

H23年建築 1 級実地試験 問題・試案解答

★試案解答は受験者の参考の為に作成した当センターの試案です。
当センターの試案解答であり試験機関の解答ではありませんので予めご了承下さい。

No1 あなたが経験した建築工事のうち、発注者からの要望や設計図書等で要求された品質を実現するために品質管理活動を行った工事を1つ選び、下記の工事概要を記入した上で、次の問いに答えなさい。

なお、建築工事とは、建築基準法に定める建築物に係る工事とする。ただし、建築設備工事を除く。

〔工事概要〕

イ. 工事名

ロ. 工事場所

ハ. 工事の内容

新築等の場合：建物用途、構造、階数、延べ面積又は施工数量、主な外部仕上げ、主要室の内部仕上げ

改修等の場合：建物用途、主な改修内容、施工数量又は建物規模

ニ. 工期(年号又は西暦で年月まで記入)

ホ. あなたの立場

1. 工事概要であげた建築工事において、あなたが現場で重点をおいた品質管理活動を2つあげ、それぞれ次のからについて記述しなさい。

ただし、2つの品質管理活動に関する記述の内容は、それぞれ異なるものとする。

①注者からの要望や設計図書等で要求された品質を実現するため、現場で定めた施工に当たっての品質の目標を具体的に記述しなさい。

②の品質の目標を達成するため、定めた重点品質管理項目と定めた理由を工種名とともに具体的に記述しなさい。

③の重点品質管理項目について、品質管理のため実施した内容を具体的に記述しなさい。

2. 工事概要であげた工事にかかわらず、あなたの今日までの工事経験に照らして、次の、について簡潔に記述しなさい。

1. 現場作業所で品質管理活動を組織的に行うには、どのようにしたら良いと思いますか、あなたの考えを記述しなさい。

2. クレーム等のない、顧客の信頼を得られる建物を提供することは、施工者にとってどのような意味を持ちますか、あなたの考えを記述しなさい。

★工種により解答が異なる為、模範解答はありません。省略します

No2 建築工事において、次の1. から3. の仮設設備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、申請手続、届出、保守点検に関する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. ゲート(車両出入口)

2. 外部足場

3. 揚重機

ゲート(車両出入口)

- ・交差点の近くは避けるように計画する。通行量が多い道路は可能であれば避けるほうが良い。
- ・扉は引き戸方式のように外部へ突出しない構造のものとする。
- ・交通誘導員が設置できない場合は出入り口部分又は出入り口の反対側の道路へミラー等を設置する。
- ・出入り口部分に「車両出入口」など外部の通行者へわかるように掲示する。

外部足場

- ・足場の足元は敷板を用い、不同沈下を防ぐ
- ・壁つなぎは規定間隔以内に建物より取る。
- ・脚部は単管などをクランプ等の締具を用いて根がらみとする。
- ・落下防止措置として適切な朝顔を設置する。

揚重機

- ・転倒防止としてアウトリガーを一杯に張り出し、支持部分に鉄板等を敷き不同沈下を予防する。
- ・旋回範囲内に工事範囲と資材搬入範囲が不足なく入る計画とする。
- ・移動設置する場合についても移動箇所の地盤地耐力を確かめるか、鉄板等を敷き並べることとする。
- ・工事範囲外を旋回範囲としないように危険防止看板等を設置する。

No3建築工事において、次の1. から4. について、施工上の留意事項をそれぞれ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、作業員の安全に関する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. 親杭横矢板工法における、横矢板の設置
2. 鉄筋工事における、バーサポート又はスペーサーの設置
3. コンクリート工事における、コールドジョイントの発生防止
ただし、コンクリートの材料や調合に関する記述は除くものとする。

親杭横矢板工法における、横矢板の設置

- ・横矢板は割れ等の発生のない、土圧に耐えうるものとする。
- ・掘削底面と横矢板の間には隙間をつくらない。
- ・横矢板の寸法は親杭へ十分に掛かるように留意する。
- ・横矢板は隙間を設けないように嵌め込む

鉄筋工事における、バーサポート又はスペーサーの設置

- ・定められたかぶり厚さを確保するように使用箇所を選択する
- ・鉄筋間のアキ寸法を確保できるように留意する
- ・断熱材の同時打ち込み部分にはめり込み防止用のものを採用する
- ・打ち放しなど化粧仕上げの場所へは防錆処理されたものを採用する

コンクリート工事における、コールドジョイントの発生防止

- ・長時間の打ち込み休止を避けるように品質管理を実施する
- ・打ち込み計画を立て、順序の徹底をする
- ・バイブレーターなどの適正な使用を遵守する

鉄骨の建方における、仮ボルトの締め付け

- ・高力ボルト使用の継手では1/3かつ2本以上締め付ける。
- ・ウェブ及びフランジへの使用はバランスを考慮する
- ・柱のジョイントに高力ボルトを使用する場合は、全数締め付ける。

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. シーリング工事におけるバックアップ材は、特にワーキングジョイント①に充填されるシーリング材の機能を十分に発揮させ、長期間の耐久性を維持するため、目地に装填する成型材料である。
バックアップ材は、シーリング材を目地構成材と相対する2面②のみに接着させて、長期間の繰返しムーブメントに対する追従性を確保するほか、シーリング材の目地幅③を確保する役割を担う。

答え---3

× 目地幅→目地充填深さ

2. 陶磁器質タイル張りにおいて、まぐさ、庇先端下部など剥落の恐れが大きい箇所に小口タイル①以上の大きさのタイルを張る場合、剥落防止用引金物として、径が0.6 mm以上のなまし鉄線②をタイルに取り付け、引金物を張付けモルタルに塗り込む。なお、張り付け後は、必要に応じて受木を添えて24時間③以上支持する。

答え---2

× なまし鉄線→ステンレス鋼線

3. 鋼板製屋根用折板葺きにおいて、タイトフレームは、受け梁にアーク①溶接で取り付ける。
溶接は、タイトフレームの底部両側を部分溶込み②溶接とし、溶接サイズは、タイトフレームの板厚と同寸法とする。また、溶接後はスラグ③を除去し、溶接部分及びその周辺に防錆処置を行う

答え---2

× 部分溶込み→隅肉溶接

4. 仕上げ材の下地となるセメントモルタル塗りの表面状態は、金ごて仕上げ、木ごて仕上げ、吹付け①仕上げ及びくし目引きがあり、その上に施工する仕上げ材の種類に応じて適用が異なる。
金ごて②仕上げは、一般塗装下地、壁紙張り下地、防水下地の仕上げとして、木ごて③仕上げは、内装接着剤張り以外のタイル張り下地の仕上げとして適用できる。

答え---1

× 吹付け→刷毛引き

5. 塗装工事における研磨紙ずりは、素地の汚れやさび、下地に付着している塵埃を取り除いて素地や下地を粗面①にし、かつ、次工程で適用する塗装材料の付着性②を確保するための足掛かりをつくり、仕上がりを良くするために行う。
研磨紙ずりは、下層塗膜及びパテが十分乾燥③した後に行い、塗膜を過度に研がないようにする。

答え---1

× 粗面 → 平滑

6. タイルカーペットを事務室用フリーアクセスフロア下地に施工する場合、床パネル相互間の段差とすき間を1 mm①以下に調整した後、床パネルの目地とタイルカーペットの目地を100 mm②程度ずらして割付けを行う。
カーペットの張り付けは、粘着はく離形の接着剤をカーペット裏③全面に塗布し、適切なオープンタイムをとり、圧着しながら行う。

7. 軽量鉄骨壁下地の施工において、軽量鉄骨天井下地にランナーを取り付ける場合、ランナーと天井下地材の野縁が直角の場合には、ランナーを野縁受け①に、各々間隔900 mm程度にタッピンねじの類又は溶接②で固定する。また、ランナーを上部鉄骨梁に取り付ける場合は、先付け金物③を梁に溶接しておき、梁の耐火被覆等の終了後にランナーを取り付ける。

答え---1

× 野縁受け→野縁

8. コンクリート打放し仕上げ外壁のひび割れ部の改修における樹脂注入工法は、外壁のひび割れ幅が0.2 mm 以上1.0 mm①以下の場合に主に適用され、シール工法やUカットシール材充填工法に比べ耐久性②が期待できる工法である。
挙動のあるひび割れ部の注入に用いるエポキシ樹脂の種類は、軟質形とし、粘性による区分が高粘度③形又は中粘度形とする。

答え---3

× 高粘度→低粘度

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5階建、延べ面積2,500 m²とする。

山留め：山留め壁は、親杭横矢板工法で外部型枠兼用(片面型枠)とし、親杭は引き抜かない。支保工は、水平切梁工法とする。

外部仕上げ：正面1階は石張りとし、その他は小口タイル張りとする。

工種 \ 月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	着工 ▽				地下躯体完了 ▽			躯体完了 ▽		受電 ▽		竣工 ▽
仮設工事	準備	乗入構台架け			A	外部足場					清掃	
杭工事	アースドリル杭	杭頭処理										
土工事	山留目鋼打ち	砕石敷き										
		切梁架け	切梁払し									
		1次根切	2次根切・床付け									
鉄筋・型枠・コンクリート工事		基礎・地中梁・B1F床 捨コンクリート	B1F床	B1F立上がり	1F	2F	3F	4F	PH・バラベット	5F	防水保護コンクリート	
防水工事								屋上アスファルト防水		B		
								外壁シーリング				
石工事										1F外壁石張り		
左官工事								外壁タイル下地モルタル塗				
タイル工事												
金属製建具工事							外部アルミサッシ取付け			内部建具取付け		
金属工事								天井・壁軽量鉄骨下地組		アルミ笠木取付け		
内装工事								天井ボード張り		壁ボード張り		床仕上げ張り
塗装工事										内部塗装仕上げ		
外構工事											舗装・植栽	
エレベーター工事									据付工事			
設備工事						電気・給排水衛生・空調・他						
検査					中間検査				消防中間検査		社内検査	完了検査

1 表中のA及びBに該当する作業名をあげなさい。

答え---

- A 乗入構台解し
- B 伸縮目地取付

2 作業の開始日が工程上最も不適当な作業名を表中より選び、適当な工程となるように、その開始日を月次と旬日で定めなさい。ただし、その作業の期間は正しいものとする。

答え---

不適当な作業名: 杭頭処理

適当な工程: 3月上旬

杭頭処理は根切床付けに合わせて実施し、出来るだけ基礎コンクリート工の手前で実施する。捨コンクリートの後でも差し障りはない。品質の問題もあるが、落下等危険防止の意味もある。

3 外壁仕上げのタイル張り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タイル張り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(中旬でもよい)

終了日: 10月上旬

外壁タイル下地が完了後(部分完了出来ていれば、そこから着手可)に実施する。出来るだけ外壁石張りと重ならないほうが望ましいが、職工が重ならず、かつ正面部分以外を着手調整すれば、10月中旬まででもよい。

No6「建設業法」及び「労働安全衛生法」に定める次の各法文において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

1.建設業法

建設業者は、許可を受けた ① に係る建設工事を請け負う場合においては、当該建設工事に ② する

他の ① に係る建設工事を請け負うことができる。

2.建設業法

請負人は、請負契約の履行に関し工事現場に現場代理人を置く場合においては、当該現場代理人の ③ に関する

事項及び当該現場代理人の行為についての注文者の請負人に対する ④ の申出の方法(第3項において「現場

代理人に関する事項」という。)を、書面により注文者に通知しなければならない。

3.労働安全衛生法

建設工事の注文者等仕事を他人に請け負わせる者は、施工方法、 ⑤ 等について、安全で衛生的な作業の遂

行をそこなうおそれのある ⑥ を附さないように配慮しなければならない。

答え……

①	②	③	④	⑤	⑥
建設業	付帯	権限	意見	工期	条件