

平成25年1級建築施工管理 実地試験(学科記述問題)

No2 建築工事において、次の1.から3.の仮設物の設置計画に当たり、留意又は検討すべき事項をそれぞれ2つ、具体的に記述しなさい。

ただし、解答はそれぞれ異なる内容の記述とし、保守点検等設置後の運用管理上の記述は除くものとする。また、使用資機材に不良品はないものとする。

1. 場内仮設事務所

答え---

- 1 総合仮設計画時、本工事、付帯工事、埋設設備等、工事へ支障を出来るだけ発生しない場所に設置し、工期内の無駄な移動をしないような位置に検討する。
- 2 仮設事務所は工事現場に出来るだけ近い位置へ設置計画するように留意する。
- 3 現場内への出入りが確認できやすい位置に計画する。

2. 場内仮設道路

答え---

- 1 仮設道路へ敷物を設ける際には段差、勾配などを検討する
- 2 利用する重量機器の重さ、車幅等を調べ、必要に応じて補強する計画とした。
- 3 仮設道路を一時的でも荷揚げ等に利用することがあるか計画検討をする

3. 鋼板製仮囲い(ゲート及び通用口を除く。)

答え---

- 1 打込みパイプが風圧に対して十分な根入れ長さになっているか確認する。
- 2 控えと打込みパイプを緊結する自在クランプが所定トルクで締め付けられているか確認する。
- 3 建地間隔が広くなり過ぎないように配置し、横地管にボルト等の締具で緊結する。

No3 次の1.から4.の問いに答えなさい。

ただし、留意事項は、それぞれ異なる内容の記述とし、材料の保管、作業環境(気象条件等)及び作業員の安全に関する記述は除くものとする。

1. 場所打ちコンクリート杭地業(アースドリル工法)のコンクリートの打設における施工上の留意事項を、2つ具体的に記述しなさい。ただし、コンクリートの調合に関する記述は除くものとする。

答え---

- 1 コンクリート打込み前のプランジャのセットの確認。
- 2 コンクリート打込み前のトレミー先端と孔底との位置関係の確保
- 3 コンクリート打込み中のトレミーとコンクリートとの位置関係の確保
- 4 コンクリートの余盛りは規定通りか確認

2. 鉄筋工事の鉄筋の組立てにおける施工上の留意事項を、2つ具体的に記述しなさい。

ただし、鉄筋材料、加工及びガス圧接に関する記述は除くものとする。

答え---

- 1 コンクリート打ち完了移動しないよう十分堅固に組立てる。
- 2 鉄筋相互のあきは、粗骨材の最大寸法の1.25倍以上かつ25mm以上とする。
- 3 コンクリートとの付着を妨げるおそれのある浮き錆、油類、ごみ、土などを除去する。
- 4 組立てからコンクリート打設まで長期間経過した場合、再検査、清掃をしてからコンクリートを打設する。
- 5 ガス圧接位置は隣接する位置は400mm以上離

3. 型枠工事において、支保工にパイプサポートを使用する場合の施工上の留意事項を、2つ具体的に記述しなさい。
ただし、パイプサポートに不良品はないものとする。

答え---

- 1 支柱の継手は突合せ又は差込みとし、鋼材はボルト、クランプ等を用いて緊結する。
- 2 支柱は大引の中央に取り付け、偏心荷重がかからないようにする。
- 3 パイプサポートは3本以上継いで用いない。継いで用いる場合、4個以上のボルト又は専用の金具を用いること。
- 4 控えの取り付け等、型枠の浮上りを防止するための措置を講ずる。
- 5 柱脚部の沈下を防ぐため敷板等を用い、根がらみで固定する。
- 6 高さ2m以内ごとに水平つなぎを設ける。

4. 鉄骨工事の建方時における仮ボルトの施工上の留意事項を、2つ具体的に記述しなさい。
ただし、材料に不良品はないものとする。

答え---

- 1 中ボルトを用いること
- 2 ボルト一群に対して1/3程度かつ2本以上をバランスよく締め付ける。
- 3 エレクションピースを用いる場合は高力ボルトを使用する。

No4 次の1. から8. の各記述において、記述ごとのからの下線部の語句のうち最も不適当な箇所番号を1つあげ、適当な語句を記入しなさい。

1. 密着保護仕様のアスファルト防水において、一般平場部と立上り部又は立下り部で構成する出隅・入隅は、平場部のルーフィング類の張付けに先立ち、幅①300mm程度の②ストレッチルーフィングの流張りで均等に増張りする。
屋根にプレキャストコンクリート板を使用する場合、プレキャストコンクリート板の継手目地部は、平場部のルーフィング類の張付けに先立ち、両側のプレキャストコンクリート板に③40mm程度張り掛る幅の②ストレッチルーフィングを用いて、絶縁増張りをする。

答え---3

× 40mm → 100mm

2. タイルを壁の下地モルタル面に、改良圧着張り工法にて張り付ける場合、下地に適当な水湿しを行い、①機械練りした張付けモルタルを②2層塗りし、タイル裏面全体に張付けモルタルを塗り付け、直ちにたたき押えをして張り付ける。一度に張り付ける面積は③3m²以下とする。

答え---3

× 3m²以下 → 2m²以下
錆等により腐らない鋼線とする

3. 内装の床張物下地をセルフレベリング材塗りとする場合、軟度を一定に練り上げたセルフレベリング材を、レベルに合わせて流し込む。流し込み中は、できる限り通風を①良くして作業を行う。
施工後の養生期間は、常温で7日以上、冬期間は②14日以上とし、施工場所の気温が③5℃以下の場合は施工しない。

答え---1

× 通風を良くして → 通風を避けて
タイトフレームの底部両側となれば、隅肉溶接が妥当

4. 長尺金属板葺の下葺のアスファルトルーフィングは、軒先と①平行に敷き込み、軒先から順次棟へ向かって張り、隣接するルーフィングとの重ね幅は、短辺部は200mm以上、長辺部は100mm以上とする。
金属板を折曲げ加工する場合、塗装又はめっき及び地肌なき裂が生じないように切れ目を②入れて折り曲げる。金属板を小はぜ掛けとする場合は、はぜの折返し寸法と角度に注意し、小はぜ内に3～6mm程度のすき間を設けて③毛細管現象による雨水の浸入を防ぐようにする。

答え---2

× 切れ目を入れて → 切れ目を入れずに

5. 構造ガスケット構法によるガラスのはめ込みにおいて、ガラスの①面クリアランスが大きくなるとガラスの②かかり代が小さくなり、風圧を受けたときの構造ガスケットのリップのころびが大きくなるので、③止水性の低下や、ガラスが外れたりガスケットがアンカー溝又は金属枠から外れたりするおそれがある。

答え---1

×粗面 → 平滑
塗装下地は平滑に

6. せっこうボードのせっこう系直張り用接着材による直張り工法において、直張り用接着材は、①2時間程度で使いきれぬ量をたれない程度のかたさに水と練り合わせ、ボードの仕上がり面の高さの②2倍程度の高さにダンゴ状に盛り上げる。ボードの張付けにおいては、ボード圧着の際、ボード下端と床面との間を③10mm程度浮かした状態で圧着し、さらに調整定規でたたきながら、所定の仕上げ面が得られるように張り付ける。

答え---1

× 2時間 → 1時間

7. 内壁を内装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材仕上げとする場合、下地のセメントモルタル面を①金こて又は木こて仕上げとする。

吹付け塗りとするときは、下地面に対して直角に吹き付けられるように、スプレーガンのノズルは、やや②下向きに保ち、一様に吹き付け、主材2回塗りとする場合の工程内間隔時間は、③2時間以上とする。

答え---2

× 下向き → 上向き

8. ALC外壁パネルを横張りで取り付ける場合、通常、パネル積上げ段数①7段以下ごとにパネル質量を支持する自重受け鋼材を設ける。また、自重受け鋼材を設けた②横目地には、③伸縮目地を設ける。

答え---1

× 7段以下 → 5段以下

No5 市街地での事務所ビルの建設工事における下に示す工程表に関し、次の問いに答えなさい。
 なお、解答の旬日は、上旬、中旬、下旬で記述しなさい。

〔工事概要〕

構造・規模: 鉄筋コンクリート造地下1階、地上6階、塔屋1階、延べ面積3,000m²とする。

山留め: 親杭横矢板・水平切梁工法で外部型枠兼用とし、親杭は引き抜かないものとする。

外部仕上げ: コンクリート打ち放しの上、複層仕上塗材吹付け仕上げとし、アルミニウム製の横連窓建具とする。

屋上防水: アスファルト防水の上、保護コンクリート仕上げとする。

| 月次 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------|----------------|------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|------------------|----------|---------|---------|---------|
| 工程 | 着工 ▽ | | | 地下躯体完了 ▽ | | | | 躯体完了 ▽ | | | 受電 ▽ | 竣工 ▽ |
| 仮設工事 | 準備 | 乗入橋台架け | | 乗入橋台払し | | ロングスパンエレベーター | | | | | 片付け・清掃 | |
| 土工事 | 山留め親杭 1次假切り | A 2次假切り | 切梁払し | | | | | | | | | |
| 杭地業工事 | アースドリル杭 B | | | | | | | | | | | |
| 鉄筋・型枠・ コンクリート工 | 裙コンクリート | B1F床 | 1F立上り | 2F立上り | 3F立上り | 4F立上り | 5F立上り | 6F立上り | 塔屋・バラベツト | | | |
| 防水工事 | | | | | | | | 屋上アスファルト防水 | | 伸縮目地取付け | | |
| 金属製建具工 | | | | | | | | 外壁シーリング | | 外部建具取付け | | |
| 外壁吹付け工 | | | | | | | | ガラス取付け | | | | |
| 金属工事 | | | | | | | | 複層仕上塗材吹付け(下地調整共) | | | | |
| 内装工事 | | | | | | | | 天井・壁軽量鉄骨下地組み | | | | |
| 塗装工事 | | | | | | | | 壁ボード張り | | | | |
| 外構工事 | | | | | | | | 天井ボード張り | | | | |
| エレベーター工 | | | | | | | | 床仕上げ張り | | | | |
| 設備工事 | | | | | | | | 内部塗装仕上げ | | | | |
| 検査 | | | | | | | | 塗装・植栽 | | | | |
| | | | | | | | | 据付工事 | | | | |
| | | | | | | | | 仮設使用 | | | | |
| | | | | | | | | 電気・給排水衛生・空調・他 | | | | |
| | | | | | | | | 中間検査 | | | | |
| | | | | | | | | 消防中間検査 | | | | |
| | | | | | | | | EJV労基署検査 | | | | |
| | | | | | | | | 完了検査 | | | | |

1 表中の土工事のA及び杭地業工事のBに該当する作業名をあげなさい。

答え--- A = 切梁組立 B = 杭頭処理

2 作業の終了日が工程上最も不適当な作業名を表の中より選び、適当な工程となるようその終了日を月次と旬日で定めなさい。

答え--- 不適当な作業名: 外壁シーリング 終了日: 9月中旬

3 金属製建具工事の内部建具取付け作業の工程は未記入となっている。適当な工程となるように内部建具取付け作業の開始日及び終了日の期日を月次と旬日で定めなさい。

答え--- 開始日: 9月上旬 終了日: 10月上旬

No6 次の1.から3.の問いに答えなさい。

1.「建設業法」に基づく特定建設業者の下請代金の支払期日等に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

特定建設業者が ① となった下請契約(下請契約における請負人が特定建設業者又は資本金額が4,000万円以上の法人であるものを除く。)における下請代金の支払期日は、下請負人からその請け負った建設工事の完成した旨の通知を受け、検査によって建設工事の完成を確認した後、下請負人が当該建設工事の引渡しを申し出た日(下請契約において定められた工事完成の時期から20日を経過した日以前の一定の日)に引渡しを受ける旨の特約がされている場合にあっては、その一定の日。)から起算して ② 日を経過する日以前において、かつ、できる限り短い期間内において定められなければならない。

答え--- ①注文者 ②50日
建設業法第24条の4の2

2.「建築基準法施行令」に基づく落下物に対する防護に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

建築工事を行なう場合において、建築のための工事をする部分が工事現場の境界線から水平距離が5m以内で、かつ、地盤面から高さが ③ m以上にあるとき、その他はつり、除却、外壁の修繕等に伴う落下物によって工事現場の周辺に危害を生ずるおそれがあるときは、国土交通大臣の定める基準に従って、工事現場の周囲その他危害防止上必要な部分を鉄網又は ④ でおおう等落下物による危害を防止するための措置を講じなければならない。

答え--- ③7m ④帆布

3.「労働安全衛生法」に基づく労働者の就労に当たっての措置に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

建設業に該当する事業者は、その事業場に新たにつくことになった職長その他の作業中の労働者を直接指導又は監督する者(作業主任者を除く。)に対して、次の事項について厚生労働省令で定めるところにより、安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。

1. 作業方法の決定及び労働者の ⑤ に関すること。
2. 労働者に対する指導又は監督の方法に関すること。
3. 1及び2に掲げるもののほか、 ⑥ を防止するため必要な事項で厚生労働省令で定めるもの。

答え--- ⑤配置 ⑥労働災害
労働安全衛生法60条