

配信課題 V-7 (施工)

© 2018 建築士の塾

問題 1

施工計画に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 山留め工事において、隣地が住宅で、地下水位が高い軟弱な地盤を深く掘り下げる必要があったので、周辺地盤や構造物に与える影響の少ない場所打ち鉄筋コンクリート地中壁を採用した。
2. 鉄筋コンクリート造の建築物において、柱と柱との内法寸法が6mで開口部がない外壁面にタイル張りを行う場合、その壁に設ける鉛直方向の伸縮調整目地の位置については、柱の中央付近と柱の両側とに計画した。
3. 地下階がある建築物において、乗入れ構台の高さを周辺地盤より1.5m高く計画したので、施工機械や車両の乗り入れを考慮して、構台面までのスロープの水平距離を6mとした。
4. 地下階がある建築物において、ソイルセメント壁による山留め壁については、鉄筋コンクリート造の地下外壁のコンクリートの外型枠としても使用する計画とした。

問題 2

工事現場の管理等に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 高さ2m以上の枠組足場の墜落防止措置については、原則として、「交差筋かいに加え、高さ15cm以上40cm以下の下棧、高さ15cm以上の幅木又はこれらと同等以上の機能を有する設備」又は「手すり枠」を設けなければならない。
2. 高さ5mの鉄筋コンクリート造の建築物の解体作業に当たっては、「コンクリート造の工作物の解体等作業主任者」を選任しなければならない。
3. 型枠支保工を組み立てるに当たっては、支柱、はり、つなぎ、筋かい等の部材の配置、接合の方法及び寸法を示した組立図を作成しなければならない。

4. 建築工事の主任技術者は、自らが施工する工事と、これに密接に関連する別途発注された第三者の施工する工事との調整を行わなければならない。

問題 3

材料管理等に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 鉄筋コンクリート造の建築物に使用するコンクリートの四週圧縮強度は、建築基準法施行令において、上限値及び下限値が規定されている。
2. 設計図書に定める日本工業規格による表示(JISマーク)又は日本農林規格による表示(JASマーク)のある材料並びに規格、基準等の規格証明書が添付された材料は、設計図書に定める品質及び性能を有するものとして取り扱うことができる。
3. 塗料、接着剤等の化学製品の取扱いに当たっては、当該製品の製造所が作成したSDS(安全データシート)を常備し、記載内容の周知徹底を図り、作業員の健康、安全の確保及び環境保全に努める。
4. 塗装場所の気温が5℃以下、相対湿度が85%以上又は換気が適切でなく結露する等により塗料の乾燥に不適切な場合には、原則として、塗装作業を行わない。

問題 4

建築工事に関連する届・届出に関する組合せとして、関係法令上、**最も不適当な**ものは、次のうちどれか。

	届・届出	届出者	届出先
1.	高層建築物等予定工事届	建築主	総務大臣
2.	共同企業体代表者届	共同企業体を構成する事業者	都道府県労働局長
3.	航空障害灯及び昼間障害標識の設置の届出	設置者	地方航空局長
4.	建築基準法に基づく安全上の措置等に関する計画届	工事施工者	特定行政庁

問題 5

仮設工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 落下物に対する防護のためのメッシュシートを鉄骨外周部に取り付ける場合、垂直支持材を水平方向5.5mごとに設けた。
2. 地下躯体の工事において、切ばり上部に設けた作業用通路については、手摺すりの高さを100cmとし、中棧の高さを45cmとした。
3. 高さが20mの枠組足場の壁つなぎについては、風荷重を考慮する必要がなかったため、垂直方向8m、水平方向7mの間隔で設けた。
4. 支柱の高さが3.5mの型枠支保工において、2本のパイプサポートを4本のボルトを用いて継いだものを支柱とした。

問題 6

土工事又は山留め工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 地盤アンカー工法は、地盤アンカーによって山留壁を支えるので、切ばりは不要である。
2. 親杭横矢板工法は、止水性は期待できないが、比較的硬い地盤における施工が可能である。
3. ソイルセメント柱列山留め工法は、鋼矢板工法に比べて、振動・騒音が大きい。
4. 逆打ち工法は、深く広い地下部分を有する高層建築物において、全体工期の短縮に効果がある。

問題 7

杭地業工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. セメントミルク工法による既製コンクリート杭工事において、特記がなかったので、アースオーガーの支持地盤への掘削深さについては1.5m程度とし、杭の支持地盤への根入れ深さについては0.5m程度とした。
2. 打込み工法による既製コンクリート杭工事において、打込み完了後の杭頭の水平方向の施工精度の目安については、杭径の $\frac{1}{4}$ 以下、かつ、100mm以下とした。
3. 場所打ちコンクリート杭工事において、鉄筋かごの主筋間隔が10cm以下になると、コンクリートの充填性が悪くなるので、主筋を2本重ねて配置し、適切な主筋間隔を確保した。
4. アースドリル工法による場所打ちコンクリート杭工事において、孔壁の崩落防止に安定液を使用したので、杭に使用するコンクリートの単位セメント量を $340\text{kg}/\text{m}^3$ とした。

問題 8

鉄筋工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。ただし、いずれも設計図書に特記がないものとする。

1. 大梁に 90° フック付き定着とする小梁の主筋(上端筋)については、大梁のせいが小さく、そのフック部を鉛直下向きに配筋すると定着長さが確保できないので、斜め定着とした。
2. ガス圧接継手において、圧接面のずれが鉄筋径の $\frac{1}{4}$ を超えた圧接部については、再加熱して修正した。
3. S D 345のD 29の鉄筋に 180° フックを設けるための折曲げ加工については、熱処理とせず冷間加工とした。
4. 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱梁接合部において、H形鋼の柱のフランジの厚さ方向の面に梁主筋が直交して接触したが、コンクリートの充填^{てん}に支障がない部位であったので、接触したまま配筋した。

問題 9

型枠工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 支持梁が鉄骨造である床型枠用鋼製デッキプレート(フラットデッキ)のエンドクローズ部分については、支持梁への掛り代を50mm以上とし、オフセット寸法を40mm以下とした。
2. 型枠支保工の構造計算において、固定荷重として、鉄筋を含んだ普通コンクリートの荷重($24\text{kN/m}^3 \times \text{部材厚さ(m)}$)に在来工法の型枠の重量 0.4kN/m^2 を加えた値を用いた。
3. 計画供用期間の級が「標準」の建築物において、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの湿潤養生を透水性の小さいせき板による被覆で行う計画としたので、コンクリート部分の厚さが20cmの壁のせき板については、5日間存置した。
4. 柱及び壁のせき板の存置期間をコンクリートの材齢で決定する施工計画において、平均気温が 10°C 以上 15°C 未満と予想されたので、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートについては、せき板の存置期間を3日とした。

問題 10

コンクリート工事におけるコンクリート打設時の品質管理に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 設計基準強度が 60N/mm^2 の高強度コンクリートにおいて、コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間の限度については、外気温にかかわらず、原則として、120分とする。
2. 寒中コンクリートの適用期間において、打込み後に水和発熱による十分な温度上昇が見込まれる場合には、工事監理者の承認を得て、打込み時のコンクリート温度の下限値を 5°C とすることができる。
3. コンクリートポンプによる圧送において、粗骨材の最大寸法に対する輸送管の呼び寸法については、粗骨材の最大寸法が25mm以下の場合、100A以上とする。
4. 同一区画の打込み継続中における打重ね時間の限度については、外気温が 25°C 未満の場合、原則として、180分とする。

問題 1 1

表は、コンクリートの計画調合において使用する材料の絶対容積及び質量を記号で表したものである。この表の材料を使用したコンクリートに関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。ただし、細骨材及び粗骨材は、表面乾燥飽水状態とする。

絶対容積 (l/m ³)				質量 (kg/m ³)			
水	セメント	細骨材	粗骨材	水	セメント	細骨材	粗骨材
A	B	C	D	E	F	G	H

1. 水セメント比(%)は、 $\frac{E}{F} \times 100$ である。
2. 細骨材率(%)は、 $\frac{G}{G+H} \times 100$ である。
3. 空気量(%)は、 $\frac{1,000 - (A + B + C + D)}{1,000} \times 100$ である。
4. フレッシュコンクリートの単位容積質量(t/m³)は、 $\frac{E + F + G + H}{1,000}$ である。

問題 1 2

プレキャスト鉄筋コンクリート工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. プレキャスト部材の接合用金物に対するコンクリートの設計かぶり厚さについては、特記がなかったので、必要な最小かぶり厚さに 5 mm を加えた値とした。
2. プレキャストの壁部材の接合部の敷モルタルの施工に当たって、壁部材の自重によってモルタルが十分に充填されるように、敷モルタルをレベル調整材よりも高くした。
3. プレキャスト部材を現場打ちコンクリートに接合する部分において、「プレキャスト部材の位置の許容差」と「現場打ちコンクリート部分の位置の許容差」とを同じ値とした。
4. プレキャストの梁部材の製造における鉄筋ユニットの組立てについては、運搬による鉄筋ユニットの変形を避けるために、主筋とあばら筋とをアーク溶接により組み立てた。

問題 1 3

鉄骨工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 床書き現寸については、工作図の承認をもって現寸検査に代えることとしたが、納まりに複雑な箇所があったので、その箇所の現寸図を作成した。
2. 閉鎖形断面の部材に溶融亜鉛めっきを施すので、亜鉛及び空気の流出入用として、部材の一方の端部に開口を 1 か所設けた。
3. 鉄骨の建方を建逃げ方式により行う場合、建方用機械は、移動式クレーンとした。
4. 柱に現場継手のある階の建方精度については、特記がなかったので、階高の管理許容差を ± 5 mm とした。

問題 1 4

鉄骨工事の溶接に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 板厚25mm以上のS N 400材の鋼材の組立溶接については、被覆アーク溶接により行い、低水素系の溶接棒を使用した。
2. 組立溶接については、溶接部に割れが生じないように、必要で十分な長さとして4mm以上の脚長をもつビードを適切な間隔で配置した。
3. 完全溶込み溶接の突合せ継手の余盛り高さについては、1mmであったので、許容差の範囲内とした。
4. 溶接部の表面割れは、割れの範囲を確認したうえで、その両端から20mm程度除去し、船底型の形状に仕上げしてから補修溶接した。

問題 1 5

木造軸組工法による木工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 桁に使用する木材については、継伸しの都合上、やむを得ず短材を使用する必要があったので、その長さを2m内外とし、継手部分は短ざく金物で補強した。
2. 建方精度の許容値は、特記がなかったので、垂直の誤差の範囲を $\frac{1}{1,000}$ 以下、水平の誤差の範囲を $\frac{1}{500}$ 以下とした。
3. ボルト径が16mmの孔あけ加工は、特記がなかったので、ボルトが木部のボルト孔に密着するように、ボルト孔の径をボルト径に2.0mmを加えた大きさとした。
4. 地表面から高さ1m以下の外周壁内及び水まわり部分に接する壁内における柱、間柱、筋かい、構造用面材及び胴縁類には、特記がなかったので、JIS規格品の表面処理用木材保存剤を塗布した。

問題 16

防水工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. アスファルト防水の絶縁工法において、平場の最下層には、粘着層付改質アスファルトシートを使用した。
2. 合成高分子系シート防水工事の塩化ビニル樹脂系シート防水工法・接着仕様において、立上り部及び平場のシートの張付けに先立ち、出隅角に非加硫ゴム系シートを増張りし、成形役物を張り付けた。
3. 改質アスファルトシート防水工事において、平場の改質アスファルトシートの張付けに先立ち、出入隅角に200mm角程度の増張り用シートを張り付けた。
4. 塗膜防水工事において、補強布の重ね幅を、50mm以上とした。

問題 17

ガラス工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 高層階のバルコニーの手すりの面材に使用するガラスについては、ガラスの破損時の破片の飛散を防止するために、合わせガラスとした。
2. DPG構法に使用するガラスについては、ガラスを点支持金物で固定することを考慮して、強化ガラスとした。
3. サッシにはめ込まれた板ガラスの熱割れを防止するために、フロート板ガラスに比べて日射吸収率の高い熱線吸収板ガラスを用いた。
4. 養生を取り外した後の熱線反射ガラスの清掃については、ガラス表面の反射膜を傷つけないように、軟らかいゴムやスポンジを用いて水洗いとした。

問題 18

内装工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 軽量鉄骨壁下地において、スタッドに取り付ける振れ止めは、床ランナーの下端から1,400mmごとに設け、上部ランナーの上端から400mm以内については省略した。
2. 金属製の手摺^{すり}の塗装工事において、2液形ポリウレタンエナメル塗り(2-UE)としたので、有害物質による労働災害を防止するとともに環境への影響を考慮して、安全データシート(SDS)を作業場所に掲示した。
3. システム天井において、天井パネルにロックウール化粧吸音板を用いるので、軟化を防止するため、工事中の室内湿度は80%を超えないようにした。
4. 帯電防止ビニル床タイル張りに用いる接着剤は、湿気のおそれのある下地に対して使用するため、エポキシ樹脂系接着剤とした。

問題 19

外装工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. タイル後張り工法の密着張りにおいて、壁のタイルの張付けは、上部から下部へと行き、一段置きに数段張り付けた後、それらの間のタイルを張り付けた。
2. タイル後張り工法の密着張りにおいて、張付けモルタルの下地面に対する塗付けは、全塗り厚さが5mmの場合、二度塗りとした。
3. 外壁乾式工法による張り石工事において、花崗岩^{こう}を使用する場合、目地のシーリング材として、2成分形ポリサルファイド系シーリング材を使用した。
4. 外壁乾式工法による鉛直面への張り石工事において、上下の石材間の目地幅の調整に使用したスペーサーは、上部の石材の荷重を下部の石材に伝達させるため、工事完了後も存置した。

問題 20

設備工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 地下階の床下に設けた大規模な排水槽(排水を一時的に滞留させるための槽)において、内部の保守点検を容易に行うことができる位置に直径50cmのマンホールを設けた。
2. 換気用ダクトの排気口を外壁に設置するに当たって、屋外避難階段から2m以上離して設けた。
3. 防火区画の壁を貫通する風道において、防火ダンパーを設けたので、当該防火ダンパーと当該防火区画との間の風道は、厚さ1.6mmの鉄板でつくられたものとした。
4. 防火区画の壁を貫通する配電管は、日本工業規格(JIS)による呼び82の硬質塩化ビニル電線管とし、当該配電管と防火区画との隙間をモルタルで埋めた。

問題 21

各種工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 木造軸組工法における土台に用いる木材については、耐腐朽性・耐蟻性に優れている「たも」の製材とした。
2. 屋根工事において、銅板葺の留付けに用いる固定釘については、ステンレス製の釘とした。
3. モルタル塗りに当たって、骨材に用いる砂の最大寸法については、塗り厚の半分以下で、塗り仕上げに支障のない限り粒径の大きいものとした。
4. 防水下地となるコンクリート面における型枠緊張材(丸セパB型)のコーン穴の処理については、水量の少ない硬練りモルタルをコンクリート面と同一になるように充填した。

問題 2 2

鉄筋コンクリート造の建築物の耐震改修工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 現場打ち鉄筋コンクリート壁の増設工事において、新設耐震壁のコンクリートの打込み後、直ちにグラウティングを行った。
2. 現場打ち鉄筋コンクリート壁の増設工事において、新設耐震壁と既存部との取合い部分には、割裂補強筋を設けた。
3. 現場打ち鉄筋コンクリート壁の増設工事において、新設耐震壁のコンクリートの打込みには、圧入工法を採用し、その打込み高さが大きいため圧入孔管を2段に配置した。
4. 溶接金網巻き工法による柱の補強工事において、コンクリートの打込みには、流込み工法を採用し、打込み高さ1 mごとに締固めを行った。

問題 2 3

各種改修工事に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 屋上緑化改修工事において、植物の地下茎が肥大成長するときに、耐根層のシートの隙間を貫通しないよう、耐根シートの重ね合わせの接合部については、平場と同等の性能となるよう接合した。
2. 防火認定が必要な壁紙の張替え工事において、コンクリート下地に強く張り付いた既存の壁紙の裏打ち紙を残し、新規の壁紙を張り付けた。
3. アルミニウム製建具の改修工事において、新規建具と鉄筋コンクリート躯体の取合いのシーリングは、目地深さが所定の寸法であり、被着体の挙動が少ないことが確認できたので、ボンドブレイカーを省略し三面接着とした。
4. 下地がモルタル塗りである塗床の改修工事において、既存の合成樹脂塗床材の除去は、電動ケレン棒を使用し、当該塗床材をモルタルとともに一体で撤去した。

問題 2 4

建築工事に関する用語とその説明との組合せとして、**最も不適當なもの**は、次のうちどれか。

1. リフトアップ工法 ————— 地上で組み立てた大スパン構造の屋根架構等を、ジャッキ又は吊り上げ装置を用いて、所定の位置まで上昇させて設置する工法
2. クレーター ————— 溶接の止端に沿って母材が掘られて、溶着金属が満たされないで溝となって残る溶接部の欠陥
3. マスク張り ————— ユニット化されたタイル裏面にモルタル塗布用のマスクを乗せて張付けモルタルを塗り付け、マスクを外してから下地面にタイルをたたき押えをして張り付ける施工法
4. 針入度 ————— アスファルト等の粘性物について、一定温度において、針を一定の荷重により一定時間押し込んだときの貫入深さによって、その硬さを表す数値

問題 25

建築物の工事請負契約に関する次の記述のうち、民間(旧四会)連合協定「工事請負契約約款」に照らして、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 工事請負契約書に添付される設計図書等には、現場説明書、質問回答書及び請負代金内訳書が含まれる。
2. 工事材料及び建築設備の機器の品質については、設計図書等にその品質が明示されていないものがあるときは、中等の品質のものとする。
3. 現場代理人は、請負代金額の変更に関して、受注者としての権限の行使はできない。
4. 工事中の契約の目的物を発注者が部分使用する場合において、部分使用について契約に別段の定めがない場合、発注者は、部分使用に関する監理者の技術的審査を受けた後、工期の変更及び請負代金額の変更に関する受注者との事前協議を経たうえ、受注者の書面による同意を得なければならない。