233网校一级造价工程师网址：www.233.com/zaojia/

造价工程师辅导课：wx.233.com/zaojia/

造价QQ学习群：875849985

**一级造价工程《案例分析》必做90题（1）**

【十一】

　　背景：某施工企业承包了某建设项目的土建工程，采用固定总价合同，合同价为8000万元，合同工期为230天。合同中规定，实际工期每拖延1天，逾期违约金为3万元；实际工期每提前1天，提前工期奖为2万元。经该企业的造价工程师分析，该土建工程的工程成本最低的工期为245天，相应的成本为7500万元。在此基础上，工期每缩短1天，需增加成本8万元；工期每延长1天，需增加成本7万元。在充分考虑施工现场条件和本企业人力、施工机械条件的前提下，该工程最可能的工期为240天。

|  |  |
| --- | --- |
| 问题： 　　1.该工程按合同工期组织施工的利润额为多少？相应的产值利润率为多少？ 　　2.在确保该土建工程不亏本的前提下，该土建工程允许的最长工期为多少（计算结果四舍五入取整）？ 　　3.若按最可能的工期组织施工，该土建工程的利润额为多少?相应的成本利润率为多少（计算结果保留两位小数）？ | |
|  | 『正确答案』 　　问题1： 　　工程成本+利润=合同价 　　利润=合同价－工程成本 　　按合同工期施工的工程成本=7500+8×（245－230）=7620（万元） 　　利润=8000－7620=380万元 　　产值利润率=380/8000=4.75% 　　问题2： 　　利润=0，即工程成本=合同价， 　　设允许的最长工期为T天，则 　　7500+7×（T－245）+3×（T－230）=8000 　　解得T=291（天） 　　问题3： 　　按最可能工期组织施工的工程成本=7500+8×（245－240）+3×（240－230）=7570（万元） 　　利润额=8000－7570=430（万元） 　　相应的成本利润率=430÷7570=5.68% |

【十二】

　　某工厂机修车间轻型钢屋架系统。如图6.Ⅰ.1“轻型钢屋架结构系统布置图”、图6.Ⅰ.2“钢屋架构件图”所示。成品轻型钢屋架安装、油漆、防火漆消耗量定额基价表见表6.Ⅰ.1“轻型钢屋架安装、油漆定额基价表”。  
　　表6.Ⅰ.1　轻型钢屋架安装、油漆定额基价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定额编号 | | | 6－10 | 6－35 | 6－36 |
| 项目 | | | 成品钢屋架安装 | 钢结构油漆 | 钢结构防火漆 |
| t | m2 | m2 |
| 定额基价 | | | 6854.10 | 40.10 | 21.69 |
| 其中 | 人工费 | | 378.10 | 19.95 | 15.20 |
| 材料费 | | 6360.00 | 19.42 | 5.95 |
| 机械费 | | 116.00 | 0.73 | 0.54 |
| 名称 | 单位 | 单价（元） |  | | |
| 综合工日 | 工日 | 95.00 | 3.98 | 0.21 | 0.16 |
| 成品钢屋架 | t | 6200.00 | 1.00 |  |  |
| 油漆 | Kg | 25.00 |  | 0.76 |  |
| 防火漆 | Kg | 17.00 |  |  | 0.30 |
| 其他材料 | 元 |  | 160.00 | 0.42 | 0.85 |
| 机械费 | 元 |  | 116.00 | 0.73 | 0.54 |

　　注：本消耗定额基价表中费用均不包含增值税可抵扣进项税额。

　　问题：  
　　1.根据该轻型钢屋架结构工程施工图纸及技术参数，按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854－2013）的计算规则，在答题卡表6.Ⅰ.1“工程量计算表”中，列式计算该轻型钢屋架系统分部分项工程量。（屋架上、下弦水平平支撑及垂直支撑仅在①～②，⑧～⑨，00柱间屋架上布置。）

　　2.经测算轻型钢屋架表面涂刷工程量按35m2/t计算：《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB5084－2013）钢屋架的项目编码为010602001，企业管理费按人工、材料、机械费之和的10%计取，利润按人工、材料、机械费、企业管理费之和的7%计取。按《建设工程量清单计价规范》（GB50500－2013）的要求，结合轻型钢屋架消耗量定额基价表，列式计算每吨钢屋架油漆、防火漆的消耗量及费用，其他材料费用；并在答题卡表6.Ⅰ.2“轻型钢屋架综合单价分析表”中编制轻型钢屋架综合单价分析表。

　　3.根据问题1和问题2的计算结果，及答题卡表6.Ⅰ.3中给定的信息，按《建设工程量工程量清单计价规范》（GB50500－2013）的要求，在答题卡表中6.Ⅰ.3“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中，编制该机修车间钢屋架系统分部分项工程和单价措施项目清单与计价表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.假定分部分项工程费为185000.00元；单价措施项目费为25000.00元；总价措施项目仅考虑安全文明施工费，安全文明施工费按分部分项工程费的4.5%计取；其他项目费为零；人工费占分部分项工程及措施项目费的8%，规费按人工费的24%计取；增值税税率按11%计取，按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500－2013）的要求，在答题卡中列式计算安全文明施工费、措施项目费、规费、增值税、并在答题卡表6.Ⅰ.4“单位工程招标控制价汇总表”中编制该轻型钢屋架系统单位工程招标控制价。 　　（上述各问题中提及的各项费用均不包含增值税可抵扣进项税额，所有计算结果保留两位小数） 　　01 　　02 　　03 　　04 　　说明： 　　1.本屋面钢结构系统按Q235牌号镇静钢设计。 　　2.钢构件详细材料表及下料尺寸见国家建筑标准图集06SG517－2。 　　3.屋架上、下弦水平支撑及垂直支撑仅在①～②，⑧～⑨，00柱间屋架上布置。  钢屋架结构构件重量表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 构件名称 | 构件编号 | 构件单重（kg） | | 1 | 轻型钢屋架 | TJW12 | 510.00 | | 2 | 上弦水平支撑 | SC | 56.00 | | 3 | 下弦水平支撑 | XC | 60.00 | | 4 | 垂直支撑 | CC | 150.00 | | 5 | 系杆1 | XG1 | 45.00 | | 6 | 系杆2 | XG2 | 48.00 |   　　图6.Ⅰ.2　钢屋架构件图 | |
|  | 『正确答案』 　　问题1 　　6.Ⅰ.1　工程量计算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目名称 | 计量单位 | 工程量 | 计算式 | | 1 | 轻型钢屋架 | t | 8.67 | 17×510＝8670kg＝8.67t | | 2 | 上弦水平支撑 | t | 0.67 | 12×56＝672kg＝0.67t | | 3 | 下弦水平支撑 | t | 0.72 | 12×60＝720kg＝0.72t | | 4 | 垂直支撑 | t | 0.45 | 3×150＝450kg＝0.45t | | 5 | 系杆XG1 | t | 3.47 | （16×4＋13）×45＝3465kg＝3.47t | | 6 | 系杆XG2 | t | 2.16 | （16×2＋13）×48＝2160kg＝2.16t |   　　注意：计算结果请根据题干要求保留两位小数 　　问题2： 　　（1）每吨钢屋架油漆消耗量：35×0.76＝26.60kg 　　每吨钢屋架油漆材料费：26.60×25＝665元 　　（2）每吨钢屋架防火漆消耗量：35×0.3＝10.50kg 　　每吨钢屋架防火漆材料费：10.5×17＝178.50元 　　（3）每吨钢屋架其他材料费：160＋（0.42＋0.85）×35＝204.45元 　　6.Ⅰ.2　轻型钢屋架综合单价分析表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目编码 | | 010602001001 | | | 项目名称 | | 轻型 钢屋架 | 计量 单位 | t | 工程量 | 8.67 | | | 清单综合单价组成明细 | | | | | | | | | | | | | | 定额编号 | 定额名称 | 定额单位 | 数量 | 单价（元） | | | | | 合价（元） | | | | | 人工费 | | 材料费 | 施工机具 使用费 | 管理费 和利润 | 人工费 | 材料费 | 施工机具 使用费 | 管理费 和利润 | | 6-10 | 成品钢屋架 安装 | t | 1 | 378.10 | | 6360.0 | 116.00 | 1213.18 | 378.10 | 6360.0 | 116.00 | 1213.18 | | 6-35 | 钢结构油漆 | ㎡ | 35 | 19.95 | | 19.42 | 0.73 | 7.10 | 698.25 | 679.70 | 25.55 | 248.50 | | 6-36 | 钢结构 防火漆 | ㎡ | 35 | 15.20 | | 5.95 | 0.54 | 3.84 | 532.00 | 208.25 | 18.90 | 134.40 | | 人工单价 | | 小计 | | | | | | | 1608.35 | 7247.95 | 160.45 | 1596.08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 清单综合单价组成明细 | | | | | | | | | 99.00/工日 | 未计价材料（元） | | | 0.00 | | | | | 清单项目综合单价（元/t） | | | | 10612.83 | | | | |  | 主要材料名称、规格、型号 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） | 暂估单价 （元） | 暂估合价 （元） | | 成品轻型钢屋架 | t | 1.00 | 6200.00 | 6200.00 |  |  | | 油漆 | Kg | 26.60 | 25.00 | 665.00 |  |  | | 防火漆 | Kg | 10.50 | 17.00 | 178.50 |  |  | | 其他材料费（元） | | |  | 204.45 |  |  | | 材料费小计（元） | | |  | 7247.95 |  |  |   　　问题3： 　　6.Ⅰ.3　分部分项工程和单价措施项目清单与计价表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目编码 | 项目名称 | 项目特征描述 | 计量单位 | 工程量 | 金额（元） | | | 综合单价 | 合价 | | 1 | 010602001001 | 轻型钢屋架 | 材质Q235镇静钢 | t | 8.67 | 10612.83 | 92013.24 | | 2 | 010606001001 | 上弦水平支撑 | 材质Q235镇静钢 | t | 0.67 | 9620.00 | 6445.40 | | 3 | 010606001002 | 下弦水平支撑 | 材质Q235镇静钢 | t | 0.72 | 9620.00 | 6926.40 | | 4 | 010606001003 | 垂直支撑 | 材质Q235镇静钢 | t | 0.45 | 9620.00 | 4329.00 | | 5 | 010606001004 | 系杆XG1 | 材质Q235镇静钢 | t | 3.47 | 8850.00 | 30709.50 | | 6 | 010606001005 | 系杆XG2 | 材质Q235镇静钢 | t | 2.16 | 8850.00 | 19116.00 | | 合计（元） | | | | | | | 159539.54 |   　　问题4： 　　（1）安全文明施工费：185000×4.5%＝8325.00元 　　（2）措施项目费：25000＋8325＝33325.00元 　　（3）规费：（185000＋33325）×8%×24%＝4191.84元 　　（4）增值税：（185000＋33325＋4191.84）×11%＝24476.85元 　　6.Ⅰ.4　单位工程招标控制价汇总表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目名称 | 金额（元） | | 1 | 分部分项工程费 | 185000.00 | | 2 | 措施项目 | 33325.00 | | 2.1 | 其中：安全文明施工费 | 8325.00 | | 3 | 其他项目 | 0.00 | | 4 | 规费 | 4191.84 | | 5 | 税金 | 24476.85 | | 招标控制价 | | 246993.69 | |

【十三】

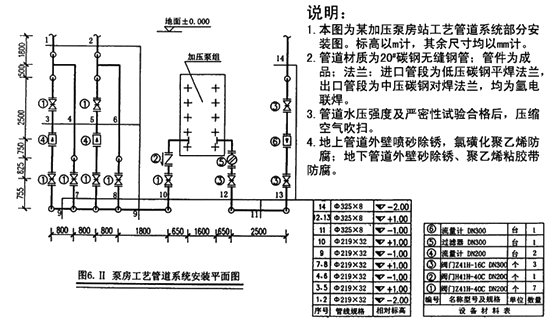
　工程背景资料如下：  
　　1.图6.Ⅱ为某加压泵房工艺管道系统安装的截取图。  
　　2.假设管道的清单工程量如下：  
　　低压管道：Φ325×8管道21m；中压管道：Φ219×32管道32m，Φ168×24管道23m，Φ114×16管道7m。

　　3.相关分部分项工程量清单统一项目编码见下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目编码 | 项目名称 | 项目编码 | 项目名称 |
| 030801001 | 低压碳钢管 | 030810002 | 低压碳钢 平焊法兰 |
| 030802001 | 中压碳钢管 | 030811002 | 中压碳钢 对焊法兰 |

　　4.Φ219×32碳钢管道工程的相关定额见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定额编号 | 项目名称 | 计量单位 | 安装基价（元） | | | 未计价主材 | |
| 人工费 | 材料费 | 机械费 | 单价 | 耗量 |
| 6－36 | 低压管道电弧焊安装 | 10m | 672.80 | 80.00 | 267.00 | 6.50元/kg | 9.38m |
| 6－411 | 中压管道氩电联焊安装 | 10m | 699.20 | 80.00 | 277.00 | 6.50元/kg | 9.38m |
| 6－2429 | 中低压管道水压试验 | 100m | 448.00 | 81.30 | 21.00 |  |  |
| 11－33 | 管道喷砂除锈 | 10m2 | 164.80 | 30.60 | 236.80 | 115.00 | 0.83m3 |
| 11－474 －477 | 氯磺化聚 乙烯防腐 | 10m2 | 309.4 | 39.00 | 112 | 22.00 | 7.75kg |
| 6－2483 | 管道空气吹扫 | 100m | 169.60 | 120.00 | 28.00 |  |  |
| 6－2476 | 管道水冲洗 | 100m | 272.00 | 102.50 | 22.00 | 5.50 | 43.70 |

　　该工程的人工单价为80元/工日，管理费和利润分别按人工费的83%和35%计。  
　　

　　问题：  
　　1.按照图6.Ⅱ所示内容，列式计算管道、管件安装项目的清单工程量。  
　　2.按照背景资料2、3中给出的管道工程量和相关分部分项工程量清单统一编码，图6.Ⅱ规定的管道安装技术要求和图所示法兰数量，根据《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856－2013）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500－2013）规定，编制管道、法兰安装项目的分部分项工程量清单，填入答题纸表6.Ⅱ.1“分部分项工程和单价措施项目与计价表”中。  
　　3.按照背景资料4中的相关定额，根据《通用安装工程工程量计算规范》（GB50856－2013）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500－2013）规定，编制Φ219×32管道（单重147.50kg/m）安装分部分项工程量清单“综合单价分析表”，填入答题纸表6.Ⅱ.2中。  
　　（数量栏保留三位小数，其余保留两位小数）

　　4.某总承包施工企业根据某安装工程的招标文件和施工方案决定按以下数据及要求进行投标报价：  
　　该安装工程按计算出各分部分项工程人材机费用合计为6000万元，其中人工费占10%。单价措施项目中只有脚手架项目，脚手架搭拆的人材机费用48万元，其中人工费占25%；总价措施项目中的安全文明施工措施费用（包括安全施工费、文明施工费、环境保护费、临时设施费）的人材机费用根据当地工程造价管理机构发布的规定按分部分项工程人工费的20%计取，夜间施工费、二次搬运费、冬雨季施工增加费、已完工程及设备保护其他总价措施项目费的人材机费用按分部分项工程人工费的12%计取，其中人工费占人材机费的40%。  
　　企业管理费、利润分别按人工费的60%、40%计。  
　　暂列金额200万元，专业工程暂估价500万元（总承包服务费额按分包价值的3%计取），不考虑计日工费用。  
　　规费按分部分项工程和措施项目费中全部人工费的20%计取；  
　　上述费用不包含增值税可抵扣进项税额。增值税税率按11%计取。  
　　按照《通用安装工程量计算规范》、《计价规范》的规定，计算出该管道系统单位工程的投标报价。将各项费用的计算结果填人“单位工程投标报价汇总表”中，见表2—1，其计算过程写在表的下面。

　　表6.Ⅱ.3　单位工程投标报价汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 其中 | | |
| 序号 | 汇总内容 | 金额（元） | 暂估价（元） | 安全文明施工费（元） | 规费（元） |
| 1 | 分部分项工程 |  |  |  |  |
| 1.1 |  |  |  |  |  |
| 1.2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2 | 措施项目 |  |  |  |  |
| 2.1 | 安全文明施工费等 |  |  |  |  |
| 2.2 | 脚手架工程等 |  |  |  |  |
| 3 | 其他项目 |  |  |  |  |
| 3.1 | 其中：暂列金额 |  |  |  |  |
| 3.2 | 其中：专业工程暂估价 |  |  |  |  |
| 3.3 | 其中：计日工 |  |  |  |  |
| 3.4 | 其中：总包服务费 |  |  |  |  |
| 4 | 规费 |  |  |  |  |
| 5 | 税金 |  |  |  |  |
| 投标报价合计＝（1）＋（2）＋（3）＋（4）＋（5） | |  |  |  |  |

　　1.φ325×8  
　　地下：（1.8＋0.5）＋2＋1＋2.5＋1＝8.8m  
　　地上：1＋（2.5＋0.75＋0.825＋0.755）＋1＋1＋（0.755＋0.825＋0.75＋0.65）＝10.81m  
　　合计：8.8＋10.81＝19.61m

　　φ219×32  
　　地下：1＋（1.8＋0.8×3）＋1×4＋[1＋（0.75＋2.5＋0.5＋0.8）＋1＋1＋（1.8＋0.5）]×2＝28.9m  
　　地上：（0.65＋0.75＋0.825＋0.755）＋1＋1×4＋[（0.755＋0.825）＋1]×2＋[（0.755＋0.825＋0.75＋2.5）＋1]×2＝24.8m  
　　合计：28.9＋24.8＝53.7m

　　弯头：  
　　DN300＝2＋2＋2＋1＝7个  
　　DN200＝（2＋2）×2＋（1＋2）×2＋1×4＋1＋2＋1＝22个  
　　三通：1×2＋1×3＝5个

　　2.分部分项工程和单价措施项目与计价表  
　　6.Ⅱ.1　“分部分项工程和单价措施项目与计价表”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目编码 | 项目名称 | 项目特征描述 | 计量单位 | 工程量 | 金额（元） | | |
| 综合单价 | 合价 | 其中： 暂估价 |
| 1 | 030801 001001 | 低压碳钢管道 | φ325×8碳钢无缝管、氩电联焊、水压试验、空气吹扫 | m | 21 |  | | |
| 2 | 030802 001001 | 中压碳钢管道 | φ219×32碳钢无缝管、氩电联焊、水压试验、空气吹扫 | m | 32 |  | | |
| 3 | 030802 001002 | 中压碳钢管道 | φ168×24碳钢无缝管、氩电联焊、水压试验、空气吹扫 | m | 23 |  | | |
| 4 | 030802 001003 | 中压碳钢管道 | φ114×16碳钢无缝管、氩电联焊、水压试验、空气吹扫 | m | 7 |  | | |
| 5 | 030810 002001 | 低压碳钢平焊法兰 | φ325 | 副 | 5.5 |  | | |
| 6 | 030811 002002 | 中压碳钢对焊法兰 | φ219 | 副 | 10.5 |  | | |

　　3.6.Ⅱ.2工程量清单综合单价分析表  
　　工程名称：某加压泵房站

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目编码 | 030802001001 | | 项目名称 | | | 中压碳钢管道 （或∮219×32管道安装） | | | | | | | 计量单位 | | | | | m | |
| 清单综合单价组成明细 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 定额编号 | 定额项目名称 | 定额单位 | 数量 | 单价（元） | | | | | | | | 合价 | | | | | | | |
| 人工费 | | 材料费 | 机械费 | | 管理费和利润 | | | 人工费 | | | 材料费 | 机械费 | | | 管理费和利润 |
| 6－411 | 管道焊接 | 10m | 1/10 ＝0.1 | 699.20 | | 80.00 | 277.00 | | 699.20×（83%＋35%）＝825.06 | | | 69.92 | | | 8.00 | 27.700 | | | 82.506 |
| 6－2429 | 水压试验 | 100m | 1/100＝0.01 | 448.00 | | 81.30 | 21.00 | | 448.00×（83%＋35%）＝528.64 | | | 4.4800 | | | 0.81 | 0.210 | | | 5.286 |
| 6－2483 | 管道吹扫 | 100m | 1/100＝0.01 | 169.60 | | 120.00 | 28.00 | | | 169.60×（83%＋35%）＝200.13 | | 1.7 | | | 1.200 | 0.280 | | | 2.001 |
| 人工单价 | | 小计 | | | | | | | | | | 76.1 | | | 10.013 | 28.190 | | | 89.793 |
| 80元/工日 | | 未计价材料（元） | | | | | | | | | | 899.31 | | | | | | | |
| 清单项目综合单价 | | | | | | | | 1103.41 | | | | | | | | | | | |
| 材料费明细 | 主要材料名称、规格、型号 | | 单位 | | 数量 | | | 单价（元） | | | 合计（元） | | | 暂估单价 （元） | | | 暂估合价 （元） | | |
| ∮219×32碳钢无缝管 | | Kg | | 138.355 | | | 6.50 | | | 899.31 | | |  | | |  | | |
| 或∮219×32碳钢无缝管 | | m | | 9.38×0.1＝0.938 | | | 6.5×147.50＝958.75 | | | 899.31 | | |  | | |  | | |
| 其他材料费 | | | | | | | － | | | 10.013 | | | － | | |  | | |
| 材料费小计 | | | | | | | － | | | 909.323 | | | － | | |  | | |

　　4.表6.Ⅱ.3单位工程投标报价汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 汇总内容 | 金额（元） | 其中暂列金 |
| 1 | 分部分项工程 | 6600.00 |  |
| 1.1 | 其中：人工费 | 600.00 |  |
| 2 | 措施项目 | 328.80 |  |
| 2.1 | 其中：安全文明施工费 | 168.00 |  |
| 2.2 | 其中：脚手架搭拆费 | 60.00 |  |
| 2.2.1 | 其中：人工费 | 12.00 |  |
| 2.3 | 其他措施项目费 | 100.80 |  |
| 2.3.1 | 其中：人工费 | 28.8 |  |
| 3 | 其他项目 | 715.00 |  |
| 3.1 | 其中：暂列金额 | 200.00 |  |
| 3.2 | 其中：专业工程暂估价 | 500.00 |  |
| 3.3 | 其中：计日工 |  |  |
| 3.4 | 其中：总包服务费 | 15.00 |  |
| 4 | 规费 | 137.76 |  |
| 5 | 税金＝（（1）＋（2）＋（3）＋（4））× 11% | 855.97 |  |
| 投标报价合计＝（1）＋（2）＋（3）＋（4）＋（5） | | 8637.53 |  |

　　各项费用的计算过程（计算式）：  
　　1.分部分项工程清单计价合计＝6000＋6000×10%×（40%＋60%）＝6600（万元）  
　　其中人工费＝6000×10%＝600.00（万元）  
　　2.措施项目清单计费：  
　　脚手架搭拆费  
　　＝48.00＋48.00×25%×（40%＋60%）＝60.00 （万元）  
　　安全文明施工费  
　　＝600.00×20%＋600.00×20%×40%×（40%＋60%）  
　　＝168.00（万元）  
　　其他措施项目费  
　　＝600.00×12%＋600.00×12%×40%×（40%＋60%）  
　　＝100.80（万元）  
　　措施项目费合计＝60.00＋168.00＋100.80＝328.80（万元）  
　　其中人工费  
　　＝48×25%＋（600.00×20%＋600.00×12%）×40%  
　　＝88.80（万元）  
　　3.其他项目费＝200＋500＋500×3%＝715（万元）  
　　4.规费：（600＋88.8） ×20%＝137.76（万元）  
　　5.税金  
　　＝（6600＋328.8＋715＋137.76）×11%  
　　＝855.97（万元）  
　　6.招标控制价合计  
　　＝6600＋328.8＋715＋137.76＋855.97  
　　＝8637.53（万元）

【十四】

　　背景：某国有资金建设项目，采用公开招标方式进行公开招标方式进行施工招标，业主委托具有相应招标代理和造价咨询的中介机构编制了招标文件和招标控制价。  
　　该项目招标文件包括如下规定：  
　　（1）招标人不组织项目现场勘查活动。  
　　（2）投标人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前提出，否则招标人拒绝回复。  
　　（3）投标人报价时必须采用当地建设行政管理部门造价管理机构发布的计价定额中分部分项工程人工、材料、机械台班消耗量标准。  
　　（4）招标人将聘请第三方造价咨询机构在开标后评标前开展清标活动。  
　　（5）投标人报价低于招标控制价幅度超过30%的，投标人在评标时须向评标委员会说明报价较低的理由，并提供证据；投标人不能说明理由，提供证据的，将认定为废标。  
　　在项目的投标及评标过程中发生以下事件：  
　　事件1：投标人A为外地企业，对项目所在区域不熟悉，向招标人申请希望招标人安排一名工作人员陪同勘查现场。招标人同意安排一位普通工作人员陪同投标。  
　　事件2：清标发现，投标人A和投标人B的总价和所有分部分项工程综合单价相差相同的比例。  
　　事件3：通过市场调查，工程清单中某材料暂估单价与市场调查价格有较大偏差，为规避风险，投标人C在投标报价计算相关分部分项工程项目综合单价时采用了该材料市场调查的实际价格。  
　　事件4：评标委员会某成员认为投标人D与招标人曾经在多个项目上合作过，从有利于招标人的角度，建议优先选择投标人D为中标候选人。

|  |  |
| --- | --- |
| 问题： 　　1.请逐一分析项目招标文件包括的（1）—（5）项规定是否妥当，并分别说明理由。 　　2.事件1中，招标人的做法是否妥当？并说明理由。 　　3.针对事件2，评标委员会应该如何处理？并说明理由。 　　4.事件3中，投标人C的做法是否妥当？并说明理由。 　　5.事件4中，该评标委员会成员的做法是否妥当？并说明理由。 | |
|  | 『正确答案』 　　1.（1）妥当；《招标投标法》第二十一条，招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场。《招投标法实施条例》第二十八条规定招标人不得组织单人或部分潜在投标人踏勘项目现场，因此招标人可以不组织项目现场踏勘。 　　（2）妥当；《招投标法实施条例》第二十二条潜在投标人或者其他利害关系人对资格预审文件有异议的，应当在提交资格预审申请文件截止时间2日前提出；对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前提出。招标人应当自收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。 　　（3）不妥当，投标报价由投标人自主确定，招标人不能要求投标人采用指定的人、材、机消耗量标准。 　　（4）妥当，清标工作组应该由招标人选派或者邀请熟悉招标工程项目情况和招标投标程序、专业水平和职业素质较高的专业人员组成，招标人也可以委托工程招标代理单位、工程造价咨询单位或者监理单位组织具备相应条件的人员组成清标工作组。 　　（5）不妥当，不是低于招标控制价而是适用于低于其他投标报价或者标底、成本的情况。《评标委员会和评标方法暂行规定》（七部委第12号令）第二十一条规定：在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底的，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作为废标处理。 　　2.事件1中，招标人的做法不妥当。根据《招投标法实施条例》第二十八条规定招标人不得组织单人或部分潜在投标人踏勘项目现场，因此招标人不能安排一名工作人员陪同勘查现场。 　　3.评标委员会应该把投标人A和B的投标文件做为废标处理。有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标： 　　①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制； 　　②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜； 　　③不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人； 　　④不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异； 　　⑤不同投标人的投标文件相互混装； 　　⑥不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户 　　转出。 　　4.不妥当，暂估价不能变动和更改。当招标人提供的其他项目清单中列示了材料暂估价时，应根据招标人提供的价格计算材料费，并在分部分项工程量清单与计价表中表现出来。 　　5.不妥当，根据《招投标法实施条例》第四十九条评标委员会成员应当依照招标投标法和本条例的规定，按照招标文件规定的评标标准和方法，客观、公正地对投标文件提出评审意见。招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。评标委员会成员不得私下接触投标人，不得收受投标人给予的财物或者其他好处，不得向招标人征询确定中标人的意向，不得接受任何单位或者个人明示或者暗示提出的倾向或者排斥特定投标人的要求，不得有其他不客观、不公正履行职务的行为。 |

【十五】

　　背景：某省使用国有资金投资的某重点工程项目计划于2016年9月8日开工，招标人拟采用公开招标方式进行项目施工招标，并委托某具有招标代理和造价咨询资质的招标代理机构编制了招标文件，文件中允许联合体投标。招标过程中发生了以下事件：  
　　事件1：招标人规定2016年1月20～25日为招标文件发售时间。2月16日下午4时为投标截止时间。投标有效期自投标文件发售时间算起总计60天。  
　　事件2：2月10日招标人书面通知各投标人：删除该项目所有房间精装修的内容，代之以水泥砂浆地面、抹灰墙及抹灰天棚，投标文件可顺延至21日。  
　　事件3：投标人A、B组织了联合体，资格预审通过后，为提高中标概率，在编制投标文件时又邀请了比A、B企业资质高一级的企业C共同组织联合体。  
　　事件4：评标委员会于4月29日提出了书面评标报告：E、F企业分列综合得分第一、第二名。4月30日招标人向F企业发出了中标通知书，5月2日F企业收到中标通知书，双方于6月1日按现行清单计价规范签订了固定单价合同，合同工期300天，合同价9000万元。合同约定：材料预付款于开工前7天支付合同价（不包括暂列金额）的20%，安全文明施工费在工期内按月随进度款平均支付。

|  |  |
| --- | --- |
| 问题： 　　1.该项目必须编制招标控制价吗？招标控制价应根据哪些依据编制与复核？如投标人认为招标控制价编制过低，应在什么时间内向何机构提出投诉？ 　　2.请指出事件1的不妥之处，说明理由。 　　3.事件2中招标人做法是否妥否？说明理由。 　　4.事件3中投标人做法是否妥否？说明理由。 　　5.请指出事件4的不妥之处，说明理由。 | |
|  | 『正确答案』 　　问题1： 　　（1）因为国有资金投资的建设工程招标必须编制招标控制价，所以该项目必须编制。 　　（2）招标控制从应根据下列依据编制与复核： 　　1）2013计价规范； 　　2）国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法； 　　3）建设工程设计文件及相关资料； 　　4）拟定的招标文件及招标工程量清单； 　　5）与建设项目相关的标准、规范、技术资料； 　　6）施工现场情况、工程特点及常规施工方案。 　　7）工程造价管理机构发布的工程造价信息，当工程造价信息没有发布时，参照市场价； 　　8）其他的相关资料。 　　（3）投标人经复核认为招标人公布的招标控制价未按照清单计价规范的规定进行编制的，应在招标控制价公布后5天内向招投标监督机构和工程造价管理机构投诉。 　　问题2： 　　投标有效期自投标文件发售时间算起总计60天的做法不妥当，理由：按照相关规定，投标有效期应从提交投标文件的截止之日起算。 　　问题3： 　　书面通知妥当，但投标文件顺延时间不妥。理由：招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前，以书面形式通知所有招标文件收受人。所以应至少顺延到25日。 　　问题4： 　　A、B组成联合体妥当，但资格预审后邀请C单位不妥。理由：招标人接受联合体投标并进行资格预审的，联合体应当在提交资格预审申请文件前组成。资格预审后联合体增减、更换成员的，其投标无效。 　　问题5： 　　事件4存在以下不妥之处： 　　（1）4月30日招标人向F企业发出了中标通知书的做法有两处不妥。因为按有关规定： 　　1）依法必须进行招标的项目，没有特殊原因必须第一候选人是中标人，即本项目应是E单位中标。只有排名第一的中标候选人在由于自身原因放弃中标或因不可抗力不能履行合同或未按招标文件要求提交履约保证金（或履约保函）的情况下，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。 　　2）依法必须进行招标的项目，招标人应当自收到评标报告之日起3日内公示中标候选人，公示期不得少于3日。 　　（2）合同签订的日期违规。按有关规定招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，即招标人必须在5月30日前与中标单位签订书面合同。 　　（3）安全文明施工费在工期内按月随进度款平均支付的做法不妥。因为按现行清单计价规范规定：发包人应在工程开工后的28天内支付不低于当年施工进度计划的安全文明施工费总额的60%，其余部分与进度款同期支付。 |

【十六】

　　背景：某承包商参与了某施工项目的施工投标，在通过资格预审后，对招标文件进行了详细分析，发现业主所提出的工期要求过于苛刻，且合同条款中规定每拖延1天工期罚合同价的1‰。若要保证实现该工期要求，必须采取特殊措施，从而大大增加成本；还发现原设计结构方案采用框架剪力墙体系过于保守。因此，该承包商采取了以下做法：  
　　做法一：在投标文件中说明业主的工期要求难以实现，因而按自己认为的合理工期（比业主要求的工期增加6个月）编制施工进度计划并据此报价。  
　　做法二：建议将框架剪力墙体系改为框架体系，并对这两种结构体系进行了技术经济分析和比较，证明框架体系不仅能保证工程结构的可靠性和安全性、增加使用面积、提高空间利用的灵活性，而且可降低造价约3%。  
　　做法三：经造价工程师的初步测算，拟投标报价9000万元。该施工企业投标时为了不影响中标，又能在中标后取得较好的收益，决定采用不平衡报价法对原估价作适当调整，具体数据见表3－1。

表3－1　报价调整前后对比表　　　单位：万元

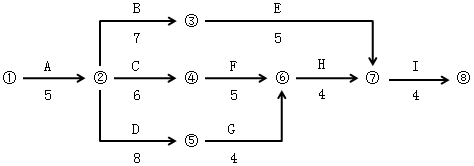
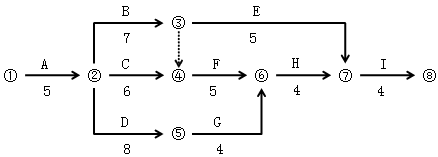
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 基础工程 | 上部结构工程 | 装饰和安装工程 | 总造价 | 总工期 |
| 调整前 （投标估价） | 1100 （工期6月） | 4560 （工期12月） | 3340 （工期为6月） | 9000 | 24月 |
| 调整后 （正式报价） | 1200 （工期6月） | 4800 （工期12月） | 3000 （工期为6月） | 9000 | 24月 |

　　调整后，该承包商将技术标和商务标分别封装，在投标截止日期前1天上午将投标文件报送业主。  
　　做法四：在规定的开标时间前1小时，该承包商又递交了一份补充材料，其中声明将原报价降低4%，并详细说明了需调整的各分部分项工程的综合单价及相应总价。但是，招标单位的有关工作人员认为，根据国际上“一标一投”的惯例，一个承包商不得递交两份投标文件，因而拒收承包商的补充材料。

|  |  |
| --- | --- |
| 问题： 　　1.招标人对投标人进行资格预审应包括哪些内容？ 　　2.做法一中，该承包商运用了哪种报价技巧？其运用是否得当？ 　　3.做法二中，该承包商运用了哪种报价技巧？其运用是否得当？ 　　4.做法三中，该承包商运用了哪种报价技巧？其运用是否得当？不平衡报价后，承包商所得工程款的终值比原报价增加多少万元？（假定工程进度均衡进行，以预计的竣工时间为终点，月利率按1%计） 　　5.做法四中，该承包商运用了哪种报价技巧？其运用是否得当？招标人的做法是否得当？说明理由。 | |
|  | 『正确答案』 　　问题1： 　　招标人对投标人进行资格预审应包括以下内容： 　　（1）投标人签订合同的权利：营业执照和资质证书； 　　（2）投标人履行合同的能力：人员情况、技术装备情况、财务状况等； 　　（3）投标人目前的状况：投标资格是否被取消、账户是否被冻结等； 　　（4）近三年情况：是否发生过重大安全事故和质量事故； 　　（5）法律、行政法规规定的其他内容。 　　问题2： 　　做法一中该承包商运用了多方案报价法，该方法运用不当，因为运用该报价技巧时，必须对原方案（本案例指业主的工期要求）报价，而该承包商在投标时仅说明了该工期要求难以实现，却并未报出相应的投标价。 　　问题3： 　　该承包商运用了增加建议方案法，该方法运用得当，因为通过对两个结构体系方案的技术经济分析和比较（这意味着对两个方案均报了价），论证了建议方案（框架体系）的技术可行性和经济合理性，对业主有很强的说服力。 　　问题4： 　　该承包商运用了不平衡报价法，承包商将属于前期的基础工程和主体结构工程的单价调高，而将属于后期工程的装饰工程的单价调低，可以在施工的早期阶段收到较多的工程款，从而可以提高承包商所得工程款的现值；而且这三类工程单价的调整幅度均在10%以内，属于合理范围。 　　以竣工时点进行折现，F＝A1（F/A，1%，6）（F/P，1%，18）＋A2（F/A，1%，12）（F/P，1%，6）＋A3（F/A，1%，6） 　　调价前： 　　01 　　调价后： 　　02 　　结论：采用了不平衡报价法后，终值增加了＝9932.84-9889.56=43.28万元 　　问题5： 　　该承包商运用了突然降价法，该方法运用得当，原投标文件的递交时间比规定的投标截止时间仅提前1天多，这既是符合常理的，又为竞争对手调整、确定最终报价留有一定的时间，起到了迷惑竞争对手的作用。若提前时间太多，会引起竞争对手的怀疑，而在开标前1小时突然递交一份补充文件，这时竞争对手已不可能再调整报价了。 　　“招标单位的有关工作人员拒收承包商的补充材料”不妥，因为承包商在投标截止时间之前所递交的任何正式书面文件都是有效文件，都是投标文件的有效组成部分，也就是说，补充文件与原投标文件共同构成一份投标文件，而不是两份相互独立的投标文件。 |

【十七】

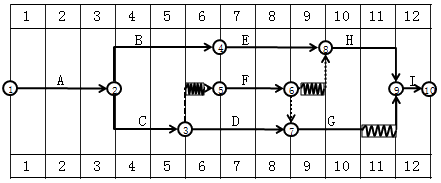
　　背景：某群体工程，主楼地下二层，地上八层，总建筑面积26800㎡，现浇钢筋混凝土框剪结构。经公开招投标，总承包单位以31922.13万元中标，其中暂定金额1000万元。建设单位分别与施工单位、监理单位按照《建设工程施工合同（示范文本）》（GF—2017—0201）、《建设工程监理合同（示范文本）》（GF—2012—0202）签订了施工合同和监理合同。施工合同工期25个月，2017年9月1日开工，合同约定在项目开工前7天内支付工程预付款，预付比例为中标价的20%。由于该工程急于投入使用，在合同中还约定，工程每提前（或拖延）1天奖励（或罚款）6000元（含税费）。  
　　合同履行过程中，发生了下列事件：  
　　事件一：某单位工程的施工进度计划网络图如图1所示。因工艺设计采用某专利技术，工作F需要工作B和工作C完成以后才能开始施工。施工单位对该进度计划网络图进行了调整。施工按调整后的进度计划执行。

　　事件二：总承包单位于合同约定之日正式开工，截至2017年10月8日建设单位仍未支付工程预付款，于是总承包单位向建设单位提出如下索赔：购置钢筋资金占用费1.88万元、利润18.26万元、税金0.58万元，监理工程师签认情况属实。  
　　  
　　图1　施工进度计划网络图（单位：月）  
　　事件三：由于项目功能调整变更设计，导致工作C中途出现停歇，持续时间比原计划超出2个月，造成施工人员窝工损失13.6万元/月×2月=27.2万元；  
　　事件四：当地发生百年一遇大暴雨引发泥石流，导致工作E停工、清理恢复施工共用时3个月，造成施工设备损失费用8.2万元、清理和修复工程费用24.5万元。  
　　针对上述事件二、三、四事件，施工单位在有效时限内分别向建设单位提出了工期索赔及费用索赔（所有事项均与实际相符）。最后该工程按合同工期完成。  
　　问题：  
　　1.绘制事件一中调整后的施工进度计划网络图（双代号），指出其关键线路（用工作表示），并计算其总工期（单位：月）。说明调整后的工期能否满足合同要求？  
　　2.说明事件二中总承包单位的哪些索赔成立？  
　　3.事件三中，施工单位的工期索赔和费用索赔是否成立，并说明理由。  
　　4.事件四中，施工单位的工期索赔和费用索赔是否成立，并说明理由。  
　　5.计算该工程的工期奖罚款。  
　　【答案】  
　　问题1：  
　　  
　　图2  
　　（注：只需要将③、④节点之间增加一项虚工作即可）  
　　网络图中关键线路有两条，分别是A→B→F→H→I和A→D→G→H→I。  
　　调整后的计划总工期为25个月，与合同工期一致，满足合同要求。

　　问题2：  
　　总包单位的购置钢筋占用费可以索赔，利润和税金不能索赔。因为建设单位延期支付预付款，施工单位购置工程所需材料时，自己垫付款项，所以造成了其资金的占用，增加了资金成本，属于建设单位的责任，故资金占用费可以索赔。而利润和税金不能索赔，因为材料费的利润、税金已经包含在投标总价中，并未使工程量有所减少，故不能索赔。

　　问题3：  
　　工期索赔成立。因为C为非关键工作，总时差为1个月，设计变更后导致工期延误2个月，对总工期影响只有1个月，所以，C工作可提出工期索赔1个月。  
　　费用索赔成立。C工作可提出费用索赔27.2万元。因为设计变更是非承包商原因导致的承包商自身经济损失，承包商有权对建设单位提出费用索赔。  
　　问题4：  
　　工期索赔不成立。因为E为非关键工作，总时差为5个月，不可抗力导致了工期延误3个月，延误时长未超过总时差，所以工期索赔不成立。  
　　24.5万的清理和修复费用是可以索赔的，因为在不可抗力后的清理和维修费用，应该由建设单位承担的。但8.2万元是不可抗力导致施工设备损失的费用，不能向建设单位索赔，需要施工单位自己承担。  
　　问题5：  
　　实际工期25月，可顺延工期1个月，工期奖励30天，奖金＝6000×30＝18万元。

【十八】

　　背景资料：某建筑施工单位在新建办公楼工程前，编制了本工程的施工组织设计，经相应人员审批后报监理机构，在总监理工程师审批签字后按此组织施工。  
　　在施工组织设计中，施工进度计划以时标网络图（时间单位：月）形式表示，如图5。在第8个月末，施工单位对现场实际进度进行检查，检查结果如下：A、B、C三项工作已完成，E工作已完成1/3，F工作还未开始，D工作已完成2/3。  
　　  
　　图5  
　　针对检查中所发现实际进度与计划进度不符的情况，主要是由以下三个事件造成：  
　　事件1：工序E的进度偏差是因为建设单位供应材料原因所导致；  
　　事件2：工序F的进度偏差是因为当地政令性停工导致；  
　　事件3：工序D的进度偏差是因为工人返乡农忙原因。  
　　施工单位均在规定时限内提出索赔意向通知，上报了相应的工期索赔资料。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 问题： 　　1.从工期控制角度，指出本工程需重点控制的工作？ 　　2.根据8月底的进度检查情况，绘制实际进度前锋线并说明偏差对紧后工作及总工期的影响。 　　3.如后续工作仍按原计划的速度进行，本工程的实际完工工期是多少个月？ 　　4.针对工序E、工序F、工序D，分别判断施工单位上报的三项工期索赔是否成立，并说明相应的理由。 　　5.假定8月底该项目的已完工作实际投资为300万元，该项目各工作的投资费用详见下表（假定各项工作都均衡进行），根据上述8月底的进度检查结果，请用投资偏差分析法计算8月底的进度偏差、投资偏差。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作名称 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | | 预算费用（万元） | 30 | 60 | 25 | 30 | 150 | 60 | 100 | 40 | 100 | | |
|  | 『正确答案』 　　1.重点控制工作即关键线路上的工作，分别为A、B、E、H、I。 　　2. 　　03 　　图6 　　工序E延迟了1个月的时间，工序F延迟了2个月的时间，工序D延迟1个月的时间。从时标网络图中可以看出关键线路为A→B→E→H→I，由于E、F、D工作都有了延误，E工作在关键线路上延误了1个月时间，直接影响计划工期1个月；F延误了两个月时间，但总时差是1个月，那么F工作影响总工期1个月；D工作的紧后工作的自由时差为1个月，D工作延误1个月，对总工期没有影响。 　　3.若后续工作依旧按照原进度施工，那么则总工期延长1个月，即13个月完成。 　　4.工序E的进度偏差是因为建设单位供应材料原因所导致的，且在关键线路上，非施工单位原因导致的延期，所以工期索赔成立。 　　工序F的进度偏差是因为当地政令性停工导致的，而非施工单位原因导致的延期，所以可以索赔1个月的工期。 　　工序D的进度偏差是因为工人返乡农忙原因导致的。非建设方的因素导致的，承包人索赔不成立。 　　5.8月底三个投资值： 　　（1）计划工作投资费用=A+B+C+D+2/3E+F=30+60+25+30+100+60=305万元（即计划线上的累计值） 　　（2）已完工作计划费用=305－1/3E－1/3D－F=305－50－10－60=185万元（前锋线上的值） 　　（3）已完工作实际投资=300万元 　　评价指标如下： 　　进度偏差=185－305=－120万元，表示进度拖延120万元未完成。 　　投资偏差=185－300=－115万元，表示投资超支115万元。 |

【十九】

背景：某工程项目发承包双方签订了施工合同，工期为4个月。有关工程价款及其支付条款约定如下：  
　　1.工程价款：  
　　（1）分项工程项目费用合计59.2万元，包括分项工程A、B、C三项，清单工程量分别为600m3、800m3、900m2，综合单价分别为300元/m3、380元/m3、120元/m2。  
　　（2）单价措施项目费用6万元，不予调整。  
　　（3）总价措施项目费用8万元，其中，安全文明施工费按分项工程和单价措施项目费用之和的5%计取（随计取基数的变化在第4个月调整），除安全文明施工费之外的其他总价措施项目费用不予调整。  
　　（4）暂列金额5万元。  
　　（5）管理费和利润按人材机费用之和的18%计取，规费按人材机费和管理费、利润之和的5%计取，增值税率为11%。  
　　（6）上述费用均不包含增值税可抵扣进项税额。

　　2.工程款支付：  
　　（1）开工前，发包人分项工程和单价措施项目工程款的20%支付给承包人作为预付款（在第2～4个月的工程款中平均扣回），同时将安全文明施工费工程款全额支付给承包人。  
　　（2）分项工程价款按完成工程价款的85%逐月支付。  
　　（3）单价措施项目和除安全文明施工费之外的总价措施项目工程款在工期第1～4个月均衡考虑，按85%比例逐月支付。  
　　（4）其他项目工程款的85%在发生当月支付。  
　　（5）第4个月调整安全文明施工费工程款，增（减）额当月全额支付（扣除）。  
　　（6）竣工验收通过后30天内进行工程结算，扣留工程总造价的3%作为质量保证金，其余工程款作为竣工结算最终付款一次性结清。  
　　施工期间分项工程计划和实际进度见表5.1。  
　　表5.1　分项工程计划和实际进度表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分项工程及其工程量 | | 第1月 | 第2月 | 第3月 | 第4月 | 合计 |
| A | 计划工程量（m3） | 300 | 300 |  |  | 600 |
| 实际工程量（m3） | 200 | 200 | 200 |  | 600 |
| B | 计划工程量（m3） | 200 | 300 | 300 |  | 800 |
| 实际工程量（m3） |  | 300 | 300 | 300 | 900 |
| C | 计划工程量（m**2**） |  | 300 | 300 | 300 | 900 |
| 实际工程量（m**2**） |  | 200 | 400 | 300 | 900 |

　　在施工期间第3个月，发生一项新增分项工程D。经发承包双方核实确认，其工程量为300m2，每m2所需不含税人工和机械费用为110元，每m2机械费可抵扣进项税额为10元；每m2所需甲、乙、丙三种材料不含税费用分别为80元、50元、30元，可抵扣进项税率分别为3%、11%、17%。

　　问题：  
　　1.该工程签约合同价为多少万元？开工前发包人应支付给承包人的预付款和安全文明施工费工程款分别为多少万元？  
　　2.第2个月，承包人完成合同价款为多少万元？发包人应支付合同价款为多少万元？截止到第2个月末，分项工程B的进度偏差为多少万元？  
　　3.新增分项工程D的综合单价为多少元/m2？该分项工程费为多少万元？销项税额、可抵扣进项税额、应缴纳增值税额分别为多少万元？  
　　4.该工程竣工结算合同价增减额为多少万元？如果发包人在施工期间均已按合同约定支付给承包商各项工程款，假定累计已支付合同价款87.099万元，则竣工结算最终付款为多少万元？（计算过程和结果保留三位小数）  
　　『正确答案』  
　　问题1：  
　　签约合同价=（59.2+6+8+5）×（1+5%）×（1+11%）=78.2×1.1655=91.142（万元）  
　　发包人应支付给承包人的预付款=（59.2+6）×1.1655×20%=15.198（万元）  
　　安全文明施工费工程款=（59.2+6）×5%×1.1655=3.800（万元）

　　问题2：  
　　承包人完成合同价款为：  
　　[（200×300+300×380+200×120）/10000+（6+8-65.2×5%）/4] ×1.1655=（19.8+2.685） ×1.1655=26.206（万元）  
　　发包人应支付合同价款为：  
　　26.206×85%-15.198/3=17.209（万元）  
　　分项工程B的进度偏差为：  
　　已完工程计划投资=300×380×1.1655=13.287（万元）  
　　拟完工程计划投资=（200+300）×380×1.1655=22.145（万元）  
　　进度偏差=已完工程计划投资-拟完工程计划投资=13.287-22.145=-8.858（万元），进度拖后8.858万元

　　问题3：分项工程D的综合单价=（110+80+50+30）×（1+18%）=318.600（元/m2）  
　　D分项工程费=300×318.6/10000=9.558（万元）  
　　销项税额=9.558×（1+5%）×11%=1.104（万元）  
　　可抵扣进项税额=300×（10+80×3%+50×11%+30×17%）/10000=0.690（万元）  
　　应缴纳增值税额=1.104-0.69=0.414（万元）

　　问题4：增加分项工程费=100×380/10000+9.558=13.358（万元）  
　　增加安全文明施工费=13.358×5%=0.668（万元）  
　　合同价增减额=[（13.358+0.668）-5]×（1+5%）×（1+11%）=10.520（万元）  
　　竣工结算工程款=（91.142+10.520）×（1-3%）-87.099=11.513（万元）

【二十】

|  |  |
| --- | --- |
| 背景：某工程项目的招标控制价为106万元（补充：其中安全文明施工费14.523万元）…… 　　问题： 　　1.该工程合同价为多少万元？投标报价浮动率为多少？ | |
|  | 『正确答案』 　　1.合同价＝[（360×1000＋220×700＋1520×45）/10000＋7＋6＋15]×（1＋15%）＝99.18（万元） 　　报价浮动率＝（1－99.18/106）×100%＝6.43% 　　或：报价浮动率＝1－（99.18－3.6×1.15）/（106－14.523×1.15）×100%＝6.43% |