

浅谈建筑工程建设中的绿色施工技术应用及其管理

张跃

新疆天宇建设工程有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v2i1.1776

[摘要] 建筑工程绿色施工是项目建设全寿命周期中的重要阶段,建筑工程实施绿色施工,进行总体方案优化虽然相对增加了资金成本,但也降低了环境成本和社会成本,即降低了寿命周期成本,更符合社会可持续发展的理念。基于此,本文阐述了建筑工程绿色施工的主要特征,对建筑工程建设中的绿色施工技术应用及其施工管理进行了探讨分析。

[关键词] 建筑工程建设; 绿色施工; 特征; 技术; 应用; 施工管理

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;具体的说,就是在保证施工过程安全文明高效优质的条件下,做到“节能、节地、节水、节材和环境保护”。以下就建筑工程建设中的绿色施工技术应用及其管理进行了探讨分析。

1 建筑工程建设中的绿色施工特征

建筑工程建设中的绿色施工特征主要表现为:一是利用可再生能源和材料;二是减少建筑材料、各种资源和不可再生能源的使用;三是设置废物回收系统,利用回收材料;四是在结构允许的条件下重新使用旧材料;五是减少污染物的排放,最大限度地减少对周围环境的影响。同时,绿色施工也是融合保护环境亲和自然、舒适、健康、安全于一体的建筑。

2 建筑工程建设中的绿色施工技术应用分析

建筑工程建设中的绿色施工技术应用目的是节能减排、节省资源、保护环境。并且为人们提供一个健康、舒适的生活及工作场所以及促进建筑业的可持续发展,以下就其进行分析。

2.1 清洁环保绿色施工技术应用分析。主要表现为:(1)空气污染控制。建筑工程施工过程中必然会出现扬尘、飞尘等,其中固体悬浮颗粒充斥大气中,会引发严重的空气污染,对此应该进行绿色处理,施工所在的出口需要增设洗车槽,从而减少对周围道路的污染与侵蚀,遇到关键施工环节,例如:土方挖掘施工等,应该采取设置围栏、增设洒水车或高压喷雾等方法来控制扬尘污染。(2)噪音控制。噪音污染作为一种非视觉化的污染形式,扰乱人们的生活,高强噪音所引发的振动甚至会对周围建筑结构带来破坏作用。必须加大噪音管理,积极控制噪音,这也是绿色施工技术应用的根本任务之一。首先,噪音施工要避开周围居民休息时间;其次,尽量优选噪音小、振动小的施工机械设备,同时选择隔声、隔震等技术措施,在施工现场设置封闭式机棚,作为专门噪声工具施工空间,达到与外界隔绝的效果。最后,专门围绕噪音大小进行监测,确保其处于国家规定的安全标准。(3)水污染控制。建筑工程施工水体污染源具体涵盖施工建设过

程产生的废水与生活污水,对此需要施工区域内应设置污染处理专区,例如:预先设置化粪池、沉淀池等,确保污水、废水等经过处理后尽量能够被循环利用,从而节约水资源。

2.2 资源节约与回收利用绿色施工技术应用分析。主要表现为:(1)合理使用原材料。原材料对于建筑工程施工非常重要,其支出也成为建筑工程施工成本预算的一大组成部分。对此需要预先制定出较为精细、合理的原材料预算方案,并加大采购管理与监督,实行计划采购战略,按照不同施工阶段的材料、物资需求量与需求类型进行分批次的计划采购,从而防止材料剩余造成的资源浪费,保证施工进度和周期,从而确保材料在有效期内被充分使用。(2)有效利用电能资源。实行用电指标管理制度,从现场施工、办公、设备用电、施工人员用电都严格依照相关指标进行监测管理。提倡选择节能环保型照明设备、施工机械等,尽量延长白天作业时间,充分利用自然光源,通过科学地安排施工程序,确保高效施工,缩短施工进程,从而达到节能环保的目标。(3)高效利用水资源。注重施工现场节水管理,并实行雨水、污水、废水分流排放制度,采用计量管理制度来强化水资源使用情况的监督。施工材料搅拌、调配过程中,要本着节水的原则使用水资源,减少水资源的无故浪费现象。在施工现场创建水资源回收、再利用系统,充分利用雨水资源,并对可回收再利用的废水资源进行充分的再利用。(4)充分节省施工用地与空间。要想达到绿色施工的效果,就必须尽量减少对空间和施工用地的使用,必须对工程所在地附近的设施、管线、设备等的分布情况作出细致的了解,在此基础上规划施工空间、规划施工占地,维护施工地域附近设施与资源的安全。在保证健康施工、安全施工、环保施工的基础上来规划施工面积,要确保施工平面场地紧凑布局,控制废弃物的出现,运输通道布置要灵活得当,不能过多地占地、占用空间,可以尝试设置环形通道,以此控制施工占地空间。

3 建筑工程建设中的绿色施工管理

3.1 科学编制绿色施工方案。建筑工程绿色施工前,需要结合施工现场环境,并通过审核,制定合理的绿色施工方案,其主要内容包括:(1)注重绿色现场施工,在开展建筑施工活动时,施工单位应当尽量减少粉尘、噪声、废物、光及

污水等污染。尤其要注意减少混凝土、砂浆、砖、瓦、砂、石等固体废物,并及时对固体废物进行分类,尽可能地回收利用,减少固体废物对环境的污染。(2)重视环境管理,建筑施工单位可以通过制定环境管理计划及应急救援预案的方式加强环境管理,及时采取有效措施,注重污染的防治,进而降低建筑活动给环境所带来的破坏性,保护我国生态环境。(3)做好现场施工能源管理,也就是注重节约材料、节约水资源、节约用地面积以及能源等,在保证工程施工质量的基础上,制定节材措施,可以通过进行施工方案的节材优化,并同时回收利用固体垃圾,尽可能地减少建筑垃圾;以不断优化施工方案的方式,进行施工节能策划,制定相应的节能策略。

3.2 加强建筑工程环保建设。(1)提高施工原材料的环保性。首先,在进行建筑施工设计时应当选择符合“绿色建筑”标准的建筑材料,严格控制所选用材料含有的放射性元素和甲醛、氨、苯、氡等有害物质的含量,确保设计所选择的材料符合绿色施工标准,其次,确保施工过程所选择的材料符合绿色施工标准,在进行建筑工程施工时,必须严格使用“绿色建材”,保证施工过程使用的材料符合“绿色施工”标准的要求,尽量不使用有机溶剂作稀释剂、用水溶性涂料取代溶剂型涂料、使用商品混凝土取代现场搅拌混凝土等。最后,建筑工程中的结构用材料及装饰材料,不仅要重视其材料的强度及耐久度,还应当重视其环保性。(2)加强绿色施工现场的管理。做好建筑工程的绿色施工管理工作,首先要明确与现场管理有关的绿色施工控制要点,熟悉现场管理过程中必须遵循的有关法律法规,包括相关条文中有关施工过程中对周围环境影响因素的具体限制;了解项目场地周围情况,为制定相应预防及控制要点做准备。通过了解项目整体概况,将项目工作分解到各个分项工程,了解各个分项工程施工方案特点及各自对环境的影响。(3)做好施工过程中的环保管理工作。首先,关于施工施工泥浆的污染,基础和土方工程容易产生泥浆污染。在防治施工泥浆方面,通过人工及时固结泥浆,避免泥浆流出场外,污染道路和城市环境。其次,关于施工尘土污染,尘土是施工现场较易发生的问题,尤

其在干旱和大风的日子。在防治施工尘土方面,可在施工现场采用设置围挡、实施淋水降尘的方式进行控制。最后,关于施工噪声污染,建筑施工噪声主要由于建筑施工过程中的建筑机械设备及运输车辆众多。关于如何防治施工噪声,可以通过加强环境宣传,并选用低噪音设备和机械进行施工的方式进行控制。

3.3 不断提升从业人员的绿色施工意识。建筑工程绿色施工需要加大力度对工作人员及施工管理者进行专业化培训,加强施工人员及管理者对绿色施工管理理念的正确认识。一方面,通过定期为施工操作人员与施工管理者进行分类、分层次的培训,由专业化的施工专家及施工管理专家向其传授具体的绿色施工知识,包括绿色施工的具体标准、要求及原则,重点讲解绿色施工的方法及手段。另一方面,施工单位应当严格按照相关绿色施工管理制度来规范施工过程中的各项施工操作及施工流程,以便将绿色施工管理真正落实到建筑工程项目管理中。

4 结束语

综上所述,建筑工程施工需要耗费大量的资源,并且建筑工程建设中产生的噪音、灰尘等方面的污染,给人们的正常生活带来了严重影响,而绿色施工技术的应用及其施工管理,可以充分利用可再生能源以及提高能源利用效率,因此必须对绿色施工技术的应用及其施工管理进行分析。

[参考文献]

- [1]徐立飞.浅谈建筑工程施工绿色施工技术应用[J].中国房地产业,2017(17):145.
- [2]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(6):85-87.
- [3]王俊.建筑施工管理创新及绿色施工管理探索[J].居舍,2018(25):190.
- [4]邓凯洪.绿色建筑施工管理探讨[J].建材与装饰,2018(2):2.
- [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):217.