

建筑工程总平布置策划应用研究

Research on the Application of General Layout Planning of Construction Engineering

张进

Jin Zhang

贵阳黔茂房地产开发有限公司 中国·贵州 贵阳 550081

Guiyang Qianmao Real Estate Development Co., Ltd., Guiyang, Guizhou, 550081, China

摘要: 随着社会的不断发展,人们对城市生活要求也越来越高,特别是建筑施工区域及周边环境的规划、场内外整洁、施工形象等对城市影响也越来越重要,而建筑工程项目总平布置是打造工程项目文明施工形象的重点内容之一。论文内容以当前建筑工程项目总平布置常见问题为切入点,通过系统分析,结合工程项目实际,从总平布置策划要求和关注要点进行细化阐述,力求做到工程项目总平策划功能齐全、布局合理、实用性强、形象美观,同时实现总平布置向标准化、统一化方向发展。

Abstract: With the continuous development of society, people have higher and higher requirements for urban life, especially the planning of construction area and surrounding environment, cleanliness inside and outside the site and construction image, which have a more and more important impact on the city. The general layout of construction project is one of the key contents of building the civilized construction image of construction project. The content of this paper takes the common problems of the general layout of the current construction project as the starting point, through systematic analysis and combined with the reality of the project, elaborates from the requirements and key points of the general layout planning, and strives to achieve the general layout planning of the project with complete functions, reasonable layout, strong practicability and beautiful image, and realize the development of the general layout in the direction of standardization and unification.

关键词: 总平布置; 策划; 要点

Keywords: general layout; planning; key points

DOI: 10.12346/etr.v4i6.6249

1 建筑工程项目总平布置常见问题

典型问题: 筹划不严谨,与现场条件、进度计划结合不紧密,实施后暴露的问题整改难度大,对安全管理、文明施工管理影响大。

①总体布置混乱,施工顺序及平面布置未有效结合,部分加工场、库房、安全通道等布置不合理。

②图例未按照 1 : 1 的比例来布置,示意图能布置,现场实际无法落地。

③一张总体平面布置图,显示多个专业,视觉混乱。

④各阶段平面布局描述不清、未分阶段布置,各项目缺乏细部做法,无法真正有效落地。

⑤临建设施设置位置不合理,选址风险分析不到位,内

部消防要求、交通组织等考虑不充分。

⑥临水、临电管线综合排布考虑不充分,尤其是基坑距红线较近位置。

⑦未结合施工组织计划统筹考虑,致使后期拆除、挪移,效果连续性差。

⑧交通动线规划不细致,尤其是通向楼座、临时设施的主要支路规划不明确,与市政园林施工计划、施工位置搭接不合理。

⑨材料堆场、加工厂、厕所、垃圾池等主要设施位置不合理、面积数量不满足实际需求,甚至漏项。

⑩整个场区高差把握不清晰,导致实施过程中施工道路、排水设施、临水临电以及消防等布设无法实施或现场实施效

【作者简介】张进(1986-),男,土家族,中国贵州贵阳人,本科,工程师,从事建筑施工安全技术研究。

果差,落地性不强。

⑪对场区原始建筑物、地下管线、架空管线、高压线等摸排不详细,拆除计划排布不合理,与平面布置衔接性差,影响平面布置有序实施。

⑫场区平面布置未与开发节奏、施工计划、施工流水紧密结合,未充分考虑不同时期现场运输车辆、人员数量等因素对场内道路、工人宿舍及劳务办公布置的影响。

⑬项目目标定位不明确,甲方、总包思路不统一,导致甲方策划与总包策划思路、方法及标准不统一。

⑭策划未充分考虑专业分包、甲指分包对现场实施的影响。

⑮对塔吊、施工电梯的位置布置不合理等现象,存在施工完成后无法拆除或者施工过程中塔吊附着无法正常施工,影响塔吊顶升等现象。

2 总平布置策划要求

2.1 总体原则

①简单、清晰、完整、不漏项。

②分阶段布置,各阶段布置分别展示。

③思路清晰,从整体到局部、从宏观到微观、整体布局、分块实施,一次布置,不搬移不拆除。

④六大系列 CAD 图说明问题,阐述清楚。

第一,建筑工程平面原始图主要包括以下内容:总体地块红线轮廓,车库轮廓线,各楼栋建筑轮廓及建筑高度,正式车库出入口及小区门禁出入口,小区内消防车道,周边道路情况,已有地下管线,已有周边高压线等情况,是否存在高边坡及深基坑,正式生化池位置,建筑设计概况等。

第二,平面布置策划总体布局主要包括以下内容:施工围挡范围及标准,施工大门开口及门禁,施工现场门禁监控线路走向及监控点位布置,洒水降尘及喷淋设置,存在地下管网的保护方案,存在高压线的外电防护方案,茶水亭、吸烟亭、消防展示台、平面布置临时厕所位置及标准,场内道路利用及实施。

第三,消防系统、施工用水、临时用电、排水系统布局主要包括以下内容:消防管网走向,消防泵房、消防栓位置布置,需上楼主管到楼栋的走向及位置以及上楼双立管的要求,装饰阶段尾期消防转换的考虑;施工用水与消防用水分开,不能合用;场内电线电缆走向、接驳口、用电总负荷,临时用电一级配电箱、二级配电箱的设置位置、防护棚要求及标准,楼层临时用电线路走向、车库低压照片要求;基坑施工及项目排水考虑。

第四,基础施工阶段布置主要包括以下内容:钢筋加工场、材料堆场布置及标准,场内道路走向及形式,塔吊布置,总体施工顺序及完成时间阶段,库房管理、布置及标准要求等。

第五,主体结构施工阶段布置主要包括以下内容:所有

塔吊位置布置,施工电梯位置布置,外架形式及挑架设置,卸料平台位置,安全通道位置,砂浆罐位置布置,库房位置及材料堆场、钢筋加工场位置,地下道路及地上车位交通组织及转换安排,车库施工顺序及合拢时间,四周车库回填及基坑、边坡、生化池完成时间。

第六,精装及园林施工阶段布置主要包括以下内容:大型机具设备拆除时间安排,分包单位库房布置,外墙吊篮安排布置,精装单位材料运输通道,临时围挡与小区正式围挡施工转换考虑,材料堆场策划(门窗、栏杆、零星材料)等。

2.2 平面布置分阶段策划

①总平布置策划要点。

关注重点:大型设备、临建、管线、楼座等综合叠图分析,关注市政施工进度计划,转换阶段提前策划、修改。

策划思路:从整体到局部、从宏观到微观、整体布局、分块实施。

②明确现场施工条件图(红线、围挡位置,基坑边线、地库边线、临水、临电、雨污水接驳点、箱变位置,车辆、行人出入口)。

③临水、临电、塔吊、围挡等布置图,关键部位要在同一图中标示,分析细部位置关系及对基坑可能产生的影响。

④分阶段规划(地下室阶段、地上主体阶段、装修施工阶段、市政园林阶段),各阶段规划图中应明确各类临时实施标准、细部做法。

⑤主要临建设施布局图需有专项施工方案(办公区、生活区、现场平面布置)。

⑥道路为现场内部的主要分区边界,需重点规划。

⑦围挡及大门设置策划:围挡(包括道路外围围挡隔离、道路与施工区的隔离)需在项目平面 CAD 图标注清楚,并将基础做法(砼反坎还是砌砖,宽多少、高多少?)、固定方式(膨胀螺栓、预埋)、材质(砖砌、夹芯板等)、尺寸(高多少?)、效果图、细部做法等内容标注清楚,围挡广告及宣传要提前明确;正大门需采用双辊闸式门禁系统(人脸识别),大门方向、位置、开启方式(平开门还是电动伸缩门)、尺寸多少?品牌墙部位及尺寸?以上要求需在 CAD 图上按 1:1 比例标注情况,并标注细部做法;大门周边五牌一图部位及尺寸、人车分流部位及尺寸,并附实际效果图,洗车槽设置方式、尺寸、细部做法,并附实际效果图。

2.3 工地围挡策划及标准

场区内道路交通组织布置策划:各阶段道路交通组织均需考虑,并需注明道路宽度、厚度、混凝土等级、标高、坡度、错车道以及附道路断面图。排水沟设置、道路两侧隔离、人车分流、划线等内容需体现细部做法。道路转弯处细部处理,转弯处做成弧形,标记转弯半径等。转换阶段道路设置需标注清楚,尽量避开车库顶板,减少道路多次转换。

2.4 场内施工道路策划及标准

基坑、边坡及周边策划布置,包括以下内容:

①基坑及边坡排水：基坑上口线要标记清晰，对排污口标记清楚，明确场内排水方向以及沉淀池排向排污口的标高；明确排水沟设在坡顶还是跛脚；标注排水沟流向、标高、坡度、深度及宽度等，防止排水不畅而积水，对基坑、边坡造成影响；明确集水坑、沉淀池部位以及细部做法，确保现场雨水、污水能顺利到达集水坑及沉淀池。

②基坑及边坡防护：明确边坡支护方式；挡水坎及临边防护设置方式、细部做法；上下基坑马道设置部位以及细部做法。

2.5 基坑防护策划及现场标准

视频监控系统及场内喷淋系统策划布置，包括以下内容：

①明确场内喷淋系统设置部位，设置在围挡、基坑防护、塔吊还是悬挑防护棚等部位。

②喷淋系统材质、管径、线路走向、喷头间距、高度等要标记清楚。

③视频监控室设置部位、尺寸多少及标准做法是什么要标注清楚。

④视频摄像头有线还是无线？若有线，线路怎么走要标记清楚。

⑤视频监控摄像头布置点位（施工大门、塔吊、围挡、办公区及生活区等）要标记清楚，摄像头覆盖范围要无死角。

2.6 喷淋及视频监控系统

临时设施策划布置，包括以下内容：

①场内临时设施包括：安全讲评台、质量样板展示区、茶水亭（吸烟区）、检测仪、临时厕所、消防泵房、木工棚、钢筋加工场、机具防护棚、安全通道防护棚、卸料平台、施工电梯防护棚、垃圾池、废料池、架子工材料堆放区、油漆区、砌块堆放区、预拌砂浆储存罐、库房等。

②所有临时设置布置位置标准清晰、尺寸标注清晰、大样图均需标注清晰，摆放位置考虑便捷性，尽量避免多次迁改。

2.7 临设策划及标准展示

临水、临电及消防策划布置，包括以下内容：

①临时用电线缆布设：A. 明确箱变位置，要标注清楚；B. 厂区内配电房或一级配电柜、二级箱配置数量、布置点位需标注清楚，从箱变→配电房或一级配电柜→二级箱电缆走线及怎么排布，使用支架、桥架还是埋地要标注清楚，特殊部位（如穿越大门、道路等）如何布设等需标注清楚；C. 一二级箱基础设置、防护棚设置、电缆布设方式等标注清楚尺寸、做法且附效果图；D. 楼层内电缆敷设方式、电

箱布置楼层等需标准清楚。

②临时用水：临时用水接驳点至消防泵房、各楼栋等布设方式需标注清楚。

③现场消防水泵房位置、大样图、防护棚标注清晰，消防管网架设方式、消防栓位置，大样图均需标注清楚。

2.8 临水、临电、消防策划及标准

材料堆场策划布置，包括以下内容：

①基础、地下结构、车库合围等各转换阶段材料堆码设置需标注清楚，各阶段材料主要包括钢管、模板、木方、砌块、砂石等。

②材料堆码区充分考虑与塔吊、施工电梯、运输道路的位置关系，遵循合理、便捷、高效、安全等原则。

③针对各阶段情况，估算材料堆码量，合理布设堆码位置、所占面积等，现场分类堆码、划定材料堆码区标识线及方框线、设置材料堆码分割栏、设置材料堆码架并刷油漆。

④材料堆码区设置标识牌。

⑤材料堆码区灭火器布置点位需标注清楚。

2.9 材料堆场策划与标准

办公区策划布置，包括以下内容：

①办公区围栏基础做法、固定方式、材质、尺寸、效果图、细部做法等内容标注清楚。

②办公区文化墙及旗台尺寸、细部做法、效果图等内容要标记清楚。

③办公区宣传、CI、会议室、办公室布置等标记清晰，并有效果图。

总平布置实施计划，包括以下内容：

①平面布置实施计划要集合现场各专业工程师、监理及总包共同制定，统一思想、统一思路、达成共识。

②根据现场实际情况，结合企业管理要求，按照轻重缓急明确平面布置主次。

③平面布置实施计划要分块实施、逐步推进、快速落地。

④平面布置实施计划按照每日排布，明确人员数量、材料需求及到场时间、分析前置条件、影响因素、配合方面等。

参考文献

- [1] 刘金星,邵卫云,许柏河.浅谈大型建设工程施工总平面设计[J]. 工程管理学报,2009,23(3):202-205.
- [2] 蒋经纬.竣工总平面边绘的方法和步骤[J].黑龙江科技信息,2010(16):112-113.
- [3] 刘辉.浅谈施工总平面图的布置和管理[J].中小企业管理与科技,2012(6):52-53.