

一、单项选择题(共 2 题，每题 1 分。每题的备选项中，有 1 个最符合题意 )

1.设计使用年限为 50 年，处于一般环境大截面钢筋混凝土柱，其混凝土强度等级不应低于()。

A.C15

B.C20

C.C25

D.C30

【答案】 C

【解析】设计使用年限为 50 年的构件，混凝土强度等级不小于 C25。

2.既有建筑装修时，如需改变原建筑使用功能，应取得()许可。

A.原设计单位

B.建设单位

C.监理单位

D.施工单位

【答案】 A

【解析】装修时不能自行改变原来的建筑使用功能。如若必要改变时，应该取得原设计单位的许可。

3.下列建筑结构体系中，侧向刚度最大的是()。

A.桁架结构体系

B.筒体结构体系

C.框架剪力墙结构体系

D.棍台结构体系

【答案】 B

【解析】 筒体结构便是抵抗水平荷载最有效的结构体系。

4.下列水泥品种中，配制 C60 高强棍凝土宜优先选用()。

A.矿渣水泥

B.硅酸盐水泥

C.火山水泥

D.复合水泥

【答案】 B

【解析】 本题考查常用水泥的选用，注意和水泥的特性结合起来学习。高强(大于 C50 级)棍凝土宜优先选用硅酸盐水泥，不宜使用火山灰水泥和粉煤灰水泥。

5 下列混凝土掺台料中，属于非括性矿物掺和料的是()。

A.石灰石粉

B.硅灰

C.沸石粉

D.粒化高炉矿渣粉

【答案】 A

【解析】 棍凝土掺台料分为括性矿物掺台料和非括性矿物掺台料。非括性矿物掺台料基本不与水泥组分起反应，如磨细石英砂石灰石硬矿渣等材料。括性矿物掺

台料如粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、硅灰、沸石粉等本身不硬化或硬化速度很慢，但能与水泥水化生成的  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  起反应，生成具有膝凝能力的水化产物。

6.关于花白石特性的说法，错误的是()。

- A.强度高
- B.密度大
- C.耐磨性能好
- D.属碱性石材

【答案】D

【解析】花白石构造致密强度高、密度大、吸水率极低、质地坚、硬耐磨，属酸性硬石材。

7.框架结构的主梁，次梁与板交叉处，其上部钢筋从上往下的顺序是()。

- A.板、主梁、次梁
- B.板、次梁、主梁
- C.次梁、板、主梁
- D.主梁、次梁、板

【答案】B

【解析】板、次梁与主梁交叉处，板的钢筋在上，次梁的钢筋居中，主梁的钢筋在下，当有圈梁或垫梁时，主梁的钢筋在上。

8.关于土方回填施工工艺的说法，错误的是()。

- A.土料应尽量采用同类土

- B.应从场地最低处开始回填
- C.应在相对两侧对称回填
- D.虚铺厚度根据含水量确定

【答案】 D

【解析】填土应尽量采用同类土填筑。填土应从场地最低处开始，自下而上整个宽度分层铺填，每层虚铺厚度应根据夯实机械确定。填方应在相对两侧或周围同时进行回填和夯实。

9.下列钢结构防火涂料类别中，不属于按使用厚度进行分类的是()。

- A.B 类
- B.CB 类
- C.H 类
- D.N 类

【答案】 D

【解析】防火涂料按使用厚度可分为 CB、B 和 H 三类：

- 1)CB 类：超薄型钢结构防火涂料，涂层厚度小于或等于 3m，
- 2)B 类：薄型钢结构防火涂料，涂层厚度大于 3m 且小于或等于 7m，
- 3)H 类：厚型钢结构防火涂料，涂层厚度大于 7m 且小于或等于 45mm。

10 下列塑料管材料类别中，最适合用作普通建筑雨水管道的是()。

- A. FVC-C
- B. PP-R

C. FVC-U

D.PEX

【答案】 C

【解析】硬聚氯乙烯(PC-U)管应用：用于给水管道(非饮用水)、排水管道、雨水管道。

11 下列暗龙骨吊顶工序的排序中，正确的是()。

①安装主龙骨②安装副龙骨③安装水电管线④安装压条⑤安装罩面板

A.①③②④⑤

B.①②③④⑤

C.③①②⑤④

D.③②①④⑤

【答案】 C

【解析】暗龙骨吊顶施工施工流程：放线→划龙骨分档线→安装水电管线→安装主龙骨→安装副龙骨→安装罩面板→安装压条。

12 下列砌体结构墙体裂缝现象中，主要原因不是地基不均匀下沉引起的是()。

A.纵墙两端出现斜裂缝

B.裂缝通过窗口两个对角

C.窗间墙出现水平裂缝

D.窗间墙出现竖向裂缝

【答案】 D

【解析】园地基不均匀下沉引起的墙体裂缝现象：

1)在纵墙的两端出现斜裂缝，多数裂缝通过窗口的两个对角，裂缝向沉降较大的方向倾斜，并自下向上发展。裂缝多在墙体下部，向上逐渐减少，裂缝宽度下大上小，常常在房屋建成后不久就出现，其数量及宽度随时间而逐渐发展。

2)在窗间墙的上下对角处成对出现水平裂缝，沉降大的一边裂缝在下，沉降小的一边裂缝在上。

3)在纵墙中央的顶部和底部窗台处出现竖向裂缝，裂缝上宽下窄。当纵墙顶部有圈梁时，顶层中央顶部竖向裂缝较少。

13.下列施工场所中，照明电压不得超过 12V 的是()。

- A.地下车库
- B.潮湿场所
- C.金属容器内
- D.人防工程

【答案】 C

【解析】下列特殊场所应使用安全特低电压照明器：

1)隧道人防工程高温有导电灰尘比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 等场所的照明，电源电压不应大于 36V。

2)潮湿和易触及带电体场所的照明，电源电压不得大于 24V。

3)特别潮湿场所导电良好的地面锅炉或金属容器内的照明，电源电压不得大于 12V。

14.关于招标投标的说法，正确的是()。

- A.招标分为公开招标，邀请招标和议标
- B.投标人少于三家应重新招标
- C.多个法人不可以联合投标
- D.招标人答疑仅需书面回复提出疑问的投标人

【答案】 B

【解析】 投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。

15.建设工程的保修期自()之日起计算。

- A.施工完成
- B.竣工验收合格
- C.竣工验收备案
- D.工程移交

【答案】 B

【解析】 保修期自住宅室内装饰装修工程竣工验收合格之日起计算。

16 氧是一种无色无味无法察觉的惰性气体，主要从()等材料中析出。

- A.大理石
- B.油漆涂料
- C.复合地板
- D.化纤地毯

【答案】 A

【解析】氧是一种无色无味无法察觉的惰性气体。水泥砖砂大理石瓷砖等建筑材料是氧的主要来源，地质断裂带处也会有大量的氧析出。

17.成型钢筋在进场时无需复验的项目是()。

- A.抗拉强度
- B.弯曲性能
- C.伸长率
- D.重量偏差

【答案】 B

【解析】钢筋进场时，应按国家现行相关标准的规定抽取试件作屈服强度抗拉强度伸长率弯曲性能和重量偏差检验(成型钢筋进场可不检验弯曲性能)，检验结果应符合相应标准的规定。

18.关于施工现场文明施工的说法，错误的是()。

- A.现场宿舍必须设置开启式窗户
- B.现场食堂必须办理卫生许可证
- C.施工现场必须实行封闭管理
- D.施工现场办公区与生活区必须分开设置

【答案】 D

【解析】施工现场的施工区域应与办公、生活区划分清晰，并采取相应的隔离防护措施。

19.主持编制“项目管理实施规划”的是()。



- A.企业管理层
- B.企业委托的管理单位
- C.项目经理
- D.项目技术负责人

【答案】 C

【解析】 项目管理规划大纲应自组织的管理层或组织委托的项目管理单位编制，项目管理实施规划应自项目经理组织编制。

20.按新建民用建筑节能管理的要求，可不进行节能性能查验的材料或设备是()。

- A.结构材料
- B.保温材料
- C.制冷系统
- D.照明设备

【答案】 A

【解析】 施工单位应当对进入施工现场的墙体材料保温材料、门窗、采暖制冷系统和照明设备进行查验，不符合施工图设计文件要求的，不得使用。

**二、多项选择题**(共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少 1 个错项。错选，本题不得分，少选，所选的每个选项得 0.5 分)。

21.室内疏散楼梯踏步最小宽度不小于 0.28m 的工程类型有()。

- A.住宅
- B.小学学校



C.宾馆

D.大学学校

E.体育馆

【答案】CDE

22.建筑石膏的技术性能包括()。

A.凝结硬化慢

B.硬化时体积微膨胀

C.硬化后孔隙率低

D.防水性能好

E.抗冻性差

【答案】BE

【解析】建筑石膏的技术性质

(1)凝结硬化快。

(2)硬化时体积微膨胀。

(3)硬化后孔隙率高。

(4)防火性能好。

(5)耐水性和抗冻性差。

23 节能装饰型玻璃包括()。

A.压花玻璃

B.彩色平板玻璃

c. “Low-E” 玻璃

D.中空玻璃

E.真空玻璃

【答案】 CDE

【解析】节能装饰型玻璃包括：(一)着色玻璃(二)镀膜玻璃(三)中空玻璃(四)真空玻璃。

24 可以起到防止深基坑坑底突涌的措施有()。

A.集水明排

B.钻孔减压

c.井点降水

D.井点回灌

E.水平封底隔渗

【答案】 BE

【解析】当基坑底为隔水层且层底作用有承压水时，应进行坑底突涌验算，必要时可采取水平封底隔渗或钻孔减压措施保证坑底土层稳定。

25 关于砌筑砂浆的说法，正确的有()。

A.砂浆应采用机械搅拌

B.水泥粉煤灰砂浆搅拌时间不得小于 3min

c.留置试块为边长 7.07cm 的正方体

D.同盘砂浆应留置两组试件

E.六个试件为一组

【答案】ABC

【解析】砂浆应采用机械搅拌，搅拌时间自投料完算起，应为：

- 1)水泥砂浆和水泥混合砂浆，不得少于 2min;
- 2)水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆，不得少于 3min;
- 3)干棍砂浆及加气混凝土砌块专用砂浆宜按掺用外加剂的砂浆确定搅拌时间或按产品说明书采用。

砂浆强度自边长为 7.07cm 的正方体试件，经过 28d 标准养护，测得一组三块的抗压强度值来评定。砂浆试块应在卸料过程中的中间部位随机取样，现场制作，同盘砂浆只应制作一组试块。

26 无粘结预应力施工包含的工序有()。

- A.预应力筋下料
- B.预留孔道
- c.预应力筋张拉
- D.孔道灌浆
- E.锚头处理

【答案】ACE

【解析】无粘结预应力施工：它的特点是不需预留孔道和灌浆，施工简单等。在无粘结预应力施工中，主要工作是无粘结预应力筋的铺设张拉和锚固区的处理。

27.关于屋面卷材防水施工要求的说法，正确的有()。

- A.先施工细部，再施工大面
- B.平行屋脊搭接缝应顺流方向
- c.大坡面铺贴应采用满粘法
- D.上下两层卷材垂直铺贴
- E.上下两层卷材长边搭接缝错开

【答案】 ABCE

【解析】 卷材防水层施工时，应先进行细部构造处理，然后自屋面最低标高向上铺贴。平行屋脊的搭接缝顺流水方向。立面或大坡面铺贴卷材时，应采用满粘法，并宜减少卷材短边搭接。卷材宜平行屋脊铺贴，上下层卷材不得相互垂直铺贴。上下层卷材长边搭接缝应错开，且不应小于幅宽的 1/3。

28 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)，属于主体结构分部的有()。

- A.混凝土结构
- B.型钢混凝土结构
- c.铝合金结构
- D.劲钢(管)混凝土结构
- E.网架和索膜结构

【答案】 ABC

【解析】 主体结构主要包括：混凝土结构砌体结构、钢结构钢管混凝土结构、型钢混凝土结构、铝合金结构、木结构等子分部工程。

29.塔式起重机按固定方式进行分类可分为()。

- A.伸缩式
- B.轨道式
- C.附墙式
- D.内爬式
- E.自升式

【答案】BCD

【解析】按固定方式划分：固定式轨道式附墙式内爬式。

30 混凝土在高温施工环境下施工，可采取的措施有()。

- A.在早间施工
- B.在晚间施工
- C.喷雾
- D.连续浇筑
- E. 吹风

【答案】AB

【解析】属于常识性内容。

### 三、案例分析题

案例(一)

背景资料

某综合楼工程，地下三层，地上二十层，总建筑面积 68000m<sup>2</sup>，地基基础设计等级为甲级，灌注桩筏板基础，现浇钢筋混凝土框架剪力墙结构。建设单位与施工单位按照《建设工程施工合同(示范文本)》签订了施工合同，约定竣工时需向建设单位移交变形测量报告，部分主要材料由建设单位采购提供。施工单位委托第三方测量单位进行施工阶段的建筑变形测量。

基础桩设计桩径 800mm、长度 35m~42m，混凝土强度等级 c30，共计 900 根，施工单位编制的桩基施工方案中列明。采用泥浆护壁成孔、导管法水下灌注 C30 混凝土；灌注时桩顶混凝土面超过设计标高 500mm；每根桩留置 1 组混凝土试件；成桩后按总桩数的 20%对桩身质量进行检验。[监理工程师](#)审查时认为方案时认为方案存在错误，要求施工单位改正后重新上报。

地下结构施工过程中，测量单位按变形测量方案实施监测时，发现基坑周边地表出现明显裂缝，立即将此异常情况报告给施工单位。施工单位立即要求测量单位及时采取相应的检测措施，并根据观测数据制订后续防控对策。

装修施工单位将地上标准层(F6~F20)划分为三个施工段组织流水施工，各施工段上均包含三个施工工序，其流水节拍如下表所示：

标准层装修施工流水节拍参数一览表(时间单位：周)

流水节拍

施工过程

工序①工序②工序③

施工段 F6~F10433

F11~F15346

## F16 ~ F20543

建设单位采购的材料进场复检结果不合格，监理工程师要求退场;因停工带料导致窝工。施工单位提出 8 万元费用索赔。材料重新进场施工完毕后，监理验收通过;由于该部位的特殊性，建设单位要求进行剥离检验，检验结果符合要求;剥离检验及恢复共发生费用 4 万元，施工单位提出 4 万元费用索赔。上述索赔均在要求时限内提出。数据经监理工程师核实无误。

### 案例(二)

#### 背景资料

某新建体育馆工程，建筑面积约 2300 m<sup>2</sup>，现浇钢筋混凝土结构，钢结构网架屋盖，地下一层，地上四层，地下室顶板设计有后张法预应力混凝土梁。

地下室顶板同条件养护试件强度达到设计要求时候，施工单位现场生产经理立即向监理工程师口头申请拆除地下室顶板模板，监理工程师同意后，现场将地下室顶板及支架全部拆除。

“两年专项治理行动”检查时，二层混凝土结构经回弹取法检验，其强度不满足设计要求，经设计单位验算，需对二层结构进行加固处理，造成直接经济损失 300 余万元，工程质量事故发生后，现场有关人员立即向本单位负责人报告，在规定时间内逐级上报至市(设区)级人民政府住房和城乡建设主管部门，施工单位提交的质量事故报告内容包括：

- (1)事故发生的时间、地点、工程项目名称;
- (2)事故发生的简要经过，无伤亡;
- (3)事故发生后采取的措施及施工控制请款;



#### (4)事故报告单位。

屋盖网架采用 Q390GJ 钢，因钢结构制作单位首次采用该材料，施工前，监理工程师要求其负首次采用 Q390GJ 钢及相关的接头形式、焊接工艺参数、预热和后热措施等焊接参数组合条件进行焊接工艺评定。

填充墙砌体采用单排孔轻骨料混凝土小砌块，专用小砌块砂浆建筑，现场检查中发现：进场的小砌块产品期达到 21d 后，即开始浇水湿润，待小砌块表面现浮水后，开始砌筑施工：砌筑时将小砌块的地面朝上反砌于墙上，小砌块的搭接长度为块体长度的 1/3；砌体的砂浆饱满度要求为：水平灰缝 90%以上，竖向灰缝 85%以上；墙体每天砌筑高度为 15m，填充墙砌筑 7d 后进行顶砌施工；为施工方便，在部分墙体上留置了净宽度为 1.2m 的临时施工河口，监理工程师要求对错误之处进行整改。

问题：

- 1.监理工程师同意地下室顶板拆模是否正确？背景资料中地下室顶板预应力梁拆除底模及支架的前置条件有哪些？
- 2.本题中的质量事故属于哪个等级？指出事故上报的不妥之处，质量事故报告还应包括哪些内容？
- 3.除背景资料已明确的焊接参数组合条件外，还有哪些参数的组合条件也需要进行焊接工艺评定？
- 4.针对背景资料中填充墙砌体施工的不妥之处，写出相应的正确做法。

参考答案：

- 1、不正确

前置条件：(1)底模应该在预应力张拉后拆除；

(2)底膜及支架拆除时的混凝土强度应符合同条件养护试件的强度要求；

(3)经过项目技术负责人的批准；

(4)有孔道灌浆的，灌浆强度不应低于 C30。

## 2、本质量事故属于一般事故

不妥一：现场有关人员立即向本单位负责人报告。

正确做法：香肠有关人员应立即向工程建设单位负责人报告。

不妥二：并在规定的时间内逐级上报至市(设区)级人民政府住建主管部门。

正确做法：工程建设单位负责人接到报告后，应于 1h 内向事故发生地县级以上人民政府住建主管部门及有关部门报告。

质量事故报告还应包括以下内容：

(1)事故的初步原因；

(2)事故报告联系人及联系方式；

(3)其他应报告的情况

3、还应有：首次采用的刚才、焊接材料、焊接方法、焊接位置等也需要进行焊接工艺的评定。

4、不妥之处一：进场小砌块龄期达到 21d 后，即开始浇水湿润，待小砌块表面浮水后，考试砌筑施工。

正确做法：进场小砌块的产品龄期不小于 28d，不需对小砌块浇水湿润，如遇天气干燥炎热，宜在砌筑前对其喷水湿润。

不妥之处二：小砌块的塔接长度为块体长度的 1/3。

正确做法：单排孔小砌块的塔接长度应为块体长度的 1/2。

不妥之处三：竖向灰缝的砂浆饱满度为 85%

正确做法：竖向灰缝的砂浆饱满度不得低于 90%

不妥之处四：填充墙砌筑 7d 后即开始顶砌施工。

正确做法：填充墙梁口下最后 3 皮砖应在下部墙砌完 14d 后砌筑

不妥之处五：在部分墙体上留置了净宽度为 1.2m 的临时施工洞口

正确做法：墙体上留置临时施工洞口，其侧边离交接处墙面不应小于 500 毫米，洞口净宽度不应超过 1 米。

### 案例(三)

#### 背景资料

某新建工程，建筑面积 15000 m<sup>2</sup>，地下两层，地上五层，钢筋混凝土框架结构采用 800mm 厚钢筋混凝土筏板基础，建筑总高 20m。建设单位与某施工总承包单位签订了总承包合同。施工总承包单位将建设工程的基坑工程分包给了建设单位指定的专业分包单位。

施工总承包单位项目经理部成立了安全生成领导小组，并配备了 3 名土建类专业安全员，项目经理部对现场的施工安全危险源进行了分辨识别。编制了项目现场防汛应急救援预案，按规定履行了审批手续，并要求专业分包单位按照应急救援预案进行一次应急演练。专业分包单位以没有配备相应救援器材和难以现场演练为由拒绝。总承包单位要求专业分包单位根据国家和相关规定进行整改。

外装修施工时，施工单位搭设了扣件式钢管脚手架(如图)。架体搭设完成后进行了验收检查，并提出了整改意见。

项目经理组织参见各方人员进行高出作业专项安全检查。检查内容包括安全帽、安全网、安全带、悬挑式物料平台等。

监理工程师认为检查项目不全面，要求按照《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)予以补充。

问题：

- 1、本工程至少应配置 3 名专职安全员，根据《住房和城乡建设部关于印发建筑施工企业主要负责人、项目经理部配置的》专职安全员是否妥当?并说明理由。
- 2、对施工总承包单位编制的防汛应急救援预案，专业承包单位应该如何执行?
- 3、支出背景资料中脚手架搭设的错误之处。
- 4、按照《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)，现场高处作业检查的项目还应补充哪些?

案例解答：

- 1、本工程至少配备 2 名专职安全员。

专职安全员的配置妥当。依据相关规定，建筑面积在 1-5 万 m<sup>2</sup>之间的应配备 2 名专职安全员，本工程建筑面积 15000 m<sup>2</sup>，理应配备 2 名，本工程配备了 3 名，因此妥当。

- 2、专业分包单位应：

(1)成立防汛应急领导小组并明确职责;

(2)按应急专业队伍的职责要求，成立应急队伍、并对应急物资进行学习使用;

(3)进行应急人员的专项培训;

(4)应结合实际情况开展一次防汛专项的应急演练。

3、

不妥一：横向扫地杆应在纵向扫地杆下部;

不妥二：当立杆的基础不在同一高度上时，必须将高出的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定，本图中，高出纵向

扫地杆只向低处延长了一跨。

不妥三：脚手架的步距一般不超过 1.8m，而本图中低处脚手架的最下一步步距为 2.3m。

不妥四：该脚手架宜采用刚性连墙件与建筑物可靠连接，亦可采用钢筋与顶撑配合使用的附墙方式，严禁使用只有钢筋

的柔性连墙件。

不妥五：立杆最上一步外，不应采用搭接的方式，而应采用对接，本图中，采用了搭接。

4、还应补充：临边防护、洞口防护、通道口防护、攀登作业、悬空作业、移动式操作平台。

#### 案例(四)

背景资料

某新建住宅工程，建筑面积 43200 m<sup>2</sup>，??结构，投资额 25910 万元

建设单位自行编制了招标工程量清单等招标文件，其中部分条款内容为：本工程实行施工总承包模式：承包??为土建、水电安装、内外装修及室外道路和小区园林景观；施工质量标准合格；工程款按每月完成工作量的 80% 支付，保修金为总价的 5%，招标控制价为 25000 万元；工期自 2013 年 7 月 1 日起至 2014 年 9 月 30 日止，工期为 15 个月；园林景观由建设单位指定专业侵蚀单位施工。

某工程总承包单位按市场价格计算为 25200 万元，为确保中标最终以 23500 万元作为投标价，经公开招投标，该总承包单位中标，双方签订了工程施工总承包合同 A，并上报建设行政主管部门，建设单位因资金紧张提出工程款支付比例修改为按每月完成工作量的 70% 支付，并提出今后在同等条件下改施工总承包单位可以优先中标的条件。施工总承包单位同意了建设单位这一要求，双方据此重新签订了施工总承包合同 B，约定因此执行。

施工总承包单位组建了项目经理部，于 2013 年 6 月 20 日进场进行施工准备，进场 7 天内，建设单位组织设计，监理等单位共同完成了图纸绘制工作，相关方提出并签了意见，项目经理部进行了图纸交底工作。

2013 年 6 月 28 日，施工总承包单位编制了项目管理实施规划，其中：项目成本目标为 21620 万元，项目现金流量表如下：(单位：万元)：

项目现金流量表(单位：万元)

截止 2013 年 12 月来，累积发成工程成本 10395 万元，处置废旧材料所得 3.5 万元，获得贷款资金 800 万元，施工进度奖励 146 万元。

内装修施工时，项目经理配发现建设单位提供的工程量清单中未包括一层公共区域地面面层子目，铺占面积 1200 m<sup>2</sup>。因招标工程量清单中没有类似子目，于是

项目经理按照市场价格重新组价，综合单价 1200 m<sup>2</sup>，经现场专业监理工程师审核后上报建设单位。

2014 年 9 月 30 日工程通过竣工验收，建设单位按照相关规定，提交了工程竣工验收备案表，工程竣工验收报告，人防及消防单位出具的验收文件，并获得规划，[环保](#)等部门出具的认可文件，在当地建设行政主管部门成了相关备案工作。

问题：

- 1、双方签订合同的行为是否违法？双方签订的哪份合同有数？施工单位遇到此类现象时，需要把握哪些关键点。
- 2、工程图纸会审还应有哪些单位参加？项目经理部进行图纸交底工作的目的是什么。
- 3、项目经理部制定项目成本计划的依据有哪些。施工至第几个月时项目累计现金流为正？该月的累计净现金流是多少万元。
- 4、截止 2014 年 12 月末，本项目的合同完工进度是多少。建造合同收入是多少万元(保留小数点后两位)？资金供应需要考虑哪些条件。
- 5、招标单位应对哪些招标工程量清单总体要求负责。除工程量清单品项外，还有哪些情况允许调整招标工程量清单所列工程量。依据本合同原则计算层公共区域楼地面面层的综合单价(单位：元/m<sup>2</sup>)及总价(单位：万元，保留小数点后两位)分别时多少。

在本项目的竣工验收备案工作中，施工总承包单位还要向建设单位提交哪些文件？

答案：

1、双方签订合同行为违法。双方签订的合同 A 有效。

施工单位遇到此类问题时，应把握关于工期、质量、造价的约定是否符合招标、中标文件，还应把握对工程进度拨款和竣工结算程序是否与招、中标文件相悖。

2、工程图纸会审还应有设计单位、施工单位参加。

项目经理部进行图纸交底的目的是：

(1)明确存在重大质量风险源的关键部位或工序，提出风险控制要求或工作建议；

(2)对参建方的疑问、说明，交底的目的在于使具体的作业者和管理者明确计划的意图和要求掌握质量标准及其实现的程序与方法，

(3)在质量活动的实施过程中，则要求严格执行计划的行动方案规范行为把质量管理计划的各项规定和安排落实到具体的资源配置和作业技术活动中去。

3、项目经理部制定本计划的依据包括：

(1)合同文件；

(2)项目管理实施规划；

(3)可研报告和相关设计文件；

(4)市场价格信息；

(5)相关定额；

(6)类似项目的成本资料。

施工至第 8 个月时累计净现金流量为正。该月累计净现金流量是 425 万元。

4、截止 12 月末，本项目的合同完工进度是： $10395/21620 \times 100\% = 48.08\%$

资金供应需要考虑：



5、招标单位应对工程量清单的完整性和准确性负责。

除工程量清单偏项外，法律法规变化、项目特征不符、工程量偏差过大也可以调整清单所列工程量。

楼公共区域楼地面面层综合单价为 11200 元  $m^2$ ，总价为  $1200m^2 \times 1200 \text{ 元} / m^2 = 144 .00$  万元。

6、施工总包单位还应向建设单位提交以下文件：

- (1)工程竣工验收备案表;
- (2)上程竣工验收报告;
- (3)法律行政法规规定应当自规划环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件;
- (4)法律规定应当自公安消防部门出具的对大型人员密集场所和其他特殊建设工程验收合格的证明文件;
- (5)自人防部门出具的验收文件;
- (6)施工单位签署的工程质量保证书;
- (7)法规规章规定必须提供的其他文件。

住宅工程还应当提交住宅质量保证书和住宅使用说明书

### 案例(五)

#### 背景资料

某住宅楼工程，场地占地面积约 10000 $m^2$ ，建筑面积约 14000 $m^2$ ，地下两层，地上 16 层，层高 2.8m，檐口高 47m，结构设计为?板基础。剪力墙结构，施工总承包单位为外地企业，在本项目所在地设有分公司。

本工程项目经理组织编制了项目施工组织设计，经分公司技术部经理审核后，报分公司总工程师(公司总工程师授权)审批;由项目技术部门经理主持编制外脚手架(落地式)施工方案，经项目总工程师、总监理工程师、建设单位负责人签字批准实施。

在施工现场消防技术方案中，临时施工道路(宽 4m)与施工(消防)用主水管沿在建筑住宅楼环装布置，消火栓设在施工道路内侧，距路 4 线 5m，在建住宅楼外边线道路中线 9m，施工用水管计算中，现场施工用水量( $q_1+q_2+q_3+q_4$ )为 8.5L/S，官网水流速度 1.6m/s，漏水损失 10%，消防用水量按最小用水量计算。

根据项目试验计划，项目总工程师会同实验员选定 1、3、5、7、9、11、13、16 层各留置 1 组 C30 混凝土同条件养护试件，试件在浇筑点制作，脱模后放置在下一层楼梯口处 第 5 层 C30 混凝土同条件养护试件强度试验结果为 28MPa。

施工过程中发生塔吊倒塌事故，在调查塔吊基础时发现：塔吊基础为 6m\*6m\*0.9m，混凝土强度等级为 C20，天然地基持力层承载力特征值( $f?$ )为 130kpa，施工单位仅对地基承载力进行计算，并据此判断满足安全要求。

针对项目发生的塔吊事故，当地建设行政主管部门认定为施工总承包单位的不良行为记录，对其诚信行为记录及时进行了公布、上报，并向施工总承包单位工商注册所在地的建设行政主管部门进行了通报。

问题

1 指出项目施工组织设计、外脚手架施工方案、塔吊安装拆卸方案编制、审批的不妥之处，并写出相应的正确做法。

2 指出施工消防技术方案的不妥之处，并写出相应的正确做法：施工总用水量是多少(单位：

L/S)施工用水主管的计算管径是多少(单位 mm，保留两位小数)?

3 题中同条件养护试件的做法有何不妥。并写出正确做法，第 5 层 C30 混凝土同条件养护试件的强

度代表值是多少。

4 分别指出项目塔吊基础设计计算和构造中的不妥之处。并写出正确做法。

5 分别写出项目所在地和企业工商注册所在地建设行政主管部门对施工企业诚信行为记录的管理内容有哪些。

答案及解析：

1、不妥之处：本工程项目经理组织编制了施工组织设计，经分公司技术部经理审核后，报分公司总工程师(公司总工程师授权)审批。

正确做法：应自工程项目经理审核，报公司总工程师审批。

不妥之处二：自项目技术部经理主持编制外脚手架(落地式)施工方案，经项目总工程师审批。

正确做法：应自工程项目经理、项目技术负责人或项目专业技术方案师牵头进行编制，报公司质量、技术、安全部门专业技术人员审核后，报公司总工程师和总监理工程师审批。

不妥之处三：专业承包单位组织编制塔吊安装拆卸方案.按规定经专家论证后，报施工总包单位总工程师、总监理工程师、建设单位负责人签字批准实施。

正确做法 经专家论证后 ,应报总包单位技术负责人及专业承包单位技术负责人、总监理工程师、建设单位负责人签字批准实施。

2、不妥之处一：消火栓设置在施工道路内侧，距路中线 5m。

正确做法：消火栓距路边不应大于 2m

不妥之处二：消火栓在建住宅楼外边线距道路中线 9m。

正确做法：消火栓距拟建房屋不小于 5m，且不大于 25m。

建筑工程消防用水量去 10L/S，且建筑面积 <math>50000 \text{ m}^2 < p="">

且：

则： $=10\text{L/s}$ ，又因为漏水损失为 10%，

则：施工现场总用水量为  $10 \times (1+10\%)=11\text{L/s}$

施工用水主管的计算管径为：

3、不妥之处：各层各留组 C30 混凝土同条件养护试件。

正确做法一：各层预留两组 C30 混凝土同条件养护试件。

不妥之处二：脱模后放置在下层楼梯口处。

正确做法二：脱模后应放置在浇筑地点旁边。

第五层 C30 混凝土同条件养护试件的强度代表值是 C25

4、不妥之处：塔吊的基础为  $6\text{m} \times 6\text{m} \times 0.9\text{m}$ ，混凝土强度等级为 C20.

正确做法：塔吊的基础为  $6\text{m} \times 6\text{m} \times 0.9\text{m}$ ，混凝土强度等级不低于 C25

不妥之处二：施工单位仅对地基承载力进行计算。

正确做法：塔吊的轨道基础和混凝土基础必须经过设计验算，验收合格后方可使用。

5.省、自治区和直辖市建设行政主管部门负责审查整改结果，对整改确有实效的，由企业提出申请，经批准，可缩短其不良行为记录信息公布期限，但公布期限最短不得少于3个月，同时将整改结果列于相应不良行为记录后，供有关部门和社会公众查询；对于拒不整改或整改不力的单位，信息发布部门可延长其不良行为记录信息公布期限。

