

城市地下综合管廊施工安全风险管理的

陈绪钊

(中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000)

摘要: 随着城市化进程不断深入的今天, 城市当中出现了各种各样的基础设施, 而且这些基础设施数量也在不断的提高。就目前的情况看来, 地下综合管廊在城市当中占据着非常重要的地位, 然而地下综合管廊施工过程中会受到各种因素所带来的影响, 这样就会出现各种各样的问题, 尽管现有的地下综合管廊比传统地下综合管廊还要先进, 不过前者还是有较多的施工风险存在。为此, 相关施工单位要结合实际情况来看采取相应的措施对地下综合管廊施工进行有效的控制, 这样才可以进一步提高施工安全性, 并且还可以达到良好的管理效果。

关键词: 城市; 地下综合管廊; 施工安全; 风险管理

前言:

通过实际调查发现, 地下综合管廊有着较高的集约性, 在长时间的使用过程中容易出现各种各样的问题, 为了能够进一步提高城市地下综合管廊施工质量, 相关施工单位要对各种先进的施工技术和理念进行充分应用。另外, 管理人员要对施工安全风险评价工作落到实处, 从而管线整体的运行效率也会得到相应的提高, 施工安全风险发生的概率也就会得到进一步降低。

一、做好城市地下综合管廊施工安全风险管理工作的重要性

就目前的情况看来, 我国社会经济水平得到了较程度的提高, 政府会对城市地下综合管廊建设工作予以足够的重视, 地下综合管廊作为基础设施之一有着较为明显的现代化、集约化特点, 如果地下综合管廊出现安全风险, 那么就会对地下管线稳定运行带来较大程度的影响。然而我国在城市地下综合管廊起步比较晚, 所以各个方面的施工当中并不成熟, 实际施工过程中也容易出现各种风险, 从而地下综合管廊施工安全风险管理的难度也就会得到进一步增加。为此, 施工单位要将地下综合管廊施工安全风险管理工作落到实处, 这样才可以最大程度上降低地下综合管廊施工安全风险发生的概率, 管廊当中各种管线也可以得到有效的管理, 这些管线也可以正常的运行。

与此同时, 对城市地下综合管廊施工安全风险进行全方位的管理还能够对各种风险进行有效的防范, 采取有效的措施来避免管廊施工风险的发生。相关工作人员要对地下管线实际的分布情况进行充分的分析和了解, 在来基础上对地下综合管廊施工安全风险模型进行科学的制定, 这样不仅能够进一步提高地下综合管廊整体的施工质量, 而且还能够降低施工过程中各种安全风险发生的概率。

二、城市地下综合管廊工程的优势与不足

(一) 城市地下综合管廊工程的优势

首先, 国外城市地下综合管廊有着一百多年的发展历史, 并且相关建设技术和施工设备也变得更加成熟且先进, 所以我国可以对国外优秀地下综合管廊施工经验进行借鉴, 在此基础上对我国地下综合管廊进行科学的建设, 这样不仅能够一定程度上缩短钻研探索的时间, 而且还会避免后期需要反复改进而出现较大程度的资金浪费现象。对城市地下综合管廊进行有效的建设能够将地面的线网管路、高压塔等设施进行有效的降低, 城市道路整体的利用率就

会得到提高, 并且政府也不需要较多的资金投入地面设施维护当中。其次, 城市地下综合管廊可以对各种基础管线进行有效的保护。根据有关调查表明, 我国部分城市因为地面基础设施而导致各种事故的发生, 在下雨打雷的时候会出现地面高压线击伤行人而导致死亡事故的发生, 还会出现漏电现象而导致行人触电现象的发生。如果施工单位在地震等一些自然灾害发生的时候开展地下综合管廊工程, 那么一些地面设施就会大幅度减少, 在后期就不会出现因为电线杆倾倒而伤人等一系列事故的发生, 城市整体的防灾抗灾能力也就会得到相应的提高。

(二) 城市地下综合管廊工程存在的不足

就目前的情况看来, 地下综合管廊工程在前前期管网线并入的时候需要建设较多的混凝土建筑, 相关施工单位需要在这个过程中投入较多的资金, 所以工程施工前期投入比较大。在通常的情况下, 地下综合管廊工程会应用到地下建筑结构形式, 部分设施有着防水防潮的要求, 并且在实际的工程施工当中还会存在一些无法解决的问题, 这样就会导致各种设施提出的要求无法得到满足, 从而地下综合管廊工程建设和施工就会受到一定程度的阻碍。另外, 城市地下综合管廊施工单位的专业人才数量不足, 由于地下综合管廊工程的特殊性, 该工程实际施工过程中会需要大量的各种工程专业人才, 并且对施工人员有着较高的专业要求。然而现阶段专业的施工人才数量无法满足地下综合管廊工程建设要求, 部分施工人员自身的综合素质和专业知识水平比较低, 他们无法严格按照相关的要求和规定来开展各个方面的工作, 这样就会导致城市地下综合管廊施工安全风险的发生, 在后期也就会出现较大的安全事故。

三、城市地下综合管廊施工安全风险管理的

(一) 确定施工安全风险类型

由于城市地下综合管廊施工过程中会受到一些因素带来的影响, 进而就会出现各种各样的施工安全风险类型, 这就要求相关管理人员要对地下综合管廊施工安全风险类型进行充分的分析和了解, 在此基础上对实际施工过程中可能出现的一些问题进行综合考虑, 从而选择相应的管理方式和风险评价指标, 这样才可以将城市地下综合管廊施工安全风险管理工作落到实处。就目前的情况看来, 城市地下综合管廊施工安全风险可以分为较多种类型, 其中包括机械伤害风险、触电风险与高空坠落风险等, 不同的风险需要解决的问题也就会不同。施工安全风险出现的最为主要原因就是地下综合管廊工程施工人员自身的安全意识比较薄弱, 他们无法对地

下综合管廊施工工艺进行全面掌握,这样就会导致施工方式和施工技术无法满足实际施工的要求,从而城市地下综合管廊施工进度也就会受到较大程度的影响,工程无法按照规定的时间完成。相关管理人员在明确各种地下综合管廊施工安全风险类型之后,结合实际的情况来对相关的制度体系进行不断的改进和完善,采取有效的措施来将地下综合管廊施工评价工作落到实处,这样可以对各种可能出现的问题予以充分的分析。施工人员在发现地下综合管廊施工问题的时候要在第一时间应用合理的措施进行处理,对相应的风险管理指标进行充分应用,这样不仅能够将地下综合管廊施工安全风险管理工作落到实处,而且还可以将地下综合管廊施工的安全性进行提高,确保每一个施工环节可以正常开展。

(二) 遵守施工安全风险管理制度

为了能够能够对地下综合管廊施工安全风险进行有效的管理,相关管理人员要对相关管理制度进行充分分析和了解,这样才可以提高整体管理工作的科学性和有效性。管理人员要对各种风险评价指标数据进行及时的记录和整理,对这些数据进行综合分析,进而来选择相应的风险管理控制措施,这也就是可操作性原则,进而能够将地下综合管廊施工安全风险管理工作落到实处,而且还可以将地下综合管廊施工的安全性进行提高,确保每一个施工环节可以正常开展。另外,合理性原则,这个原则要求管理人员要对地下综合管廊施工影响因素予以足够的重视,在这之后从根源上采取相应的措施进行管理和控制,这样才可以对这些影响因素起到良好的防范作用。最后,可信性原则,管理人员要不断提高地下综合管廊施工涉及到各种数据信息的真实性和有效性,确保这些数据信息可以在后期相关工作当中发挥出良好的作用,进而能够为后期工作奠定良好的基础。与此同时,管理人员还要对城市地下综合管廊整体运行特点进行综合考虑,在此基础上对传统的施工安全风险管理工作进行不断的改进和完善,对各个环节的数据信息进行统一处理,进而对相关的施工方案进行科学的设计,这样不仅能够确保地下综合管廊施工方案与实际施工情况相符合,而且还能够将城市地下综合管廊施工安全风险管理的合理性进行提高,城市地下综合管廊整体运行效果也就会得到进一步提高。

(三) 构建完善的施工安全风险管理制度

城市地下综合管廊施工单位在制定施工安全风险管理制度指标的过程中要将结果预测工作落到实处,对于其中存在的错误的指标构建结果予以足够的重视,并且在第一时间对其进行摒弃。在明确地下综合管廊施工安全风险因素的同时,还要对管理制度模型的可行性进行有效的验证,严格按照相关的规定和要求来对城市地下综合管廊施工安全管理力度进行不断的增加。由于部分施工单位还在采用传统的施工模式和施工理念,进而整体的管理效果和质量也就会降低,为此施工单位要对先进的施工模式和施工理念进行充分应用,在此基础上提高整体的管理效果,并且还能够进一步降低大规模施工安全风险的出现。另外,管理人员还要对合理的施工安全风险管理制度进行构建,施工人员要结合实际的情况来应用先进的施工工艺,这样不仅能够让城市地下综合管廊变得更加牢固,而且还可以实现地下综合管廊的可靠运行。建立科学的施工安全风险管理制度能够进一步提高整体的城市地下综合管廊施工风险管控效

果,城市地下综合管廊施工安全风险的管理工作也能够落实到每一个环节当中,对于城市经济稳定发展来说起到良好的促进作用。此外,管理人员也要对各种施工安全风险管理制度指标的关联度进行科学的计算,在这个过程中要对各个风险集合之间的关系,对两个集合关系进行量化处理,这样才能够达到良好的效果。

(四) 提高管理人员综合素质

就目前的情况看来,管理人员与地下综合管廊施工安全风险管理工作之间有着紧密的联系,这就要求相关单位要定期开展培训教育活动,这样能够让管理人员对各种先进的管理方法和措施进行充分了解,进而结合实际的情况来对这些先进管理方法和措施进行充分应用,进而整体的管理质量和效率也会得到进一步提高。管理人员在培训教育活动当中可以对各种城市地下综合管廊施工安全风险类型进行充分的分析,这样能够让他们在实际施工过程中采取针对性的措施进行防范,这样才进一步降低这些风险发生的概率。除此之外,地下综合管廊施工单位要对各种先进的施工设备和施工技术进行充分应用,这样不仅能够提高整体的施工效率和质量,而且还能够确保地下综合管廊工程可以达到预期的要求,地下综合管廊工程整体的性能也可以得到进一步保障。管理人员要不断提高自身的综合素质和专业技能,严格按照相关的要求和规定来开展管理工作,这样才可以降低各种施工安全风险问题的出现,地下综合管廊施工的每一个环节也能够正常开展。

结语:

由此可见,地下综合管廊工程在城市发展过程中占据着非常重要的地位,相关施工单位要对该工程予以足够的重视,并且还要对各种影响因素进行充分分析和了解,进而在实际的施工过程中采取有效的措施来对这些影响因素进行有效的防范。另外,相关管理人员也要对城市地下综合管廊施工安全风险进行有效的管理,在明确各种风险类型的同时,还能够对这些风险进行有效的防范,结合实际的情况来对施工安全风险管理制度方案进行科学的设计,在这之后严格按照管理制度方案来开展各个环节的管理工作,这样才可以提高整体的管理效果和质量,城市地下综合管廊施工也可以正常开展。

参考文献:

- [1]刘彬,陈小亮. BIM 技术在城市地下综合管廊施工管理中的应用[J]. 四川水泥, 2021(5):2.
- [2]周云,李映殊. 城市地下综合管廊基坑施工技术的应用分析[J]. 城市建筑, 2020, 17(11):2.
- [3]赵志楠. "城市地下综合管廊安全防控技术研究及示范"项目取得阶段性成果[J]. 科技成果管理与研究, 2020(4):4.
- [4]朱文菱,王松周. 城市地下综合管廊施工技术研究与应
用分析[J]. 价值工程, 2021, 40(17):2.
- [5]张义斌,刘成峰,李雪峰. 城市地下综合管廊施工技术
研究与应用[J]. 砖瓦, 2021(11):2.
- [6]韩诗雨,郭秀娟. 基于 BIM 技术在城市地下综合管廊施
工中的应用[J]. 北方建筑, 2021, 6(1):5.
- [7]白长江,徐晓燕. 城市地下综合管廊施工中基坑支护技
术探讨[J]. 建筑技术开发, 2021.