

建筑工程绿色施工技术应用研究

余夏玲

广西矿建集团有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i8.2584

[摘要] 建筑工程绿色施工技术应用是在传统施工技术的基础上进行优化,采用有利于环境的可持续发展方式进行施工作业,从而减少对环境的损害和对资源的浪费。基于此,本文概述了建筑工程绿色施工技术,阐述了建筑工程绿色施工技术应用的主要作用,对建筑工程绿色施工技术应用策略进行了探讨分析。

[关键词] 建筑工程; 绿色施工技术; 应用; 作用; 策略

1 建筑工程绿色施工技术的概述

建筑工程绿色施工技术主要是指建筑项目工程施工过程中,通过节水、节能、节地以及节材等来实现对环境保护,并且在保证工程建设质量的基础上,减少传统施工所造成的噪音污染、水污染、扬尘污染等问题,从而真正达到绿色建筑标准。建筑工程绿色施工技术不仅是一种新的建筑施工技术,其贯穿于现代建筑工程建设的全寿命周期中。并且在实际施工过程中,合理运用建筑工程绿色施工技术不仅可以提升建筑质量,减少资源浪费以及各种施工污染问题,而且还能促进工程施工技术的有效创新。

2 建筑工程绿色施工技术应用的主要作用

建筑工程绿色施工技术应用的作用主要表现为:

2.1保障建筑工程建设安全。任何施工技术的应用都必须以安全为基础,绿色施工技术也是以施工安全、人身安全、保护环境为首要原则,并且施工安全是提高建筑工程效率的基本前提。绿色施工使用绿色材料,如熟石灰、轻质砖、无毒油漆等。绿色施工技术中涵盖众多“友好”的施工设备,不但易于上手,而且对身体无害,很大程度上减少了工作伤害,使工人能够放心大胆地使用施工设备和建材。因而提高了工人的工作热情,保证施工顺利进行。绿色施工技术不但对环境友好,而且从施工人员的安全考虑,符合可持续发展的要求。

2.2节约建筑材料。绿色施工技术应用过程中,通过对原有建材进行改造,与新技术结合起来,达到节约建材的目的。如高层建筑深基坑施工,混凝土浇筑封闭了地下部分空间。绿色施工技术不但保护环境节约资源,而且能够通过节省建材来提高经济效益。

2.3保护土壤。传统的施工技术容易破坏土壤,污染地下水。绿色施工技术不允许出现水土流失和地下水源污染。对于施工过程中产生的碎土,绿色施工技术要求采用植被固土,以防水土流失。地面铺设排污管道,不让污水留在地面,以防污水渗漏地下。油漆、电池等污染源不能滞留在工地,应进行分类处理。

2.4节约水资源。建筑工程建设要用到大量水资源,节水成为绿色施工技术中的重要部分。施工前,应提前勘察当地

地下水和周边水资源情况。为减少自来水用量,可采用就地打井的方式取水用于施工及后期绿化;场地的硬化可以采取更为灵活的方式,可采用水泥预制方格砖与混凝土地面相结合的方式,这样可以让雨水自动渗入到地下;施工后期混凝土养护过程中,应该采用浇水与覆盖结合的方法,以降低用水量。

2.5减少噪音污染。噪音污染是由音强与音高不协调导致的污染,它直接影响了居民的日常生活秩序。噪音已成为环境污染的重要部分,消减噪音污染就是保护环境。传统的施工技术噪音大,持续时间长。绿色施工要求不影响人们的正常休息。工地如果距离居民区在两百米内,则必须在晚九点到早七点间停止施工。若要赶工期,则应使用低噪音设备进行施工,大分贝设备不允许使用,减少对居民生活的影响。

3 建筑工程绿色施工技术应用策略分析

3.1严格建筑材料的合理利用。建筑材料是建筑工程中很重要的一部分资源,合理利用资源可以有效降低成本,能节省不必要的开支,是绿色施工技术的具体体现。但是当前对废旧建筑材料利用还不是很充分,有很大一部分都是直接扔掉。这种做法违背了绿色施工技术理念,不但浪费了建筑材料,提高了成本,而且对环境造成不利影响。因此要研究将绿色施工技术运用到建筑材料处理上,对固体废弃物要做到最大化利用,处理方式要得当。尽量科学进行回填,对建筑工程垃圾分类妥善保存,并针对废弃建材建立高效循环利用体系。这不仅减轻了废弃建材给生态环境造成的压力,而且提高了材料利用率,达到了节约材料的目的。随着科技发展,建筑工程施工中可以选择的材料类型也越来越多。在选用的时候应该优先选用新型环保材料,这样的材料不仅能耗低、对环境友好,更重要的是可以使建筑节能,在建筑行业中被广泛采用。

3.2保护地表环境。绿色施工技术应用要防止对地表环境产生污染,最突出的是要保护土壤不遭受流失和侵蚀。建设过程中如果土壤裸露在露天环境下,可以采取覆盖土壤的方式保护土壤不受侵蚀。如果施工现场水土流失情况比较严重,那么应建立地表排水系统,同时采取措施对土壤斜坡进行固定,减少水土流失。施工现场的化粪池和沉淀池也是污

染地表环境的重要因素。如果化粪池和沉淀池出现外溢或者泄露,要请专业人员妥善安全处理,因为很可能处理过程中会发生有毒气体泄露的情况。对池中产生的沉淀物要及时清理,并运送到合理的位置,确保运送过程中不产生新的污染。建筑工程施工过程中,有毒有害废弃物处理一定要谨慎,要选择具备资质的机构回收处理。有毒有害废弃物如果管理不善对土壤造成的污染很难修复,因此一定要妥善处置,确保施工现场的土地资源免遭污染。

3.3 合理利用水资源。建筑工程施工需要大量用水,水资源和电力资源是工程顺利进行的前提条件。几乎各个施工环节都要使用水,比如冲洗、养护、稀释等,绿色施工技术体现在水电资源利用上,就是要科学合理用水用电。施工时根据施工现场实际情况,结合水资源特点,最大化提高水资源利用率,降低自来水消耗量,广泛应用河流、湖泊以及地下水,只要检测合格就可以运用到施工环节中,达到节约用水的目的。建筑工程的深基坑施工中,运用深井降水技术,能够实时监控施工过程中降水的影响。在施工各个环节比如混凝土养护时,覆盖养护就可以少用很多水。施工地面硬化势必会影响水资源循环,硬化给雨水的补给造成障碍,因此硬化铺装时选择材料应采用透水性强的材料,这样雨水就能透过硬化表层流入土壤。

3.4 降低废弃排放及扬尘。建筑施工时不可避免会排放一定的废气,出现扬尘也是常见的现象。而绿色施工技术应用目标是降低对环境的污染,废气排放是建筑施工过程中产生的污染物,因此要尽可能减少其排放量。减少废气排放的一个有效措施便是建立完善的洒水清扫制度,配备专用设备,并安排专人负责到底。治理施工车辆、机械这些排放量较大的施工设备,重点是减少排放有害气体的含量,实践中应用清洁燃料、利用高效燃料添加剂、采用尾气净化设备这些措施,可以在不影响施工车辆和机械设备正常运转的情况下,有效降低废气污染。扬尘是衡量建筑工程是否实现绿色施工的一个重要指标,因为扬尘不仅影响施工现场环境质量,也严重危害了周边环境。绿色施工中需要采取措施处理扬尘,首先要求建筑工具、设备和材料在运输过程中封闭物品,保证没有泄露,减少物质抛洒造成的扬尘。其次保证运输车辆干净整洁,施工现场应该配备洗车槽,避免运输车辆污染环

境。再者,要妥善放置施工材料,有可能造成扬尘的材料都要覆盖起来,特别是粉末状材料。

3.5 加强水污染及光污染控制。建筑工程施工过程中的用水量较大,污水排放需要严格进行监督,污水排放一定要遵循国家相应标准。施工时要根据不同类型的污水采取不同的处理方式。同时要委托具备资质的检测机构检测污水排放指数,并出具相关报告,方便施工企业详细掌握污水排放情况。同时要采取措施保护施工现场地下水,采用边坡支护技术对地下水形成有力保障。光污染也是施工现场一种污染源,在绿色施工过程中需要防范注意。夜间工作时室外各种照明设备会污染视觉环境,因此要对这些设备采取防护措施。

3.6 防范噪声与振动污染。绿色施工要严格遵守我国相关法律法规,注意防范给周围居民生活带来困扰。要有效控制噪声及振动污染,就需要实时监管,全面检测施工现场,确保施工噪声在可以接受的范围内,如果无法实时检测施工噪声情况,也必须依照国家规定的检测方式严格检测,保证施工现场的噪声不超标。施工噪声原则上不能影响到周围居民的正常休息,如果赶工期不能停工也应采用低噪音设备。

4 结束语

综上所述,建筑工程绿色施工实质上是以保持生态环境和节约资源为目标,对工程项目施工采用的技术和管理方案进行优化,并严格实施,确保施工过程安全和高效、产品质量严格受控的方式方法,因此对绿色施工技术应用进行分析具有重要意义。

[参考文献]

- [1]俞频.建筑工程施工绿色施工技术应用研究[J].经营管理者,2016(08):124.
- [2]张晶波,何瑞.建筑工程绿色施工评价模型研究及应用[J].施工技术,2017(01):37.
- [3]卢夷梅.房屋建筑工程中绿色节能施工技术的应用[J].建材与装饰,2017(51):67.
- [4]刘忠华.建筑工程施工绿色施工技术应用探讨[J].江西建材,2017(03):55.
- [5]董林惠.建筑工程绿色施工技术应用[J].装饰装修天地,2018(21):94.