



生产周报

中学部及共享区建成 预计9月全部投入使用 匠心打造城市副中心北京学校



本报讯(通讯员刘艳飞 王可心 李亢)“为了孩子们,再辛苦都值得!”“为孩子们建学校是我们的光荣!”集团建设者历时近两年时间艰苦鏖战,于近日圆满完成北京城市副中心北京学校中学部和共享区项目建设,项目顺利通过质量验收。这座北京第四所以“北京”命名的12年一贯制学校展露全貌。

北京学校由小学部、中学部和中心共享区三大功能组团构成。2018年8月,北京学校小学部率先开工,并于2020年投入使用。2019年3月,北京学校中学部和共享区正式开工,施工面积达15万平方米,由4栋教学楼、2栋实验楼、体育中心和艺术中心等单体组成。

在中学部和共享区施工过程中,面对多个高大空间结构建筑的挑战,项目团队积极应用“装配式建筑+ BIM+绿色建筑”新科技、新理念。对于主体施工所采用的装配式钢框架结构,创新BIM三维交底的形式,动画演示每一根钢筋的安装顺序,并根据施工进度不断推演、完善装配式施工过程的节点深化设计、构件合理堆放等流程,确保装配式施工步骤清晰、合理、简便。各类构件在工厂加工

生产,运送到现场后采取自上而下的方式组接拼装,搭建出各种复杂的空间框架,不仅提升了施工的工业化水平,也提升了施工推进的效率。

基础施工阶段,为了确保建筑结构安全万无一失,项目技术负责人王海龙带领技术团队展开科技攻关,通过与设计公司沟通,优化工程桩规格及数量、结构形式布置规则等,采用后压浆技术提高桩承载力,同时组织、质量标准、重点难点、方法技巧和工期控制进行精细化管理,先重点推进距离小学部最近施工区域的作业及需要动用大型机械设备的作业,同时设置噪声监测设备、安排专人现场监督。为了保险起见,在施工现场的每个人都努力保持着各项工序作业的安静,并将噪音大的施工安排在小学部放学后,最大限度保证教学环境的安静有序。在现场的噪声监测指示屏上,数值始终没有高于60分贝。

项目所有建筑的地上部分都采用“钢框架+粘滞阻尼墙”结构体系。“这就相当于在结构层楼板间加装了阻尼装置,既起到二次结构分隔空间的作用,又可以通过阻尼效应消解结构间作用力,有效降低结构的地震响应,为钢筋铁骨的校舍再加一道“保险”。项目

目经理李连克介绍道。

2020年9月,小学部投入使用,中学部和共享区正如如火如荼地建设。如何在保证不影响孩子上课的前提下,顺利开展中学部的生产工作成为项目管理重中之重。“我们专门测算了一下,按照小学部与施工现场的距离,低于60分贝值的声音,完全可以保障不影响正常的教学秩序。”项目生产经理高友刚说道,“我们采取科学的管理流程,对人员组织、质量标准、重点难点、方法技巧和工期控制进行精细化管理,先重点推进距离小学部最近施工区域的作业及需要动用大型机械设备的作业,同时设置噪声监测设备、安排专人现场监督。为了保险起见,在施工现场的每个人都努力保持着各项工序作业的安静,并将噪音大的施工安排在小学部放学后,最大限度保证教学环境的安静有序。在现场的噪声监测指示屏上,数值始终没有高于60分贝。”

2020年11月,北京寒潮来袭,连续低温,给共享区艺术中心标段瓷砖铺装带来一定难度。装饰集团项目经理苏琦率团队加班加点,反复进行现场勘查,根据温度条件将空间较小、出入口少的功能用房划分为“易于分段

升温区域”,将空间大、出入口多的跨层走廊、二层挑空大堂、首层大堂等划分为“升温困难区域”,然后对两个流水段进行“因温施工”。最终,在项目团队的共同努力下,项目仅用21天就完成3个主要空间的地面瓷砖施工任务,成为共享区首个完成主要空间亮相的区域,有力保障了北京学校中学部和共享区项目建设进度。

值得一提的是,中学部采用地源热泵的方式通过集中空调系统供冷、集中采暖供热;共享区设置集中能源站,内含地源热泵机组,室外地埋管换热系统布置在运动区及绿化地,地源热泵孔总数1302个。

此外,项目充分利用太阳能供热,有效提升能源利用效率。为应对雨季降水量大的问题,中学部设有一套雨水回收利用系统,用于收集屋面及场地雨水,汇水面积近11万平方米。这些雨水经处理达标后回用于场地绿化浇灌和道路冲洗,实现水资源的循环利用,充分体现了节能环保的设计理念。

冬日夕阳下,完美亮相的校园静静伫立,正张开怀抱等待着莘莘学子的到来。中学部预计9月启用后,北京学校将达到108个教学班的规模,使城市副中心的优质学位进一步扩增,通州区市民的家门口再添一所好学校。

北京地铁3号线01标 工人体育场站主体结构导洞贯通

本报讯(通讯员刘鹏)近日,北京地铁3号线01标项目工人体育场站主体结构导洞顺利贯通。北京地铁3号线01标项目线路全长约2500米,共两站两区间。其中,工人体育场站埋深达38米,是目前北京市埋深最深、规模最大的暗挖车站。该车站位于工人体育场北路与新东路交叉口,为3号线与17号线两线“T”形节点换乘站,长为254.2米,总宽为23.3米,车站主体结构为地下三层直墙三边拱结构,采用暗挖PBA工法逆筑施工。

车站位于交通主干道正下方,周边车流和人流密集、管线和地质条件复杂,对地表沉降的控制要求极高,且风险源共145处,施工管理难度很大。面对困难与挑战,项目团队超前筹划、精准施策,在施工过程中根据工程地质及水文地质情况,严格按照降水要求控制地下水位。在主体导洞施工过程中严格遵循“管超前、严注浆、短开挖、强支护、快封闭、勤量测”的暗挖18字方针,严格按照标准、科学组织,采取一系列有针对性的措施克服重重困难,最终如期实现主体暗挖导洞贯通。

目前,车站主体结构二衬施工等正在有序推进,项目团队将稳扎稳打,把标准化作业常态化,进一步做好安全、质量、环保等管控措施,优质、高效地推进后续施工,确保如期完成目标任务。

北京朝阳站周边两条道路通车

本报讯(通讯员冯亮 曾琳莹 马鑫)近日,随着京沈客专全线始发终到站——北京朝阳站投用,其周边道路建设也迎来新进展。由城乡集团承建的驼房营路工程顺利通车、建工路桥集团承建的石佛营东路及北豆各庄路道路工程建成通车,为北京朝阳站开通运营提供了强有力的保障。

驼房营路工程位于北京朝阳火车站西侧,南起姚家园路,北至亮马河北路,道路全长约3.2公里。2020年9月16日,城乡集团项目团队跑步进场,全员以“开工就要大干,起步即是冲刺”的劲头,顶住疫情压力,破解各类难题,从房屋拆迁和管线拆改到最后完成面层摊铺,仅用120天时间便完成既定目标任务,道路顺利通车。

石佛营东路及北豆各庄路道路工程,建设内容包括新建全长约260米的北豆各庄路(西起驼房营路,东至石佛营东路),全长约750米的石佛营东路(南起姚家园路,北至驼房营路),新建一座全长47米跨姚家园路桥和一座泵站。工程建设中,建工路桥集团项目团队积极发挥资源优势,充分调动全员生产积极性,科学组织各项施工工序,严把安全质量环保关,克服了施工场地狭小、交叉作业多等难题,顺利完成各项施工任务,确保工程如期建成通车。

广西龙港新区铁山东港产业园 污水处理厂工程开工

本报讯(通讯员李思徽)近日,市政集团三公司承建的广西龙港新区北海铁山东港产业园污水处理厂一期工程(EPC项目)开工建设。

铁山东港产业园污水处理厂一期工程位于北海市合浦县龙港新区榄根路与进港路交汇东南侧,占地面积约7.73万平方米,总建筑面积约8100平方米,建设内容包括混合反应池及初沉池、水解酸化池及中沉池、多段A20

生物池水解酸化池、紫外消毒渠、污水脱泥房等各种附属设施。工程设计日处理污水规模4万吨,建成投入使用后,将更大程度解决辖区内水污染问题,对增强区域环境的综合治理能力有重大意义,同时也将进一步提升城市品位。

目前,项目团队正在优化施工方案、引入技术创新举措,根据用地形状及特点优化空间布局,全面保证项目建设推进,努力打造高质量精品工程。

张家口利民·城上城二期项目 竣工交付

本报讯(通讯员刘重阳 刘晓华)近日,由建工博海公司承建的河北张家口宣化利民·城上城二期工程顺利竣工交付。利民·城上城项目是河北张家口宣化地区第一个总建筑面积近100万平方米的住宅商业综合体项目,其中二期工程总建筑面积约15万平方米,建设内容包括4栋高层住宅楼及地下车库。一期工程已于2019年交付。

二期工程开工以来,项目团队秉承“抓质量、促工期、控成本、保安全”的方针,推行精细化管理,对项目图纸和施工组织设计进行优化完善,倒排工期、顺排工序、挂图作战,相继克服工期紧、施工场地狭小、地质条件差等诸多困难,高质量如期完成工程建设,为改善当地居民的居住条件作出了贡献。

此外,项目部还通过在钢板墙接部增设防变形约束板,有效解决焊接受热不均导致的材料形变等问题,确保工程质量。

面对施工精度要求高、构件数量和型号繁多、材料变形安装难度大等难题,项目部详细制定施工计划,积极协调人力、机械设备,合理安排构件分期进场安装,节约场地空间,提升施工效率。

此外,项目部还通过在钢板墙接部增设防变形约束板,有效解决焊接受热不均导致的材料形变等问题,确保工程质量。

国内规模最大的钢框架装配式结构超低能耗建筑 昌平未来科学城第二中学竣工交付



昌平区未来科学城第二中学建设工程,崔佳琪摄

本报讯(通讯员王媛 李士波)在昌平区北七家镇未来科学城内,由集团匠心打造的一所充满科技含量的绿色生态、低碳环保的校园——昌平区未来科学城第二中学建设工程顺利竣工交付。

昌平区未来科学城第二中学建设工程是目前国内将被动式超低能耗建筑与钢结构装

配式结构结合设计的最大规模项目,总建筑面积约2.3万平方米。项目建设内容包括新建中学教学楼、行政楼、体育馆、学生公寓、3个门卫室和地下车库共8个单体。学校设计规模为18个班,可容纳720名学生。

“教学楼、行政楼和学生公寓都是被动式超低能耗建筑与钢结构装配式的结构,这种

钢框架装配式和被动式组合的建筑类型在国内仍处于起步阶段,很多节点未形成规范,在解决关键问题上,可参考的经验和案例非常有限。面对无经验、无基础、无技术的境遇,施工面临不少建设难题。”项目经理钟远亨介绍道。

项目开工之初,钟远亨带领项目团队成立超低能耗培训中心,组织项目上多名技术骨干“走出去、学回来”,学习超低能耗建筑、装配式建筑技术等先进理论,并结合工程进行实践应用。

在超低能耗建筑施工中,气密性是超低能耗建筑的重要指标之一,气密性越好,能耗越低。由于项目为钢框架+ALC墙板(蒸压加气混凝土板)高装配率的外围护结构体系,使得结构接缝多、气密性漏点多,导致完整的气密层极难实现。面对技术难题,项目成立科技创新型青年突击队、职工创新工作室,与外部建立课题研究联盟,邀请专家交流研讨,形成内外联动。同时,项目充分利用现场实体样板房,先后进行多次气密性实验,反复测算数值,对比分析并参考专家意见,最后形成有效的气密层施工与质量控制等方案,顺利啃下了这块技术“硬骨头”。

进行气密性检测时,项目团队通过红外热像仪、风速仪等工具以及徒手触摸确认的方式,细致排查漏气点,每发现一处封堵一处,保证气密性质量。最终,经过三次检测实验,建筑在室内外压差50帕以下,换气次数

实现每小时0.6次的目标,达到技术指标要求。

此外,项目团队在被动式门窗、断桥设计、高效外围护结构保温和热回收新风系统等方面,潜心研究装配式被动房关键节点构造,研发制作7件专用工具,创新超低能耗外窗遮阳一体化安装等10余项施工技术和方法,有效解决了各类施工难点。

在项目管理方面,项目团队勇于创新,采用数字化(BIM+智慧工地)技术,打造在线化、可视化、数据化现场。为了使现场施工人员更清楚地了解被动式关键节点,理解各部位进展及技术要求,项目技术人员制作三维动画视频、打印3D模型,提供可视化技术交底。同时,将关键部位信息生成二维码,通过手机扫码即可实时查看技术要点、质量要求。项目对关键部位的可视化应用,不仅实现了复杂精细节点交底的准确性,而且提高了施工效率。项目还充分利用智慧平台,打通数据“产生-收集-分析-管理-决策”路径,提高施工过程动态管理水平,并有效解决设计、场布、管综等各类问题。合作开发完成超低能耗运维管理平台,用于建筑信息和能耗监测及后续校方运维。

截至目前,项目已荣获北京市结构长城杯金质奖、全国3A级标准化工地、北京市建筑信息模型(BIM)应用示范工程、住建部绿色施工科技示范工程等多项荣誉,并形成阶段性科技创新成果,申报专利24项,中国知识产权局已授权12项专利,4项发明专利正在公示中。

朝阳孙河棚改项目41栋住宅楼全部封顶

本报讯(通讯员马乐乐 李晋)近日,集团承建的北京市朝阳区孙河乡前苇沟组团棚户区改造项目一标段(以下简称:孙河棚改项目)41栋住宅楼主体结构全部封顶。

孙河棚改项目是朝阳区重点民生项目,也是一项大型装配式产业化项目。该项目位于朝阳区孙河乡孙河西路以南,孙河组团十一号以北,马泉营路以东,机场南线公路以西,总建筑面积约57万平方米,共41栋住宅楼及配套设施,住宅楼地上16至28层不等,4层以上均为装配式混凝土结构。

项目于2018年11月30日开工建设,41栋单体建筑同期开工,工程体量巨大,项目在工期进度、物资调配、施工管理等方面遇到了前

所未有的挑战。面对挑战,项目部上下一心、直面困难,科学做好前期策划,全面加强生产要素协调调度,倒排工期、挂图作战,有序推进工程建设步入“快轨”。

主体结构施工之初,针对工程特点难点与项目管理重点,项目部坚持方案先行,召集各部门“智囊团”开展“确保如期实现主体结构全面封顶、铆足干劲保质保量保竣工”专题讨论,对如何克服工期进度压力、优化结构和装修施工管理、确保阶段目标实现等问题进行讨论、分析,并制定施工计划和方案。

同时,项目部多次邀请装配式施工方面的专家进行培训,对方案“把脉会诊”,全面提升项目装配式施工管理水平。项目技术团队

学以致用,对装配式结构施工组织设计、装配式构件安装、钢筋套筒灌浆等专项方案进行反复论证、反复调整、不断优化,并在施工中严格落实技术交底制度,以技术指导现场施工,提高施工效率和质量。

主体结构施工中,由于建筑结构和户型繁杂,导致预制构件种类多、数量大,为此,项目部派出质量员和监理工程师驻厂监督,精心制定构件进场和现场吊装计划,并将两个计划进行科学合理安排。所有构件均在工厂预制,出厂验收合格后,运输到现场直接进行拼装,再实现“像拼装积木一样造房子”,缓解工期压力。

为确保装配式施工质量,项目部成立创

优领导小组,制定创优计划,明确阶段目标,细化分解任务,落实责任到人,确定完成时限。项目部坚持每周进行一次安全质量巡检,排查安全隐患并分析原因,采取强力措施抓落实整改,做到问题不过夜,严把全过程施工质量关。

在项目全员的共同努力下,项目如期全面封顶,实现安全无事故、质量创优、文明施工达标的目标,树立了集团的良好品牌形象。接下来,孙河棚改项目将在科学做好项目策划的基础上,提前着手室外管线和室内精装修样板房施工,为后续装修施工工序衔接和各类材料认质认价打下坚实基础,确保2021年如期优质履约,建设精品工程、绿色工程、民心工程。

北京中恩云计算数据中心第一模组施工完成 建成后将成为“快手短视频App平台”数据交换中心

本报讯(通讯员刘小平)近日,安装集团项目团队历时75天,顺利完成北京最大的云计算数据中心项目——北京中恩云计算数据中心第一模组施工,进度、质量达到预期要求,下一步将有序推进第一模组系统调试和第二、三模组施工。

北京中恩云计算数据中心项目是新型城市基础设施建设项目,位于房山区窦店镇下坡店村大窦路18号,总建筑面积约428万平方米,施工范围包括9号楼1至4层、8号楼地下2层内部装饰装修工程。项目共围绕三个模组的施工工期陆续展开,其中,第一模组3.55万平方米空调水管道、6台冷水机组、4组冷却塔、1772套机柜以及各类机电管线等全部施工完成,第二模组计划5月30日前完成,第三模组

计划7月20日前完成。项目整体建成后,将作为“快手短视频App平台”的数据交换中心。

开工以来,项目团队多措并举,从加强统筹协调、注重过程监督、强化契约责任三方面入手,与各分包单位通力合作,全力推动工程完美履约。

施工过程中,项目团队成立项目履约保障领导小组,组织协调各施工分包单位制定施工进度计划、设备物资进场计划和劳动力计划,统筹抓好各参建方的施工进度管理,保证工程工期进度不延误。此外,项目团队成立施工进度督查小组,实时检查督导执行情况,强化施工全过程监督、检查与指导,并充分利用日间生产例会、晚间总结会,及时有效解决当天发现的施工问题和难点,及时

修订施工进度计划,使施工生产实现月有计划、周有量化、日有安排,有力保障各个施工节点计划的如期实现。

为了提升全员履约意识和契约责任,项目团队组织开展“促生产、保履约”劳动竞赛,与各参建单位签订项目履约责任书,每月从安全、生产、质量等方面开展劳动竞赛评比,进行过程考核,激励各参建单位队伍努力拼搏,赛出新风格、赛出高水平,确保节点目标如期实现。

“发挥专业思维、专业素养、专业方法,提供专业管理、专业技术、专业服务,全力打造精品工程、满意工程!”在质量管理方面,项目团队坚持技术先行,充分应用BIM3D技术,对交叉作业多的部位和设备机房进行综合排

布,确保各专业管线布局合理、观感美观,提升施工质量。同时,项目团队遵循“样板先行,样板引路”的思路,打造工艺样板参照施工,并严格制定质量管控体系,避免出现返工现象,并通过制定各专业专项施工方案、完善质量过程管理措施、安排施工现场旁站指导和现场巡视检查等一系列措施,坚持质量并重,精细管控,全力打造精品工程。

在项目全体建设者的共同努力下,项目第一模组各系统施工顺利完成,施工进度、质量及管理方面得到了业主等单位的一致好评。接下来,项目团队将以时不我待的紧迫感和奋勇争先的荣誉感,投入到后续施工中,狠抓进度不松动,争取早日把中恩云计算数据中心项目建成建好。