



金城建设执行总经理袁奉涛(右)、副总经理李明现场颁奖。



文法组团院系楼(东楼)

“质”在必得 新技术铸就工程筋骨

无论从山东农业工程学院(淄博校区)哪个校门走进校园,看到的一定是“天圆地方”的图书馆。人工湖畔,图书馆白色的墙体犹如打开的书本,深蓝色的弧形玻璃幕墙通透美观,环绕在幕墙顶端的木色遮阳板鳞次栉比,使得图书馆整体建筑宏伟大气、庄重典雅。

相比方形建筑,圆形建筑施工面临更多难题。金城建设创新使用多项先进技术,严把工程质量安全、细节精致美观。

在木色遮阳板包围的图书馆8层环形屋顶,金刚石广场砖呈放射状排



文法组团院系楼(西楼)

布,每一条砖缝的尺寸均整齐划一,而且广场砖砖缝、女儿墙缝、外立面砖缝、界格缝,均规整冲缝。地砖的伸缩缝,正好位于学校南北的中轴线上。

“漂亮!”2023年9月,鲁班奖评审团专家现场评审时,看到就连屋面工程也如此规整、精细,不禁当场赞叹。

“环形屋面对广场砖安装精度要求较高。按照前期策划方案,我们用BIM技术(建筑信息模型工程技术)对屋面进行排版,经过精确计算,将排版图按伸缩缝划分成48个区域,确定每个区域每一块砖的尺寸,并对19676块广场砖编制独一无二‘身份证号’。”

承担该项目施工任务的原金城建设项目三公司经理李明介绍,环形屋面铺贴方案经过多次细化后,公司与地砖生产厂家技术人员进行交底,生产厂家按照排版图生产、切割,成品直接运至现场。施工过程中,项目部精选技术过硬的工人,分两组展开对角线施工,严格按照操作规程,确保策划效果完美呈现。

图书馆中心是直径38.80米的空旷庭院,从屋面直通地面,全高共计46.45米,而一层至四层又是口大底小的倒圆台,不规则空间的施工难度,不是一般的大。

首要的基础工作是放线。在不规则圆形空间,怎么找施工点位?如何测距离?弧度又该如何把握?策划团队尝试了多个方案,最后选定“BIM+全站仪+极坐标定位”技术,精准控制工程主体结构,并为石材、幕墙龙骨、玻璃等每一块装饰材料找准点位,让它们各就各位。

项目三公司技术负责人杨继亮介绍,相较于传统放线方法,这项新技术工艺精准、可操作性强,能极大节省现场放线工作量、提高放线效率,目前该技术已应用于其他弧形、圆形工程共5处,有较大推广应用价值。



山东农业工程学院图书馆

创新铸就精品工程 匠心添彩城市品质 金城建设第四次捧回鲁班奖

中国建筑业协会近日揭晓2022至2023年度中国建设工程鲁班奖(国家优质工程)名单,泰壹集团下属企业山东金城建设有限公司承建、山东金城装饰工程有限公司参建的大学城一期建设项目第二阶段(标段三)工程,暨山东农业工程学院(淄博校区)图书馆、文法组团院系东西楼三个单体,荣登鲁班奖榜单。

鲁班奖是中国建筑业协会评选的中国建筑行业工程质量最高荣誉,被称为“中国建筑业的奥斯卡”。此次获奖,是金城建设继淄博市中心医院新病房楼工程、淄博市博山区中医院门诊病房综合楼工程、淄博市中心医院西院区一期工程荣获鲁班奖以来,第四次摘得鲁班奖桂冠。这家淄博本土成长起来的建筑企业,为什么能在短短数年里四次斩获建筑业最高荣誉?

段,经工厂预制加工后,来到现场组装,纷乱的管线于是变得井井有条。绿色供水管道、红色消防管道、银色暖气回水管道、蓝色空调供水管道、黄色空调回水管道……十余种管道如彩虹一般整齐美观,成为征服“挑剔”的鲁班奖评委的又一大亮点。

在整个山东农业工程学院(淄博校区)图书馆+文法组团院系东、西楼项目中,技术创新案例比比皆是:工程应用了《建筑业10项新技术》中的8大项30子项,获得科学技术奖1项、专利7项、国家级QC成果2项、国家级质量信得过班组1项、国家级BIM成果3项、省级工法3项。

“内功为要”,是金城建设一直以来坚持的工作方针。多年来,金城建设通过技术培训、创新激励和实践锻炼,不断提高技术人员的业务能力。精益求精的创新精神、拔节提升的先进技术研发应用水平,为工程质量安全持续加码。

终于等来可以开工的消息,项目上下两班倒、白黑干,最终比原定工期提前十五天左右封顶。

虽然着急,但公司有严格的质量管理体系,为项目赢得鲁班奖奠定了坚实的基础。样板工程达标,周天鸿有信心,但公司验收团队对过程控制的严苛标准,还是让他有点“心跳”。

过程控制,包括材料进场验收、样板验收、班组自检、项目公司验收、总公司验收等全链条全流程控制。总公司创优专班几乎天天在工地上进行技术指导和各种验收。验收团队成员经验老到,找问题一针见血,验收的标准比鲁班奖还要高,看不见摸不到的地方检查得尤其仔细,比如管道井、线缆

工程策划是关键。创优领导小组

负责人唐长伟和团队针对设计方案进行深入策划,深化关键节点做法,包括工艺、标准、做法、施工技术、管线布置、材料选择等。统一的施工策划,确保分项工程质量和外观高度一致。分项工程施工前,通过样板先行、推广亮点做法,样板工程验收通过后,再大面积施工,确保每一个分项工程质量过硬。

此次鲁班奖项目,金城建设选派项目三公司周天鸿项目部承担建设任务。对项目经理周天鸿来说,整个工程建设过程颇有些“惊心动魄”。

2019年12月23日项目开工,冬季施工进度缓慢,周天鸿心里就有些着急。春节过后正月初四回来,正要准备甩开膀子大干一场,突如其来的新冠疫情又打乱了计划。按照防控要求,40多天无法施工,周天鸿急得直跺脚:这么耽误下去,如何确保工程进度?那段时间,项目部几乎每天都在煎熬中度过。

终于等来可以开工的消息,项目上下两班倒、白黑干,最终比原定工期提前十五天左右封顶。

虽然着急,但公司有严格的质量管理体系,为项目赢得鲁班奖奠定了坚实的基础。样板工程达标,周天鸿有信心,但公司验收团队对过程控制的严苛标准,还是让他有点“心跳”。

过程控制,包括材料进场验收、样板验收、班组自检、项目公司验收、总公司验收等全链条全流程控制。总公司创优专班几乎天天在工地上进行技术指导和各种验收。验收团队成员经验老到,找问题一针见血,验收的标准比鲁班奖还要高,看不见摸不到的地方检查得尤其仔细,比如管道井、线缆

工程策划是关键。创优领导小组

工具箱,用手电筒一照,一目了然,任何问题都藏不住。

图书馆中庭从一层到四层有部分镂空设计,用浅灰色漆喷涂,而旁边的立柱是深灰色漆。工人在喷涂立柱时把镂空部分沾染了,虽然并不显眼,但验收不过关,必须整改。图书馆一到四层是倒圆台形状,圆台半径上大小,根本无处立足。几个人研究了一整天,只得在中庭架起钢架梁,蜘蛛人吊起来清理,好几天才处理干净。

总公司的每一个人都明白。虽然麻烦、辛苦,但只要有问题,必须不折不扣地整改解决,而严格施工流程,认真做好每一个细节,实实在在确保工程质量,高标准完成施工任务,也成为项目上下每一个人的共识。每一块砖、每一块缝、每一面墙、每一个灯、每一条线缆、地下机房的排水沟、车库地面、防火卷帘、排烟送风管道……每一个看得见见不到的角落,都力争尽善尽美。

有严格的管理规范,项目全过程都严格按照鲁班奖创优流程和质量管理要求开展工作,确保工程质量始终受控。

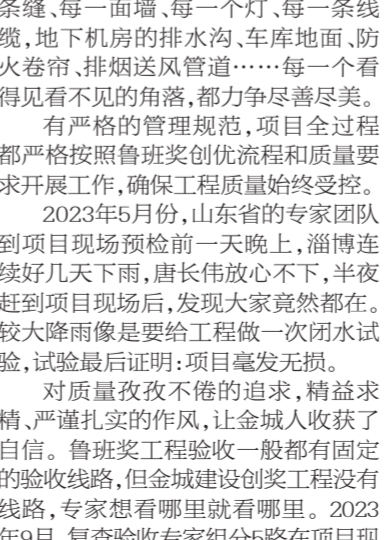
2023年5月份,山东省的专家团队到项目现场预检前一天晚上,淄博连续好几天下雨,唐长伟放心不下,半夜赶到项目现场后,发现大家竟然都在。较大降雨像是要给工程做一次闭水试验,试验最后证明:项目毫发无损。

对质量孜孜不倦的追求,精益求精、严谨扎实的作风,让金城人收获了自信。鲁班奖工程验收一般都有固定的验收线路,但金城建设创优工程没有线路,专家想看哪里就看哪里。2023年9月,复查验收专家组分5路在项目现场详细验收,一致给予高度评价。

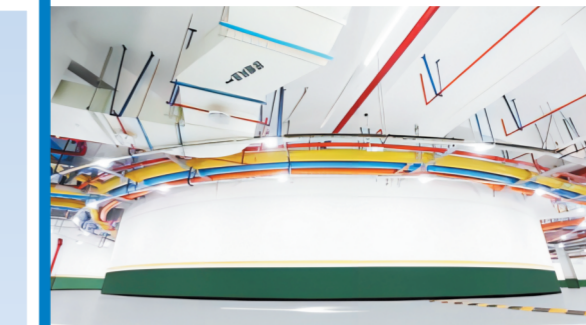
“质”在必得 新技术铸就工程筋骨

相比方形建筑,圆形建筑施工面临更多难题。金城建设创新使用多项先进技术,严把工程质量安全、细节精致美观。

在木色遮阳板包围的图书馆8层环形屋顶,金刚石广场砖呈放射状排



石材质墙面,光洁细腻,工艺精良。大理石地面,铺贴平整,对缝整齐。



地下车库综合管线排布合理利用弧形管线预制装配式施工技术,借助BIM综合排布,预制加工,确保管线与结构同心布置,保证异形管道的操作空间。



倒圆台形玻璃幕墙,采用幕墙地锚+空间悬索定位技术,确定各装饰层精准位置,弧度及倾角控制精准。



花岗岩楼梯,踏步高度一致,踢脚线出墙厚度均匀,滴水美观实用。



石材质墙面,光洁细腻,工艺精良。大理石地面,铺贴平整,对缝整齐。



石膏板吊顶,造型精美,线条流畅,抗裂措施有效。



异形玻璃幕墙等装饰装修节点,经过风压变形、气密、水密、平面内变形、保温、隔声、耐撞击等性能试验检测合格,使用至今无渗漏。

匠心精筑 添彩城市品质

“在全部参评项目中,山东农业工程学院这个项目,在规模上并不占优势,打动评委的,是技术创新和细节用心,更是金城建设一直以来的创优传统。”唐长伟参与过金城建设获鲁班奖的全部四个工程,对金城的创优传统有深刻的认识,“总结起来就是极致、责任、专注、创新的工匠精神。”

作为校区中心建筑,图书馆一楼内厅圆形地面位置关键。创优团队针对这个直径约15米的地面,从多个角度做了周密的思考和策划。

从使用体验出发,露天中厅防滑非常重要,防滑效果更好的金刚石广场砖成为最优选择。从美观角度,确定地砖也呈放射状排布,还要严格与屋面呼应,地面伸缩缝直指南北校门,同样处在学校的南北中轴线上。

创优团队还在内厅中心点的设计上煞费苦心,精益求精设计出最佳方案:用与地砖同样的金刚石材,雕刻出直径1.2米的圆形学校标识放在中心点上,既美观,又凸显了山东农业工程学院“以学生为中心、以育人为根本”的办学理念。

学校方面对这一设计非常满意,这里也成为学校重要参观活动的必经一站。山东农业工程学院(淄博校区)综合管理办公室主任范正宽说,金城建设对工程质量和细节要求很较真,校方很是佩服,校区投入使用以来,师生们对各方面非常满意。

在建筑面积48260平方米的图书馆,匠心巧思比比皆是。没有这些费时费心的设计,工程质量安全也同样杠杠的。为什么还要和自己较劲?

金城建设有关负责人说,山东农业工程学院是淄博市引进的第一所本科院校,对城市来说意义重大。淄博求贤若渴,生于淄博长于淄博的金城建设,必须也乐意与城市同频共振,将城市发展的责任注入工程建设当中。

纵观金城建设的鲁班奖工程,匠心设计无处不在:淄博市中心医院西院区项目,基于医院人文关怀的特殊需要,设置众多无障碍设施,在转角处的楼梯扶手上,还专门设置了黄色的盲文提示标识;博山区中医院门诊病房综合楼工程,病房内一些隐形踢脚线处做成R角,便于清洁也更安全……

近日,金城建设总承包施工的鼎成大厦荣获2022至2023年度国家优质工程奖。这个集甲级写字楼、高档酒店为一体的大型综合建筑,位于淄博CBD核心区,外形如整装待发的风帆;大堂吊顶和墙面嵌入式灯光浑然一体,波纹线条动感流畅;电梯高低划分,功能分区更适合商务需求。鼎成大厦实用与美学兼备,凸显城市昂扬的创新创业精神,同样体现着金城人对精益求精的追求。

建筑的意义是什么?经过多次鲁班奖创建,金城建设在对工程质量极致追求的基础上,进行更深层次的思考和探索:

建筑是要用的,需要建设者洞察细微需求,以极致的态度满足需求,是本职更是责任;建筑是要美的,是城市品质的具象体现,提升建筑品质,添彩城市气质,是匠心更是使命。

正是这份责任、匠心、使命,使金城建设四获鲁班奖,还摘得“中国土木工程詹天佑奖优秀住宅小区金奖”“国家优质工程奖”“中国建筑工程装饰奖”“中国安装工程优质奖(中国安装之星)”“中国钢结构金奖”等多项国家级荣誉,建筑质量已达到国内一流水平。

大众日报淄博融媒体中心记者 李春梅 张雨桐