

住宅建設技術設計書

I. 工事全般

1. 工事は以下を含む。

- a. 土壌掘り下げ工事は以下を含む: 基礎、浄化槽、上下水道、トイレ排水／家庭排水
- b. 基礎の隙間に土砂を戻し、平地化する工事
- c. 基礎の敷石工事
- d. レンガ積み工事
- e. モルタル作業
- f. ドア、窓の木枠の作製、はめ込み工事
- g. コンクリート工事: 柱基底部、柱、屋根を支える梁、床を支える部位、コンクリート・プレート作製の作製
- h. 屋根工事は以下を含む: 屋根の骨組み、屋根瓦、雨樋
- i. 天井工事: 天井の枠組みと天井板
- j. 塗装と研磨工事
- k. 衛生設備設置工事: パイプ施設、衛生設備設置、その他設備の設置
- l. 電気系統工事
- m. 清掃作業

II. 測量

1. サイト・マネージャー(現場責任者)による各地点の基点(高さゼロ)の測定と同定。

2. 寸法

- a. 使用する寸法は作業図に記載されている寸法である。
- b. 作業図に記載されている寸法に問題や疑問が生じた場合、工事担当部に詳細の説明を依頼しなければならない。

III. 測量点の設置

1. 測量点設置工事は、土壌掘り下げ施工前に行われなければならない。
2. 測量点標識は工事担当部の承諾と立会いのもとに設置されなければならない。標識には4/6サイズのメランティ種の木材を用い、測量網には2/3サイズのメランティ種の木材を用いる。2/3サイズの木材には鉋をかけ、地表になければならない。
3. 測量点標識は、測定された測量点に合わせて平衡して設置されなければならない。
4. 測量点標識の設置において、寸法の正確さ、角度や位置の正しさをすべての箇所について確認されなければならない。
5. これらの標識は、工事担当部の許可がない限り、取り外してはならない。

IV. 土壌掘り下げ

1. 土壌掘り下げは、作業図に記載されている寸法に合わせて以下を行う。: 基礎は深さ 80 cm、幅 80 cm、浄化槽は深さ 2m、幅 1m、上下水道、トイレ排水／家庭排水は、直径 1m、深さ 2メートル。
2. 掘り起こした土壌は、基礎の隙間に土砂を戻し、平地化する工事の際に、利用する。
3. 土壌に余剰が生じた場合、工事担当部の指示による場所に廃棄する。

V. 基礎の隙間に土砂を戻し、整地する工事

1. 基礎の隙間に土砂を戻し、整地する工事は、基礎底部の隙間を埋めるもので、厚さは 5 cm。
2. 施工の際には、水を撒きながらの踏み固めの作業を行う。
3. 厚さが 10 cm 以上になった場合、10 cm ごとに作業を行う。

VI. 設置工事

1. 設置工事は以下を含む。基礎底部(基礎の下部)設置工事、基礎設置工事、壁設置工事。
2. 使用する建材は以下である。
 - a. PCセメント(Portland Cement)。(訳注: 灰色のセメント。Portland Cementは製品ブランド名。)市場から調達する。
 - b. 砂。使用する砂は土やゴミなどが混ざっていないふるいにかけられたもの。ふるいがけは、目が 0.5 cm 穴のふるいに 50 度の傾斜をかけて行う。
 - c. 水撒きには、湧水または上水道水を使用し、混合物のある水や塩水を使用してはいけない。
3. Aanstamping 設置工事
 - a. Aanstamping は 30 cm 以下のサイズの破砕石を使用する。設計図に従い、基礎の下に敷石する。
 - b. 隙間は、一杯になるまで、砂を流し込んで埋める。
4. 基礎設置工事
 - a. 設置された破砕石は、30 cm 以上のサイズであってはならない。
 - b. 接着剤は、以下の混合による。PC セメント(Portland Cement)、石灰、砂。混合比率は、セメント 1:石灰 5/8:砂 5。
 - c. 混合する際は、色が同じになるまで、平均的によく混ぜる。
5. 壁設置工事
 - a. 壁設置工事には、23 cm × 11 cm × 5 cm サイズの大型赤レンガを使用する。
 - b. 接着剤は、以下の混合による。PC セメント(Portland Cement)、石灰、砂。混合比率は、セメント 1:石灰 5/8:砂 10。
 - c. 混合する際は、色が同じになるまで、平均的によく混ぜる。
 - d. 接着剤の混合の後、砂利や石灰片、ゴミなどが混ざってはいけない。

VII. モルタル工事

1. モルタル工事は以下を含む。天井以下の全部の赤レンガを使った壁。浄化槽内表面も含む。
2. モルタルは以下の混合による。PC セメント(Portland Cement)、石灰、砂。混合比率は、セメント 1:石灰 5/8:砂 5。一方、防水モルタルの混合比率は、セメント 1:砂 3。
 - a. 混合する際は、色が同じになるまで、平均的によく混ぜる。
 - b. 接着剤の混合の後、砂利や石灰片、ゴミなどが混ざってはいけない。
3. モルタル工事においては、モルタルが波打たず平らに付けられるように、床と平衡できるように、アルミニウム製の杭と糸を用いなければならない。壁には、平らでなめらかになるように処理を行う。

VIII. 角付け工事

1. 角付け工事は以下を含む。壁や柱の角は設計図に従う。
2. 角付けは以下の混合による。PC セメント(Portland Cement)、特に小さな粒の砂。混合比率は、セメント 1:砂 1。

3. 角付けは、平らで、まっすぐ、直角でなければならない。

IX. 鉄材入りコンクリート工事

1. 鉄材入りコンクリート工事は以下を含む。壁下部(基礎との接点)、柱、屋根を支える梁、ドア上部、吊り梁、浄化槽および排水溝を閉じるコンクリート・プレート、台所の机、窓の上の軒、上下水道の上にかぶせるプレート。
2. 混合は以下による。PC セメント(Portland Cement)、特に小さな粒の砂。混合比率は、セメント 1:砂 2:砂利 3。
3. 以下の建材を使わなければならない。
 - a. PC セメント(Portland Cement)。市場から調達する。
 - b. 使用する砂は目の粗い砂やゴミなどが混ざっていないもの。
 - c. 使用する砂利は 1/2 または 3/4 サイズで、土やゴミなどが混ざっていないもの。
4. 混合する際は、平均的によく混ぜる。
5. 水には、塩分のない井戸水または上水道水を使用する。

X. 鉄材なしセメント工事

1. 鉄材なしコンクリート工事は以下を含む。床下部、車庫下部、窓枠下部。
2. 鉄材なしコンクリート工事における混合は以下による。PC セメント(Portland Cement)、砂利、目の粗い砂。混合比率は、セメント 1:砂利 3:砂 5。建材仕様は以下のとおり。
 - a. PC セメント(Portland Cement)。市場から調達する。
 - b. 使用する砂は目の粗い砂やゴミなどが混ざっていないもの。
 - c. 使用する砂利は 1/2 または 3/4 サイズで、土やゴミなどが混ざっていないもの。
3. 木製の窓枠下部のコンクリートの混合は以下による。PC セメント(Portland Cement)、砂。混合比率は、セメント 1:砂 5。
4. 混合する際は、平均的によく混ぜる。
5. 水には、塩分のない井戸水または上水道水を使用する。

XI. 鉄材工事

1. 柱基底部、柱、屋根を支える梁、コンクリート・プレートは、設計図に合わせて鉄材を使わなくてはならない。
 - a. 壁下部(基礎との接点)は、直径 8mmの鉄材と直径 6mmの束ね用の鉄材を組み合わせた鉄骨コンクリートを使わなくてはならない。(訳注:直径 8mmの鉄材は棒状で 4本、その 4本を束ねるために直径 6mmの束ね用の鉄材を撒きつける。)
 - b. 柱は、直径 8mmの鉄材と直径 6mmの束ね用の鉄材を組み合わせた鉄骨コンクリートを使わなくてはならない。
 - c. 吊り梁(訳注:柱や壁に支えられていない梁)以外のすべての梁(縦の梁と囲い壁に接した梁を含む)は、直径 8mmの鉄材と直径 6mmの束ね用の鉄材を組み合わせた鉄骨コンクリートを使わなくてはならない。
 - d. 吊り梁は、直径 12mmの鉄材と直径 6mmの束ね用の鉄材を組み合わせた鉄骨コンクリートを使わなくてはならない。
 - e. 窓上部の軒には、直径 8mmの鉄材と直径 6mmの束ね用の鉄材を組み合わせた鉄骨コンクリートを使わなくてはならない。
 - f. 浄化槽の蓋のコンクリート・プレート、排水溝、その上をまたぐ橋は、直径 8mmの鉄材の鉄骨コンクリートを使わなくてはならない。
2. ドアと窓の木枠には、設計図に合わせて、直径 6mmの鉄杭を打ち込まなくてはならない。

3. 屋根裏部の木組みとの接続部は、0.5"×1.5"サイズの鉄骨コンクリート・プレートによって補強されなければならない。サイズに合わせて、木組みの接続部にはボルトを取り付ける。

XII. 木材工事

1. すべてのドアと窓の木枠は、6/15 サイズのカンパル材を用いて、設計図に基づいたサイズで作製される。そして、窓ガラス枠には、3/10 サイズのカンパル材を用い、ドア板には、4/40 サイズのカンパル材の板を用いる。すべての木材は良質で、傷がなく、天火で保水度 12%以下に乾燥させたものを用い、事前に工事担当部の検査を受けたものを使用する。
2. 客間玄関ドア板は、保水度 12%以下に乾いた、厚さ 4 cmの木材の板を用いる。一方、その他のドア板は、保水度 12%以下に乾いた木材の枠を用い、厚さ 3 mmのチーク材をドアの両側表面に貼る。風呂場、トイレに関しては、室内に向いた面にアルミニウムを貼り付けた合板を使う。
3. 窓ガラス枠は、保水度 12%以下の 3/10 サイズの乾燥したメランティ材 C タイプを用い、設計図に基づいたサイズで作製する。
4. すべての屋根裏の木組みは、良質で、保水度 12%以下のメランティ材 C タイプを用い、事前に工事担当部の検査を受けたものを使用する。
5. 瓦を支える木には、4/6 サイズのメランティ材 C タイプを使用し、鉋で表面を削り、下面に模様を描き、50 cmおきに据える。瓦のサイズに合わせて、2/3 サイズのメランティ材 C タイプで、瓦を引っ掛ける部分を作る。瓦を支える木材はすべて、良質で、傷がなく、天火で保水度 12%以下にしたものを用い、事前に工事担当部の検査を受けたものを使用する。
6. 天井部は、保水度 12%以下に乾燥した 3/20 と 3/10 サイズのメランティ材を使用し、鉋で表面を削り、下面に模様を描き、平らで、きれいに設置する。
7. 内部の雨樋の束、壁の雨樋には、保水度 12%以下の 2/20 サイズの乾燥したメランティ材の板を使用し、設計図または、工事担当部の指示に従い設置する。一方、雨樋の穴の蓋には、トタン板 BWG 40 を使用する。
8. すべての木材工事は、良質な技術基準に合致するように、きちんと隙間なく行われなければならない。

XIII. 屋根表面と天井工事

1. 屋根表面は、上質の瓦(カラン・ピラン型)を使用する。
2. 天井板には、最低 3 mm厚のプラスター・ボードを使用する。

XIV. 床と壁工事

1. 室内の床には、30 cm×30 cmサイズの白またはモチーフの陶製タイルを用い、PC セメントで接着させ、タイルの隙間を白セメントで埋める。
2. テラスの床には、30 cm×30 cmサイズの工事担当部の指示する色の陶製タイルを用い、PC セメントで接着させる。タイルの隙間を白セメント、またはタイルの色にマッチする色の着色剤を使い着色したセメントで埋める。
3. 風呂場とトイレの床は、20 cm×20 cmサイズの工事担当部の指示する色の滑りにくい陶製タイルを用い、PC セメントで接着させ、タイルの隙間を白セメント、またはタイルの色にマッチする色の着色剤を使い着色したセメントで埋める。
4. 風呂場とトイレの壁は、20 cm×25 cmサイズのモチーフまたは白の陶製タイルを用い、タイル 6 枚分の高さ(または床から約 150 cm)までの部分に、PC セメントで接着させ、タイルの隙間を白セメントで埋める。風呂場とトイレの壁の以外に、トイレの水槽と台所の机にも 20 cm×25 cm サイズの陶製タイルを用いる。

XV. 塗装と艶出し工事

1. 壁と天井の塗装工事。
 - a. 壁と天井の塗装工事は、表面がきれいになめらかになるように、白色の壁用塗料で3回塗り重ねる。塗料の製品は工事担当部が決定する。
 - b. 塗装の前に、平らになるように、下塗りを行い、平らになるまで研磨する。
2. 木材の塗装
 - a. 天井板の塗装は、平らになめらかに飽がけした後に行う。
 - b. 色のある塗装は、塗料の製品を工事担当部が決定する。
 - c. 木材の塗装は、表面が平らになるまで、塗料で3回塗り重ねる。塗り重ねを行う際には、前回の塗装が十分に乾いてから、最低でも24時間経ってから次の塗装を行う。
 - d. 塗装を行う以前に、塗装される木材の表面すべてに下塗りを行い、平らになるまで研磨する。
3. 艶出し工事
 - a. 艶出しは、すべてのドアと窓の枠、ドア板、窓に行う。
 - b. 艶出し剤の色は、工事担当部が決定する。
 - c. 艶出しの前に、平らになめらかになるように下削りをする。
 - d. 艶出しは、表面が平らになるまで、3回行う。毎回、前回の艶出しよりもなめらかになるまで艶出しする。
 - e. 木材の節穴は、艶出し剤に合った色の木材用パテで穴を塞ぐ。
 - f. 艶出しの仕上げは、淡い色の艶出し剤を用い、表面が輝くまで研磨する。

XVI. ガラス、吊り物、鍵工事

1. 窓ガラスは、厚さ5mmの紫外線防止ガラスを用い、サイズは設計図に合わせる。
2. 施錠器具は、ドアと窓に埋め込み式のタイプを使用する。製品と品質は工事担当部が決定する。風呂場とトイレの鍵は、風呂場/トイレ用の鍵(vibreset)を使用する。
3. 窓には、それぞれの窓に留め金を付ける。
4. すべてのドアと窓には、それぞれプラスチック製蝶番(engsel nylon)を使用する。製品と品質は工事担当部が決定する。

XVII. 衛生設備(サニタリー)工事

1. 浄化槽
 - a. 浄化槽は、赤レンガを積み、接着剤としてPCセメントと砂を用いる。混合比率は、セメント1:砂5。
 - b. 補強のために、柱と梁は、設計図に合わせて、直径8mmの鉄材と直径6mmの束ね用の鉄材を組み合わせた鉄骨にセメント1:砂利2:砂3の混合物を使わなくてはならない。
 - c. 内部は防水のためにセメント1:砂3の混合物を用いる。
 - d. 浄化槽の蓋は、直径6cmの鉄材を入れた厚さ8cmのコンクリート・プレートを使う。
 - e. 通気パイプには、直径1/2"のプラスチック製パイプ(PVC)を使う。
 - f. 浄化槽のサイズは設計図による。
2. 排水溝
 - a. サイズは設計図による。
 - b. 下部は、赤レンガを用い、その間をサイズに合わせて丸石で埋める。
 - c. 上部は、赤レンガの半分を用い、接着剤としてPCセメントと砂を用いる。混合比率は、セメント1:砂10。

- d. 排水溝の蓋は、直径 6 mmの鉄材を入れ、セメント 1:砂利 2:砂 3 の混合物で作った 8 cm のコンクリート・プレートを使う。
- e. 外部は、設計図に合わせて、粗いレンガに砂、砂利、棕櫚を敷く。
- 3. 調整槽は、赤レンガを用い、接着剤として PC セメントと砂を用いる。混合比率は、セメント 1:砂 5。蓋は 8 cmのコンクリート・プレートを使う。サイズは設計図に従う。
- 4. 陶製座式便器(洋式トイレ)は、色と品質は工事担当部が決定する。
- 5. バスタブは、20 cm × 25 cmサイズの陶製タイルを用い、接着剤として PC セメントと砂を用いる。混合比率は、セメント 1:砂 5。バスタブの陶製タイルは、壁のタイルに合わせる。
- 6. 洗面台は、陶製のものを使う。赤レンガを用いて設置し、壁のタイルで覆う。
- 7. 台所の流し台は、ステンレス製(stainlsh enkel)のものを用い、色と品質は工事担当部が決定する。
- 8. 排水口と蓋の製品と品質は工事担当部が決定する。
- 9. トイレからの排水のパイプは、直径 4”のプラスチック製パイプ(PVC AW)を使い、排水溝への排水は、直径 3”のプラスチック製パイプ(PVC AW)を使う。汚水排水のためのパイプには、直径 4”のプラスチック製パイプ(PVC AW)を使う。冷水の上水道のパイプには、直径 1/2”のプラスチック製パイプ(PVC)を用い、温水の上水道のパイプには、直径 1/2”の温水用パイプを用いる。蛇口は、直径 1/2”のプラスチック製パイプ(PVC AW)を使用する。
- 10. 蛇口は、1/2”サイズを用い、製品と品質は工事担当部が決定する。
- 11. すべての接続部は、適当な部品を使用し、プラスチック製パイプ用ボンドで固定する。

XVIII. 電気系統設置工事

- 1. 工事は、住宅に関するインドネシア電力公社(PLN)の基準と規則に従って行われなければならない。
 - 2. 工事は、政府に登録した正式な設置業者によってなされなければならない。
 - 3. 工事委託の前に、工事完了後すぐに使用可能にするべく、すべての電気系機器の動作を確認しておかなければならない。
- 電気系機器の故障は、完了後、工事担当部に譲渡される以前に修理されていなければならない。