

【案例题 1】

背景资料： A企业中标的某都市高架跨线桥工程，为 15 跨 25m预应力简支梁构造，桥面宽 22m,采用 1 200mm钻孔灌注桩基础，埋置式承台，Y形独立式立柱。工程工期 210 天。中标价 2850 万元。通过成本预测分析,项目目的成本为 2 6 0 0 万元,其中管理成本(间接成本)占 1 0 %。根据总体安排,组建了以二级注册建造师（市政公用工程专业）王某为项目负责人的管理班子。施工过程中发生如下事件。

事件一:编制目的成本时发现:相对于市场平均价而言,投标报价清单中灌注桩单价偏高,桥面沥青混凝土面层单价偏低,但都高于 A企业成本价。

事件二:工程动工两个月后,因资金局限性,贷款 5 0 0 万元,共支付利息 3 0 万元。

事件三:某承台开挖基坑时发现文物,按上级有关部门规定停工 3 0 天,导致总工期迟延 10 天,未发生直接成本损失。

问题:

1. 王某担任本工程项目负责人符合建造师管理有关规定吗?阐明理由。

答案:王某担任本工程项目负责人符合市政公用工程二级注册建造师执业工程规模原则的规定。理由:市政公用工程二级注册建造师可以担任单跨跨度不不大于 40m, 单项工程协议额不不大于等于 3 0 0 0 万元的桥梁工程的项目负责人。

2. 试用不平衡报价法解释事件一中 A企业投标报价的做法。

答案:A 企业投标报价时,将可以早日结算收回的项目提高了单价,对于后期项

目则减少了单价,同步两者的报价都不低于 A企业的成本价。这样既不提高总价,不影响中标,又能在结算时得到更理想的经济效益。

3. 本项目利息支出应计入哪类成本?项目目的成本中直接成本是多少?

答案:本项目利息支出应计入间接成本。项目目的成本中直接成本=2600万元×
(1-10%)=2340万元

4. 针对事件三,项目部可以提出哪些索赔规定?阐明理由。

答案:针对事件三,项目部可以提出工期和窝工费用索赔。理由:发现文物属于不可预见事件,导致的损失应由发包人承担。

【案例题 2】

资料:某市政道路排水管道工程长 2.2 km,道路宽为 30m。其中,路面宽 18m,两侧人行道各宽 6 m;雨、污水管道位于道路中线两边各 7m。路面为厚 220mm 的 C30 水泥混凝土;基层为厚 200mm 的石灰粉煤粉碎石;底基层为厚 300mm 剂量为 10% 的石灰土。工程从当年 3 月 5 日开始,工期合计 300 天。施工单位中标价为 2534.12 万元(包括措施项目费)。招标是,设计文献明确:地面如下 2.4 至 4.1m 会出现地下水,雨、污水管道深在施工组织设计中,明确石灰土雨期施工措施为:①石灰土集中拌合,拌合料遇雨加盖苫布;②按日进度进行摊铺,进入现场石灰土,随到随铺;③未碾压的料层受雨淋后,应进行测试分析,决定处理方案。水泥混凝土面层冬期施工措施为:①持续五天平均气温低于-5℃或最低气温低于 15℃时停止施工;②使用的水泥掺入 10% 粉煤灰;③对搅拌物中掺

加优选确定的早强剂、防冻剂；④养护期内加强保温、保湿覆盖。施工组织设计经项目经理签字后，开始施工。当开挖沟槽后，出现地下水。项目部采用单排井点降水后，管道施工才得以继续进行。项目经理将降水费用上报，规定建设单位予以赔偿。 问题：

1. 补充底基层石灰土雨期施工措施。

答案：补充底基层石灰土雨期施工措施：集中摊铺、集中碾压，当日碾压成活；摊铺段不合适过长；及时开挖排水沟或排水坑，以便尽快排除移积水。

2. 水泥混凝土面层冬期施工所采用措施中有不妥之处并且不全面，请改正错误并补充完善。

答案：改正错误之处：水泥中不合适掺加粉煤灰补充：水泥应选用水化总热量大的R型水泥或单位水泥用量较多的32.5级水泥。搅拌机出料温度不得低于 10°C ，混凝土拌合物的摊铺温度不应低于 5°C 。当气温低于 0°C 或浇筑温度低于 5°C 时，应将水和砂石料加热后搅拌，最终放入水泥。水泥严禁加热。混凝土板浇筑前，基层应无冰冻、不积冰雪；拌合物中不得使用带有冰雪的砂、石料，可加经优选确定的防冻剂、早强剂；冬期养护时间不少于28d，养护期应常常检查保温、保湿隔离膜，保持其完好，并应按规定检测气温与混凝土面层温度，保证混凝土面层最低温度不低于 5°C 。混凝土板的弯拉强度低于 1MPa 或抗压强度低于 5MPa 时，严禁遭受冰冻。

3. 施工组织设计经项目经理同意后就施工，与否可行？应怎样履行手续才是有效的？

答案：施工组织设计经项目经理同意后就施工，不可行。施工组织设计必须填写施工组织设计审批表（协议另有规定的，按协议规定办理），经具有法人资格的上一级企业技术负责人审批，加盖该企业公章方为有效。

4. 项目经理规定建设单位赔偿降水费用做法不合理，请阐明理由。

答案：理由：招标文献明确：地面如下 2.4—4.1 m 会出现地下水，雨、污水管道埋深在 4~5m；中标价包括措施项目费。因此，排雨、污管时肯定会发生降排水费用，施工单位应在投标时就将降排水费用纳入措施项目费中，而不应当再向建设单位索赔。

案例题 3】

资料：某市政桥梁工程采用钻孔灌注桩基础；上部构造为预应力混凝土持续箱梁，采用钢管支架法施工。支架地基表层为 4.5m 厚杂填土，地下水位位于地面如下 0.5m。主墩承台基坑平面尺寸为 10m×6m，挖深为 4.5m，采用 9m 长 20a 槽钢做围护，设一道型钢支撑。土方施工阶段，由于场地内堆置土方、施工便道行车及土方外运行驶导致的扬尘对附近居民产生严重影响，引起大量投诉。箱梁混凝土浇筑后，支架出现沉降，最大达 5cm，导致质量事故。经验算，钢管支架自身的刚度和承载力满足规定。

问题：

1. 主墩承台基坑降水宜用何种井点？应采用哪种排列形式？

答案：主墩承台基坑降水宜用轻型井点，应采用线状排列形式。

2. 针对现场扬尘状况，应采用哪些防尘措施？

答案：针对现场扬尘状况，应采用的防尘措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生；运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外道路；运送车辆必须采用措施封闭严密，保证车辆清洁；施工现场出口应设置洗车槽。

3. 支架出现沉降的最也许原因是什么？应采用哪些措施防止这种沉降？

答案： 支架出现沉降的最也许原因是地基下沉和支架在荷载作用下的非弹性压缩变形，应采用立模后预压措施，预压重力相称于后来所浇筑混凝土的重力。

【案例题 5】 资料：某市政工程有限公司为贯彻执行好注册建造师规章制度，在企业内开展了一次注册建造师有关制度措施执行状况的专项检查。在检查中发现下述状况：状况一：企业第一项目经理部承接一庭院工程，协议金额为 853 万元，其中有古建筑修缮分部工程。施工项目负责人持有二级市政公用工程注册建造师证书。状况二：企业第二项目经理部负责人是二级市政公用工程注册建造师，承接的是轻轨交通工程，协议金额为 2850 万元，其中轨道铺设工程分包给专业队伍。该项目已处在竣工验收阶段。在查阅分包企业签订的质量合格文献中，只查到了分包企业注册建造师的签章。状况三：企业第三项目经理部承接的是雨污水管道工程。在查阅该工程施工组织设计报审表时，发现工程名称填写得不完整，监理单位的名称写成了口头用的简称，监理工程师审查意见栏只有“同意”两字，施工项目负责人栏只有签名。 问题：

1. 指出第一项目经理部负责人执业范围的错误之处，并阐明理由。

答案：第一项目经理部负责人执业范围的错误之处：庭院工程包括古建筑修缮分

部工程。理由：二级市政公用工程注册建造师不可以承接古建筑修缮工程。

2. 第二项目经理部负责人能承担该轨道交通工程吗？为何要将轨道铺设工程分包出去？

答案：第二项目经理部负责人能承担该轨道交通工程。由于二级市政公用工程注册建造师可以承接单项工程协议额不大于 3000 万元的轨道交通工程，但不包括轨道铺设工程，因此要把轨道铺设工程分包出去。

3. 指出并改正分包企业质量合格文献签订上的错误。

答案：分包企业质量合格文献签订上的错误：只有分包企业注册建造师的签章。

对的做法：分包工程施工管理文献应当由分包企业注册建造师签章。分包企业质量合格的文献上，必须由担任总包项目负责人的注册建造师签章。

4. 指出并改正施工组织设计报审表填写中的错误。

答案：施工组织设计报审表填写中的错误及其对的做法：

(1) 错误：工程名称填写得不完整。对的做法：工程名称要填写全称，且应与协议上的工程名称一致。

(2) 错误：监理单位的名称写成了简称。对的做法：监理单位的名称应写该单位全称。

(3) 错误：监理工程师审查意见栏只有“同意”两字。对的做法：必须用明确的定性文字写明基本状况与结论。

(4) 错误：施工项目负责人栏只有签名。对的做法：应签字同步盖上注册建造师的专用章。

【案例题 6】

资料：某单位中标污水处理项目，其中二沉池直径 51.2m，池深 5.5m。池壁混凝土设计规定为 C30，P6，F150，采用现浇施工，施工时间跨越冬季。施工单位自行设计了池壁异型模板，考虑了模板选材、防止吊模变形和位移的防止措施。对模板强度、刚度、稳定性进行了计算，考虑了风荷载下防倾倒措施。1. 施工单位制定了池体混凝土浇筑的施工方案，包括：①混凝土的搅拌及运送；②混凝土的浇筑次序、速度及振捣措施；③搅拌、运送及振捣机械的型号与数量；④预留后浇带的位置及规定；⑤控制工程质量的措施。在做满水试验时，一次充到设计水深，水位上升速度为 5m/h，当充到设计水位 12h 后，开始测读水位测针的初读数，满水试验测得渗水量为 2.5L/(平方米·d)，施工单位认定合格。

问题：

1. 补全模板设计时应考虑的内容。

答案：模板设计时还应考虑的内容：

- (1) 各部分模板的构造设计，各节点的构造，以及预埋件、止水片等同定措施；
- (2) 脱模剂的选用
- (3) 模板的拆除程序、措施及安全措施。

2. 请将混凝土浇筑的施工方案补充完整。

答案：混凝土浇筑的完整施工方案尚需补充如下内容：（1）混凝土配合比设计及外加剂的选择；（2）搅拌车及泵送车停放位置；（3）混凝土分仓布置；（4）预留施工缝的位置及规定；（5）防止混凝土施工裂缝的措施；（6）变形

缝的施工技术措施；（7）季节性施工的特殊措施；（8）安全生产的措施；（9）劳动组合。

3. 修正满水试验中存在的错误。

答案：满水试验中存在的错误以及修正。

（1）错误之处：一次充到设计水深。对的做法：向池内注水分3次进行，每次注入为设计水深的1/3。

（2）错误之处：水位上升速度为5m/h。对的做法：注水水位上升速度不超过2m/24h。

（3）错误之处：当充到设计水位12h后，开始测读水位测针的初读数。对的做法：池内水位注水至设计水位24h后来，开始测读水位测针的初读数。

（4）错误之处：满水试验测得渗水量为2.5L/(平方米·d)，施工单位认定合格。对的做法：满水试验测得渗水量不得超过2L/(平方米·d)才认定合格。

【案例题7】

背景资料：某都市市区重要路段的地下两层构造工程，建于匀质的砂质黏土中，地下水位在坑底如下2.0m。基坑平面尺寸为145m×20m，基坑挖深为12m，围护构造为600mm厚地下持续墙，采用四道D609mm钢管支撑，竖向间距分别为3.5m、3.5m和3m。基坑周围环境为：西侧距地下持续墙2.0m处为一条4车道市政道路；距地下持续墙南侧5.0m处有一座五层民房；周围有三条市政管线，离开地下持续墙外沿距离不大于1.2m。项目经理部采用2.0m高安全网作为施工围挡，规定专职安全员在基坑施工期间作为安全生产的第一负责人进行安全

管理。对施工安全全面负责。安全员规定对电工及架子工进行安全技能培训,考试合格持证方可上岗。基坑施工方案有如下规定: (1) 基坑监测项目重要为围护构造变形及支撑轴力; (2) 由于第四道支撑距坑底仅 2.0m, 导致挖机挖土困难, 把第三道支撑下移 1.0m, 取消第四道支撑。

问题:

1. 现场围挡不合规定, 请改正。

答案: 现场围挡的高度不应低于 2.5m, 应选用砌体、金属材料建造。

2. 项目经理部由专职安全员对施工安全全面负责与否妥当? 为何?

答案: 项目经理部由专职安全员对施工安全全面负责不妥当。理由: 应由施工项目负责人对施工安全全面负责。

3. 安全员规定持证上岗的特殊工种不全, 请补充。

答案: 安全员规定持证上岗的特殊工种不全, 还需补充: 电焊工、机械工、起重工、机械司机。

4. 根据基坑周围环境, 补充基坑监测项目。

答案: 根据基坑周围环境, 补充的监测项目: 周围建筑物、地下管线变形; 地下水位; 桩、墙内力; 锚杆拉力; 立柱变形; 土体分层竖向位移。

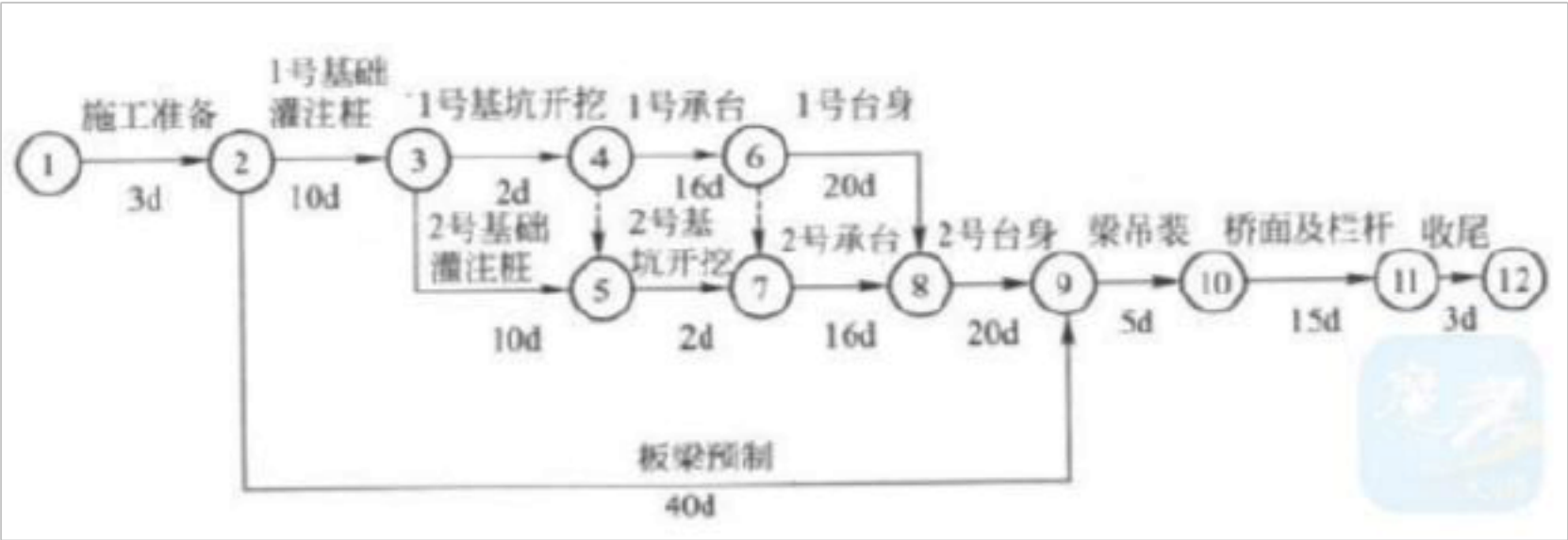
5. 指出支撑做法的不妥之处; 若按该支撑做法施工也许导致什么后果?

答案: 支撑做法的不妥之处: 未办变更审批手续, 私自将第三道支撑下移 1.0 m, 取消第四道支撑。若按该支撑做法施工, 极有也许导致墙体水平变形和墙体竖向变位, 进而导致道路沉陷、民房沉降、开裂和市政管线变位超限的后果。(应

，请设计验算此方案的安全性，让设计出具设计变更告知单和新的支撑施工图，然后按图编制施工专题方案，通过专家评审，办妥审批手续，才能按新方案施工)

【案例题 8】

背景资料：某市政跨河桥上部构造为长 13 m 单跨简支预制板梁，下部构造由灌注桩基础、承台和台身构成。施工单位按协议工期编制了网络计划图（如下图），经监理工程师同意后实行



在施工过程中，发生了如下事件：

事件一：在进行 1 号基础灌注桩施工时，由于施工单位操作不妥，导致钻孔偏斜，为 处理此质量事故，导致 3 万元损失，工期延长了 5d。

事件二：工程中所使用的钢材由业主提供，由于钢材进场时间比协议规定的日期迟延 了 4 d ,1 号基础灌注桩钢筋笼未能按计划动工制作，施工单位经济损失 2 万元。

事件三：钢筋进场后，施工单位认为该钢筋是由业主提供的，仅对钢筋的数量验收 后，就将其用于钢筋笼的加工；监理工程师发现后，规定停工整改，导致延误工期 3d， 经济损失 1 万元。

:

1. 根据网络图计算该工程的总工期,找出关键线路。

答案: 该工程的总工期= $(3+10+2+16+20+20+5+15+3)=94\text{d}$, 关键线路为①—

②—③—④—⑥—⑧—⑨—⑩—11--12

(施工准备→1号基础灌注桩→1号基坑开挖→1号承台→1号台身→2

号台身→梁吊装→桥面及栏杆→收尾)。

2. 事件一、二、三中, 施工单位可以索赔的费用和工期是多少?阐明索赔的理由。

答案: 事件一中, 施工单位不可以索赔费用和工期。理由: 由于施工单位操作不妥导致的损失应由施工单位承担。事件二中, 施工单位可以索赔费用2万元, 可以索赔工期4d。理由: 由业主提供的钢材进场时间迟延的责任应由业主承担, 且1号基础灌注桩是关键工作, 因此既可以索赔费用, 也可以索赔工期。事件三中, 施工单位不可以索赔费用和工期。理由: 虽然钢筋是由业主提供的, 不过施工单位应进行检查, 未经检查而用于工程中, 监理工程师有权规定停工整改, 导致的损失和工期迟延应由施工单位承担。

3. 事件一中, 导致钻孔偏斜的原因也许有哪些?

答案: 事件一中, 导致钻孔偏斜的原因也许是: (1) 钻头受到侧向力; (2) 扩孔处钻头摆向一方; (3) 钻杆弯曲、接头不正; (4) 钻机底座未安顿水平或位移。

4. 事件三中, 监理工程师规定停工整改的理由是什么?

答案: 事件三中, 监理工程师规定停工整改的理由是: 施工单位仅对钢筋的数

,而未对其质量进行验收。

【案例题 9】

A 企业中标一都市主干道拓宽改造工程,道路基层构造为 150mm 石灰土和 400mm 水泥稳定碎石,面层为 150mm 沥青混凝土。总工期为 7 个月。于工前,项目部做好了施工交通准备工作,以减少施工对群众社会经济生活的影响;并根据有关资料,结合工程特点和自身施工能力编制了工程施工方案和质量计划。方案确定水泥稳定碎石采用集中厂拌,为保证质量采用如下措施:不同样粒级的石料、细集料分开堆放;水泥、细集料覆盖防雨。质量计划确定沥青混凝土面层为关键工序,制定了面层施工专题方案,安排铺筑面层试验路段,试验包括如下内容:(1)通过试拌确定拌合机的操作工艺考察计算机的控制及打印装置的可信度;(2)通过试铺确定透层油的喷射方式和效果,摊铺、压实工艺及松铺系数。水泥稳定碎石分两层施工,施工中发现某段成品水泥稳定碎石基层表面出现部分横向收缩裂缝。

问题:

1. 工程施工前施工交通准备工作包括哪些内容?

答案:修建临时便线(道);导行临时交通(编制交通疏导方案或交通组织方案);协助交通管理部门管好交通,使施工对群众社会经济生活的影响降到最低。

2. 补充背景中保证水泥稳定碎石料出厂质量的措施。

答案:严格按设计配合比配料,拌和均匀,混合料的含水量略不大于最佳含水量。

补充面层试验路段的试验内容。

答案：检查多种施工机械的类型、数量及组合方式与否匹配（施工机械选择），验证沥青混合料生产配合比设计，提出生产的原则配合比和最佳沥青用量。

4. 导致本工程水泥稳定碎石基层表面出现横向裂缝的也许原因有哪些？

答案：也许原因有水泥含量过高（配合比不合适），含水量过高（含水量不符合规定），养护不周（养护天数局限性，洒水局限性）。

【案例题 10】

某市政桥梁工程，总包方 A 市政企业将钢梁安装工程分包给 B 安装企业。总包方 A 企业制定了钢梁吊装方案并得到监理工程师的同意。由于工期紧，人员紧缺，B 企业将刚从市场招聘的李某与高某经简朴内部培训构成吊装组。某日清晨，雾气很浓，能见度较低，吊装组就位，准备对刚组装完毕的钢桁梁实行吊装作业，总包现场监管人员得知此事，通过竭力劝阻。为了赶工，分包忽视劝阻，对吊装组仅做简朴交底后，由李某将钢丝绳套于边棱锋利的钢梁上。钢丝绳固定完毕，李某随即指挥起重机司机高某，将钢梁吊离地面实行了第一吊。事后查明钢丝绳存在断丝超标和严重渗油现象。

问题：

1. 针对本事故，总分包方的安全责任怎样划分？阐明理由。

答案：由分包承担重要责任，总包承担连带责任。理由：分包单位没有服从总包的安全管理，因此，应负重要责任。

2. 本工程施工中的不安全行为有哪些？

: 不安全行为:

(1) 初次第一吊, 对钢梁不作试吊。 (2) 大雾光线不清吊装作业。 (3) 李某违章作业、违章指挥。 (4) 高某违章作业。 (5) 不听劝阻盲目赶工, 安全意识不强。 (6) 两位工人在吊装区行走。

3. 本工程施工中物的不安全状态有哪些?

答案: 物的不安全状态:

(1) 吊绳质量不合格, 应报废不用。 (2) 钢梁边缘锋利, 未加衬垫。

4. 项目部在安全管理方面存在哪些问题

答案: 安全管理问题:

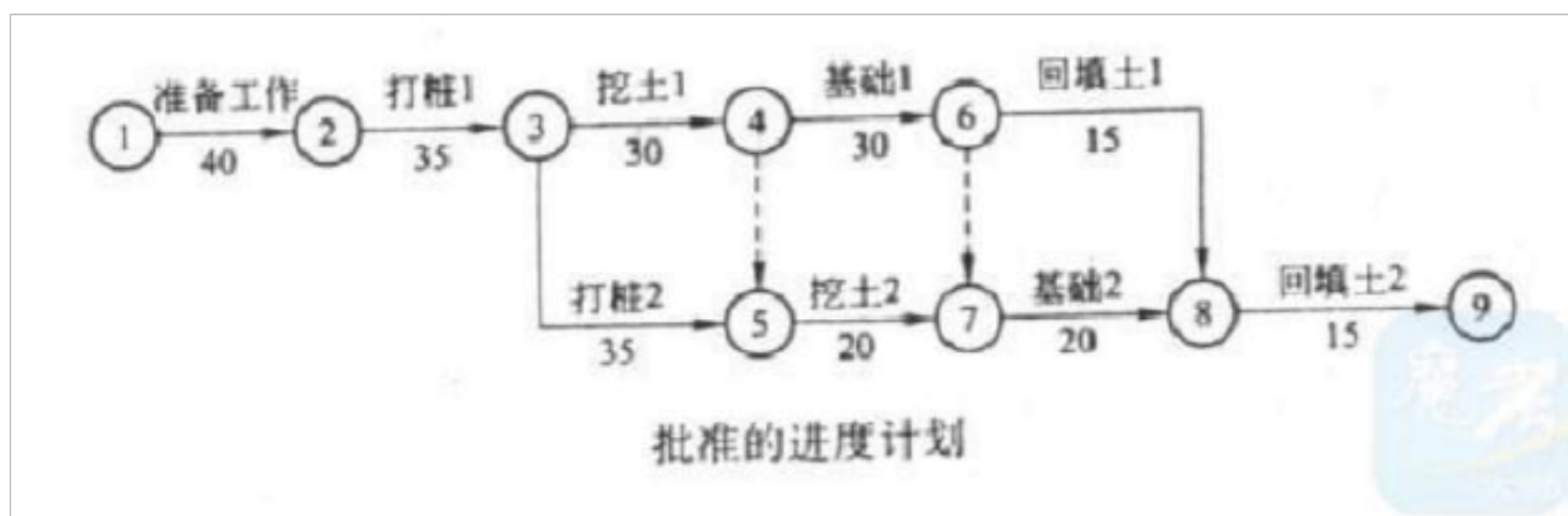
(1) 项目部对吊装作业, 未坚持持证上岗制度。 (2) 吊装系危险作业, 现场安全监控不到位。 (3) 吊装作业, 安全交底制度未贯彻。 (4) 危险作业, 现场未设置严禁通行设施。

【案例题 11】

某市政工程, 业主与监理、施工单位分别签订了工程监理协议和工程施工协议。

施工单位编制的进度计划符合协议工期规定, 并得到了监理工程师同意。进度计

划如下图所示:



,发生了如下事件:

事件一:由于施工措施不妥,打桩1工程施工质量较差,补桩用去20万元,且打桩1作业时间由本来的35d延长到45d。

事件二:挖土2作业过程中,施工单位发现一种勘察汇报未提及的大型暗浜,增长处理费用2万元,且作业时间由本来的20d增长到25d。

事件三:基础2施工完毕后,施工单位为了抢时间,自检之后,立即进行回填土2施工。向填土2施工到二分之一时,监理工程师规定挖开重新检查基础2质量。

问题:

1. 计算网络计划总工期,并写出网络计划中的关键工作。

答案:计划总工期:170d。本网络计划的关键T作是:准备工作、打桩1、挖土1、基础1、基础2、回填土2(①—②—③—④—⑥—⑦—⑧—⑨)。

2. 事件一、事件二发生后,施工单位可索赔的费用和工期各为多少?阐明理由。

答案:事件一:工期不可索赔;费用不可索赔。原因:施工措施不妥导致,是施工单位责任。事件二:费用可索赔2万元;工期不可赔偿。原因:事件发生是由于勘察汇报不对的,属建设单位责任。挖土2不在关键线路上,作业时间延长时间没有超过总时差,没能影响总工期。

3. 事件三中,监理工程师要施工单位挖开回填土进行基础检查的理由是什么? 答案:隐蔽工程隐蔽前,施工单位应告知监理单位检查验收,未经监理工程师签字(同意或确认),施工单位不得进行下一道工序施工,监理工程师有权规定

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/268041007113006130>