

2016 年全国一级建造师执业资格考试 建筑工程管理与实务（真题）

考试时间：120 分钟 满分：160 分

题 号	单选题（共 20 分）	多选题（共 20 分）	案例分析题（共 120 分）	总分	核分人
得 分					

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有一个最正确或最符合题意，选对每题得 1 分，没选或错选均不得分）

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

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

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. 混合结构体系

【答案】B

4. 下列水泥品种中，配制 C60 高强混凝土宜优先选用（ ）。

- A. 矿渣水泥 B. 硅酸盐水泥
C. 火山水泥 D. 复合水泥

【答案】B

5. 下列混凝土掺合料中，属于非活性矿物掺合料的是（ ）。

- A. 石灰石粉 B. 硅灰 C. 沸石粉 D. 粒化高炉矿渣粉

【答案】A

6. 关于花岗石特性的说法，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

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

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

- 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

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

10. 下列塑料管材料类别汇总，最适合用作普通建筑雨水管道的是（ ）。
A. PVC - C B. PP - R C. PVC - U D. PEX

【答案】C

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. ③①⑤②④ D. ③②①④⑤

【答案】C

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

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

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投标
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

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

16. 氡是一种无色、无味、无法察觉的惰性气体，主要从（ ）等材料中所出。
A. 大理石 B. 油漆涂料 C. 符合地板 D. 化纤地毯

【答案】A

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

18. 关于施工文明施工的说法，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

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

20. 按新建民用建筑节能管理的要求，可不进行节能查验的材料和设备是（ ）。
- A. 结构材料
 - B. 保温材料
 - C. 制冷系统
 - D. 照明设备

【答案】A

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，至少有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

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

24. 可以起到防水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

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

26. 无粘接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

27. 关于屋面卷材防水施工要求的说法，正确的有（ ）。

- A. 先施工西部，在施工大面
- B. 平行屋脊搭接缝应顺流方向
- C. 打破面铺贴应采用满粘法
- D. 上下两层卷材垂直铺贴
- E. 上下两层卷材边搭接缝错开

【答案】ABCE

28. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300—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

29. 搭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

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

三、案例分析题（共5题，前3题各20分，后2题各30分）

（一）

背景材料

某综合楼工程，地下三层，地上二十层，总建筑面积68000m²，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～F10	4	3	3
	F11～F15	3	4	6
	F16～F20	5	4	3

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。

问题

1. 指出桩基施工方案中的错误之处，并分别写出相应的正确做法。
2. 变形测量发现异常情况时，第三方测量单位应及时采取哪些措施？针对变形测量，除基坑周边地表现明明显裂缝外，还有哪些异常情况也应立即报告委托方？
3. 参照下图示，在答题卡上相应位置绘制标准层装修的流水施工横道图。

施工过程	施工进度（周）										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	……
工序①											
工序②											
工序③											

4. 分别判断施工单位提出的两项费用索赔是否成立，并写出相应理由。

案例一：

1. 不妥一：灌注桩顶混凝土面超过设计标高 500。
正确做法：水下灌注时桩顶混凝土面标高到少要比设计标高超灌 0.8 到 1.0m。
不妥二：成桩后按总桩数的百分之 20 对桩身质量进行检验。
正确做法，对设计等级为甲级或地质条件复杂，成桩质量可靠性低的灌注桩，抽检数量不应少于总数的 30%，且不应少于 20 根。
2. 当变形量发生异常后，第三方监测机构必须立即报告委托方，同时应及时增加观测次数或调整变形测量方案。

当建筑变形观测过程中发生下列情况之一时，必须立即报告委托方：

- (1) 变形量或变形速率出现异常变化；
- (2) 周边或开挖面出现塌陷、滑坡情况；
- (3) 变形量达到或超出预警值；
- (4) 由于地震、暴雨、冻融等自然灾害引起的其他异常变形情况。

3. 横道图为

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
工序 1	①				②				③												
工序 2																					
工序 3																					

4. 索赔一：建设单位采购的材料进场复检结果不合格、施工单位提出费用索赔 8 万元成立。

理由：这是属于建设单位的责任，发包人未按照约定的时间和要求提供原材料、设备、场地、资金、技术资料的，承包人可以顺延工程日期，且在索赔时限内，因此有权要求赔偿停工、窝工等损失。

索赔二：施工单位对剥离检验及恢复发生的费用索赔 4 万元成立。

理由：无论何时甲方提出对工程部位进行剥离检验时的要求时，乙方应按要求进行剥离、若剥离检查无问题，且在索赔时限内，因此施工方因此产生的费用损失可以索赔。

(二)

背景材料

某新建体育馆工程，建筑面积约 2300m²，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 的临时施工洞口，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：小砌块的搭接长度为块体长度的 1/3。

正确做法：单排孔小砌块的搭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。

(三)

背景资料

某新建工程，建筑面积 15000m²，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 m²之间的应配备 2 名专职安全员，本工程建筑面积 15000m²，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链接，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。

(四)

背景资料

某新建住宅工程，建筑面积 43200m²，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；施工质量标准为合格；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，项目经理部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 1200m²。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系重新组价，综合单价 1200m²，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. 截至 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/m²）及总价（单位：万元，保留小数点后两位）分别为多少？

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. 项目经理部制定成本计划的依据包括：

(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. 截至 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/m²，总价为 $1200\text{m}^2 \times 1200 \text{ 元/m}^2 = 1440.00$ 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) 工程竣工验收报告；

(3) 法律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) 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。

(五)

背景资料

某住宅楼工程，场地占地面积约 10000m²，建筑面积约 14000m²，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_{ak} ）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 $< 50000\text{m}^2$

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. 项目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：工程质量和安全、合同履行、社会投诉、不良行为。

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：企业基本情况、资质、业绩、工程质量和安全、社会投诉。