

2023年二级建造师《建筑工程管理与实务》真题答案及解析

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。选对每题得分，没选或错选均不得分）。

1. 混凝土结构的环境类别Ⅱ是指（ ）。

- A. 一般环境
- B. 海洋氯化物环境
- C. 冻融环境
- D. 化学腐蚀环境

【答案】 C

2. HRB400 钢筋的屈服强度标准值不小于（ ）。

- A. 300MPa
- B. 400MPa
- C. 420MPa
- D. 500MPa

【答案】 B

3. 关于矿渣水泥的特性，正确的是（ ）。

- A. 抗冻性好
- B. 干缩性小
- C. 抗渗性差
- D. 早期强度高

【答案】 C

4. 高层建筑物主轴线的竖向投测一般采用（ ）。

- A. 外控法
- B. 内控法
- C. 距离交汇法
- D. 直角坐标法

【答案】B

【解析】建筑物主轴线的竖向投测，主要有外控法和内控法两类，多层建筑可采用外控法或内控法，高层建筑一般采用内控法。

5. 吊顶吊杆长度大于 () m，应设置反支撑。

A. 1.0

B. 1.2

C. 1.3

D. 1.5

【答案】D

【解析】吊杆距主龙骨端部和距墙的距离不应大于 300mm。主龙骨上吊杆之间的距离应小于 1000mm；主龙骨间距不应大于 1200mm。当吊杆长度大于 1.5m 时，应设置反支撑。当吊杆与设备相遇时，应调整增设吊杆。

6. 下列对冬期施工土方回填的要求，正确的是 ()。

A. 预留沉陷量应比常温时减少

B. 大面积回填土严禁含有冻土块

C. 铺土厚度应比常温施工时减少 10%~15%

D. 铺填时有冻土块应分散开

【答案】D

【解析】土方回填时，每层铺土厚度应比常温施工时减少 20%~25%，预留沉陷量应比常温施工时增加。选项 AC 错误，对于大面积回填土和有路面的路基及其人行道范围内的平整场地填方，可采用含有冻土块的土回填，但冻土块的粒径不得大于 150mm，其含量不得超过 30%。选项 B 错误，铺填时冻土块应分散开，并应逐层夯实。选项 D 正确。

7. 人员密集场所的建筑外墙外保温材料的燃烧性能应为 ()。

A. A 级

B. 不低于 B1 级

C. 不低于 B2 级

D. 不低于 B 级

【答案】A

【解析】设置为人员密集场所的建筑，其外墙外保温材料的燃烧性能应为 A 级。

8. 填充墙砌体顶部与承重主体结构之间的空隙部分应在墙体砌筑 () 浇筑。

A. 当天

B. 3 天

C. 7 天

D. 14 天

【答案】D

【解析】填充墙砌体砌筑，应在承重主体结构检验批验收合格后进行；填充墙顶部与承重主体结构之间的空隙部位，应在填充墙砌筑 14d 后进行砌筑。

9. 防水砂浆适用于 () 的工程。

A. 有剧烈振动

B. 结构刚度大

C. 处于侵蚀性介质

D. 环境温度高于 100°C

【答案】B

【解析】防水砂浆具有操作简便，造价便宜，易于修补等特点，仅适用于结构刚度大、建筑物变形小、基础埋深小、抗渗要求不高的工程，不适用于有剧烈振动、处于侵蚀性介质及环境温度高于 100°C 的工程。

10. 建筑物结构体系承受竖向荷载和侧向荷载，并将其传至 ()。

A. 地基

B. 楼面

C. 屋面

D. 地面

【参考答案】A

【参考解析】结构体系承受竖向荷载和侧向荷载，并将这些荷载安全地传至地基。

11. 下列民用建筑防护栏杆的做法，正确的是 ()。

- A. 临空高度 10m 内天井栏杆高度 1.0m
- B. 临空高度 25m 阳台栏杆高度 1.05m
- C. 医院建筑临开敞中庭栏杆高度 1.15m
- D. 上人屋面临开敞中庭栏杆高度 1.2m

【参考答案】D

【参考解析】栏杆应以坚固、耐久的材料制作，并能承受荷载规范规定的水平荷载；临空高度在 24m 以下时，栏杆高度不应低于 1.05m，临空高度在 24m 及以上时，栏杆高度不应低于 1.10m；上人屋面和交通、商业、旅馆、学校、医院等建筑临开敞中庭的栏杆高度不应低于 1.2m。

12. 关于围护结构保温层的说法，正确的是（ ）。

- A. 间歇空调的房间宜采用外保温
- B. 连续空调的房间宜采用内保温
- C. 旧房改造，外保温效果最好
- D. 内保温可提高结构的耐久性

【参考答案】C

【参考解析】间歇空调的房间宜采用内保温；连续空调的房间宜采用外保温。旧房改造，外保温的效果最好。

13. 砌体结构房屋的砌体抗震墙施工应（ ）。

- A. 先砌墙后浇构造柱
- B. 先浇构造柱后砌墙
- C. 随砌墙随浇构造柱
- D. 先浇框架梁柱后砌墙

【参考答案】A

【参考解析】对于砌体抗震墙，其施工应先砌墙后浇构造柱、框架梁柱。

14. 关于钢材力学性能的说法，正确的是（ ）。

- A. 伸长率越大，塑性越大
- B. 抗拉强度是钢材设计强度的取值依据
- C. 强屈比越大越经济

D.冲击性能随温度升高而减小

【参考答案】A

【参考解析】屈服强度是结构设计中钢材强度的取值依据。抗拉强度与屈服强度之比（强屈比）是评价钢材使用可靠性的一个参数。强屈比越大，钢材受力超过屈服点工作时的可靠性越大，安全性越高；但强屈比太大，钢材强度利用率偏低，浪费材料。伸长率越大，说明钢材的塑性越大。钢的冲击性能受温度的影响较大，冲击性能随温度的下降而减小。

15.采用中心岛式挖土方式的优点是（ ）。

- A.减少支护结构变形量
- B.支护结构受荷时间短
- C.对支护结构受力有利
- D.挖土和运土速度快

【参考答案】D

【参考解析】此方法可利用中间的土墩作为支点搭设栈桥，挖土机可利用栈桥下到基坑挖土，运土的车辆亦可利用栈桥进入基坑运土，具有挖土和运土速度快的优点。但由于首先挖去基坑四周的土，支护结构受荷时间长，在软黏土中时间效应显著，有可能增大支护结构的变形量，对于支护结构受力不利。

16.需采用水下灌注混凝土工艺的是（ ）。

- A.人工挖孔灌注桩
- B.沉管灌注桩
- C.泥浆护壁法钻孔灌注桩
- D.干作业法钻孔灌注桩

【参考答案】C

【参考解析】泥浆护壁法钻孔灌注桩施工工艺流程：场地平整→桩位放线→开挖浆池、浆沟→护筒埋设→钻机就位、孔位校正→成孔、泥浆循环、清除废浆、泥渣→第一次清孔→质量验收→下钢筋笼和钢导管→第二次清孔→水下浇筑混凝土→成桩。

17.连续梁上部钢筋和下部钢筋接头位置宜分别设置在（ ）范围内。

- A.跨中 1/3 跨度和梁端 1/3 跨度
- B.跨中 1/3 跨度和跨中 1/3 跨度

C.梁端 1/3 跨度和梁端 1/3 跨度

D.梁端 1/3 跨度和跨中 1/3 跨度

【参考答案】A

【参考解析】连续梁、板的上部钢筋接头位置宜设置在跨中 1/3 跨度范围内，下部钢筋接头位置宜设置在梁端 1/3 跨度范围内。

18.对板材隔墙的工艺流程顺序是()。

①安装隔墙板；②安装定位板；③安装固定卡；④板缝处理。

A.③②①④

B.②③①④

C.②①③④

D.①②③④

【参考答案】B

【参考解析】板材隔墙工艺流程：结构墙面、地面、顶棚清理找平→按安装排板图放线→细石混凝土墙垫（有防水要求）→配板→配置胶结材料→安装定位板→安装固定卡→安装门窗框→安装隔墙板→机电配合安装、板缝处理。

19.采用玻璃肋点支承的点支承玻璃幕墙，玻璃肋必须采用()玻璃。

A.钢化

B.钢化中空

C.钢化夹层

D.夹层

【参考答案】C

【参考解析】采用玻璃肋支承的点支承玻璃幕墙，其玻璃肋必须采用钢化夹层玻璃。

20.具有国家建筑门窗节能性能标识的门窗产品可不再复验()。

A.玻璃遮阳系数

B.传热系数和气密性能

C.玻璃可光透射比

D.中空玻璃密封性能

【答案】 B

【解析】 检验方法:具有国家建筑门窗节能性能标识的门窗产品,验收时应对照标识证书和计算报告,核对相关的材料、附件、节点构造,复验玻璃的节能性能指标(即可见光透射比、遮阳系数、传热系数、中空玻璃的密封性能),可不再进行产品的传热系数和气密性能复验。

二、多项选择题

21.下列荷载属于垂直荷载的有()。

A.风荷载

B.水平地震作用

C.结构自重

D.雪荷载

E.楼面活荷载

【参考答案】 CD

【参考解析】 垂直荷载:如结构自重,雪荷载等。

22.结构混凝土强度等级选用应满足工程结构的()需求。

A.高度

B.承载力

C.刚度

D.耐久性

E.经济性

【参考答案】 BCD

【参考解析】 结构混

凝土强度等级的选用应满足工程结构的承载力、刚度及耐久性需求。对设计工作年限为 50 年的混凝土结构,结构混凝土的强度等级尚应符合下列规定。对设计工作年限大于 50 年的混凝土结构混凝土的最低强度等级应比下列规定提高。

23.钢筋代换时,应符合设计规定的()要求。

A.构件承载能力

- B.施工方法
- C.配筋构造
- D.耐久性能
- E.正常使用

【参考答案】ACDE

【参考解析】当施工过程中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载能力、正常使用、配筋构造及耐久性能要求，并应取得设计变更文件。

24.混凝土立方体抗压强度试件的标准养护条件和要求有()。

- A.温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$
- B.湿度 $18\pm 2\%$
- C.相对湿度为 90%以上
- D.28d 龄期
- E.相对湿度为 95%以上

【参考答案】ADE

【参考解析】按国家标准《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T50081-2019，制作边长为 150mm 的立方体试件在标准条件(温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 95%以上)下，养护到 28d 龄期，测得的抗压强度值为混凝土立方体试件抗压强度。

25.多层抗震砌体结构设置的钢筋混凝土构造柱施工应()。

- A.先绑扎钢筋
- B.先砌砖墙
- C.后绑扎钢筋
- D.后切砖墙
- E.最后浇筑混凝土

【参考答案】ADE

【参考解析】设有钢筋混凝土构造柱的抗震多层砖房，应先绑扎钢筋，然后砌砖墙，最后浇筑混凝土。

26.屋面卷材防水层施工顺序和方向应符合()。

- A.由屋面最低标高向上铺贴

- B.天沟铺贴搭接缝应顺流水方向
- C.卷材宜垂直屋脊铺贴
- D.上下层卷材不得相互垂直铺贴
- E.先进行细部构造处理

【参考答案】ABDE

【参考解析】卷材防水层铺贴顺序和方向应符合下列规定：

- 1)卷材防水层施工时 应先进行细部构造处理，然后由屋顶最低标高向上铺贴；
- 2)檐沟、天沟卷材施工时，宜顶檐沟天沟方向铺贴，搭接缝应顺流水方向；
- 3)卷材宜平行屋脊铺贴上下层卷材不得相互垂直铺贴。

27.工程“竣工图章”的基本内容包括有()。

- A.施工单位
- B.“竣工图”字样
- C.项目经理
- D.编制人
- E.建设单位

【参考答案】ABD

【参考解析】竣工图章的基本内容应包括：“竣工图”字样、施工单位、编制人、审核人、技术负责人、编制日期、监理单位、现场监理、总监理工程师。

28.混凝土结构实体检验包括有()。

- A.砂浆强度
- B.混凝土强度
- C.钢筋保护层厚度
- D.结构位置与尺寸偏差
- E.合同约定项目

【参考答案】BCDE

【参考解析】对涉及混凝土结构安全的有代表性的部位应进行结构实体检验，结构实体检验包括：混凝土强度、钢筋保护层厚度、结构位置与尺寸偏差以及合同约定的项目；必要时可检验其他项目。

29. 钢结构承受动荷载且需进行疲劳验算时，严禁使用（ ）接头。

- A. 塞焊
- B. 槽焊
- C. 电渣焊
- D. 搭接焊
- E. 气电立焊

【参考答案】ABCE

【参考解析】钢结构承受动荷载且需进行疲劳验算时，严禁使用塞焊、槽焊、电渣焊和气电立焊接头。

30. 下列建筑中，属于公共建筑的有（ ）。

- A. 宾馆
- B. 医院
- C. 宿舍
- D. 厂房
- E. 车站

【参考答案】ABE

【参考解析】民用建筑按使用功能又可分为居住建筑和公共建筑两大类，居住建筑包括住宅建筑和宿舍建筑，公共建筑是供人们进行各种公共活动的建筑，如图书馆、车站、办公楼、电影院、宾馆、医院等。

三、案例题

(一)

背景资料

某群体工程由甲乙丙三个独立的单体建筑组成，预制装配式混凝土结构。每个单体均有四个施工过程：基础、主体结构、二次结构、装饰装修。每个单体作为一个施工段，四个施工过程采用四个作业队组织无节奏流水施工。三个单体各施工过程流水节拍如表 1。总工期最短的流水施工进度计划如图 1-1。

表1 三个单位各施工过程流水节拍表

序号	施工段	施工过程			
		基础	主体结构	二次结构	装饰装修
1	甲栋	A	B	2	3
2	乙栋	4	3	C	2
3	丙栋	2	3	D	E

施工过程	施工总进度(月)																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
基础	甲		丙		乙														
主体结构			甲					丙			乙								
二次结构									甲		丙		乙						
装饰装修											甲		丙					乙	

政府主管部门检查《建设工程质量检测管理办法》(住房和城乡建设部第7号令)执行情况:施工单位委托了监理单位控股的具有检测资质的检测机构负责工程的质量检测工作:建设单位按照合同采用一批钢材时,要求钢材供应商在总承包单位材料人员见证下,从其货场对该批钢材取样送检,检测合格后送到施工现场使用。要求相关单位对存在的问题进行整改。

总承包项目部预制剪力墙板施工记录中留存有包含施工放线、墙板起吊、安装就位、临时支撑、连接灌浆等施工工序的图像资料,详见图1-2~图1-6。资料显示,墙板安装就位后,通过可调临时支撑和垫片调整墙板安装偏差满足规范要求。



图 1-2

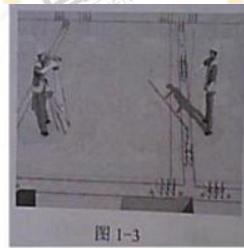


图 1-3



图 1-4



图 1-5



图 1-6

【问题】

1. 补充表 1 中 A~E 处的流水节拍? (如 A-2) 甲栋、乙栋、丙栋的施工工期各是多少?
2. 指出《建设工程质量检测管理办法》执行中的不妥之处,并写出正确理由?

3.分别写出预制剪力墙板施工记录图 1-2~图 1-6 代表的施工工序。(如 12 墙板起吊)写出五张图片的施工顺序。(如 2-3-4-5-6)

4.装配式混凝土结构预制构件还有哪些?墙板就位后测量的偏差项目都有哪些。

【答案】

1. (1) A-2; B-5; C-2; D-3; E-4

(2) 甲栋 13 个月;乙栋 15 个月;丙栋 15 个月

2. (2) 不妥 1: 施工单位委: 检测机构负责工程的质量检测工作。

理由: ①非建设单位委托的检测机构出具的检测报告不得作为工程质量验收资料。②检测机构与所检测建设工程相关的建设、施工、监理单位,以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位不得有隶属关系或者其他利害关系。

不妥 2: 建设单位按照合同采用一批钢材时,要求钢材供应商在总承包单位材料人员见证下,从其货场对该批钢材取样送检。

理由: 应由施工人员应当在建设单位或者监理单位的见证人员监督下现场取样。

3. (1) 1-2: 墙板起吊; 1-3: 施工放线; 1-4: 临时支撑; 1-5: 连接灌浆; 1-6: 安装就位

(2) 3-2-6-4-5

4. (1) 装配式混凝土建筑用预制构件主要包括: 预制混凝土剪力墙外墙板、预制混凝土剪力墙内墙板、预制混凝土柱、预制混凝土叠合梁、预制混凝土节点、预制混凝土叠合板、预制混凝土外挂墙板、预制混凝土楼梯板、预制混凝土阳台板、预制混凝土空调板、预制混凝土女儿墙、整体厨卫等。

(2) 装位置、安装标高、垂直度和累计垂直度。

(二)

背景资料

其新建高层住宅项目,地下 1 层地上 20 层,建筑面积 18000 m²,施工承建总承包项目部进场组织施工。

项目部提出了现场文明施工管理做到图档、大门、标牌标准化,材料码放整齐化等“六化”的基本要求。施工现场大门处设置了包括工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、施工现场总平面图等“五牌一图”。

公司主管部门检查了临时用电安全技术档案,内容包括了用电组织设计资料,电气设备试、检验凭单和调试记录,接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器漏电动作参数测定记录表等。同时指出了以下问题:土建工程师编制临时用电组织设计;总配电箱设置在用电设备相对集中区域的中心地带;开关箱内装配总漏电保护器;由编制人和使用单位进行验收。

悬挑脚手架搭设到设计高度后，监理工程师组织总承包单位技术负责人（委派技术人员），项目负责人等相关人员进行验收。验收内容包括技术资料（专项施工方案、产品合格证、检查记录）等。

项目部按照《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011 对现场悬挑式脚手架、起重吊装等评定项目进行检在评定，分项检查评分表无零分项，汇总表得分 78 分。起重吊装项目检在包括了施工方案、起重机械等保证项目和高处作业等一般项目。

【问题】

- 1.现场文明施工管理“六化”中安全设施、生活设施、职工行为，工作生活的基本要求是什么？“五牌一图”的内容还有哪些？
- 2.改正临时用电管理中的错误做法，临时用电安全技术档案的内容还有哪些？
- 3.脚手架验收内容还有哪些？总承包单位参与危大工程（悬挑脚手架）验收的人员还有哪些？
- 4.本次安全检查评定的等级是什么？分别写出起重吊装检查评定的保证项目和一般项目还有哪些？

【答案】

- 1.（1）①安全设施规范化；②生活设施整洁化；③职工行为文明化；④工作生活秩序化。
（2）五牌一图还有：安全生产牌、消防保卫牌、文明施工和环境保护牌。
- 2.（1）不妥 1：土建工程师编制临时用电组织设计。
理由：临时用电组织设计应由电气工程技术人员组织编制。
不妥 2：总配电箱设置在用电设备相对集中区域的中心地带。
理由：总配电箱（配电柜）应尽量靠近变压器或外电电源处，以便于电源的引入。
不妥 3：开关箱内装配总漏电保护器。
理由：总配电箱（配电柜）中应加装总漏电保护器。
不妥 4 由编制人和使用单位进行验收。
理由：经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收合格后方可投入使用。
（2）还有：①修改用电组织设计的资料；②月电技术交底资料；③月电工程检查验收表；④定期检（复）查表；⑤电工安装、巡检、维修、拆除工作记录。
- 3.（1）脚手架验收内容还有：①材料与构配件质量；②搭设场地、支承结构件的固定；③架体搭设质量；
（2）人员还有：项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员。
- 4.（1）合格。
（2）①起重吊装保证项目：施工方案、钢丝绳与地锚、起重机械、索具、作业环境、作业人员。
②一般项目：起重吊装；高处作业；构件码放；警戒监护。

(三)

背景资料

其新建办公楼工程，地下 1 层，地上 16 层，建筑面积 24000 m²，钢筋混凝土框架剪力墙结构。地上结构混凝土强度等级：柱、墙 1~7 层 C40，8~16 层 C35；梁板 1~16 层 C30。

项目部编制了“模板工程专项施工方案”，内容包括：模板面板选用胶合板，支架选用盘扣式支撑架；模板及支架设计内容有选型及构造设计，载荷及其效用计算等。

“混凝土工程专项施工方案”规定：1~7 层柱、梁节点处高、低等级混凝土浇筑时，需采用混凝土分隔、浇筑措施，以保证施工符合设计要求；8~16 层柱、梁节点处，采用梁、板混凝土强度等级 C30 进行浇筑，报监理单位同意后实施。

屋面工程设计中：规定了找坡设计排水要求（见表 3-1）；确定了找坡层采用轻骨料混凝土；明确了找平层、隔汽层选用的材料。

表 3-1 屋面找坡排水设计要求

序号	找坡形式	坡度（%）
1	结构找坡	不应小于 A
2	材料找坡	宜为 B
3	天沟纵向找坡	不应小于 C
4	沟底水落差	不得超过 200mm

项目部根据项目分部工程较复杂的特点，按照材料种类等要素将主体结构分部工程划分为混凝土结构和砌体结构子分部工程。遵照分部工程质量验收合格的规定内容：如有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检测结果符合相关规定等，对主体结构分部工程进行了验收。

【问题】

1. 模板面板的种类除胶合板外还有哪些？补充模板及支架设计主要内容？
2. 写出 1~7 层柱、梁节点应采取的混凝土分隔、浇筑措施。8~16 层柱、梁节点混凝土浇筑方案需经监理单位同意是否妥当？为什么？
3. 写出表 3-1 中 A、B、C 的坡度要求。分别写出屋面找平层、隔汽层可选用的材料。
4. 将分部工程划分为若干子分部工程的要素，除材料种类外还有哪些？补充分部工程质量验收合格规定的内容？

【答案】

1. (1) 模板面板的种类还有：钢、铝、木、胶合板、塑料板。

(2) 设计主要内容还有：①模板及支架的承载力、刚度验算；②模板及支架的抗倾覆验算；③绘制模板及支架施工图。

2. (1) ①应在交界区域采取分隔措施；

②分隔位置应在低强度等级的构件中，且距高强度等级构件边缘不应小于 500mm；

③宜先浇筑强度等级高的混凝土，后浇筑强度等级低的混凝土。

(2) 不妥当。

理由：应经设计单位确认，可采用与梁、板混凝土设计强度等级相同的混凝土进行浇筑。

3. (1) A : 3 ; B : 2 ; C : 1

(2) ①找平层宜采用水泥砂浆或细石混凝土。②隔汽层可选用卷材、涂膜。

4. (1) 子分部划分依据还有：材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别。

(2) 分部工程质量验收合格规定还有：

①所含分项工程的质量均应验收合格；

②质量控制资料应完整；

③观感质量应符合要求。

(四)

背景资料

其国有资金投资的工程项目，采用工程量清单公开招标，规定了最高限价，要求工程量清单的项目编码内容必须与招标人提供的内容保持一致，合同工期 190 天，合同招标人使用《建设工程施工合同（示范文本）》时，对认为不适用本项目的通用条款进行了删减。竣工结算约定：风险费用包含在综合单价中，全部风险由施工单位承担；工程量按实结算，但竣工结算价款总额不得高于招标最高限价。

招标人 A 等八家单位参加了投标。投标人 A 针对 2 万 m²的模板工程提出了两种可行方案，依据价值工程 (V=F/C) 进行比选。方案一的成本为 146 万元，功能系数为 0.54，方案二的成本为 139 万元，功能系数为 0.46。投标人 F 在投标报价中降低了部分清单项目的综合单价和措施项目费中的二次搬运费，将招标清单中材料暂估价下调了 8%。二程在安装调试阶段，由于雷电发生火灾。火灾结束 48 小时内，施工单位向项目监理单位通报了火灾损失情况：工程本体损失 110 万元。总价值 210 万的待安装设备报废，施工单位烧伤人员医疗费及补偿费 60 万元，租赁施工设备损失赔偿费 25 万元，其他单位停放在现场价值 16 万元的汽车被烧毁。另外，工程因火灾停工 5 天，造成施工单位施工机械闲置损失费 2 万元，事故现场保卫人员费用支出 2 万元，工程清理、修复费用约为 200 万元。监理单位审核属实后上报了建设单位。

【问题】

- 1.指出招标人在招投标过程中的不妥之处，并分别说明理由？
- 2.根据价值工程列式计算投标人 A 应采用的模板方案。（计算过程和结果均保留两位小数）
- 3.指出投标人 F 的做法不妥之处，并说明理由。投标人填报的工程量清单中的哪些内容需要与招标文件保持一致？
- 4.分别写出建设单位和施工单位应承担的火灾损失费用。（不考虑保险费用）

【解析】

1.不妥 1：对认为不适用本项目的通用条款进行了删减

理由：不能删除通用条款

不妥 2：全部风险由施工单位承担

理由：采用工程量清单计价的工程，应在招标文件或合同中明确计价中的风险内容及其范围（幅度），不得采用无限风险、所有风险或类似语句规定计价中的风险内容及其范围（幅度）。

不妥 3：竣工结算价款总额不得高于招标最高限价

理由：竣工结算应按实结算。

2.（1）成本系数：

方案一： $146 / (146 + 139) = 0.51$

方案二： $139 / (146 + 139) = 0.49$

（2）价值系数：

方案一： $0.54 / 0.51 = 1.06$

方案二： $0.46 / 0.49 = 0.94$

（3）因方案一价值系数大，故选择方案一。

3.（1）不妥之处将招标清单中材料暂估价下调了 8%

理由：材料暂估价应按招标人在其他项目清单中列出的单价计入综合单价

（2）项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程数量

4.（1）建设单位应承担：

①工程本体损失 110 万元

②总价值 210 万的待安装设备

③其他单位停放在现场价值 16 万元的汽车

④事故现场保卫人员费用支出 2 万元

⑤工程清理、修复费用约为 200 万元。

合计：110+210+16+2+200=538 万元

(2) 施工单位应承担：

① 施工单位烧伤人员医疗费及补偿费 60 万元

② 租赁施工设备损失赔偿费 25 万元

③ 施工单位施工机械闲置损失费 2 万元

合计：60+25+2=87 万元