

绿色施工在市政工程中的质量控制措施及应用研究

乔 嵩

韩城市住房和城乡建设局 陕西 韩城 715400

摘 要:近年来,大中城市的现代化发展脚步明显加速,为给广大城乡居民提供优越的生产生活环境,各大中城市均增加了在市政工程建筑方面的投资。市政工程项目中,因为其建筑过程是在城市规划内实施的,若仍然采取传统的建筑施工方法,则在建筑施工过程中可能会产生巨大的灰尘、噪音等各种污染物,在严重影响人民群众生产生活的状况下,也使得整个城市环境存在了严重污染等问题。当前,市政工程中逐步开始应用绿色施工控制措施,充分发挥了绿色施工控制措施的绿色性、环保性优势。

关键词:市政工程;绿色施工;控制措施

引言:目前,我国的市政工程建设活动中开始存在严重的建筑污染问题,直接影响到项目的生态效益和社会效益。为适应当前城市化开发工作的实际需要,要求在市政工程实施管理工作中,积极采取环境友好的建筑手段,降低建设施工中的破坏程度,为市民创造更为良好的生产服务。

1 绿色节能施工技术的意义

现阶段我国在经济建筑方面逐步发展,同时处在发展阶段,需要按照国家有关规定进行结合,目前已有的规范进行施工规定和施工技术标准等。同时还要符合政府所制定的自动制度,而依照现阶段的环境政策的实施,民众也就越来越明白了资源节约与环保的重要意义。同时绿色环保科技的产生,推动着当今社会以及环保的迅速发展,按照市政工程的质量标准,在工程建设阶段即可采用该项科学技术并对其加以有效控制。目前结合设备的实施市政工程的建造,这样可以推动当今社会更长远的建设。社会上所有建设工程施工期间,都会根据图纸和所提出的施工方法进行工作,除了在这阶段做好安全措施外,更要注意起绿色环保的重要意义,把该技术运用于所有设计工序的施工环节中,以便在有效保证建筑品质,并实施绿色技术流程中,按照正常施工的周期完成。在此期间,要继续对人员的业绩考核水平进行逐渐提高,把人员平时的培训工作落实下来,方便工作人员可以更详细了解到目前市政绿色环保技术的发展趋势,帮助该工程项目的施工提供有利条件。在选用建筑材料的方面,首先应该根据现场施工情况来选择节能型的建筑材质,并仔细地对其材料加以研究时期才能符合施工要求,并且同时又能满足实际建筑所需要的材料要求^[1]。

2 市政工程绿色施工技术应用

2.1 BIM深化设计技术

关于市政工程BIM深化设计技术、实现绿色施工的思路要点是在城市规划设计中,跟进具体项目的绿色施工技术,利用BIM软件实现具体项目的整体深度设计,以促进具体工程实现绿色施工。一方面,从建筑场地总的平面设计、工程量估算、钢筋抽样、配模、机电综合设计、土建安装整体设计等主要方面进行整体深度设计;另一方面,又要实现工程精细化管理和规范的实施,将建筑总损耗率降到1%。如,湖南广电工程通过采用三维模型技术与施工数据模型(BIM)技术,根据二维图纸设计,对整个工程实施技术会审、深化方案设计、可视化交底等工作,有力的提升了施工质量,科学规范地绿色施工,也为整个工程的基坑支护施工、土方挖掘工作按时、保质完成,提供了强大的技术支持。

2.2 粉尘控制技术

在开展市政工程施工建设过程中,可能会产生大量的粉尘,这对人的健康也会产生一定的影响,所以各施工单位都必须对建筑施工的各个环节都实施严密的把控,以尽量防止在建筑施工过程中产生粉尘。施工单位在这一过程中还必须对这一问题进行系统地分析了解,以明确在粉尘管理技术应用后所产生的一些效果。

首先,有关工作人员在对物料进行运送的过程中需要严密把控粉尘污染的情况,能够采取覆盖的方法对粉尘加以管理,还需要确保物料在运送过程中没有发生泄露的现象。有关工作人员需要从根本上作好物料的保管工作。

其次,在对物料进行搬运的过程中,有关部门也需要对沙土物料加以管理。沙土的运送中也容易产生灰尘,粉尘容易对周围环境带来二次污染^[2]。所以,在公路运输的过程中要对货运车辆进行全面的清洁,要保证车辆的清洁度和安全性能。

2.3 节约水资源

根据当前已实施的市政工程实施计划的研究可看出,城市项目实施中必须耗费更多的自然资源,同时受到某些原因的干扰,也将会导致自然资源的无谓耗费,不利于自然资源保障项目的实施。所以,在进行工程建设中,一定要选择合理的方法来对水资源使用状况加以管理,防止自然资源浪费状况的发生。首先,应选择使用环保绿色的工艺,科学计算自然资源的各个环节的使用状况,并对部分自然资源进行利用、处置,二次使用;第二,必须进行计划,按照实际状况,确定水资源规模及其不同时期的总量。唯有这样,才可以更有效的使用自然资源,为环保施工的开展提供保证。

2.4 施工垃圾资源化

在市政工程建筑阶段,应用建筑废弃物资源化工程技术,根据建筑周边的环境状况,科学合理选用建筑废弃物资源化利用处理场,并按照建筑废弃物处理工艺流程特点,实现设施优化布局。对在施工过程中所形成的固体废弃物,进行了分级、收集、粉碎、分筛等工艺,以便于获取施工物料,如:细沙、粗砂、碎石、灰粉等各种颗粒的建筑骨材,其中骨料质量良好可用作道路基础的回填物料、水稳层料、压制水泥砖(砌块)等。建筑用预拌砂浆、水泥可采用由建筑废渣加工生产的机制砂取代自然水泥,可以节省大量天然资源,且既不影响产品质量,也可将建筑废料循环使用,也可以节约自然资源,减少对环境的破坏,达到节能减排的目的^[3]。

2.5 降低电力资源消耗

开展市政工程施工对电能利用的要求相当高,所以,必须投资更大的财力才能进行实施。如果在这个过程中采取某一种手段来减少电力的耗费,才能更加合理的降低成本。当前,减少电能资源耗费的节能环保方法获得了更加普遍的运用。比如,在建筑环境中使用节能灯、设置漏电保护器等,上述措施都能更加合理地减少电能资源的损失。

3 市政工程绿色施工控制存在的问题

3.1 节能环保机制不够完善

我国的节能环保机制虽然处于比较好的发展态势,但在施工过程中却缺乏合理的监督机制和节能环保管理管理机制。首先,由于在建筑施工过程中,没有建立健全的监督机制和环境保护管理机制,使得在建筑施工过程中无法有效开展合理的环境监管工作,从而使得市政工程建筑产品的质量无法获得有效保证。由于监管制度没有健全,使得部分企业违反规章制度的行为未能得到合理惩罚。所以,中小企业需要形成一个健

全的节能环保管理管理机制,以促进节能环保产品的开发。

3.2 施工企业的节能环保意识不强

尽管目前的节能环保意识已受到了关注,可是不少企业还是缺乏或普及节能环保的绿色环保技术。导致工程企业人员不注意节能环保,节能环保意识逐渐淡薄。这种意识的欠缺,归根到底是由于缺乏健全的监督制度,监督管理不够严格,在市政工程施工活动中,往往存在施工物资的浪费、噪声污染的现象。因此,对于目前的企业缺乏节能环保理念的问题,需要企业建立一套完整的监督机制,对工作人员进行环保意识的培训,树立环保意识。

3.3 施工材料浪费比较严重

节能环保这一理念不但涉及对身边的自然环境的维护和对水电资源的节省,也同时涉及了对整个建筑过程中使用的建筑材料的节省,对某些优质、高性能的建筑材料,必须进行再回收使用,以收回能够二次使用的资源,从而减少对资源的浪费。不仅仅要考虑资源的浪费,还必须考虑对建筑中使用的建筑材料的质量检测^[4]。因为有些企业为了能取得更多的经济效益而选用了不合格的施工建筑材料,这是不合乎节能环保理念的,甚至会导致重大安全隐患,所以,企业就必须要从严控所有施工单位使用的建筑材料,以减少在施工过程中的资源耗费。

4 市政工程绿色施工控制的措施

4.1 施工噪声的控制

根据市政工程建设中产生的噪声污染问题,在建筑施工过程中也需运用噪声控制技术。噪声控制工作需在下列方面进行:(1)根据市政建设项目施工的具体需要,合理选用低噪声机械设备和施工技术人员。机器设备和施工工艺是在市政工程各项施工中必须着重考虑的重要生产要素,其选型和使用方式也会影响建筑的施工效果和工程质量,工程企业应根据施工的实际需要,尽可能做好同型号机械设备和技术的比较,选用低噪音的机械设备和技术,降低施工环境中的噪声污染。(2)对建筑施工时间进行科学合理地规划和设计,并根据市政工程的建筑施工特点,合理配置施工工序,尽量避免在夜晚开展具有较大噪声施工环节的作业。采取对建筑施工工序的合理安排,可以在很大程度上减少建筑噪声对人类健康的影响。(3)采取必要减振措施,如在机械设备上安装消音器等^[1]。

4.2 加强绿色建筑施工质量控制宣传

在绿色施工建设管理流程中,企业必须确定施工人

员的环保建筑施工理念,从而保证他们在建筑施工活动中坚持绿色施工责任,并对自身的标准化运行和节约资源、能源利用的过程负责。从而保证绿色施工质量管理得以有序进行。现阶段,中国的很多施工管理人员文明水平都相对较低,而且他们也没有绿化的环保意识。所以,在绿化建筑施工管理过程中,要进行更有效的绿化施工理念培养工作,可通过下列方式提高施工人员的绿化施工观念:第一,在开工前后,统一组织施工参加绿化施工知识讲座,向施工人员传达在建设工程施工中贯彻绿化施工观念的意义与重要性。在工程建设开始以后,要以施工小组为单元,通过对绿化施工人员的培训教学等活动加以深入开展,提高施工人员在施工过程中的绿化施工意识。第二,可运用海报、宣传单张等方法对绿色施工技术、施工常识等加以宣传推广^[2]。这可以在潜移默化的作用中提高工程从业人员的环保施工能力。第三,在实施工程中,把绿色施工原则融入到环境施工的考核内容中,对工程从业人员在施工过程中存在的施工物资损失、资源能源损失和污染环境等问题与绿色施工原则有背离的情况予以提示,而对施工人员在施工过程中的节约资源能源以及保护环境的行为进行一定的物质奖励。

4.3 颗粒物污染防治措施

在市政工程的施工活动中,如果想要有效减少细颗粒物污染对城市工程施工者所带来的危害,就必须进行如下二个层面的施工管理:(1)施工管理在实施市政现场施工过程中,必须加大对细颗粒物污染防治措施的重视力度,在大工作量布置过程中也要对建筑的施工粉尘和颗粒物进行事后管理和整治工作。在施工过程中要做到轻拿轻放,尽量减少由于物料碰撞而造成的粒子污染状况出现。(2)为合理处理物流过程中产生的粒子污染问题发生,需要施工人员能够预先做好物流途径的选择工作,同时在该流程中,要尽量选择一些离居民区比较远的地点或者闹区做好物流的运送工作。在进行生产材料的运输过程中,需要做好施工材料的覆盖工作,避免施工材料跟外界接触所导致的颗粒物问题发生。

4.4 引进绿色施工的先进设备,减小市政工程施工中可能出现的污染情况

建筑施工中所用到的施工机械设备,也会影响到建筑施工中的空气污染问题。采用了绿色施工的先进设备,将能够降低传统市政建设项目施工中可能会产生的各种环境污染问题,从而提升建筑的绿化环境程度。适时替换掉重污染、高能耗的传统机具,选择效率更好、最重要、最低能源的施工机具,进而推动市政建设项目施工的可持续发展,提高市政建设项目施工的绿色和环境^[3]。

4.5 充分发挥城市道路的线性条件

道路线性条件对车辆的正常运行产生了一定的影响,但良好的道路应用条件可以提供良好的节能功能。在实施城市道路平面与线形方案设计的时候,应该做到因地制宜,对具体问题具体分析,以全面掌握所在城市的地理环境,并根据实际道路建设条件,综合考虑城市周边的道路景观设计因素,来合理地布置道路的线形,使其更加流畅,并且能够找到平衡点,尽量避免出现堵车状况,使得车辆能够流畅通行,以降低汽车的能源消耗,起到节能作用。所以在进行路面规划设计的同时,也必须充分考虑上述各种因素,在建设路面的同时尽可能保证均匀度,进行直线设置,并合理的增添了路面起坡设置和下坡设置^[4]。

结语

市政建设项目的施工单位都必须对绿色施工思想理念保持一定关注程度,并对之加以深入的探讨研究,同时,必须在各个施工具体过程中加以合理的运用使得环保建筑思想技术的效果能够得到最大限度的体现,从根源上解决市政建筑施工对自然环境的污染,在提高城市建筑施工品质和效果的同时,为这一行业的科学环保建设加以有力的促进。

参考文献

- [1]魏孔海.浅析市政道路工程中的绿色施工环境保护措施[J].农业科技与信息,2019(23):119-120+123.
- [2]彭超.市政工程施工管理中环保型施工措施的应用分析[J].现代物业(中旬刊),2019(12):167.
- [3]雷响.市政工程施工中节能绿色环保技术探析[J].价值工程,2019,38(33):11-12.
- [4]张慧.市政工程施工中节能绿色环保技术论述[J].门窗,2019(21):18.