

市政公用工程道路路基的施工技术

代雪飞

重庆赛迪工程咨询有限公司

摘要: 在市政公用工程道路的建设中,路基施工技术直接决定了公用道路的寿命和质量,增强市政公用道路的施工技术研究任务急迫繁重,只有提高了道路路基的施工技术才能更好的提高居民的交通出行和生活质量。

关键词: 市政公用道路;路基施工技术;分析

一、市政公用工程道路路基施工技术对于城市的意义

在市政公用道路工程当中,路基的施工技术直接影响着道路使用的质量和年限寿命,它也是直接与道路承载能力等测试指标相关的部分,是整个道路工程整体当中最为基础也是最为重要的一环。但是在市政道路工程的建设过程当中,却有施工标准要求较高,施工难度较大,工序复杂等问题,而这些工程施工当中存在的问题给实际施工人员带来了很大麻烦。此外,当地的水文环境,地质地理环境也是施工人员进行施工过程当中不得不考虑的重要因素。所以只有提高施工技术,将其中不良的因素予以排除和规避才能充分保障路基的质量要求,才能保证市政公用工程的整体使用寿命和年限,才能真正给予人们方便出行的舒适生活。

二、市政公用道路路基施工技术分析

(一) 测量技术

测量是市政道路路基施工过程之前的重要参数指导,只有精确的测量才能保障后续的施工过程能够顺利展开。所以为了保证整个道路路基工程的整体质量,更加高效更加全面的展开道路路基工程,施工人员需要首先充分了解设计图纸,然后根据设计图纸按照比例尺比例对工程进行精确测量将重要位置一一标记,这一过程可以在施工开展前,也可以边测量边施工。道路的中心线,重要结构物的位置,轮廓起始点和边界线等都是施工测量的重要内容。在整个施工工程当中,施工人员应该严格按照规定有序进行,不可以擅自更改位置坐标。水准点复测,中线,导线测量等都是施工测量人员需要掌握的重要测量技能。此外,在对设计图纸熟悉之后,施工测量人员还要一定程度上给予施工方便,比如在进行中线复测时,需要加放临时水准点的基点标高,还有加桩距离地面的标准高也可以增设。

(二) 挖方施工

挖方工程需要考虑的因素很多,也需要充足的时间和充足的准备才可以开始。挖方工程包括的环节也很多,比如排水沟、截水沟,再比如施工现场表面的环境,现场表层开挖,施工现场的给排水工作等。除此之外,还有根据设计图纸来施工的路基表面防渗工作;边坡的稳定工作等等。总之挖方工作相对复杂,其中包括的环也很多,是施工其中的一个重点环节。其中,边坡稳定环节是挖方工程中的安全隐患,边坡如果不稳定甚至滑坡塌方,给施工人员和以后的使用行人都会造成安全威胁,所以加固边坡也是其中一项不可缺少的环节。分层开挖法,是施工人员一般采用的方法,这种施工方法可以尽可能的保证路基的排水需要。挖方工程的方式可以采用人工也可以采用机械,挖掘机是市政公用工程道路路基施工技术中给常用到的机械,机械开挖也比人工挖远远有效率的多,但在地质复杂的施工路段,人工开挖的质量要远优于机器,也利于对于复杂地质情况的控制。挖方工程的工序,应该严格按照设计图纸标出的参数,其中放样坡度都需要按照比例进行,这样才能防止出现施工与图纸的不一致,从而造成返工的现象,在开挖过程要确立自上而下的施顺序,保证施工资源合理分配利用的同时还要注意工程的安全性。

(三) 路基排水

路基排水也是道路施工中的一个技术步骤,建设截水沟、排水沟、急流槽等可以使得路基上的地表水顺利排出。施工过程中,如果出水面积过大,施工人员可以借助水泵来排水,除此之外,人工挖沟也是经常采用的一种排水方式。可以使用渗井、盲沟的方式进行路基地下水的排放,在面对小渗水量情况时可以使用黏性材料,如果渗水量太大,则可以使用带有渗水管的渗水沟渠来进行排水。在施工过程中还要保证排水工程的工程质量,后期也要对排水工程进行定期的评测和维修养护。

(四) 坡面防护

由于路基施工会持续很长时间,而在这段时间当中,周围的边坡坡面一直暴露在外界的空气中,受到雨水冲刷,风化侵蚀,很有可能导致边坡土壤发生理化反应,导致土壤平衡性受到破坏,岩石坚硬度受到影响等现象,从而造成滑坡塌方等威胁施工人员及日后使用行人生命安全的事件。这就要求施工人员应该根据当地的地理水文条件,采用适合的坡面防护材料对坡面进行加固,以此来确保路基坡面的稳定。当前,两种加固方法相对流行,采用也比较广泛,一种是水泥固化加固法,另一种是栽种植被保护法。两种方法各有优劣,前者见效较快,施工方便。后者见效时间稍长,需要后期维护但绿化美观。施工人员可以根据图纸和当地具体情况予以不同方式的选用。

(五) 路基填方

市政公用道路路基的填方工程一般规模较大,是除了挖方工程之外的又一大工程环节。填方施工一般都需要进行工程前试验,选择一块施工地点提前测定一下平均出土的松浦系数。填方工作开始时,施工人员要先对施工现场进行环境清理,多余的构筑物以表现植被都需要被清理,如果填方的高度不足80CM,在施工中还需要在清理完成后进行土壤表层土翻松。如果填方高度大于了80CM,施工人员在清除了表面部分土壤后,还需要对路基的基底进行压实等工作,然后才能进入土方填筑。填方施工一般会分成几个区域,包括平整区、填作区、震压区、检测区等。在施工时,工程施工人员要严格按照区间的流水进行工作,对于施工的顺序也有一定要求。首先对测定松浦系数的土方进行整理,土方每一层的松浦厚度都要受到严格控制,不得超过30CM,路床顶层的压实厚度不得小于8CM,因为路床顶层为最后一层也是最接近地表的一层,需要一些特殊标准。施工过程还需要注意的是,每一层填筑土方,都有路拱,基内排水等设置。填实土方的宽度要大于路基的宽度,最低标准在超出50CM。边缘土体的压实要符合国家的相关规定,在进行施工时也要达到一定的效果,施工分为多遍碾压,碾压顺序为两边向中间,其中还要有一定弯曲度。

三、结束语

路基建设是道路质量整体把控的基础和关键,可以大幅度延长市政道路的使用寿命从而提高安全性。采用先进可靠的现代技术来建设道路路基,可以使得公用道路的质量满足要求,给人们出行和城市的规划提供了便利,为人们的舒适生活提供了方便。

参考文献

- [1] 浅析市政道路路基质量控制[J]. 杨志强, 乔海洋, 隋伟. 绿色环保建材. 2018(11).
- [2] 关于我国市政工程中道路路基施工技术的要点探析[J]. 勾承藻. 居业. 2018(09).