

令和5年度

1級建築施工管理技術検定 第二次検定問題 解答例

問題1 (解答例)

〔工事概要〕の書き方

- イ. 工事名：(仮称) ○○区△△マンション新築工事
- ロ. 工事場所：東京都○○区□□□丁目△△-○○
- ハ. 工事の内容：
建物用途：共同住宅
構造：鉄筋コンクリート造
階数：地上4階建
延べ面積：2,870 m²
主な外部仕上げ：外壁－二丁掛タイル張り、その他－吹付けタイル張り
主要室の内部仕上げ：床－フローリング張り 壁・天井－プラスターボード下地ビニルクロス張り
- ニ. 工期：令和元年11月～令和2年9月
- ホ. 立場：現場代理人
- ヘ. 業務内容：建築工事の施工管理全般

1. 工事概要であげた工事で、重点的に品質管理を行った事例

1) 事例1

- ①工種名又は作業名等：鉄筋工事
- ②施工に当たって設定した品質管理項目及びそれを設定した

理由：コンクリートのかぶり厚さと鉄筋のあきの確保を品質管理項目とする。かぶり厚さと鉄筋のあきは、コンクリートの耐久性に影響を与え、かつ、隠ぺいされ、打設前の管理が重要であるため。

- ③②の品質管理項目について実施した内容及びその確認方法又は検査方法：コンクリート打設前に、かぶり厚さと鉄筋のあきが規定値を満たした配筋であることをスケールを用いて目視で確認した。特に、貫通孔に接する鉄筋や誘発目地部のかぶり厚さは入念に確認した。

2) 事例2

- ①工種名又は作業名等：タイル工事
- ②施工に当たって設定した品質管理項目及びそれを設定した理由：目地幅の不ぞろい、色むら及び目地深さの不均一性の確認を品質管理項目とする。目地幅の不ぞろいや色むらがある場合、美観性を損ない、また、目地深さが不均一の場合、タイルの剥落の恐れがあるため。

- ③②の品質管理項目について実

施した内容及びその確認方法又は検査方法：目地割りに基づいて水系を引き通し、タイル張付け後、24時間以上経過した後に、目地詰めを行った。施工後は、目視で目地の通りと色むらを確認し、2週間後、打診検査を実施し、目地深さの不均一性に加え、タイルの浮きについても確認した。

3) 事例3

- ①工種名又は作業名等：左官工事
- ②施工に当たって設定した品質管理項目及びそれを設定した理由：セルフレベリング材塗りの水平精度を品質管理項目とする。床下地の水平精度が悪いと、仕上げの床材の水平精度も悪くなり、また、建具扉の開閉にも影響を及ぼすため。
- ③②の品質管理項目について実施した内容及びその確認方法又は検査方法：施工時は、窓や開口を塞ぎ通風を無くし、レベルに合わせて流し込みを行った。一定期間養生を行った後に、レーザーレベルとスケールを用いて、床の水平精度を確認した。

2. 建設現場での労働者の確保に関する具体的な記述

- ①品質管理を適確に行うための作業所における組織的な取組：品質管

理体制の構築と品質計画書を作成し、品質管理における関係者の役割の明確化及び要求品質、品質管理項目、実施すべき内容を明確に規定する。

- ②①の取組によって得られる良い効果：責任体制が明確になり、各自の役割や実施すべきことが理解できる上、作業や検査を標準化することによって、品質を一定レベル以上に保つことができる。

問題2

1. くさび緊結式足場

〔解答例〕

- ・足場の倒壊が起きないように留意し、壁つなぎの間隔を垂直方向5 m以下、水平方向5.5 m以下となるよう検討する。
- ・足場の崩壊防止に留意し、建地間の積載荷重は、400 kgを限度とするよう検討する。

2. 建設用リフト

〔解答例〕

- ・リフトの昇降経路、設置位置が搬入動線上有効となるように留意し、昇降路への立入禁止措置が有効となるように検討する。
- ・リフトの積載荷重、寸法が、搬入資材に対して有効となるように留意し、強風時、地震発生時にも、倒壊や転倒しない強固な構造となるように検討する。

3. 場内仮設道路

じないように施工する。

4. コンクリート工事において、普通コンクリートを密実に打ち込むための施工上の留意事項

〔解答例〕

- ①コンクリートは、その締め固める位置にできるだけ近づけて打ち込み、水平流動距離を可能な限り短くする。
- ②棒形振動機は打ち込み各層ごとに用い、下層に振動機の先端が達するように垂直に挿入して、加振する。

問題5

1.

正解：4

(解説)

シート相互の接合部は、原則として水上側のシートが水下側のシートの上になるように張り重ねる。

ルーフィングシートの重ね幅は、幅方向、長手方向とも**40 mm**以上とする。接合部は、**熱風融着**又は**溶剤溶着**により接合し、その端部を**液状シーリング材**でシールする。ルーフィングシートが3枚重ねとなる部分は、**熱風融着**して重ね部の隙間をなくす。(公共建築工事標準仕様書建築工事編9.44 (6) (エ) (b)、JASS 8)

2.

正解：3

(解説)

セメントモルタルによる外壁タイル後張り工法の引張接着強度検査は、はく離した面を詳細に観察し、破壊位置な

どの**破壊**状況と破壊したときの最大引張荷重の値から、引張接着強度を求める。施工後2週間以上経過した時点で、引張試験機を用いて測定する。また、試験に先立ち、引張接着試験部の目地部分を**コンクリート**下地面まで切断する。

試験体の数は、**100 m²**以下ごとに**1**個以上とし、かつ全面積で**3**個以上とする。試験体の位置は、監理者と協議のうえ決定する。(同仕様書同編11.1.7 (3)、JASS 19)

3.

正解：3

(解説)

けらば包みで納める場合、継手位置はタイトフレームにできるだけ**近い**ほうがよい。

けらば包みは、**1 m**程度の間隔で下地に取り付ける。けらば包みの継手の重ね幅は、**60 mm**以上とし、重ね内部にシーリング材を挟み込み、**ドリリングタッピングネジ**等で留め付ける。(同仕様書同編13.3.3 (3) (エ) (a) (b)、JASS 12)

4.

正解：2

(解説)

ランナー両端部の固定は、端部より約**50 mm**内側を固定する。ランナーは、間隔**900 mm**程度に打込みピン等で、床、梁下、スラブ下等に固定する。

また、上部ランナーの上端とスタッ

ド天端の隙間は**10 mm**以下とする。スペーサーは各スタッドの端部を押さえ、間隔**600 mm**程度に取り付ける。(同仕様書同編14.5.4 (1) (4)、JASS 26)

5.

正解：4

(解説)

仕上げ材の下地となるセメントモルタル塗りの表面仕上げには、次のものがあり、その上に施工する仕上げ材の種類に応じて使い分ける。

▷金ごて仕上げ

▷木ごて仕上げ

▷はけ引き仕上げ

▷くし目引き仕上げ

一般塗装下地、壁紙張り下地、壁タイル接着張り下地の仕上げとしては、**金ごて仕上げ**を用い、セメントモルタル張りのタイル下地の仕上げとしては、**木ごて仕上げ**を用いる。

6.

正解：5

(解説)

枠、くつずり、水切り板等のアンカーは、建具に適したものとし、両端から逃げた位置から、間隔**500 mm**以下に取り付ける。ステンレス製くつずりを使用する場合、厚さは**1.5 mm**とし、仕上げはヘアラインによる。

くつずり、下枠等のモルタル充填の困難な箇所は、**あらかじめ裏面に鉄線等**を取り付けておき、モルタル詰め

を行った後に取り付ける。(同仕様書同編16.2.4 (4)、16.2.5 (1) (ア)、16.2.5 (2) (ア) (c))

7.

正解：3

(解説)

素地ごしらえのパテ処理の工法には、パテしごき、パテかい、パテ付けの3種類がある。

パテかいは、面の状況に応じて、面のくぼみ、隙間、目違い等の部分を平滑にするためにパテを塗ることをいう。すなわち、パテかいとは、**局部的**にパテ処理するもので、素地とパテ面との肌違いが仕上げに影響するため、注意しなければならない。

なお、パテ付けは、特に**美装性**を要求される仕上げの場合に行う。

8.

正解：1

(解説)

タイルカーペットをフリーアクセスフロア下地に張り付ける場合、床パネルの段違いや隙間を**1 mm**以下に調整した後、タイルカーペットを張り付ける。床パネルの目地とタイルカーペットの目地を**100 mm**程度ずらして割付けを行う。(建築工事監理指針)

タイルカーペットは、割付けを部屋の中央部から行い、粘着剥離形の接着剤を**床パネル**の全面に塗布し、適切なオーブンタイムをとり、圧着しながら張り付ける。(同仕様書同編19.3.3 (4) (イ))

問題6

(正解)

1. ①: 3 ②: 1

2. ③: 3 ④: 1

3. ⑤: 5 ⑥: 4

(解説)

1.

建設業法（下請代金の支払）

第24条の3 元請負人は、請負代金の出来形部分に対する支払又は工事完成後における支払を受けたときは、当該支払の対象となった建設工事を施工した下請負人に対して、当該元請負人が支払を受けた金額の出来形に対する割合及び当該下請負人が施工した出来形部分に相応する下請代金を、当該支払を受けた日から1月以内で、かつ、できる限り短い期間内に支払わなければならない。

2 前項の場合において、元請負人は、同項に規定する下請代金のうち労務費に相当する部分については、現金で支払うよう適切な配慮をしなければならない。

3 (略)

2.

建築基準法施行令（根切り工事、山留め工事等を行う場合の危害の防止）

第136条の3

建築工事等において根切り工事、山留め工事、ウエル工事、ケーソン工事その他基礎工事を行なう場合においては、あらかじめ、地下に埋設さ

れたガス管、ケーブル、水道管及び下水道管の損壊による危害の発生を防止するための措置を講じなければならない。

2 (略)

3 (略)

4 建築工事等において深さ1.5m以上の根切り工事を行なう場合においては、地盤が崩壊するおそれがないとき、及び周辺の状況により危害防止上支障がないときを除き、山留めを設けなければならない。この場合において、山留めの根入れは、周辺の地盤の安定を保持するために相当な深さとしなければならない。

5 (略)

6 建築工事等における根切り及び山留めについては、その工事の施工中必要に応じて点検を行ない、山留めを補強し、排水を適当に行なう等これを安全な状態に維持するための措置を講ずるとともに、矢板等の抜取りに際しては、周辺の地盤の沈下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。

3.

労働安全衛生法（総括安全衛生管理者）

第10条 事業者は、政令で定める規模の事業場ごとに、厚生労働省令で定めるところにより、総括安全衛生管理者を選任し、その者に安全管理

者、衛生管理者又は第25条の2第2項の規定により技術的事項を管理する者の指揮をさせるとともに、次の業務を統括管理させなければならない。

一 労働者の危険又は健康障害を防止するための措置に関すること。

二 労働者の安全又は衛生のための教育の実施に関すること。

三 健康診断の実施その他健康の保持増進のための措置に関すること。

四 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること。

五 前各号に掲げるもののほか、労働災害を防止するため必要な業務で、厚生労働省令で定めるもの

2 (略)

3 (略)