### **8.3 Pedoman Pelaksanaan**

#### 8.3.1 Rangka Atap

- Semua rangka atap dilaksanakan sesuai dengan gambar rencana. Konstruksi harus dibuat sesuai gambar detail, dan ukuran.

## **9. PEKERJAAN LANGIT – LANGIT**

### **9.1 Lingkup Pekerjaan**

Pekerjaan yang dilaksanakan adalah penutup semua bidang atap bangunan.

### **9.2 Persyaratan Bahan**

9.2.1 Rangka langit –langit induk rangka kayu

9.2.2 Untuk langit –langit bagian dalam ruangan dan selasar digunakan Tripleks 4mm

### **9.3 Pedoman Pelaksanaan**

9.3.1 Rangka langit –langit induk dipasang dengan jarak 60 cm x 60 cm

9.3.2 Pemasangan rangka ini harus rapi dan rata dengan waterpass. Kontraktor harus bertanggung jawab atas ketidakrapian pemasangan rangka ini.

## **10. PEKERJAAN PENUTUP ATAP**

### **10.1 Lingkup Pekerjaan**

Bagian pekerjaan yang dilaksanakan adalah menutup semua bidang atap bangunan.

### **10.2 Bahan yang digunakan**

Untuk atap digunakan bahan atap Spandek

### **10.3 Penyimpanan**

Bahan atap disimpan dalam keadaan tetap kering, tidak berhubungandengan tanah, semen dan sebaiknya disimpan pada tempat yang beratap (ruangan yang tertutup).

### **10.4 Pembersihan**

Perlu diperhatikan bahwa bekas potongan atap, paku dan kotoranlain harus dibersihkan dari atap dan talang selama pekerjaan berlangsung dan pada akhir pekerjaan.

### **10.5 Pedoman Pelaksanaan**

10.5.1 Perletakan lembaran atap yang pertama harus dipasang berlawanan arah angin. Maksud dari berlawanan arah angin adalah tepi gelombang yang mempunyai kaki atap harus dipasang berlawanan arah angin, kemudian baru ditimpa dengan atap yang bertepi gelombang tanpa kaki atap dan seterusnya diikuti oleh lembaran – lembaran berikutnya.

10.5.2 Apabila dalam 1 (satu) span terdapat 2 (dua) lembar atau lebih tata peletakan /penyusunan atap selalu harus dipasang mulai dengan pemasangan lajur bawah hingga selesai baru dilanjutkan kejalur atas.

10.5.3 Pemasangan paku pada atap harus selalu pada puncak gelombang dan dikunci hingga puncak gelombang tersebut tidak dapat bergerak.

10.5.4 Pada saat pemasangan dianjurkan agar tukang yang sedang bekerja harus mengalaskan papan yang dibuat seperti tangga yang diletakkan diatas gording untuk menghindari atap diinjak langsung yang dapat mengakibatkan atap tersebut rusak.

10.5.5 Bubungan ditutup dengan bahan yang sama spandek 0 Tindisan antar satu lembar bubungan dengan lembaran bubungan yang lainnya harus sesuai dengan persyaratan pabrik.

10.5.6 Pemasangan harus rapi dan memenuhi syarat –syarat sehingga tidak mengakibatkan kebocoran setelah pemasangannya, maka bagian yang bocor tersebut harus dibongkar dan dipasang baru.

## **11. PEKERJAAN PENGUNCI DAN PENGANTUNG**

### **11.1 Lingkup Pekerjaan**

Pekerjaan pengunci dan pengantung dipasang pada semua daunpintu dan jendela, selanjutnya pada jendela dipasang grendel dan hak angin.

### **11.2 Persyaratan dan Bahan.**

11.2.1 Engsel – engsel pintu dari ukuran 4 inci atau yang setara dengan kualitas terbaik merk Dekson / setara.

11.2.2 Kunci pintu dipasang 2 (dua) slag (dua kali putar) dengan kualitas terbaik merk Dekson / setara.

11.2.3 Grendel (Sloot) dengan kualitas terbaik merk Dekson / setara.

### **11.3 Pedoman Pelaksanaan**

11.3.1 Setiap daun pintu dipasang kunci tanam 2 (dua) Slang, yang berkualitas baik.

11.3.2 Engsel pintu dipasang 3 (tiga) buah setiap lembaran daun pintu. Pemasangan dilakukan dengan mur khusus untuk pintu, tidak dibenarkan melengketkan engsel pada pintu dan kozen dengan menggunakan paku. Penguncian mur harus dilakukan dengan memutarnya dengan obeng, sehingga seluruh batang masuk dan menempel kuat pada kayu yang dipasang.

11.3.3 Untuk alat – alat tersebut sebelum dipasang kontraktor wajib mempersiapkan contoh terlebih dahulu untuk dimintakan persetujuan Direksi atau pemberi Tugas.

11.3.4 Apabila pada waktu pemasangan alat – alat tersebut tidak sesuai dengan yang disyaratkan, maka Direksi berhak menginstruksikan untuk membongkar kembali dan diganti dengan alat – alat yang disyaratkan atas biaya kontraktor.

11.3.5 Grendel dipasang 1 (satu) buah untuk setiap daun pintu. Pasangan harus rapi dan dapat digunakan dengan baik. Untuk

melengketkan grendel tersebut pada daun pintu harus menggunakan mur seperti tersebut dalam ayat 12.3.2 pasalini.

## **12. PEKERJAAN PERPIPAAN DAN PERLENGKAPAN SANITASI**

### **12.1 Lingkup Pekerjaan**

Lingkup pekerjaan meliputi pemasangan kloset, floor strainer, kranair, pipa air bersih dan air kotor, sumur gali serta septic tank.

### **12.2 Bahan –bahan yang digunakan**

12.2.1 Pipa PVC sesuai dokumen RAB dan gambar untuk keperluan air bersih digunakan sekualitas dengan tekanan kerja 7 Kg/cm<sup>2</sup>. Alat penyambung digunakan dari jenis bahan yang sama dengan bahan untuk pipa.

### **12.3 Pedoman Pelaksanaan**

12.3.1 Pemasangan pipa –pipa didalam bangunan dipasang didalam dinding (inbouw).

12.3.2 Pemasangan pipa –pipa tersebut harus vertikal atau horizontal, tidak boleh dipasang miring.

12.3.3 Setelah selesai pemasangan seluruh jaringan air, harus dilakukan pengetesan yang disaksikan oleh Kontraktor, Pengawas dan Pemimpin Proyek. Pengujian harus menghasilkan tekanan hidraulik sebesar 10 kg/cm<sup>2</sup> selama satu jam tanpa penurunan tekanan. Segala cacat dan kekurangan yang dijumpai dari hasil pengujian harus diperbaiki dan semua biaya yang timbul akibat kegagalan pengujian menjadi tanggung jawab kontraktor.

12.3.4 Segala sesuatunya mengenai bentuk, ukuran maupun kapasitas Septic tank dan sumur peresapannya harus dilaksanakan sesuai gambar yang bersangkutan. Tata letak sumur peresapan (rembesan) sekurang kurangnya 8,00 m dari sumber air (sumur gali) agar tidak terjadi pencemaran terhadap sumber air tersebut.

12.3.5 Untuk lokasi pekerjaan sumber air untuk kebutuhan bangunan diambil Sumur Bor tersebut. Segala biaya yang timbul dari Pekerjaan ini dibebankan kepada kontraktor sesuai dengan RAB.

### **12.5 Penyambungan Pipa - pipa**

12.5.1 Sambungan ulir



- Penyambungan antara pipa dan fitting mempergunakan sambungan ulir berlaku untuk ukuran sampai dengan 40mm.
- Keadaan ulir pada pipa harus dibuat sehingga fitting dapat masuk pada pipa diputar dengan tangan sebanyak 3 ulir.
- Semua sambungan ulir harus menggunakan perapat Henep dan Zinkwite dengan campuran minyak.
- Semua potongan pipa harus memakai pipe cutter dengan pisau roda.
- Tiap ujung pipa bagian dalam harus dibersihkan daribekas cutter dengan reamer.
- Semua pipa harus bersih dari bekas bahan perapatsambungan.

#### 12.5.2 Sambungan lem

- Penyambungan antara pipa dan fitting PVC, mempergunakan lem yang sesuai dengan jenis pipa, sesuai rekomendasi dari pabrik pipa.
- Pipa harus masuk sepenuhnya pada fitting, maka untuk ini dipergunakan alat pres khusus. Selain itu pemotongan pipa mempergunakan alat pemotong khusus agar pemotongan pipa dapat lurus terhadap batang pipa.
- Cara menyambung lebih lanjut dan terinci harus mengikuti spesifikasi dari pabrik pipa.

#### 12.5.3 Sambungan yang mudah terbuka.

- Sambungan ini dipergunakan alat – alat sanitair pada lavatory faucet dan supply valve, waste fitting dan siphon.
- Pada sambungan ini kerapatan diperoleh adanya paking dan bukan seal threat.

### 12.6 Pembersihan

Setelah pemasangan dan sebelum di uji coba pengoperasian dilaksanakan, pemipaan disetiap service harus dibersihkan dengan seksama, menggunakan cara atau metode yang disetujui sampai semua benda – benda asing disingkirkan.

### 12.7 Pengujian

#### 12.7.1 Sistem air bersih

- Kalau tidak dinyatakan lain, semua pemipaan harus di uji dengan tekanan air dibawah tekanan tidak kurang dari tekanan kerja ditambah 50 % dalam jangka waktu 3 x 24jam.
- Kebocoran harus diperbaiki dan pekerjaan pemipaan harus diuji kembali.

- Peralatan yang rusak akibat uji tekanan harus dilepas darihubungannya selama uji tekanan berlangsung.

## **13. PEKERJAAN INSTALISASI LISTRIK**

### **13.1 Lingkup Pekerjaan**

Pekerjaan instalasi listrik meliputi pemasangan seluruh jaringan instalasi didalam bangunan, pemasukan arus yang bersumber dari instalasi PLN (Perusahaan Listrik Negara) atau Genset, penyediaan bola lampu, kabel – kabel, pipa PVC, tiang listrik, dan sebagainya sehingga listrik menyala. Jumlah titik lampu dan stopkontak yang harus dipasang sesuai dengan jumlah yang tertera dalam Kontrak. Titik lampu dan stop kontak diartikan sebagai tempat mata lampu dan stop kontak yang telah dipasang kabel – kabel yang diperlukan sehingga arus listrik sudah berfungsi pada titik tersebut. Untuk wilayah yang tidak ada listrik maka item ini ditiadakan.

### **13.2 Bahan – bahan yang digunakan**

#### 13.2.1 Kabel NYM

Kabel dengan 3 inti untuk satu fase Inti Copper dibungkus dengan isolasi PVC Isolasi 2 lapis menyelubungi inti

#### 13.2.2 Kabelnya

Isolasi PVC, luas penampang minimum yang boleh digunakan 2,5 mm<sup>2</sup>. Kawat BC, Kawat tembaga yang telanjang.

#### 13.2.3 Steker, Stop Kontak dan Saklar dari bahan ebonit kualitas baik.

#### 13.2.4 Bola lampu pijar, TL dan armaturenya adalah produksi National, Merk Philips, Fuji, Tungsram atau yang sekualitas .

### **13.3 Penggunaan**

#### 13.3.1 Kabel NYM dipergunakan sebagai kabel instalasi penerang didalam dinding.

#### 13.3.2 Kabel NYA digunakan sebagai kabel instalasi penerangan.

#### 13.3.3 Grounding

Kawat grounding dapat dipergunakan kawat telanjang (BCC = Bare Copper Conductore)

### **13.4 Pedoman Pelaksanaan**

#### 13.4.1 Pemasangan instalasi listrik dan tata letak titik lampu / stopkontak serta jenis armature lampu yang dipakai harus sesuai dengan gambar instalasi listrik. Sedangkan sistem pemasangan pipa – pipa

listrik pada dinding maupun beton harus ditanam(sistim inbouw) dan penarik kabel (jaringan kabel) diatasplafond di ikat dengan isolator khusus dengan jarak 1,00 atau1,20 m, atau jaringan kabel diatas plafond tersebut dimasukkan dalam pipa PVC.Khusus untuk instalasi stop kontak harus dilengkapi kabel arde(pertahanan) sesuai dengan peraturan yang berlaku (mencapai dan terendam air tanah).

13.4.2 Untuk pekerjaan instalasi listrik, atas persetujuan Direksi,pemborong boleh menunjuk pihak ketiga (instalateur) yang telah memiliki izin usaha instalasi listrik atau sebagai instalateur yang masih berlaku dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).Pemborong tetap bertanggung jawab penuh atas pekerjaan instalasi listrik tersebut menyala (siap digunakan), termasuk biaya pemasangan dan pengujian dengan pihak PLN.

13.4.3 Pengujian instalasi listrik dilakukan kontraktor pada beban penuh selama 1 x 14 jam secara terus menerus. Semua biaya yang timbul akibat pengujian jadi tanggung jawab kontraktor.

13.4.4 Kontraktor berkewajiban memasukkan arus yang bersumber dari instalasi PLN.Besarnya daya yang diperlukan adalah sesuai dengan kebutuhan. Pemasukan arus ini bila harus menambah tiang maka kontraktor harus menambah tiang beton pracetak.Penambahan tiang dan kabel adalah beban kontraktor.

## **14. PEKERJAAN PENGECATAN**

### **14.1 Lingkup Pekerjaan**

14.1.2 Cat tembok untuk dinding yang diplester.

### **14.2 Bahan – bahan yang digunakan harus berkualitas baik, seperti**

14.2.1 Cat tembok **Mowilex untuk Interior dan Ekterior** atau setara

### **14.3 Pedoman Pelaksanaan**

14.3.1 Pekerjaan pengecatan dilaksanakan setelah pemasanganplafond.

14.3.4 Pengecatan dinding harus dilakukan menurut proses sebagai berikut :

- Penggosokan dinding dengan kertas gosok sampai rata dan halus, setelah itu dilap dengan kain basah hingga bersih.
- Pekerjaan cat tembok harus menghasilkan warna meratasama dan tidak terdapat belang –belang atau noda –noda pengelupas.

14.3.5 Warna yang digunakan Ditentukan oleh Pemberi Tugas.

Majene,2023

