

高层建筑地下室人防工程监理质量控制探讨

黄晓亮

泰州市姜堰区人防工程维护管理中心

DOI: 10.18686/bd.v1i10.1014

[摘要] 本文阐述了高层建筑地下室人防工程存在的主要问题,对高层建筑地下室人防工程监理质量控制要点进行了探讨分析。

[关键词] 高层建筑;地下室人防工程;问题;监理质量控制;要点

高层建筑地下室人防工程既要考虑到人们日常使用需求,同时要满足战时使用要求。随着城市建设的快速发展,对人防地下室施工质量提出了更高要求,因此需要加强对其进行监理质量控制。

1 高层建筑地下室人防工程存在的主要问题

地下室人防工程存在的问题主要有:(1)门框预埋位置错误。有的施工单位在安装预埋防爆波活门的门框时,门框嵌入墙体的深度小于300mm,不能承受侧向冲击波的冲击力。(2)墙体安装模板时,使用塑料套管。有的施工单位为了节省固定墙体模板的费用,在墙体模板的安装时使用塑料套管,这样会导致严重的三漏现象。(3)施工中存在非合理性裂缝。导致这种现象的原因主要有三个:第一,没有考虑混凝土的水化热,浇筑前后的温差导致构件表面产生裂缝;第二,混凝土收缩导致干缩裂缝,这是由于施工时所用混凝土不合格,水灰比例大或者是浇筑过程速度过快。第三,混凝

土连接电弧焊接面板。使梁板混凝土的连轴层横向一头接一头的依次浇筑完成。模板在出水水道之间整体模板设立内里层,采用整体分层、局部浇筑。水道和联轴层结构相结合,保存内部梁板的预留插筋,作浇筑备用。

6.6 机电设备及钢结构安装

机电设备安装工程质量关系着泵站能否正常发挥作用,机电设备安装与土建施工要合理安排,交叉或同时施工时应避免相互影响,确保机电设备安装质量。

7 承包人协调及进度控制

水利泵站施工量大,在材料的供需、设备的供需、各工程的承包人、建设方与地方的关系等,错综复杂。要合理安排施工工作,严格执行施工工序,科学控制施工进度,保证工程质量。

8 培养高素质人才

人为因素是影响水利工程施工质量的一个重要因素。所以,将施工岗位上的人员素质提高是能够保证水利工程施工质量的基础。管理人员应该有一套系统的培训模式和操作训练方案,让每一位施工人员都能够掌握必须使用的工艺以及施工方法。并且在施工的过程之中,还要不断提高员工的质量意识,增强他们个人的责任感、危机意识等。当

土外墙的养护不当,在施工中应采用长期带模养护,并定期检查进行后续养护。

2 高层建筑地下室人防工程施工准备监理质量控制分析

高层建筑地下室人防工程施工准备监理质量控制主要包括:(1)熟练掌握设计的图纸。相关设计单位、施工单位、建设单位等需要一起做好图纸会审和设计交底工作,尤其要查看审图意见。(2)对施工组织设计进行审查。施工组织设计是统筹整个施工过程的重要文件,在组织设计中,应该要有严密的施工程序、技术内容、人员配备、机械配备等,对于施工组织中的各种细节问题进行分析。(3)加强施工交底。在施工前,对工程施工要点、技术要点等进行分析,对施工单位进行详细的技术交底工作,保证在施工过程中能按照具体的施工要求和施工组织设计进行规范化施工。

3 高层建筑地下室人防工程监理质量控制要点分析

施工人员的综合能力得到提高,水利工程的施工质量会有保障。

9 结束语

建设水利工程泵站是一项复杂的工作,这其中会有很多影响因素,包括周边泵站的建筑、人员的匹配等方面。在建设泵站的环节中,施工方案的设计需要合理,人员的施工技术要过硬,操作规范要严格。正常运作中的泵站,检查和养护等工作是必不可少的,设备的安全运行是泵站的首要条件,必须强化管理,让泵站的违规隐患降到最低,确保水利工程项目发挥其应有的作用。

参考文献:

[1]黄志刚.水利工程中泵站建设的施工管理初探[J].河南水利与南水北调 2014(04):44-45.

[2]李艳秋.试析水利工程中泵站建设的施工管理[J].黑龙江科技 2015(07):158.

[3]程飞.应用生态工程原理解决水利工程施工中的环境问题[C].首届长三角科技论坛(水利生态修复理论与时间论文集),2004(10).

[4]鞠永梅.小型泵站主要施工方法[J].科技与企业,2014(22):118.

3.1 地下室人防工程土方施工工序及监理质量控制要点

主要包括:(1)核对基坑位置、平面几何尺寸及坑底的标高等;(2)检查基坑土质及地下水的情况,对基坑是否有修坡及是否对坡脚进行排水沟和集水坑的开挖进行检查,应分层对基坑进行开挖,避免由于挖土过快引发卸载过度,导致土体失稳的现象发生。在基底标高 300mm 以上的基坑内应采用人工的方法对其存在的土进行清理,在基槽开挖以后应及时对混凝土垫层进行浇筑。(3)基础验槽必须由勘察、设计、建设、监理、施工五方共同进行,各方同意后才能浇捣混凝土垫层。

3.2 地下室人防工程中的模板工程监理质量控制要点

应严格按照工程结构的形式、地基土类别及侧压力等情况,对模板及支撑进行设置。其要求主要包括以下几方面:(1)对模板安装的轴线、边线等控制线进行检查,对其结构及构建各部分的形状尺寸及之间的位置设置的合理性进行保障。(2)应确保模板支撑的强度、刚度及稳定性达到一定要求,能够有效地对浇捣混凝土的自动、侧压力及施工过程中形成的活荷载进行承受,对其他支撑及附属配件的装拆应足够方便。(3)确保模板和混凝土的接触面相对干净,拼缝应处于严密状态,避免有漏浆现象产生。

3.3 地下室人防工程中的钢筋工程监理质量控制要点

主要表现为:(1)抽取钢筋机械连接接头作力学性能试验。(2)钢筋绑扎控制要点:①钢筋绑扎前应先除锈,做好各墙、板预插钢筋的定位,浇捣混凝土后防止扭动,以保证钢筋原有强度及钢筋与混凝土之间的紧密咬合不受影响,防止渗水。②采用 90° 的弯钩和基础钢筋对现浇柱和插筋下端进行绑扎,应确保插的位置具有固定牢靠,与柱的箍筋相比,箍筋应速效一个直径的箍筋范围,对连接相对方便。③柱纵向钢筋的弯钩方向应朝向柱心,在四角纵向钢筋上对箍筋接头进行交错设置。④在对门框墙进行施工之前,应对钢门框及窗墙管道进行合理的预埋,在门前顶板内对吊钩锚筋进行设置。⑤应对临空墙、门窗墙钢筋实现一次成型,避免防护区内外纵向钢筋的位置出现设置错误。(3)钢筋绑扎完毕后,施工单位先进行三级自检,自检合格后,报监理进行隐蔽工程验收,监理验收合格后再报人防质监站验收,通过后方可浇筑混凝土。(4)预埋件的埋设位置必须符合设计要求,预留洞口必须设置加强钢筋,预埋件施工前先除锈,外露部分涂刷红丹底漆两遍,防锈面漆两道。

3.4 地下室人防工程中的混凝土浇捣监理质量控制要点

主要表现为:(1)对混凝土进行浇灌前,应详细检查模板、钢筋、预埋件的位置、轴线及标高,确保与水电安装得到有效配合。(2)应一次对基础浇筑进行结束,分层分段的连续浇筑不能有施工缝存在,在施工的过程中,应防止在垂直交角位置出现混凝土脱空现象,混凝土应对其斜坡位置进行捣固密实,采用人工的方法对斜坡表面进行排实且拍平。

当柱或基础浇筑到顶部时,应对上方的梁、板或基础上的柱进行隔段时间浇筑,在该时间段使其能够沉落,对其整体性得到保障。(3)混凝土的振捣。振动器的操作做到快插慢拔,防止混凝土表面分层离析、中间出现空洞缺陷;浇筑地下室墙板止水带以下部位的混凝土,在浇筑地下室底板混凝土时采用吊模,与底板混凝土采用泵送工艺一次浇筑成型;止水带以上部位墙板待底板混凝土养护两天,支设好墙板模板后,从止水带处连续浇至顶端。墙板混凝土在支设模板前,将止水带处混凝土施工缝认真处理,清除松动石子和水泥浆膜,并进行凿毛。浇筑前先用水湿润模板及施工缝,再用与砼同配比的水泥砂浆铺约 50mm 的引浆。混凝土浇筑安排两班从同一端背向开始,至另一端合拢,分层往返循环进行浇筑,分层依次进行浇筑,每层浇筑厚度控制在 50cm。上层混凝土必须在下层混凝土初凝前浇筑完毕,每层混凝土用振动棒依次振实,振上层混凝土时振动棒必须插入下层 5cm,以消除两层混凝土间缝隙,振捣时振动棒不得触及模板、钢筋和模板中设置的对拉螺栓,以防钢筋偏位和模板胀模。(4)混凝土的养护。在养护期内,使混凝土始终处于湿润状态,当出现天气干燥的现象时,应对浇水养护的次数进行增加。通常情况下,对防水混凝土的养护时间一般是在 14d。底板混凝土浇筑时,应采用一定的措施降低水化热,使其养护得到增强。

3.5 防水工程监理质量控制要点

(1)严格按照施工设计要求对防水混凝土结构中的施工缝、变形缝、止水带、穿墙管件及支模铁件进行设置,避免有渗漏水现象产生。(2)止水带的接头处应较为密实,转角呈现圆弧形;禁止对止水带进行拆裂,应使混凝土或水泥砂浆的覆盖层相对密实。(3)卷材防水层的基层应相对牢固,确保表面的平整和洁净,阴阳角位置呈现圆弧形或钝角状,对冷底子油进行涂刷时应保持均匀,应严格按照施工规范的要求,对卷材铺贴及搭接进行施工,确保粘结牢固,对接缝进行封实,避免保护层或防水层出现损伤,实现紧密结合。(4)水泥砂浆防水层各层之间结合牢固,无空鼓;防水层外观质量表面无起砂、裂纹,阴阳角处呈圆弧形或钝角。

4 结束语

随着建筑业的快速发展,使得高层建筑地下室人防工程也不断增多,而地下室人防工程质量的好坏对工程结构安全具有重要影响,因此为了保证人防工程质量及平战结合的要求,在人防工程施工过程中,必须严格人防工程监理质量控制。

参考文献:

- [1]王成钢.谈如何保证人防工程的施工质量[J].山西建筑,2013,39(15):205-206.
- [2]余铭亮.建筑深基坑支护的质量控制探究[J].中国新技术新产品,2012,(09):183.
- [3]文毅. 监理人防地下室工程质量的控制要点分析[J].门窗,2013,(09):247+250.