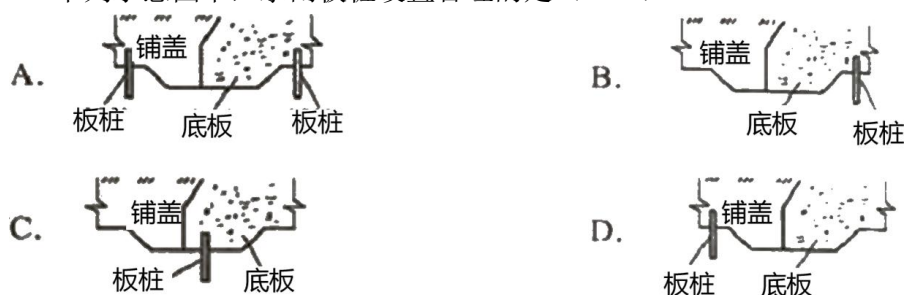


11. 水库大坝首次安全鉴定应在竣工验收后（ ）内进行。
- A. 三年 B. 四年
C. 五年 D. 十年
12. 下列内容中，不属于竣工决算审计监督和评价的内容是决算的（ ）
- A. 真实性 B. 合法性
C. 效益性 D. 时效性
13. 根据《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总[2016]132号），采用《水利工程施工机械台时费定额》计算施工机械使用费时，修理及替换设备费应除以（ ）的调整系数。
- A. 1 B. 1.1 C. 1.15 D. 1.2
14. 根据《水利工程设计概（估）算编制规定（工程部分）》（水总[2014]29号），下列费用中，不属于工程单价构成要素中“费”的组成部分是（ ）
- A. 基本直接费 B. 间接费 C. 企业利润 D. 税金
15. 根据《水利部关于修订印发水利建设质量工作考核办法的通知》（水建管[2018]102号），对省级水行政主管部门考核时，其中项目考核得分占考核总分的（ ）。
- A. 20% B. 30%
C. 40% D. 50%
16. 监理人收到承包人索赔通知书后，答复索赔处理结果的时间为（ ）天内。
- A. 15 B. 28
C. 30 D. 42
17. 施工详图提交施工单位前，应由（ ）签发。
- A. 项目法人 B. 监理单位
C. 设计单位 D. 质量监督机构
18. 河道在汛期安全运用的上限水位是指（ ）
- A. 保证水位 B. 最高洪水位
C. 设计水位 D. 校核水位
19. 某大坝工程级别为5级，对应注册建造师执业工程规模标准为（ ）
- A. 大型 B. 中型
C. 小（1）型 D. 小（2）型
20. 下列示意图中，水闸板桩设置合理的是（ ）



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. 根据《水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范》（SL47-1994），水工建筑物岩石基础开挖临近建基面不应采用（ ）施工。
- A. 洞室爆破 B. 梯段爆破
C. 预留保护层人工撬挖 D. 药壶爆破
E. 深孔爆破
22. 水工建筑物的耐久性是指在合理使用年限内保持其（ ）的能力。

- A. 经济性 B. 适用性
C. 安全性 D. 外观性
E. 维护性
23. 经纬仪角度测量的方法有（ ）
A. 回测法 B. 双测法
C. 全圆测回法 D. 回转法
E. 方格网法
24. 下列关于钢筋的表述，正确的（ ）
A. HPB 表示为带肋钢筋
B. HRB335 中的数字表示极限强度
C. HRB500 适宜用做预应力钢筋
D. I 型冷轧扭钢筋的截面形状为矩形
E. CRB 为冷轧带肋钢筋
25. 土坝坝面作业包含的主要工序有（ ）
A. 铺料 B. 排水
C. 整平 D. 压实
E. 加水
26. 根据水利部《关于调整水利工程项目施工准备开工条件的通知》（水建管[2017]177 号），项目施工准备开工应满足的条件包括（ ）
A. 项目可行性研究报告已经批准
B. 环境影响评价文件已批准
C. 年度投资计划已下达
D. 初步设计报告已批复
E. 建设资金已落实
27. 根据《水利水电工程设计质量评定标准》（TCWHIIDA00012017），下列内容中，属于施工组织设计部分的经济性要求是（ ）
A. 主要基础资料齐全可靠
B. 导流方案应满足下游供水的要求
C. 导流建筑物规模恰当
D. 对外交通方案符合实际
E. 施工布置应满足爆破对安全距离的要求
28. 水资源规划按层次划分为（ ）
A. 全国战略规划 B. 供水规划
C. 流域规划 D. 区域规划
E. 调水规划
29. 开发建设项目水土流失防治指标包括（ ）
A. 土地侵蚀模数 B. 扰动土地整治率
C. 水土流失总治理度 D. 土壤流失控制比
E. 拦渣率
30. 根据《水电水利工程施工监理规范》（DL/T5111-2012），工程变更分为（ ）
A. 特别重大工程变 B. 重大工程变更
C. 较大工程变更 D. 一般工程变更
E. 常规设计变更

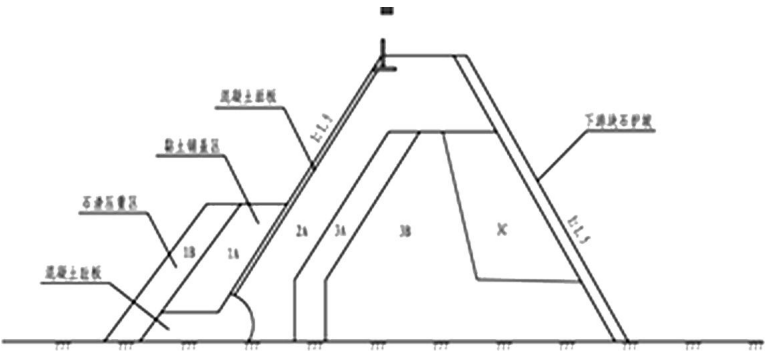
三、案例分析题（共 4 题，每题 20 分。）

案例一

背景材料：

某水库工程由混凝土面板堆石坝，溢洪道和输水隧洞等等主要建筑物组成。水库总库容 0.9 亿 m³。

混凝土面板堆石坝最大坝高 68m，大坝上下游坡度比 1：1.5，大坝材料分区包括：石渣压重（1B）区，黏土覆盖（1A）区，混凝土趾板。混凝土面板及下游块石护坡等。混凝土面板堆石坝材料分区示意图见图 1。



混凝土面板堆石坝材料分区示意图

施工过程中发生如下事件：

事件 1：施工单位在坝体填筑前，按照设计要求对堆石料进行了现场碾压试验。通过实验确定了振动碾的激振力。振幅、频率、行车速度和填料加水等碾压参数。

事件 2：施工单位在面板混凝土施工后，提供了面板混凝土配合比，见表 1。

表 1 面板混凝土配合比

编号	水泥品种等级	水胶比	砂率	每方混凝土材料用量 kg/m ³					
				水	水泥	砂	小石	中石	粉煤灰
1-1	P-MH42.5	A	B	122	249	760	620	620	56

事件 3：混凝土面板分部工程共有 48 个单元工程。单元工程质量评定全部合格，其中 28 个单元工程质量优良，主要单元工程，重要隐蔽单元工程（关键施工单元工程）质量优良，且未发生质量事故；中间产品质量全部合格，其中混凝土试样质量达到优良，原材料质量合格，故该分部工程评定为优良。

事件 4：根据施工进度安排和度汛要求，第一年汛后坝体施工由导游洞导流，土石围堰挡水，围堰高度 14.8m；第二年汛前坝体施工高程超过上游围堰顶高程，汛期大坝临时挡洪度汛，相应大坝可拦洪库容为 0.3×108m³。

问题：

1、指出图中 2A、3A、3B、3C 所代表的坝体材料分区名称？

2、除背景资料所述内容外，事件 1 中的碾压参数还应包括哪些？

3、计算事件 2 混凝土施工配合比表中的水胶比（A）、砂率（B）的值。（用百分比表示、保留小数点后两位）

4、事件 3 中趾板分项工程的质量评定是否正确？简要说明理由。

5、指出该水库工程的工程等别，工程规模及混凝土面板堆石坝建筑物的级别。指出事件 4 土石堰的洪水标准和面板堆石坝施工期临时度汛的洪水标准。

案例二

背景资料：

某水利水电工程项目采取公开招标方式招标，招标人依据《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版）编制招标文件。招标文件明确：承包人应具有相应资质和业绩要求、具有 AA 以上的信用等级；投标有效期为 60 天；投标保证金为 50 万元整。在招标投标和施工过程中发生如下事件：

事件 1：A 投标人在规定的时间内，就招标文件设定信用等级作为资格审查条件，向招标人提出书面异议。

事件 2：该项目因故需要暂停评标，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期至 90 天。B 投标人同意延长投标有效期，但同时要求局部修改其投标文件，否则拒绝延长。

事件 3：C 投标人提交全部投标文件后发现报价有重大失误，在投标截止时间前，向招标人递交了书面文件，要求撤回投标文件，放弃本次投标。

事件 4：投标人 D 中标并与发包人签订施工总承包合同根据合同约定，总承包人 D 把土方工程分包给具有相应资质的分包人 E，并与之签订分包合同，且口头通知发包人。分包人 E 按

照规定设立项目管理机构，其中，项目负责人、质量管理人员等均为本单位人员。

事件 5：监理工程师检查时发现局部土方填筑压实度不满足设计要求，立即向分包人 E 下达了书面整改通知。分包人 E 整改后向监理机构提交了回复单。

问题

1. 针对事件 1，招标人应当如何处理？

2. 针对事件 2，B 投标人提出修改其投标文件的要求是否妥当？说明理由。招标人应如何处理该事件？

3. 事件 3 中，招标人应如何处理 C 投标人撤回投标文件的要求？

4. 指出并改正事件 4 中不妥之处，分包人 E 设立的项目管理机构中，还有哪些人员必须是本单位人员？

5. 指出并改正事件 5 中不妥之处。

案例三

背景资料：

某施工单位承担新庄穿堤涵洞拆除重建工程施工，该涵洞建筑物级别为 2 级，工程建设内容包括：拆除老涵洞、重建新涵洞等。老涵洞采用凿除法拆除；基坑采用挖明沟和集水井方式进行排水。施工平面布置示意图如图 3 所示。

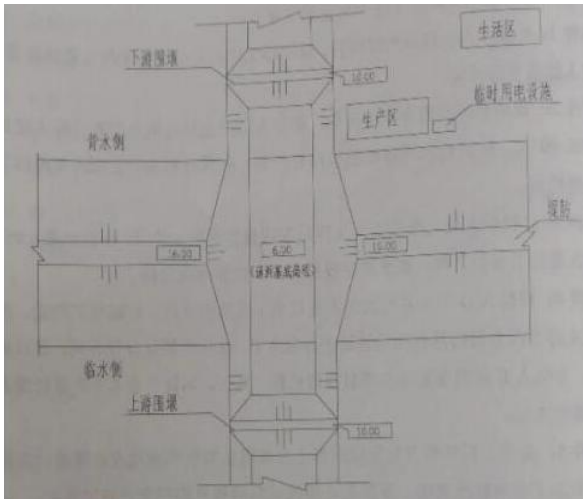


图 3 施工平面布置示意图

为加强施工管理，规范施工项目负责人执业行为，根据《水利水电工程注册建造师施工管理签章文件目录》，施工单位梳理出需由该施工项目负责人（注册建造师）签署的施工管理文件清单，其中，质量管理类文件包括施工技术方案报审表等。

根据《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015），施工单位在施工前，针对本工程提出了需编制专项施工方案的单项工程清单。专项施工方案以施技术方案报审表开工报送，专项施工方案包括工程概况等内容。对于需组织专家进行审查论证的专项施工方案，在根据专家审查论证报告修改完善并履行相应审核签字手续后组织实施。

问题

1. 根据《水利水电工程注册建造师施工管理签章文件目录》除施工技术方案报审表外，需由项目负责人（注册建造师）签署的质量管理类文件，还应包括哪些？

2. 根据《水利水电工程施工安全管导则》（SL721-2015），结合背景资料，本工程中需编制专项施工方案的单项工程有哪些？其中需组织专家进行审查论证的有哪些？说明需组织专家审查论证的理由。

3. 根据《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015），除工程概况外，专项施工方案中还应包括哪些方面的内容？根据专家审查论证报告修改完善后的专项施工方案，在实施前履行哪些审核签字手续？

案例四

背景资料：

发包人与承包人依据《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版）签订了河道整治工程施工合同，合同约定：（1）签约合同价为 860 万元，合同工期为 11 个月，2016 年 12 月 1 日开工；（2）质量保证金为签约合同价的 3%，质量保证金在合同工程完工验收和缺陷责任期满后分两次退还，每次退还 50%；（3）缺陷责任期为一年；（4）逾期完工违约金为签约合同价的 3.5‰/天。施工过程中发生如下事件：

事件 1：发包人根据合同约定按时向承包人提供了施工场地范围图和施工场有关资料。

事件 2：项目经理因故要短期离开施工现场，事前履行了相关手续，在项目经理离开期间，施工项目部向监理人提交了单元工程质量报验单，该报验单仅盖有施项目部印章。

事件 3：2017 年 11 月 20 日签发的合同工程完工证书中注明合同工程完工验收间（实际完工日期）为 2017 年 11 月 8 日。

事件 4：在缺陷责任期内，为修补工程缺陷，经发包人同意，承包人动用了质量保证金 6 万元整，监理人确认在缺陷责任期满后项目达到质量标准，缺陷责任期按时终止。

问题：1. 事件 1 中发包人提供的施工场地范围图应明确哪些主要内容？施工场地有关资料包括哪些？

2. 针对事件 2，说明项目经理离开现场前要履行什么手续？施工项目部报送单元工程质量报验单还应履行何种签章手续？

3. 针对事件 3，计算逾期完工违约金（单位：万元，保留小数点后两位）。

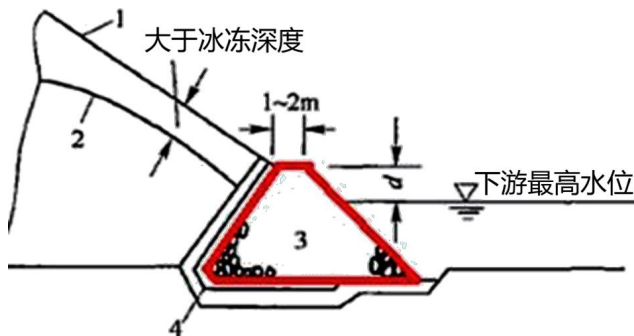
4. 针对事件 3 和事件 4，提出质量保证金退还的时间并计算金额（单位：万元，保留小数点后两位）。

2019 年水利水电工程管理与实务参考答案及解析 233 网校版

一、单项选择题

1. 参考答案：B

参考解析：



堆石棱体排水

1-下游坝坡；2-浸润线；3-棱体排水；4-反滤层

2. 参考答案：B

参考解析：为了便于检查坝体和排除坝体渗水，在靠近坝体上游面沿高度每隔 15-30m 设一检查兼作排水作用的廊道。

3. 参考答案：D

参考解析：拱坝是超静定结构，有较强的超载能力，受温度的变化和坝肩位移的影响较大。

4. 参考答案：D

参考解析：根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL 252-2017 的规定，对于我国不同地区、不同条件下建设的防洪、灌溉、发电、供水和治涝等水利水电工程等别，根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性，划分为 I、II、III、IV、V 五等。

5. 参考答案：C

参考解析：1 级、2 级永久性水工建筑物中闸门的合理使用年限应为 50 年，其他级别的永久性水工建筑物中闸门的合理使用年限应为 30 年。

6. 参考答案：B

参考解析：如图所示，上盘上升，下盘下降的断层称为逆断层。

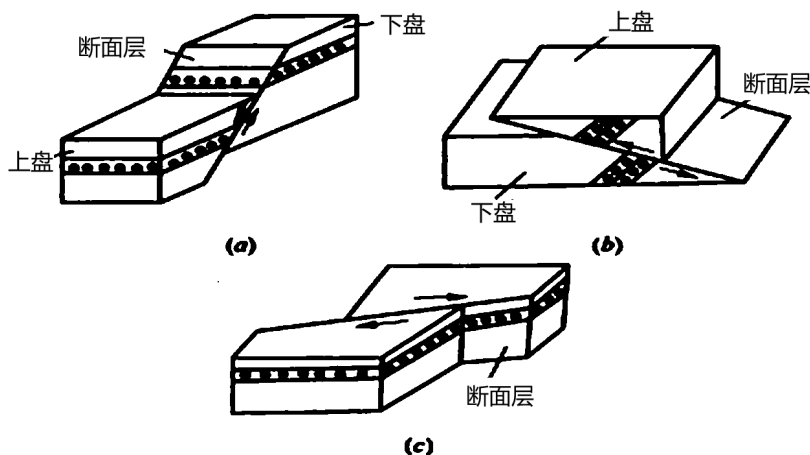


图2F311021-3 断层类型

(a) 正断层；(b) 逆断层；(c) 平移断层

7. 参考答案：B

参考解析：密实度，指材料体积内被固体物质所充实的程度，其值为材料在绝对密实状态下的

体积与在自然状态下的体积的百分比。

8. 参考答案：A

参考解析：塞堵漏洞进口是最有效最常用的方法。

9. 参考答案：A

参考解析：凡在坠落高度基准面 2m 和 2m 以上有可能坠落的高处进行作业，均称为高处作业。

10. 参考答案：A

参考解析：由于工程项目基本条件发生变化，引起工程规模、工程标准、设计方案、工程量的改变，其静态总投资超过可行性研究报告相应估算静态总投资在 15%以下时，要对工程变化内容和增加投资提出专题分析报告。超过 15%以上（含 15%）时，必须重新编制可行性研究报告并按原程序报批。

11. 参考答案：C

参考解析：水库大坝实行定期安全鉴定制度，首次安全鉴定应在竣工验收后 5 年内进行，以后应每隔 6 -10 年进行一次。

12. 参考答案：D

参考解析：竣工决算审计是指水利基本建设项目（以下简称建设项目）竣工验收前，水利审计部门对其竣工决算的真实性、合法性和效益性进行的审计监督和评价。

13. 参考答案：B

参考解析：根据《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总[2016]132 号），施工机械台时费定额的折旧费除以 1.15 调整系数，修理及替换设备费除以 1.10 调整系数，安装拆卸费不变。

14. 参考答案：A

参考解析：费：指按规定计入工程单价的其他直接费、间接费、企业利润和税金。

15. 参考答案：C

参考解析：根据《水利部关于修订印发水利建设质量工作考核办法的通知》（水建管[2018]102 号），每年对省级水行政主管部门进行水利建设质量工作考核。每年 7 月 1 日至次年 6 月 30 日为一个考核年度。考核采用评分和排名相结合的综合评定法，满分为 100 分，其中总体考核得分占考核总分的 60%，项目考核得分占考核总分的 40%。

16. 参考答案：D

参考解析：监理人应商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果答复承包人。

17. 参考答案：B

参考解析：施工详图经监理单位审核后交施工单位施工。

18. 参考答案：A

参考解析：保证水位是指保证江河、湖泊在汛期安全运用的上限水位。

19. 参考答案：B 参见教材 P356

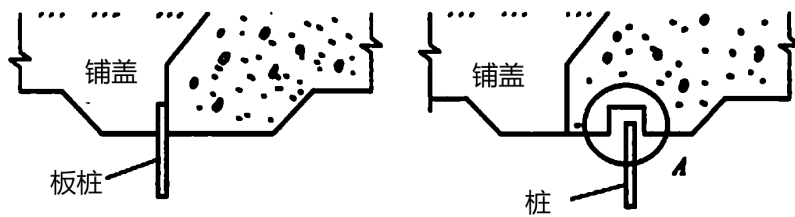
参考解析：

注册建造师执业工程规模标准（水利水电工程）				表 2F333001-1		
工程类别	项目名称	单位	规模			备注
			大型	中型	小型	
水库工程 (蓄水枢纽工程)		亿立方米	≥1.0	1.0~0.001	<0.001	总库容 (总蓄水容积)
	主要建筑物工程 (包括大坝、隧洞、溢洪道、 电站厂房、船闸等)	级	1、2	3、4、5		建筑物级别

	次要建筑物工程	级		3、4	5	建筑物级别
	临时建筑物工程	级		3、4	5	建筑物级别
	基础处理工程	级	1、2	3、4、5		相应建筑物级别
	金属结构制作与安装工程	级	1、2	3、4、5		相应建筑物级别
	机电设备安装工程	级	1、2	3、4、5		相应建筑物级别

参考答案：D

参考解析：



二、多项选择题

21. 参考答案：AD

参考解析：严禁在设计建基面、设计边坡附近采用洞室爆破法或药壶爆破法施工。

22. 参考答案：BC

参考解析：建筑物耐久性是指，在设计确定的环境作用和规定的维修、使用条件下，建筑物在合理使用年限内保持其适用性和安全性的能力。

23. 参考答案：AC

参考解析：测角的方法有回测法（一个测站只有两个方向需要测）、全圆测回法（一个测站多于两个方向需要测）。

24. 参考答案：CDE

参考解析：牌号中 HPB 代表热轧光圆钢筋，HRB 代表热轧带肋钢筋，牌号中的数字表示热轧钢筋的屈服强度。AB 选项错。

HRB500 带肋钢筋强度高，但塑性与焊接性较差，适宜用做预应力钢筋。 C 选项正确。

冷轧扭钢筋，按其截面形状不同分为 I 型（矩形截面）和 II 型（菱形截面）两种类型。 D 选项正确。

冷轧带肋钢筋，其牌号由 CRB 和钢筋的抗拉强度最小值构成， C、R、B 分别为冷轧、带肋、钢筋三个词的英文首位字母。 E 选项正确。

25. 参考答案：ABD

参考解析：根据施工方法、施工条件及土石料性质不同，坝面作业可以分为铺料、整平和压实三个主要工序。

26. 参考答案：ABCE

参考解析：根据水利部《关于调整水利工程项目施工准备开工条件的通知》（水建管[2017]177 号），将水利工程项目施工准备开工条件调整为：项目可行性研究报告已经批准，环境影响评价文件等已经批准，年度投资计划已下达或建设资金已落实；项目法人即可开展施工准备，开工建设。

27. 参考答案：CD

参考解析：（1）围堰结构形式应优先考虑利用当地材料及开挖渣料，经济合理。

（2）导流建筑物规模选择恰当。

（3）料源的选择、料场的规划以及材料的开采、加工、运输、存放等环节切合实际，且较经济合理。

（4）主体工程施工方案经济合理，设备选型恰当。

（5）对外交通方案符合实际，经济合理，宜永久与临时结合，统筹考虑。

（6）施工进度、土石方平衡、施工临时设施规模及施工临时占地合理。

（7）工程量计算符合有关规范规定，计算成果基本准确。

28. 参考答案：ACD

参考解析：水资源规划按层次分为：全国战略规划、流域规划和区域规划。

29. 参考答案：BCDE

参考解析：开发建设项目水土流失防治指标应包括扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项。

30. 参考答案：BCDE

参考解析：工程变更依据其性质与对工程项目的影晌程度，分为重大工程变更、较大工程变更、一般工程变更、常规设计变更四类。

三、案例分析题

案例一：

参考答案：

1、2A 代表垫层区；3A 代表过渡区；3B 代表主堆石区；3C 代表下游堆石区（次堆石区）。

2、干密度、碾重、铺料厚度、碾压遍数。

3、（1）水胶比（A）= $122 / (249 + 56) = 41.00\%$

（2）砂率（B）= $760 / (760 + 620 + 620) = 38.00\%$

4、混凝土趾板分部工程的质量评定不正确；因为 48 个单元工程，单元工程质量评定全部合格，其中 28 个单元工程质量优良，即优良率为 58%，小于 70%，不满足优良的条件，故只能评定为合格。

5、（1）该水库工程的工程等别为 III 等，工程规模为中型，混凝土面板堆石坝建筑物的级别为 3 级。

（2）10-5 年。

（3）100-50 年。

案例二：

参考答案：

1. 招标人收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

2. 不妥；同意延长投标有效期的投标人应当相应延长期投标担保的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金，因延长投标有效期造成投标人损失的，招标人应当给予补偿，但因不可抗力需延长投标有效期的除外。

3. 招标人同意 C 投标人撤回投标文件的要求。招标人已收取投标保证金的，应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 内退还。

4. 不妥之处：口头通知发包人。

改正：工程分包应在施工承包合同中约定，或经项目法人书面认可，承包人应在分包合同签订后 7 日内，送发包人备案。

本单位人员还包括：技术负责人、财务负责人、安全管理人员。

5. 不妥之处：监理工程师向分包人 E 下达了书面整改通知。

改正：监理工程师向总承包人下达书面整改通知，总承包人再通知分包人整改。

不妥之处：分包人 E 整改后向监理单位提交了回复单。

改正：分包人 E 整改后向总承包人提交回复单，总承包人再提交给监理单位。

案例三

参考答案：

1. 联合测量通知单、施工质量缺陷处理措施报审表、质量缺陷备案表、单位工程施工质量评定表。

2. 基坑支护、降水工程，土方开挖工程，临时用电工程，围堰工程，拆除工程；深基坑工程；因为堤防顶部高程为 16m，涵洞基底高程为 6m，开挖深度为 10m，开挖超过了 5m，属于深基坑工程，达到了超过一定规模的危险性较大的单项工程，所以需要专家论证。

3. 编制依据、施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施、劳动力计划和设计计算书及相关图纸等。

审核签字手续：经施工单位技术负责人、总监理工程师、项目法人单位负责人审核签字后方可组织实施。

案例四

参考答案：

1. (1) 永久占地与临时占地的范围和界限。

(2) 地质勘探、水文气象、地形地貌、地下管线和地下设施等有关资料。

2. (1) 应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。

(2) 项目经理委派代表的签字。

3. 合同工期为 11 个月，2016 年 12 月 1 日开工，合同完工日期应为 2017 年 10 月 31 日。实际完工日期为 2017 年 11 月 8 日，逾期 8 天。逾期完工违约金为 $860 \times 3.5\% \times 8 = 24.08$ 万元/天。

4. (1) 合同工程完工证书颁发后 14 天内，即 2017 年 11 月 20 日后 14 天内；金额： $860 \times 3\% \times 1/2 = 12.90$ 万元

(2) 工程质量保修期期满 30 个工作日内，即 2018 年 11 月 8 日后 30 个工作日内；金额= $860 \times 3\% \times 1/2 - 6 = 6.90$ 万元。