

自强路金融区项目全面发起“秋季攻势”

建筑信息模型技术的应用成为助推项目发展的强大动力



9月19日上午,在自强路金融区项目的建设现场,基坑开挖和基坑支护建设正在如火如荼地进行,挖掘机、高雾炮机轰鸣,建设者们忙碌作业,一幅干劲十足的生动图景跃然眼前。全体建设者紧抓秋季黄金施工期,以饱满昂扬的建设热情和时不我待的紧迫感,奋力跑出项目建设“加速度”,刷新项目建设“进度条”。而在这个热火朝天的建设现场,BIM(建筑信息模型)技术的应用成为助推项目“加速度”的强大动力。

□文/图 本报记者 冯月静 通讯员 张耀宇 赵鹏飞



■自强路金融区项目效果图。



■建设现场,挖掘机正在进行土方开挖作业。



■技术负责人演示 BIM 技术。

规划建设品质一流的高端金融商业 CBD

据介绍,自强路金融区项目是省会城市更新重点项目之一,地处石家庄市桥西区核心地段,西至中华南大街,北至自强路,承载着提升城市形象、推动经济发展的重要使命。项目总占地约 187.6 亩,总建筑面积约 53 万平方米,由 3 个地块 8 个楼座组成,地下建筑 4 层,地上 28 层,最高建筑高度 130 米,以适度超前的设计理念,统筹考虑城市片区功能需求和综合承受能力,规划建设功能配套设施完善、品质一流的高端金融商业 CBD,中心置入提升高密度城市中心区环境品质的中央公园,充分展示石家庄现代化、国际化的形象气质。

科学施工 确保紧邻的地铁 3 号线运营安全

上午 9 时 30 分许,记者来到位于中华南大街和自强路交口东南侧的自强路金融区项目建设现场,只见在宽阔而深深的基坑中,6 台挖掘机正挥舞着机械臂,精准地向下挖土,一车又一车。建设者们各司其职,挥汗如雨,撸起袖子加油干,以只争朝夕、真抓实干的干劲和拼劲,迸发出项目建设的“速度与激情”。

而在基坑的最西侧,可以看到紧邻西墙的位置,已建起了两组各两道内支撑。每组支撑由横向钢筋混凝土支撑梁和竖向钢立柱组成,横支撑形成网状三角形,最外边的边长度达到 110 米,坚固而结实。第一道横支撑与第二道横支撑的距离大约在 3 米。在南侧的这组支撑下方,有两台挖掘机正穿梭在这些立柱之间,轰鸣着向下挖土。尽管有些不便,但作业紧张而有序。

“自强路金融区项目建设分为三个地块,这里为 C 地块,紧邻正在运营的地铁 3 号线,其中西侧一部分位于地铁保护区范围,而距离地铁东里站最近的地方直线距离只有 12 米。”城发投集团所属住建集团自强路金融区项目负责人许峰介绍说,一般的基坑采用桩锚支护结构,但由于这里距离地铁线路太近,锚索不具备施工条件。为了保证地铁的运营安全,设计采用了护坡桩联合四道内支撑的基坑支护体系。需要先进行土方开挖,开挖到一定位

置,开始做第一道内支撑,做好后,再继续开挖,到一定位置,再做第二道内支撑……以此类推,直到做到第四道内支撑。并且在施工前,为保证地铁的运营安全,他们科学设计、周密部署,精心谋划,出台了精细的《地铁保护区施工防护方案》《深基坑支护施工方案》等多个方案,并通过了轨道方面的专家论证,确保地铁运营安全。

“截至目前,C 地块的两道内支撑都已完成,正在进行土方开挖,预计一周后可以进行第三道内支撑的施工。”许峰表示,其余地块也在加紧进行土方开挖和支护结构等的施工。

BIM 技术成为助推项目发展的“加速度”

在这个热火朝天的建设现场,39 岁的建设者刘宪虎熟练地操作着挖掘机开挖土方。“我们这个工地上了高科技,说是叫 BIM 技术。”刘宪虎笑着对记者说,“在我们施工前,公司就已经在电脑上模拟出来了施工现场,比如土方开挖,基坑的深度、坡度等都跟动画似地展示出来,我们一目了然。而做内支撑也一样,钢筋焊接连接点、焊接部位、钢筋长度等等,都事先在电脑上模拟出来了。我们在现场干活儿的时候,就按照那个做就行,做起来心里更有底儿,速度也更快。”

BIM 技术,通过创建和使用数字信息模型,模拟建筑物的整个生命周期,包括设计、施工、运营和维护等阶段。在办公区里,该项目的技术负责人任浩坐在电脑前,将他们的 BIM 展示给记者,其中包括设计方案、施工方案等,都做成了三维立体的模型,看起来非常直观而清晰。

BIM 技术如同一位无形的指挥官,在施工现场发挥着至关重要的作用。许峰介绍说,自项目实施以来,住建集团始终认真践行“人民城市人民建、人民城市为人民”的理念,按照“缺什么、补什么”的原则和在二环内做“减法”、在二环外做“乘法”的要求,高起点谋划、高标准建设、高效率推进项目建设进展,面对基坑深度大、土方开挖和基坑支护规模大,且项目 C 地块基坑西侧位于地铁 3 号线城市轨道交通重点保护区控制线之内的复杂挑

战,项目建设团队积极运用 BIM 技术,通过三维可视化模型,模拟施工与地铁结构的潜在交互,采用护坡桩联合四道内支撑方案,有效减少了对地铁运营的干扰,增强了基坑的稳定性与安全性,进一步提升了项目建设效率。

“这种技术能够使项目各参与方在项目的各个阶段进行有效地协同工作,从而提高工程效率,减少错误,优化资源分配。因此从项目开始规划设计到工程开工、竣工,BIM 技术将贯穿该项目的整个过程。而目前正在进行的基坑开挖和基坑支护工程是整个项目建设的基础,其施工质量和安全性至关重要。BIM 技术的引入,为这一复杂的工程提供了全方位的支持。”许峰表示,通过建立精确的三维模型,技术人员能够在施工前对基坑的地质条件等进行详细的模拟和分析,提前发现潜在的风险和问题,并制订出科学合理的施工方案。而且通过 BIM 技术,将设计成果在电脑中模拟出来,通过模拟之后的影像资料与设计人员确认无误后,可视化交底给现场施工人员。通过 BIM 技术构建的三维模型,现场施工人员能够清晰地了解每一个施工细节和要求。从基坑的深度、坡度,到支护结构的类型、位置,一切都在模型中精确呈现。施工人员按照其进行施工,使施工的成果与设计效果完全吻合,能够优化施工工序,保证工程整体质量。

显然,BIM 技术的应用成为助推项目发展的强大动力,为加快培育发展新质生产力注入了源源不断的活力,并进一步推动了项目建设高质量发展。

努力建设宜居宜业充满活力的高品质片区

“截至目前,该项目 C、D 地块处于基坑土方开挖(C 地块土方开挖已完成 52%,剩余土方量 15.3 万方;D 地块土方开挖已完成 21%,剩余土方量 43.3 万方)、基坑支护、混凝土浇筑等施工阶段。”许峰表示,住建集团将继续深入贯彻新质生产力发展理念,持续强化精品意识,加强施工管理和质量把关,扎实推进自强路金融区项目建设取得实质性进展,努力建设宜居宜业、充满活力的高品质片区,为打造让本地人自豪、外地人向往的魅力之城作出新贡献。