

绿色建筑工程管理存在的问题与优化策略探析

王妍 刘元

1 西安沱悦泰恒置业有限公司, 陕西 西安 710000

2 西咸新区泾河新城新能源发展有限公司, 陕西 西安 710000

[摘要] 绿色建筑是近几年逐渐兴起的一种新型建筑形式,也是整个建筑行业未来的发展趋势。相比于普通建筑,绿色建筑具有更多的特殊要点,通过对绿色建筑施工管理的特殊性进行分析,提出当前绿色建筑施工管理中存在的问题,并简要探究当前绿色建筑工程管理存在问题的主要原因。结合当下问题与原因探究,试图提出绿色建筑工程管理的优化策略。

[关键词] 绿色建筑; 施工管理; 问题与对策

DOI: 10.33142/aem.v4i5.6016

中图分类号: S210

文献标识码: A

Problems and Optimization Strategies of Green Building Project Management

WANG Yan, LIU Yuan

1 Xi'an Longyue Taiheng Real Estate Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710000, China

2 Xixian New Area Jinghe Xincheng New Energy Development Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710000, China

Abstract: Green building is a new building form gradually rising in recent years, and it is also the future development trend of the whole construction industry. Compared with ordinary buildings, green buildings have more special points. Through the analysis of the particularity of green building construction management, this paper puts forward the problems existing in the current green building construction management, and briefly explores the main reasons for the problems existing in the current green building project management. Combined with the current problems and causes, this paper attempts to put forward the optimization strategy of green building project management.

Keywords: green building; construction management; problems and countermeasures

1 绿色建筑施工管理特殊性

1.1 技术要点复杂

相比于普通建筑而言,绿色建筑的技术要点更加复杂。从绿色建筑的基本理念来看,除了需要提供普通建筑的使用需求之外,对于建筑全生命周期中的能源节约与利用率有着硬性要求,同时对室内环境与使用阶段的便利程度也有相关要求。为了满足绿色建筑的多种特殊需要,就会在设计及施工过程中引入多种新型技术与设备,用来达成绿色建筑所要求的多种需要。即使建筑物不参加绿色建筑的认证,仅采用绿色建筑理念开展施工工作,在整个过程中所涉及到的技术形式与设备安装标准也较为复杂。

1.2 验收内容全面且标准高

绿色建筑的质量验收标准相比于一般建筑而言更高,即使同种工程形式,其验收标准也是更为严格的,而相比于一般建筑而言特有的工程形式,在验收阶段的容错率也有着更高需求。复杂的验收标准将直接影响施工管理过程中的侧重点,结合复杂的技术要点,对验收工作的开展要求也将更为严格。以外墙保温工程为例,一般工程中仅对粘接率与平整度进行重点关注,而绿色建筑中所使用的防护层厚度、防护层材料种类及铆钉热传递方式等都在验收的考量范围内,全面高标准的验收工作,将大大增加工程管理的难度。

1.3 参考案例较少

绿色建筑是近几年提出的新兴建筑形式,在我国绿色建筑的认证标准虽早已提出,但由于涉及到的内容复杂、工艺标准严格、技术要求高,绿色建筑当前仍未大面积普及与应用,能够施工绿色建筑的施工单位也在少数。在进行绿色建筑工程管理的过程中,具有参考价值的案例是比较少的,对于工程管理技巧、工程管理中的常见问题与处理方式,也没有明确的参考方案。在这样的情况下对工程管理能力将会是极大的考验。

1.4 成本管控复杂

成本管控也是工程管理工作之一,一般项目中可通过项目预算和造价控制的方式来对成本进行有效管控,施工材料与人工投入是工程成本中的重要构成。绿色建筑与一般工程项目相比,在成本构成方面有着部分不同。绿色建筑中应用到的多种设备在成本上会比一般建筑更高,同时因技术与设备的特殊性可能还会存在额外支出的人工费与措施费。绿色建筑还需经过专项认证,在整个过程中还可能涉及到技术咨询费及规费等费用支出。不同的费用形式也会给工程管理过程中的成本管控带来影响。

1.5 过程中的资源利用管控

绿色建筑的考量并不仅仅是对施工后的成果进行考

量,绿色建筑所要求的是建筑生命周期的全过程,符合绿色建筑的理念,这其中就包括了施工阶段。施工阶段所形成的资源投入是很大的,在绿色建筑的理念下,也需在施工过程中对资源投入与资源利用进行管控。如资源浪费和材料浪费的情况,在绿色建筑中应予以避免,对材料和能源的利用率也需进行专项管理。

1.6 施工方案特殊化

工程施工方案一般在工程开始前进行编制,并在整个工程开展的过程中,严格按照施工方案的指导开展各项工作,能够使工程项目得以顺利进展。但绿色建筑由于应用的技术与设备较为复杂,在开展的过程中还会受到诸多不确定因素的影响,也可能因技术问题造成工程项目的开展受阻。在一系列因素的影响下,往往绿色建筑项目的施工方案无法进行精确细化,在大体施工方案编制完成后,开展施工作业并对内部的各个分项,再进行施工专项方案的编制。

2 绿色建筑施工管理现存问题

2.1 忽略绿色建筑的特殊性

当前绿色建筑的理念仍未全面普及,这也导致了部分施工单位在开展工程管理的过程中忽略了绿色建筑的特殊性。绿色建筑的质量要求高,容错率极低,同时涉及到多种复杂的技术要点,这些特殊的特性都将会对施工管理工作产生影响。部分工程项目忽略了绿色建筑的特殊性,所有的施工统筹、劳务管理、技术标准等仍依照一般工程项目和自身经验来执行,从而导致绿色建筑施工管理中存在一系列问题。

2.2 质量管理不够明确

绿色建筑对于质量要求更高,但部分施工项目却忽略了这一特殊要点,在开展质量管理的过程中不够明确。这一问题主要体现在两个方面,一是对质量标准掌控不明确,技术人员自身不了解该建筑的技术特点与要求,同时在进行现场监督管理和对工人质量交底的过程中发生问题或错误;另一方面是管理人员的质量意识不够,如检出质量问题后,仅通过及时隐蔽的方式来规避问题,验收与整改工作也过于形式化。不够明确的质量管理则会使绿色建筑的施工质量下滑。

2.3 技术人员专业能力不足

绿色建筑这种新型建筑形式所涉及到的技术要点更加复杂,现场的技术人员作为项目主要的技术支撑,负责提供技术咨询与指导工作。在绿色建筑中,设备安装与节能专项是整个工程中的重点,但对于特殊的设备安装及节能措施,目前行业内大部分人员均不具备相关能力。施工过程中可能忽略了这一点,致使使用了专业能力不足的技术人员,对绿色建筑涉及到的多种工程形式和设备安装无法进行清晰的技术输出,进而导致了现场因技术管控所带来的一系列问题。

2.4 不重视成本管理工作

工程项目中,成本管理工作对工程运营指标而言是十分重要的,绿色建筑主推为新型建筑理念,但仍应遵循成本管理的原则。对于建设单位而言,工程项目所投入的工程成本是有限的,即使是绿色建筑的形式,也不会使成本

出现无上限的溢出。个别工程项目考虑到绿色建筑的特殊性,即忽略了现场的成本管理工作,为了达到工程需求无上限的增加工程成本。当工程项目开展之后,期时出现预算不足和资金紧张的问题,又会进行不必要的成本压缩。这种情况对于整个工程项目的管理而言会出现较多的负面影响。

2.5 施工现场规划混乱

部分绿色建筑项目施工现场存在规划混乱的问题。绿色建筑项目一般构成较为复杂,从结构上地上与地下均会有较多结构,同时个别设备层与设备间的工程结构与其他位置不同;在外观上为了满足多元化和高品质的需求,绿色建筑也会具有特殊的外观设计;除此之外还会进行节能专项施工,室内热环境相关设备的安装等工作。绿色建筑的施工现场同时开展的工作是较为复杂且存在交叉的,若对施工现场不能进行合理的规划,将会对施工安全,施工质量和施工进度造成不利的影响。

2.6 施工方案实用性不高

绿色建筑的施工方案编制与一般工程项目相比是更为复杂的,而完善且清晰的施工方案,能够作为工程开展过程中的重要指导依据。虽然由于技术的限制及不确定因素的影响,施工方案可能不够详尽,但对于工程全流程的展开而言,具有施工方案,能使工程项目的开展更具指导意义。当前大部分绿色项目的施工方案实用性不高,均套用模板或直接采用类似项目的施工方案,忽略了现场的实际需求与项目之间的差异性,这种实用性不高的施工方案,在现场中毫无使用价值,且根据该施工方案开展的工作,还会面临多种问题。

2.7 施工进度统筹规划不合理

绿色建筑自身而言对于施工进度没有明确的要求,但从项目运营与规划的角度上,对进度进行管理也是十分必要的。明确现场的施工进度,开展人员、机械、设备等资源的统筹工作,能够有利于施工管理工作的全面展开。对进度进行完善的统筹规划,还能预留出各个分项工程,充足的质量提高与整改时间,同时避免后期抢工带来的一系列问题。

3 绿色建筑施工管理现存问题原因简析

3.1 绿色建筑的技术标准与要点复杂

绿色建筑这种工程形式相比于一般工程项目而言,技术标准与要点是十分复杂的。从狭义绿色建筑的理念来看,需要满足建筑的基本需求,同时在使用过程中提供舒适和高品质的环境,在资源节约环境保护能源利用率方面也都有着特殊的需求,同时在建筑与环境的关系方面也需进行生态化、和谐化的规划。绿色建筑所涉及到的技术要点并不仅仅局限于建筑单体,而是结合了环境改造、能源工程、热环境很多个方面的综合性学科。综上绿色建筑在施工管理的过程中是有着更高要求的,而在高标准和复杂内容的要求下,难以避免的会出现多种问题。

3.2 绿色建筑行业内可参考案例较少

绿色建筑在行业内的可参考案例比较少,在我国虽已有较多的绿色建筑逐一落地,但这些建筑项目之间存在明

显的差异性,从建筑外观到建筑内使用的设备,从建筑的使用需求到建筑内部环境,当前大部分绿色项目仍采用个性化的设计形式。在绿色建筑的施工管理过程中,会出现多种问题,这些问题的出现也是难以避免。但由于在行业内缺乏可参考的案例,在出现问题时仅能由建设方及施工方解决,而无法采取行业内的成功方案,对于问题的解决情况与解决效果也会充满不确定性。

3.3 绿色建筑相关专业人才技能有待提高

就目前高校的建筑相关专业教学工作而言,对绿色建筑的相关内容涉及并不多。目前已经有大部分高校开设了绿色建筑概论及相关课程,在这些课程中仅简要介绍了绿色建筑的部分理念以及绿色建筑的认证标准等,就目前高校课程而言,大部分绿色建筑仍停留在节能建筑与环保建筑的层面。目前行业内大部分专业人才仅在理论层面对绿色建筑有初步了解,仅有极少数的人才参与过绿色建筑施工管理的全过程。因相关技能的不全面,会导致绿色建筑在发展过程中受到一定阻碍,同时使工程管理过程存在问题。

3.4 绿色建筑行业制度与标准仍不完善

目前我国对于绿色建筑的相关标准,仅有《绿色建筑评价标准》GB50378-2014、《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010 等为数不多的标准,而在当前现行标准中大部分仍侧重于验收标准与认证标准,但对于如何达到该标准以及施工现场管理的相关规定并不明确。缺乏相关的标准与约束,就注定了施工过程中的可发挥空间较大,而对于绿色建筑这样的高新技术理念,能否进行现场的完善管理,很大一部分依赖于现场人员的专业素质与综合能力,从而导致绿色建筑施工管理过程中的问题出现。

4 绿色建筑施工管理优化策略探析

4.1 编制专项施工方案

对施工单位人员针对绿色建筑需在前期编制专项的施工技术方案,尤其对于绿色建筑中较为特殊的施工设备和技术等,要通过明确工艺流程工艺标准的形式,有针对性的出具专项施工方案。以绿色建筑中常见的地源热泵、空气源热泵及其衍生设备为例,几乎在其他民用建筑中极少涉及,这就需要在施工前对其编制专项的施工技术方案来明确该技术的应用流程标准;又如外墙外保温工程虽在民用建筑中已经全面普及,但绿色建筑中的外墙外保温工程与普通民用建筑有着更多的注意要点,对其编制专项施工方案,明确特殊要点及相关验收标准也是很有必要的。

4.2 技术分模块化化管理

绿色建筑涉及到的技术较为复杂,可采取分模块化管理的形式来实现技术完善。对于普通民用建筑人员在工程现场中的技术人员一般具有综合素质,但绿色建筑涉及到技术有点过于复杂,且特殊化和差异化明显,可通过技术分模块化管理的形式来实现专人专项。对于涉及到的多种特殊技术均采取技术咨询或技术顾问的形式,由该垂直领域的专业技术人员进行技术相关的工作开展。

4.3 优化成本管控

绿色建筑的成本管控一直是行业内亟待解决的问题,因多种特殊需要和设备的引入绿色建筑的成本,相比于一般建筑而言定会出现提升,但无休止的提升对于绿色建筑的发展及建设单位经济效益而言均是不现实的。基于这个问题可提出优化成本管控的相关方案,通过优化成本管控的形式,明确工程项目涉及到的成本支出,确保整个过程中的资金运转健康,这也能够避免施工管理过程中存在因资金导致的管控隐患。

4.4 培养专业人才

绿色建筑的普及率逐年上升,因具有多种优势也成为了行业内所发展的趋势。在高校的角度上,应针对这一行业背景进行课程改革;就施工单位而言,需引进相关专业人才以备绿色建筑施工管理的高效发展;在行业内也应重视绿色建筑相关人才的培养。绿色建筑人才所具备的素质,除了理论知识外,还应明确实际工程施工及项目开展过程中的一系列问题,弥补当前我国绿色建筑行业内人才缺失的问题。

4.5 完善行业共识与相关标准

绿色建筑的行业共识当前仍未形成,相关标准也不够全面。在绿色建筑的发展过程中是需要形成完善的行业共识与相关标准的。在行业内具备绿色建筑施工经验或即将涉猎绿色建筑施工的企业可通过建立数据共享库和交流会的形式来互通有无,促进行业内实现共同进步。对于国家标准,在编制和修订的过程中,也应采纳行业内先进企业的相关建议,丰富绿色建筑全流程的框架。

5 结语

建筑具有的多种优势,但绿色建筑工程管理过程中的行业共识问题仍需要共同探索。本文提出的几点优化策略仅能作为抛砖引玉的作用。随着行业共识的形成与相关理念的完善,绿色建筑普及率也会进一步升高,在行业的共同努力下,也会使绿色建筑取得更为广阔的发展。

[参考文献]

- [1]李学才,高宝永. 建筑施工管理及绿色建筑施工管理分析[J]. 施工技术,2014(1):2.
 - [2]罗权. 浅析绿色建筑施工管理及在建筑施工管理中的应用[J]. 现代物业:下旬刊,2014(7):2.
 - [3]李胜. 绿色建筑住宅施工技术的要点[J]. 黑龙江科学,2014,5(3):1.
 - [4]白洪军,刘金宏. 绿色建筑施工管理的理念及在建筑施工管理中的应用[J]. 中国厨卫,2016(5):2.
- 作者简介:王妍(1986.7-)女,毕业院校:西北农林科技大学(本科)/西安建筑科技大学(研究生),所学专业:园林专业(学士学位)/设计艺术学(硕士学位),职称级别:工程师;刘元(1986.1-)男,毕业院校:西北农林科技大学,所学专业:木材科学与工程(学士学位);西安交通大学,所学专业:经济与金融(MBA工商管理硕士)。