

类别:

编号:

NO.新区 2019G12 地块项目

水土保持方案报告表

建设单位：南京中交建设发展有限公司

编制单位：江苏德宁建设工程咨询有限公司

2021 年 04 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：江苏德宁建设工程咨询有限公司

法定代表人：戴守勇

单位等级：★(1星)

证书编号：水保方案(苏)字第0047号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

单位地址：南京市玄武区中央路276-1号易发五洲大厦16楼

单位邮编：210000

项目联系人：张杰

联系电话：18794890628

电子信箱：357328312@qq.com

NO.新区 2019G12 地块项目

水土保持方案报告表

责任页

(江苏德宁建设工程咨询有限公司)

任务分工	姓名	职称	水保方案编制岗位培训合格证书	签名
批准	戴守勇	总经理	/	
核定	王定祥	副总经理	(苏水保)字第 (18113)号	
审查	丁海燕	总经理助理	/	
校核	朱宁馨	工程师	/	
项目负责人	张杰	工程师	(苏水保)字第 (18089)号	
编写人员	张杰	工程师	(苏水保)字第 (18089)号	
制图人员	赵君宇	工程师	/	

NO.新区 2019G12 地块项目水土保持报告表修改说明表

序号	审查意见	修改说明	修改情况/位置
1	补充管沟开挖剖面图,完善竖向设计,复核 A、B、C 和 D 地块道路广场区顶板覆土厚度。	已补充管沟开挖剖面图,并复核竖向设计。	P12-P14
2	补充地下出让面积及项目区与地铁位置关系介绍,细化地块内永久道路结构层厚度,明确临时堆土点堆放坡度;市政道路地下空间存在出让,复核市政道路作为施工道路的可能性,删除与土石方有关的施工工艺和方法,如地上、地下建筑物施工及苗木的选择,复核管沟土方开挖、回填施工工序,明确借方来源,说明土石方挖填购余(弃)合理性,补充施工生活区及施工道路拆除弃渣量及已实施水土保持措施照片。	已补充地下出让面积; 已细化道路结构层厚度; 已根据修改后的竖向设计,重新计算和完善土石方平衡。 已完善施工工艺。	P10、P17-P24
3	补充项目区地表物质组成,复核气象类型,按技术标准补充气象要素特征值。	已修改完善项目区概况(包括地形地貌、气象、水文等)	P29-P32
4	复核原地貌土壤侵蚀模数、施工期、自然恢复期扰动后土壤侵蚀模数(偏大,不应等于容许土壤流失量),补充基本目标及六项防治指标,细化林草覆盖率调整理由。	已修改土壤侵蚀模数及施工期、自然恢复期扰动后土壤侵蚀模数,根据修改后数值重新计算土壤流失量。	P34-P36
5	完善各分区各项水土保持措施结构型式、实施时段、布设位置和工程量,复核排水管网管径、泥浆沉沙池及透水植草砖;明确临时堆土点编制袋拦挡的可能性,复核施工生产生活区临时排水设施,规范水土保持施工进度表(建议按月)。	已完相关措施及水土保持实施进度表。	P38-P47
6	删除水土保持监测费,完善独立费用,由 1.6.2 节调整效益分析位置,复核六项防治指标达到值(林草覆盖率)。	已根据调整的措施数量重新计算总投资及相关费用。 已修改完善效益分析。	P48-P50
7	扩大系数应为估算,补充临时占地说明文件,完善水土流失防治责任范围及分区图(矢量图含拐点坐标)、分区防治措施总体布局图(施工道路有地下空间,基坑开挖应设置排水沟)、典型设计图(沉沙池排水沟剖面图有误,缺砖墙厚度,临时堆土点不需要典型设计图)。	已补充、完善	详见附图、附件

NO.新区 2019G12 地块项目水土保持报告表修改说明表

序号	审查意见	修改说明	修改情况/位置
1	平面布置前附项目工程特性表（项目主要经济技术指标）；补充 A、B、C、D 四个地块的平面布置（附图）。	已补充主要经济技术指标表和平面布置图	P7-P11
2	竖向设计，该项目地面高程在 4.37m~8.45m，高差 4.08m，平均高程 6.41m，在竖向设计中，四个地块的原始高程不应该都取 6.41m，应分块取值，A 地块的原始高程，根据地形，取 A 地块的平均值，B、C、D 相同；核实 A、B、C、D 四个地块的顶板覆土厚度，同时重新计算土石方工程量。	已补充优化竖向设计并计算土石方量。	P12-P16、P22-P28
3	气象中文字与表数据要一致，平均降雨量；丰水年改为年最大降雨量，枯水年改为年最小，本页最后一段不要；植被，复核现状植被覆盖率；原地貌土壤侵蚀模数 450t/(km ² ·a) 偏大；	已修改完善项目区概况。	P31-P34
4	表 1.4-2 中 C、D 地块调整时段应有绿化区；表 1.4-3 中扰动后侵蚀模数建筑区偏大，绿化区偏小，同于道路广场区；	已调整相关数据，重新计算。	P36-P38
5	核实四个地块雨水管网的管径；排水管网与透水铺装不应在同一个时间段；新增的沉沙池，如果出水出口处可大一点，其他小一点，因数量不少；临时堆土点都设在地库内，是否适宜拦挡，要考虑苫盖、限高，拦挡是否具有操作性；	已根据调整的措施数量重新计算总投资及相关费用。 已修改完善效益分析。	P48-P50
6	表 1.7-12，是否考虑排水；	已核实并补充施工生产生活区排水设施。	P47
7	核实透水铺装的单价；管理费 0.74 万元，监理费 1.11 万元，设计费 10 万元，监理费 16 万元应是方案新增数；	已根据调整的措施数量重新计算总投资及相关费用。 已修改完善效益分析。	P50-P51
8	水土保持设施验收报告编制费 10 万元，按照水利部水保（2019）172 号文件，编制报告表的生产建设项目，不需要编制水土保持设施验收报告；	已按照相关文件修改。	P51
9	补充按照水保（2019）160 号文件精神，项目征占地面积在 20hm ² 以上或者挖填土石方总量超过 20 万 m ³ 以上的项目，应当配备具有水土保持监理资格的工程师；该项目挖填土石方量达到上述要求；	已补充相关内容。	P52
10	完善弃土接收单位证明；补充外购土方协议或承诺函；沉沙池尺寸设计不合理。	已修改完善	详见附图、附件

NO.新区 2019G12 地块项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	位于南京市江北新区顶山街道（经度：118°41'35.21"，纬度：32°04'30.74"），商务西街以南，迎江路以东地块。位于江北新区中央商务区东侧的商务用地区及住宅用地区。			
	建设内容	本项目分 A、B、C、D 四个地块建设：A 地块建设内容为：1 栋 24F 办公楼及 3~10F 裙房，1 栋 6F 办公楼，建设两层整体地下室。B 地块建设内容为：2 栋 25F 公寓楼，3 栋 5F 办公楼，建设两层整体地下室。C 地块建设内容为：5 栋 24~25F 住宅楼，1 栋 1~4F 商业、物管用房及消控室，2 座 1F 配电站，设整体一层，局部两层地下室。D 地块建设内容为：包含 4 栋 24~25F 住宅楼，1 栋 2F 商业，1 座 1F 配电站，设整体一层，局部两层地下室。A、B、C、D 四个地块之间地下室互不连通。 项目总建筑面积 253635.04m ² ，其中地上建筑面积 191138.64m ² ，地下建筑面积 62496.40m ² 。			
	建设性质	新建房地产工程	总投资（亿元）	39.70	
	土建投资(亿元)	11.78	占地面积 (hm ²)	永久：4.97 临时：1.02	
	动工时间	2020.10	完工时间	2023.06	
	土石方 (万 m ³)	挖方 27.51	填方 4.19	外购(借) 0.00 弃(余)方 23.32	
	取土(石、砂)场	无			
	弃土(石、渣)场	无			
	项目区概况	涉及重点防治区情况	江苏省省级水土流失重点预防区	地貌类型	长江漫滩
原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]		300	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	500	
项目选址(线)水土保持评价		项目处于江苏省水土流失重点预防区，因无法避让，在提高水土流失防治标准、优化施工工艺后，减轻了水土流失和生态环境影响，从水土保持角度分析，本工程是可行的。			
预测水土流失总量 (t)		490.99			
防治责任范围(hm ²)		5.99			
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级标准			
	水土流失治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率 (%)	99	表土保护率 (%)	/	
	林草植被恢复率 (%)	98	林草覆盖率 (%)	16.26	
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	建筑区	/	/	临时苫盖 7100m ² (主体); 临时苫盖 6300m ² (新增)。	
	道路广场区	排水管网长度 2410m (主体);透水铺装 4970m ² (主体);雨水回用系统 4套(主体)。	/	洗车平台及配套沉淀池 3座(主体);临时排水沟 1785m(主体);临时沉沙池 4座(主体);临时沉沙池 11座(新增);临时苫盖 15300m ² (主体);临时苫盖 12900m ² (新增)。	
	绿化区	土地整治 0.81hm ² (主体)。	景观绿化 0.81hm ² (主体)。	临时苫盖 810m ² (主体); 临时苫盖 7290m ² (新增)。	
	施工生产生活区	土地整治 0.80hm ² (主体)。	/	临时排水沟 340m(新增); 临时沉沙池 1座(新增); 临时苫盖 8000m ² (新增)。	
	施工道路区	土地整治(场地平整) 0.22hm ² (主体)。	/	临时排水沟 240m(主体); 临时沉沙池 1座(主体); 临时苫盖 2200m ² (新增)。	
水土保持投资估算(万元)	工程措施	185.22	植物措施	324.00	
	临时措施	73.86	水土保持补偿费	7.19(71852.40元)	
	独立费用	建设管理费	0.49		
		水土保持监理费	0.72		
		设计费	10.00		
总投资	603.61				
方案编制单位	江苏德宁建设工程咨询有限公司	建设单位	南京中交建设发展有限公司		
法定代表人及电话	戴守勇 025-57612558	法定代表人及电话	康卓		
地址	南京市玄武区 276-1 号易发五洲大厦 16F	地址	南京市浦口区江浦街道浦滨路科创总部大厦 B403		
邮编	210000	邮编	211800		
联系人及电话	张杰 18794890628	联系人及电话	夏文涛 13606330337		
传真	025-57612558	传真	/		
电子邮箱	2495302036@qq.com	电子邮箱	xwt210714@163.com		

附件 1:报告表补充说明

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称: NO.新区 2019G12 地块项目

建设单位: 南京中交建设发展有限公司

建设性质: 新建

建设类型: 建设类项目

行业类别: 房地产工程

建设地点: 位于南京市江北新区顶山街道（经度：118°41'35.21"，纬度：32°04'30.74"），商务西街以南，迎江路以东地块。位于江北新区中央商务区东侧的商务用地区及住宅用地区（具体位置见附图 2）。

建设规模: 本项目分 A、B、C、D 四个地块建设，总用地面积 4.97hm²，总建筑面积 253635.04m²，其中地上建筑面积 191138.64m²，地下建筑面积 62496.40m²。项目建设内容具体如下：

A 地块占地面积 1.19hm²。建设内容为：1 栋 24F 办公楼及 3~10F 裙房（A-1#），1 栋 6F 办公楼（A-2#），建设两层整体地下室。总建筑面积 81924.06m²，其中地上建筑面积 62991.29m²，地下建筑面积 18932.77m²。项目容积率 5.0，建筑密度 32.34%，设计非机动车位 1426 辆，机动车车位 475 辆。

B 地块占地面积 1.09hm²。建设内容为：2 栋 25F 公寓楼（B-1#、B-2#），3 栋 5F 办公楼（B-3#、B-4#、B-5#），建设两层整体地下室。总建筑面积 67190.30m²，其中地上建筑面积 49582.21m²，地下建筑面积 17608.09m²。项目容积率 4.50，建筑密度 31.37%，设计非机动车位 1033 辆，机动车车位 433 辆。

C 地块占地面积 1.67hm²。建设内容为：5 栋 24~25F 住宅楼（C-5#、C-6#、C-7#、C-8#、C-9#），1 栋 1~4F 商业、物管用房及消控室（C-S2#），2 座 1F 配电站（C-P1#、C-P2#），设整体一层，局部两层地下室。总建筑面积 66333.32m²，其中地上建筑面积 50083.55m²，地下建筑面积 16249.77m²。项目容积率 3.00，建筑密度 23.10%，绿地率 30.21%，设计非机动车位 739 辆，机动车车位 387 辆。

D 地块占地面积 1.02hm²。建设内容为：包含 4 栋 24~25F 住宅楼(D-1#、D-2#、D-3#、D-4#)，1 栋 2F 商业(D-S1#)，1 座 1F 配电站，设整体一层，局部两层地下室。A、B、C、D 四个地块之间地下室互不连通。总建筑面积 38187.36m²，其中地上建筑面积 28481.59m²，地下建筑面积 9705.77m²。项目容积率 2.80，建筑密度 22.61%，绿地率 30.58%，设计非机动车位 423 辆，机动车车位 209 辆。

工程占地：根据《南京市工程建设项目规划条件》，地块总用地面积 59235.76m²，包括项目建设用地及代征用地。其中项目建设用地面积 49679.48m²，代征道路用地面积 9556.28m²（代征道路代征不代建，相关水土流失防治责任由后续建设单位承担），地下出让面积 9556.28m²。本项目总用地面积 5.99hm²，其中永久占地 4.97hm²，临时占地 1.02hm²（作为项目施工生产生活区及施工道路区使用，已办理相关手续）。项目占地类型为住宅用地、商务用地、其他用地及交通运输用地。

项目土石方情况：经现场勘查，本项目已开工，表层土被破坏，故不进行表土剥离。本项目共挖填土方总量 31.70 万 m³，其中挖方 27.51 万 m³，填方 4.19 万 m³（含绿化覆土 0.24 万 m³），余方 23.32 万 m³，无借方。余方分别运往安徽来安汉河经济开发区、南京市江北新区 2018G05 租赁住房项目进行综合利用（已消纳土方 9.53 万 m³，项目剩余土方调运、接纳手续正在办理）。

工程投资：工程总投资 39.70 亿元，其中土建投资 11.78 亿元，建设资金由建设单位南京中交建设发展有限公司自筹解决。

建设工期：本项目已于 2020 年 10 月开工，计划于 2023 年 6 月底竣工，总工期 33 个月（A 地块建设工期：2021 年 4 月~2023 年 2 月；B 地块建设工期：2021 年 4 月~2023 年 2 月；C 地块建设工期：2020 年 10 月~2023 年 4 月；D 地块建设工期：2021 年 2 月~2023 年 6 月）。

拆迁安置：本项目用地为南京市江北新区管理委员会规划与国土局出让的净地，不涉及拆迁安置问题。

1.1.2 项目前期进展情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保【2019】160号）等有关法律、法规的要求，本项目位于南京市江北新区顶山街道，分四个地块建设，A、B、C地块属南京市江北新区中央商务区商业用地区，D地块属南京市江北新区中央商务区住宅用地区，故征求南京市江北新区中央商务区管理办公意见情况并结合《南京江北新区中央商务区区域水土保持评估报告》（报批稿）相关要求，编制《NO.新区 2019G12 地块项目水土保持方案报告表》。

2021年3月，南京中交建设发展有限公司委托江苏德宁建设工程咨询有限公司编制本项目的水土保持方案报告表。接受任务后，我单位组织专家和技术人员深入现场调查，收集了项目区的气象、水文、地质地貌、土壤、植被等自然状况方面的资料，为水土保持方案报告表编制取得了必要资料。

本项目建设单位为南京中交建设发展有限公司，设计单位为南京市建筑设计研究院有限责任公司、南京市测绘勘察研究院股份有限公司；2019年9月5日，取得了《南京市江北新区管委会规划与国土局工程建设项目规划条件》（宁江北规条件（2019）00261号）；2020年3月10日，取得了江苏省投资项目备案证（备案证号：宁新区管审备（2020）119号）；2020年5月12日，取得了建设用地规划许可证（临时占地）（地字第320111202018023号）；2020年7月27日，取得了《关于：NO.新区 2019G12 地块项目规划设计方案征求地铁意见的复函》；2020年11月27日，取得了建设工程规划许可证（C地块地库部分）（建字第3201112020020015号）；2020年12月18日，取得了建筑工程施工许可证（C地块桩基和基坑支护工程）（320195202012181101号）；2021年1月6日，取得了建设工程规划许可证（C地块地上部分）（建字第320111202100002号）；2021年1月28日，取得了建设工程规划许可证（D地块）（建字第320111202100027号）；2021年1月28日，取得了建设工程规划许可证（D地块）（建字第320111202100027号）；2021年3月24日，办理了临时排水许可证。

1.1.3 项目已开工建设及水土保持措施实施情况

(1) 项目开工建设情况

本项目已于2020年10月开工，截至2021年3月30日勘测现场，项目A、B地块暂未施工，C、D地块已进入施工阶段。



图 1.1-1 A、B 地块现状照片（2021.3.30）



图 1.1-2 C 地块现状照片（2021.3.30）



图 1.1-3 D 地块现状照片 (2021.3.30)

目前 C 地块售楼处正在进行地上部分的施工；9#楼基坑开挖（包括主楼，负一层车库）总体完成 60%，垫层浇筑完成 10%；7#楼桩基施工完成，冠梁浇筑完成。D 地块主楼工程桩全部完成，地库方桩完成 70%，双轴搅拌桩机械组装完成正在调试。



图 1.1-4 C 地块 9#楼施工进度情况



图 1.1-5 C 地块 7#楼施工进度情况



图 1.1-6、1.1-7 D 地块施工进度情况

(2) 水土保持措施实施情况

A 地块对项目区内裸露地表进行密目网苫盖，苫盖面积 10710m²；

B 地块对项目区内裸露地表进行密目网苫盖，苫盖面积 9810m²；

C 地块在施工区出入口（胜利路）布设 1 座洗车平台及配套沉淀池；对项目区内裸露地表进行密目网苫盖，苫盖面积 1670m²；

D 地块在施工区出入口（横一路）布设 1 座洗车平台及配套沉淀池；对项目区内裸露地表进行密目网苫盖，苫盖面积 1020m²。



图 1.1-8、1.1-9 C 地块洗车平台及配套沉淀池



图 1.1-10 D 地块洗车平台

图 1.1-11 D 地块密目网苫盖

1.1.4 项目平面布置及竖向设计

1.1.4.1 项目组成

本项目组成包括：建筑区、道路广场区、绿化区等，项目组成见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目组成一览表

序号	项目组成	备注
1	建筑区	占地面积 1.34hm ² 。总建筑面积 253635.04m ² ，其中地上建筑面积 191138.64m ² ，地下建筑面积 62496.40m ² 。A、B、C、D 地块建筑密度分别为 32.34%、31.37%、23.10%、22.61%。
2	道路广场区	占地面积 2.82hm ² ，包括道路、地面停车场、广场等。项目区内道路长约 2300m（A 地块 560m，B 地块 500m，C 地块 780m，D 地块 460m），路面采用沥青混凝土路面，道路总厚度 50cm（其中包括：4cm 细粒式沥青混凝土、6cm 中粒式沥青混凝土、20cm 水泥稳定碎石、20cm 石灰土，各面层之间已设置沥青粘层）。
3	绿化区	占地面积 0.81hm ² ，C、D 地块绿地率分别为 30.21%、30.58%。

本项目分 A、B、C、D 四个地块建设，总用地面积 4.97hm²，总建筑面积 253635.04m²，其中地上建筑面积 191138.64m²，地下建筑面积 62496.40m²。

表 1.1-2 项目主要技术指标表

序号	项目	单位	A 地块	B 地块	C 地块	D 地块	合计
1	总规划用地面积	m ²	11869.23	10936.77	16696.83	10176.65	49679.48
2	总建筑面积	m ²	81924.06	67190.30	66333.32	38187.36	253635.04
3	地上建筑面积	m ²	62991.29	49582.21	50083.55	28481.59	191138.64
4	地下建筑面积	m ²	18932.77	17608.09	16249.77	9705.77	62496.40
5	容积率	-	5.00	4.50	3.00	2.80	
6	建筑密度	%	32.34	31.37	23.10	22.61	
7	绿地率	%			30.21	30.58	
8	总户数	户			346	198	544
9	机动车停车位	辆	475	433	387	209	1504
10	非机动车停车位	辆	1426	1033	739	423	3621

1.1.4.2 地理位置

本项目位于江北新区商务西街以南，迎江路以东地块。周边道路便利，配套给排水、电力电讯等市政管线完善。项目地理位置图见图 1.1-12。



图 1.1-12 项目区地理位置图

1.1.4.3 项目平面布置

本项目分A、B、C、D四个地块建设，A、B、C、D四个地块呈L型分布，中间由市政道路隔开。项目平面布置见图1.1-13~1.1-16所示，项目目前四周市政管网已配套完善。

A地块：1栋24F办公楼及3~10F裙房（A-1#），1栋6F办公楼（A-2#），建设两层整体地下室。A-1#位于项目区北侧。A-2#位于项目区南侧。项目区内建筑物四周设计了主要道路，在项目区内形成环路，并作为紧急消防通路使用，区内道路平均宽度6m，道路长约560m。在项目区南侧布设了A地块出入口。平面布置图见图1.1-13。

B地块: 2栋25F公寓楼 (B-1#、B-2#), 3栋5F办公楼 (B-3#、B-4#、B-5#), 建设两层整体地下室。B-1#位于项目区西北角, B-2#位于项目区西南角, B-3#、B-4#、B-5#位于项目区东侧, 由北向南依次排列。项目区内建筑物四周设计了主要道路, 在项目区内形成环路, 并作为紧急消防通路使用, 区内道路平均宽度6m, 道路长约500m。在项目区北侧布设了B地块出入口。平面布置图见图1.1-14。

C地块: 5栋24~25F住宅楼 (C-5#、C-6#、C-7#、C-8#、C-9#), 1栋1~4F商业、物管用房及消控室 (C-S2#), 2座1F配电站 (C-P1#、C-P2#), 设整体一层, 局部两层地下室。本项目建筑物以南北向为基本朝向, 由南向北大致分3行布设。C-5#、C-6#、C-7#位于项目区北侧, C-P1#、C-P2#位于项目区中部, C-8#、C-9#位于项目区南侧, C-S2#位于项目区东侧。项目区内建筑物四周设计了主要道路, 在项目区内形成环路, 并作为紧急消防通路使用, 区内道路平均宽度6m, 道路长约780m。布设了1个车行出入口 (位于项目区北侧) 和2个人行出入口 (分别位于项目区北侧和南侧)。本项目绿地率为30.21%, 绿地占地面积0.50hm², 平面布置图见图1.1-15。

D地块: 包含4栋24~25F住宅楼 (D-1#、D-2#、D-3#、D-4#), 1栋2F商业 (D-S1#), 1座1F配电站, 设整体一层, 局部两层地下室。本项目建筑物以南北向为基本朝向, 由南向北大致分2行布设。D-1#、D-2#位于项目区北侧, D-3#、D-4#位于项目区南侧, D-S1#位于项目区东侧。项目区内建筑物四周设计了主要道路, 在项目区内形成环路, 并作为紧急消防通路使用, 区内道路平均宽度6m, 道路长约460m。布设了2个车行出入口 (分别位于项目区北侧和南侧) 和2个人行出入口 (分别位于项目区北侧和南侧)。本项目绿地率为30.58%, 绿地占地面积0.31hm², 平面布置图见图1.1-16。



图 1.1-13 项目 A 地块平面布置图

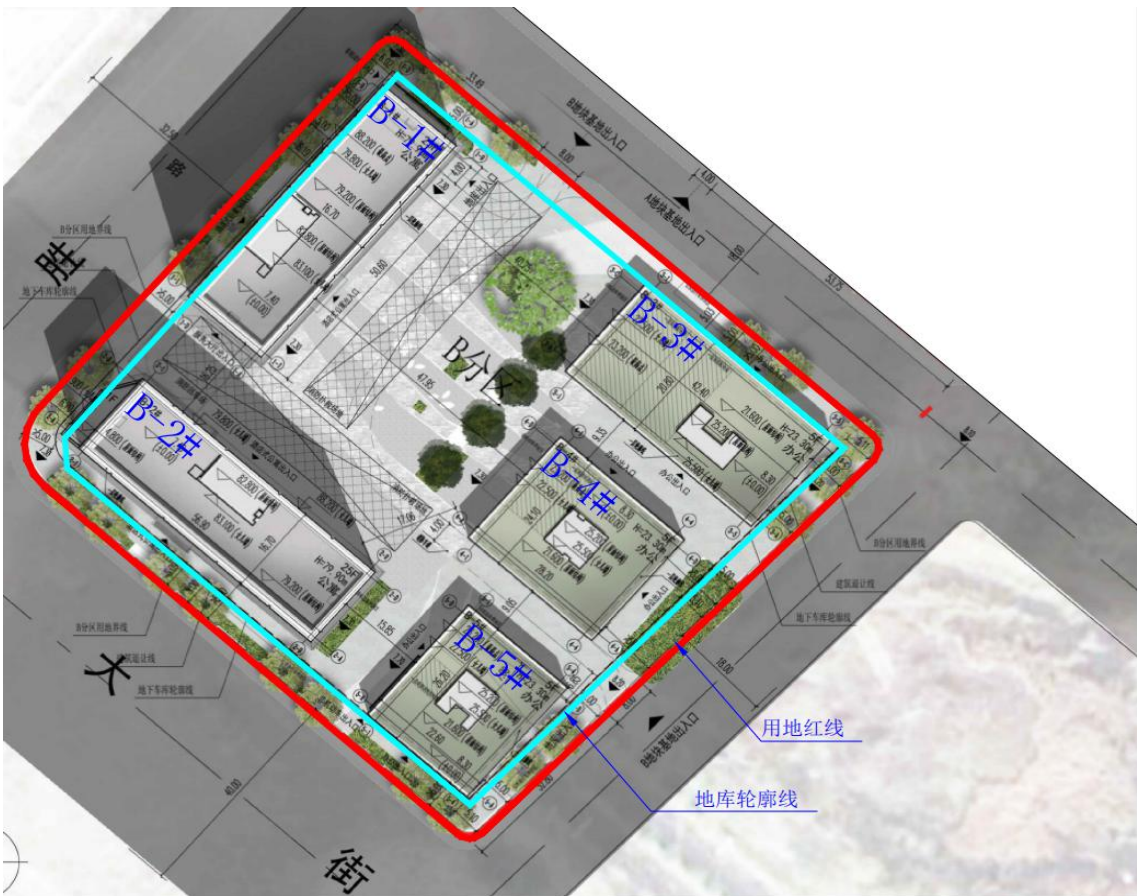


图 1.1-14 项目 B 地块平面布置图



图 1.1-15 项目 C 地块平面布置图



图 1.1-16 项目 D 地块平面布置图

1.1.4.4 项目竖向布置

本项目已开工，表层土被破坏，故不进行表土剥离。本项目地貌单元属于长江漫滩地貌单元，场地整体地势平坦，局部略有起伏。地面高程在 4.37~8.45m 之间（1985 高程，下同），相对高差为 4.08m。

A 地块：现状地面平均标高约 6.34m，建成后建筑物室内设计标高为 7.40m，正负零设计标高为建筑区设计标高，项目整体室外设计标高为 7.10m。A 地块地下室为两层，地下室占地面积 0.95hm²。

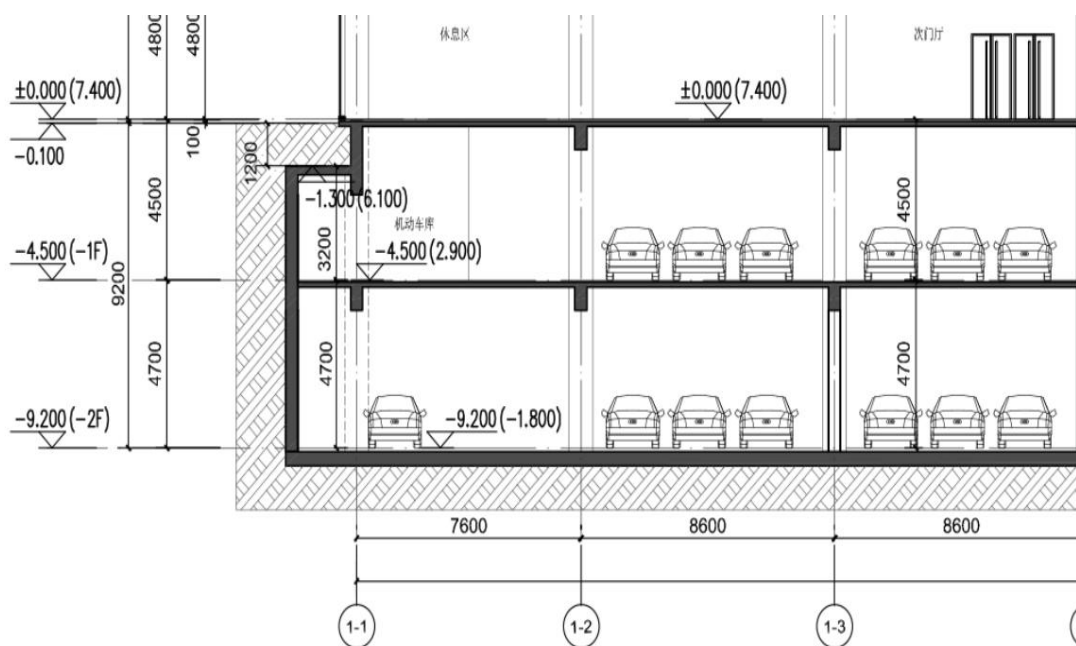


图 1.1-17 A 地块项目地库竖向设计示意图

B 地块：现状地面平均标高约 6.41m，建成后建筑物室内设计标高为 7.40m，正负零设计标高为建筑区设计标高，项目整体室外设计标高为 7.10m。B 地块地下室为两层，地下室占地面积 0.88hm²。

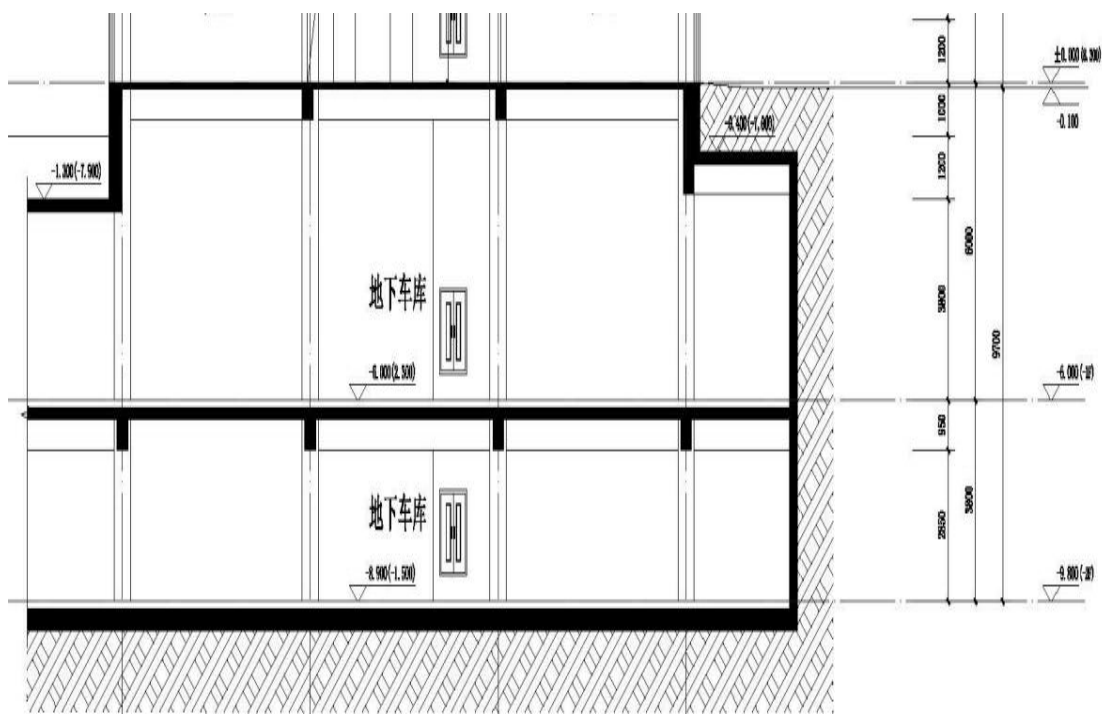


图 1.1-18 B 地块项目地库竖向设计示意图

C 地块：现状地面平均标高约 6.07m，建成后建筑物室内设计标高为 8.05m，正负零设计标高为建筑区设计标高，项目整体室外设计标高为 7.90m。C 地块设整体一层，局部两层地下室。地下一层占地面积 1.08hm²，地下二层占地面积 0.54hm²。

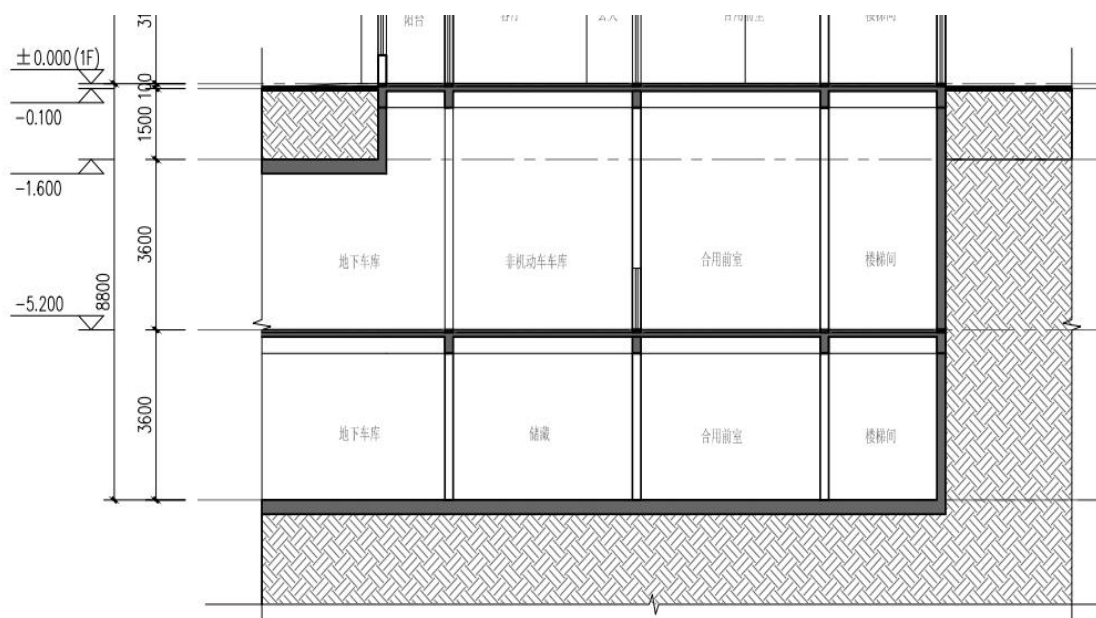


图 1.1-19 C 地块项目地库竖向设计示意图

D 地块：现状地面平均标高约 5.04m，建成后建筑物室内设计标高为 7.55m，正负零设计标高为建筑区设计标高，项目整体室外设计标高为 7.40m。D 地块设整体一层，局部两层地下室。地下一层占地面积 0.66hm²，地下二层占地面积 0.31hm²。

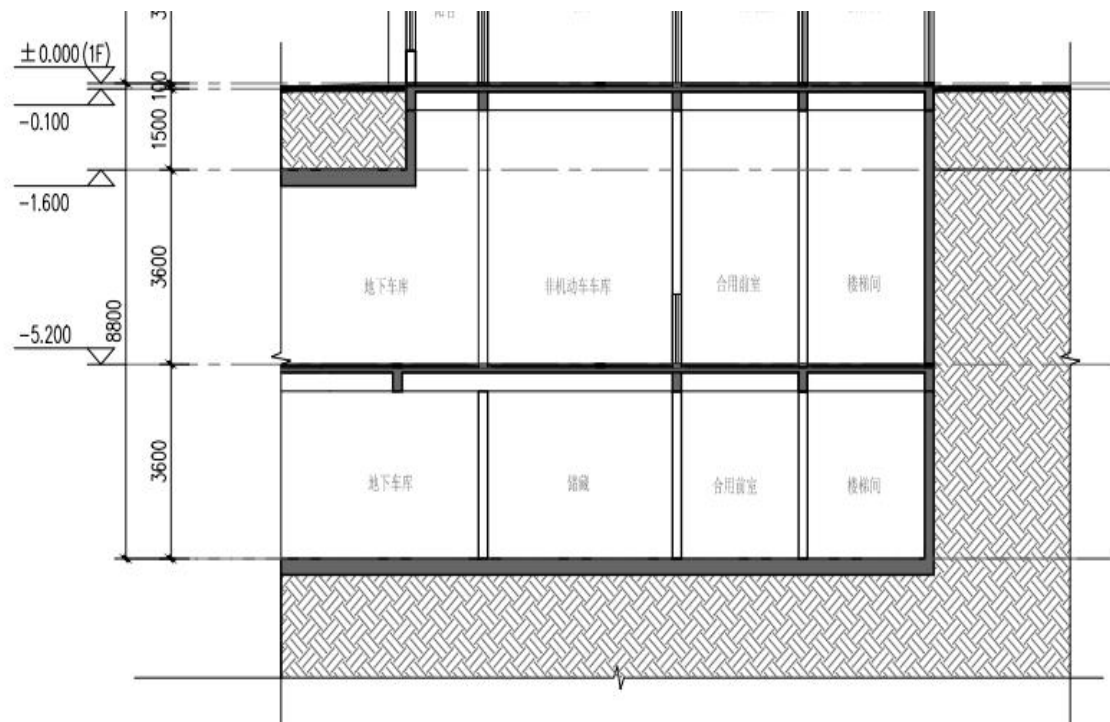


图 1.1-20 D 地块项目地库竖向设计示意图

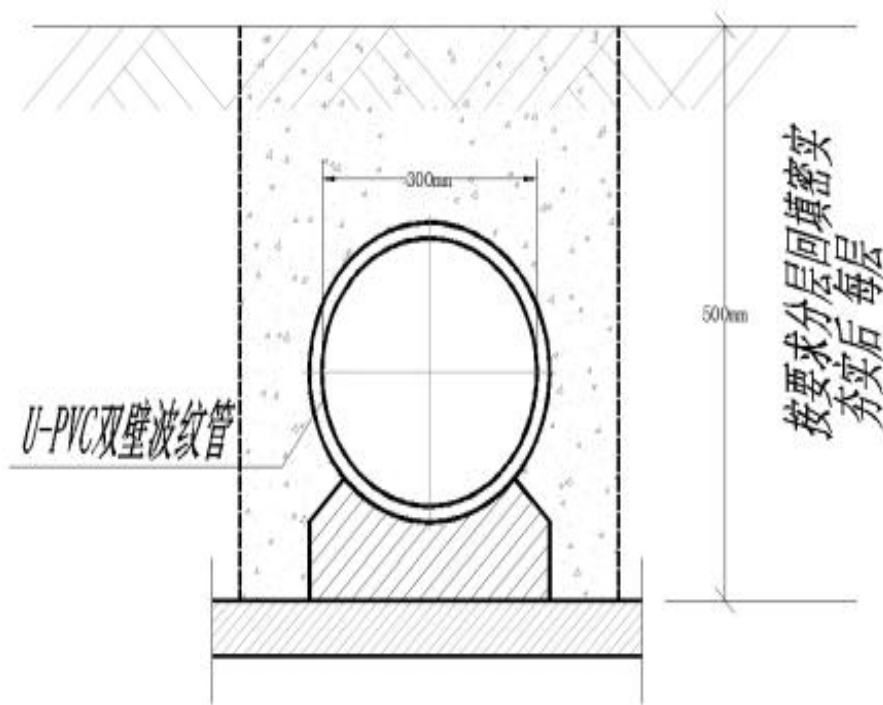


图 1.1-21 排水管网竖向布置图

表 1.1-3 A 地块项目平面及竖向设计表

分区	平面布置			竖向布置							
	面积 (hm ²)	地库占地 面积 (hm ²)	非地库面积 (hm ²)	原始高程 (m)	设计高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底 标高 (m)	地库开挖 深度 (m)	顶板覆土厚 度 (m)	非地库区挖 深度 (m)	非地库区覆 土厚度(m)
建筑区	0.38	0.38	0.00	6.34	7.40	/	-2.60	8.94	/	/	/
道路广场区	0.81	0.57	0.24		7.10	6.10	-2.60	8.94	0.50	/	0.46
合计	1.19	0.95	0.24								

注：道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

表 1.1-4 B 地块项目平面及竖向设计表

分区	平面布置			竖向布置							
	面积 (hm ²)	地库占地 面积 (hm ²)	非地库面积 (hm ²)	原始高程 (m)	设计高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底 标高 (m)	地库开挖 深度 (m)	顶板覆土厚 度 (m)	非地库区挖 深度 (m)	非地库区覆 土厚度(m)
建筑区	0.34	0.34	0.00	6.41	7.40	/	-3.20	9.61	/	/	/
道路广场区	0.75	0.54	0.21		7.10	6.10	-3.20	9.61	0.50	/	0.39
合计	1.09	0.88	0.21								

注：道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

表 1.1-5 C 地块项目平面及竖向设计表

序号	分区		平面布置			竖向设计							
			占地面积 (hm ²)	地库面积 (hm ²)	地库外面 积(hm ²)	原地面平 均高程 (m)	设计地面 高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底 标高 (m)	地库开挖 深度(m)	顶板覆土 厚度(m)	非地库区 挖深度 (m)	非地库区 覆土厚度 (m)
1	建筑区	地库一层	0.39	0.39	0.00	6.07	8.05	/	2.25	3.82	/	/	/
		地库二层	0.39	0.11	0.28		8.05	/	-1.55	3.80	/	/	/
2	道路广 场区	地库一层	0.78	0.47	0.31		7.90	6.45	2.25	3.82	0.95	/	1.33
		地库二层	0.78	0.33	0.45		7.90	/	-1.55	3.80	/	/	/
3	绿化区	地库一层	0.50	0.22	0.28		7.90	6.45	2.25	3.82	1.45	/	1.83
		地库二层	0.50	0.10	0.40		7.90	/	-1.55	3.80	/	/	/
4	合计		1.67	1.08 (0.54)	0.59 (1.13)								

注：（）内表示地库二层的面地库积及地库外面积。道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

表 1.1-6 D 地块项目平面及竖向设计表

序号	分区		平面布置			竖向设计							
			占地面积 (hm ²)	地库面积 (hm ²)	地库外面 积(hm ²)	原地面平 均高程 (m)	设计地面 高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底 标高 (m)	地库开挖 深度(m)	顶板覆土 厚度(m)	非地库区 挖深度 (m)	非地库区 覆土厚度 (m)
1	建筑区	地库一层	0.23	0.23	0.00	5.04	7.55	/	1.75	3.29	/	/	/
		地库二层	0.23	0.08	0.15		7.55	/	-2.05	3.80	/	/	/
2	道路广场 区	地库一层	0.48	0.27	0.21		7.40	5.95	1.75	3.29	0.95	/	1.86
		地库二层	0.48	0.10	0.38		7.40	/	-2.05	3.80	/	/	/
3	绿化区	地库一层	0.31	0.16	0.15		7.40	5.95	1.75	3.29	1.45	/	2.36
		地库二层	0.31	0.13	0.18		7.40	/	-2.05	3.80	/	/	/
4	合计		1.02	0.66 (0.31)	0.36 (0.71)								

注：（）内表示地库二层的面地库积及地库外面积。道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

1.1.5 施工组织

(1) 施工生产生活区

根据现场调查和建设单位提供的资料，项目在施工过程中已布设施工生产生活区等临时设施，主要用于现场办公、工人生活、临时工棚、钢筋加工场地和临时材料堆放场等。施工生产生活区位于项目区北侧，临时占用项目区红线外用地，占地面积 0.80hm²，待后期拆除后恢复耕地（已由江苏国衡土地房地产资产评估咨询有限公司编制 NO.新区 2019G12 地块项目临时用地土地复垦方案报告书）。

施工生产生活区于 2020 年 10 月建置完成，并进行了硬化处理。

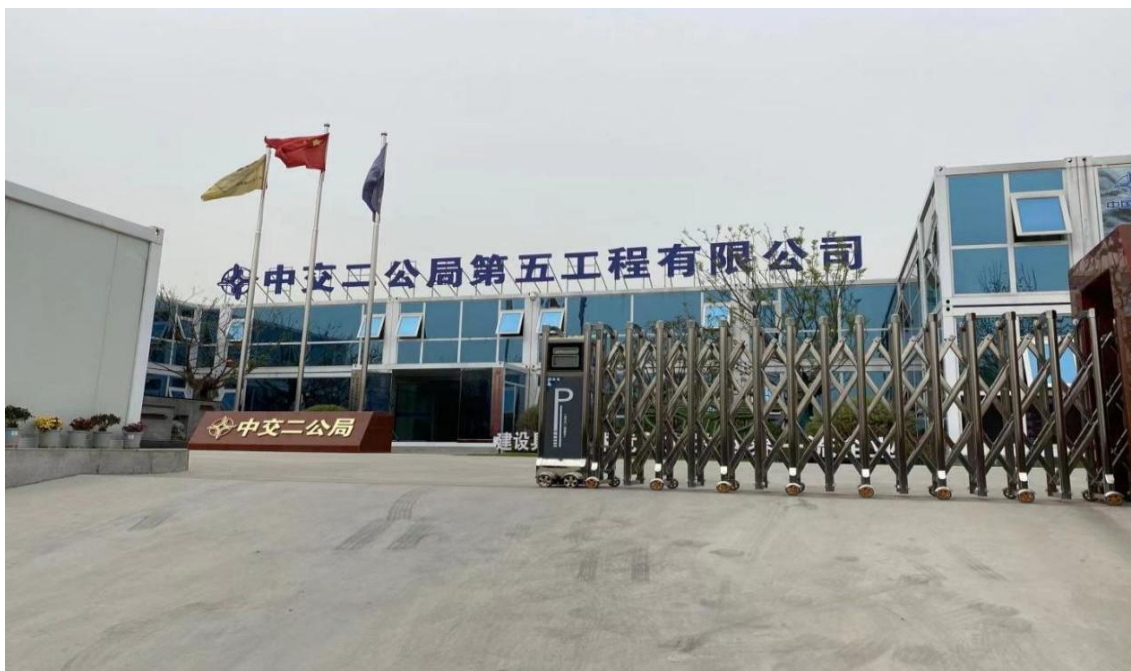


图 1.1-22 项目施工生产生活区

(2) 施工道路

本项目为新建建设类项目（房地产工程），属于点型工程。

1) 项目区内道路

施工道路布置与项目区内永久道路相结合。在项目红线范围内建筑物四周布设，满足施工期运输车辆通行和施工机械通行要求。

项目区内施工道路总长 1560m，占地面积 0.78hm²（其中：A 地块施工道路长 360m，施工道路平均宽度为 5.0m，占地面积 0.18hm²；B 地块施工道路长 320m，施工道路平均宽度为 5.0m，占地面积 0.16hm²；C 地块施工道路长 460m，施工道路平均宽度为 5.0m，占地面积 0.23hm²；D 地块施工道路长 420m，施工道路平均

宽度为 5.0m，占地面积 0.21hm²）。路基均采用 40cm 的建筑垃圾，其中垫层 20cm（碎石），路面 20cm（C30 混凝土面层）。

2) 项目区外道路

项目 A 地块与 B 地块之间的规划道路作为项目的施工道路，与区外已建成的胜利路相连，施工结束后拆除移交政府进行建设。施工道路长 120m，宽 18m，占地面积 0.22hm²（作为临时占地，纳入防治责任范围）。项目 C、D 地块之间有已建成的胜利路。

本项目周边道路系统已形成，交通便利，运输条件较好，为工程所需材料的运输提供了较为便利的运输路线，可使材料直接运达工地。周边现状道路主要有项目区商务西街（项目区北侧）、胜利路和石佛大街。

（4）临时堆土防护方案

本工程开挖土方在项目四个地块之间相互利用，C、D 地块开挖土方随挖随运，待 C、D 地块进行配套工程时，A、B 项目进行土方开挖，用于 A、B、C、D 地块后期土方回填，余方分别运往安徽来安汉河经济开发区、南京市江北新区 2018G05 租赁住房项目进行综合利用。为了避免产生水土流失，对于不能及时回填及开挖运走的土方，主体工程在 A、B 地块的道路广场区和 C、D 地块的绿化区分别布设了临时堆土点，堆土点面积均为 0.05hm²，用来临时堆放开挖土方，堆土高度不超过 2.50m，坡度为 1:1.5~1:2.0，设置临时苫盖措施，以防治临时堆土点的水土流失。

（5）施工用水水源、施工用电、雨污水排放等布设

1) 施工用水、用电：该项目因在城区，施工用水用电经城市水、电部门同意可就近接网，不需设专门线路，可减少因线路占地带来的水土流失。

2) 施工排水：本项目施工期排水采用雨、污分流的方式。

①施工期雨水：

主体工程考虑在施工期间，在项目区内布设砖砌排水明沟，排水沟总长 1785m，明沟深 0.30m，宽 0.50m（A、B、C、D 地块排水明沟长度分别为 392m、375m、683m、335m）。在项目区内布设 5 座临时沉沙池（A、B、D 地块分别布设 1 座三级沉沙池，断面尺寸：8.0m×2.5m×2.0m（长×宽×高），容积 40m³。C 地块布设 2 座沉沙池，断面尺寸分别为：1.5m×3.0m×1.5m（长×宽×高），容积 6.75m³；8.0m×2.5m×2.0m（长×宽×高），容积 40m³），收集的雨水均排放至项目区胜利路

雨水管网，已办理临时排水许可证（详见附件）。

施工生产生活区雨水利用周边商务西街已建成的雨水管网。

②施工期污水：办公区生活污水排入化粪池，定期请市政车辆抽排外运。

（6）取土（石、砂）场布设

本项目回填土方利用自身挖方，本项目不单独设置取土（石、料）场。

（7）弃土（石、渣）场布设

本项目不设置弃土场，工程开挖土方在项目四个地块之间相互利用，C、D地块开挖土方随挖随运，待C、D地块进行配套工程时，A、B项目进行土方开挖，用于A、B、C、D地块后期土方回填，余方分别运往安徽来安汉河经济开发区、南京市江北新区2018G05租赁住房项目进行综合利用（已消纳土方9.53万m³，项目剩余土方调运、接纳手续正在办理）。

（8）施工方法与工艺

1）建筑物施工

场地平整土方工程，按设计要求对地表清杂、场地平整，达到“三通一平”施工条件。施工方法主要为人、机（推土机、挖掘机等）结合。

2）建筑物基础施工

本项目主楼基础采用直径600mm预应力空心管桩，车库部分采用400*400和500*500两种类型实心预应力方桩。施工工艺流程如下：

场地平整→测量放线、定桩位→桩机安装就位→预应砼管桩吊放就位→试桩→管桩施打→接桩→方桩施打→送桩→收锤验收→截桩头→测量复核桩位→桩基检测→桩基竣工验收。

3）基坑施工

基坑支护：基础支护采用灌注桩+止水帷幕+冠梁+支撑体系，基坑支护结构分为五部分：灌注桩，冠梁、连梁、连板，支撑，放坡面，坑中坑支护。

基坑开挖：本工程开挖采用机械大开挖，主轴线定位完成后，地下车库按照支护图纸基槽边坡按照1:1放坡。土方开挖时，要坚持“先撑后挖，分层开挖”的原则，分层开挖厚度1.5~2.0m，分段分层的进行开挖。多台挖土机之间间距应大于10m,开挖过程中严禁碰撞施工完毕的预应力桩基及扰动基础持力层，严格控制开挖深度，基底预留300mm人工开挖，严禁超挖。在土方开挖时，根据设计要求确

定基底尺寸，并留设边坡，在挖掘机开挖的同时，用人工进行配合，将槽底预留300mm厚人工清底，并随时运走。不允许在开挖范围的上侧弃土，基础开挖后的土方应采用运土车堆至建设单位指定堆土场内。使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，以满足施工图纸要求的坡度和平整度。

基坑降排水：场地内微承压水水头标高高于基坑地板标高，基坑坑内采用管井降水疏干，明沟结合集水坑疏排地下水。坑外在灌注桩外侧采用三轴深搅桩或双轴深搅桩作为止水帷幕。

4) 路基修筑

路基施工前做好各项施工准备，然后进行基底处理，填筑前，按规定对基底范围内的地表杂土，树根等进行清除，按规定对基地整平压实；对不同高度路堤根据设计文件要求进行基地处理施工。

路基填筑应分层摊铺压实，层面平整，路拱适度，做好临时排水并与设计排水系相结合，避免积水破坏边坡。路基土方开挖作业中保持边坡稳定，不得对临近的各种结构物及设施产生损坏或干扰，开挖中考虑路基排水，修筑适宜的排水设施，防止施工中外水流入，保证施工顺利进行。开挖中计算好路堑边坡，并预留部分厚度，用人工进行修整，并做到按设计型式及时进行防护。

5) 管沟挖填

①沟槽开挖，管线采用大开挖方式，以机械施工为主，人工施工为辅，分段施工开挖，分段填筑，采用边开挖、边铺管道、边回填碾压的施工方法。开挖时应尽量避免对管基下原状土的扰动，机械开挖时不准超挖，要求人工清底。由于地下水位埋藏较浅，施工时应根据开挖深度合理采用降水措施，防止沟槽泡水、塌陷的出现。开挖的土石方，临时堆放在管道作业带一侧，另一侧放置管道，待管道安装完毕后回填。

②沟槽回填采用素土回填，素土夯填时，素土的含水量应达到最佳含水量，以保证能够达到要求的压实度。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积为5.99hm²，占地类型为住宅用地、商务用地、其他用地及交通运输用地。其中永久占地4.97hm²，临时占地1.02hm²。

项目 A 地块占地面积 1.19hm²，B 地块占地面积 1.09hm²，C 地块占地面积 1.67hm²，D 地块占地面积 1.02hm²，施工生产生活区占地 0.80hm²（临时占用项目红线外用地，待后期拆除后恢复耕地），施工道路区占地 0.22hm²（临时占用项目红线外用地，待后期施工结束后拆除移交政府进行建设）。

表 1.1-7 工程征占地情况表

项目区		占地性质及占地面积 (hm ²)			占地类型	备注
		永久占地	临时占地	小计		
A 地块	建筑区	0.38		0.38	住宅用地、商务用地	/
	道路广场区	0.81		0.81		/
	小计	1.19		1.19		/
B 地块	建筑区	0.34		0.34		/
	道路广场区	0.75		0.75		/
	小计	1.09		1.09		/
C 地块	建筑区	0.39		0.39		/
	道路广场区	0.78		0.78		/
	绿化区	0.50		0.50		/
	小计	1.67		1.67		/
D 地块	建筑区	0.23		0.23		/
	道路广场区	0.48		0.48		/
	绿化区	0.31		0.31	/	
	小计	1.02		1.02	/	
施工生产生活区			0.80	0.80	其他用地	临时占用项目区红线外用地，位于项目区北侧，待后期拆除后恢复耕地。
施工道路区			0.22	0.22	交通运输用地	临时占用项目区红线外用地，待后期施工结束后拆除移交政府进行建设。
合计		4.97	1.02	5.99		

1.1.7 土石方平衡

1. 土石方平衡

(1) 表土平衡情况

根据调查了解，本项目已开工，表层土被破坏，故不进行表土剥离。根据工程绿化布局，本工程地面绿化面积 0.81hm^2 （C 地块绿化区占地面积 0.50hm^2 ，D 地块绿化区面积 0.31hm^2 ），表土回覆厚度按 0.30m 计，需回覆表土 0.24 万 m^3 ，考虑到工程施工前未进行表土剥离，项目后期使用的绿化覆土利用自身开挖土方进行改良。

(2) 土石方平衡情况

本项目土石方平衡涉及三个部分：主要是项目 A、B、C、D 地块基坑土方工程、管线工程和临时工程（施工生产生活区、施工道路区）。

1) 基坑土方工程

A 地块开挖土石方量为 8.50 万 m^3 ，回填土石方量为 0.40 万 m^3 。

B 地块开挖土石方量为 8.46 万 m^3 ，回填土石方量为 0.35 万 m^3 。

C 地块开挖土石方量为 6.18 万 m^3 ，回填土石方量为 1.69 万 m^3 。

D 地块开挖土石方量为 3.35 万 m^3 ，回填土石方量为 1.24 万 m^3 。土石方量计算表详见表 1.1-7~1.1-10。

基坑土方工程开挖土石方量为 26.49 万 m^3 ，回填土石方量为 3.68 万 m^3 。

2) 管线工程

管线采用大开挖方式，以机械施工为主，人工施工为辅，分段施工开挖，分段填筑，采用边开挖、边铺管道、边回填碾压的施工方法。管顶以上覆土厚度不小于 50cm ，管底铺设 20cm 厚砂砾垫层，两侧各预留宽度为 30cm 的作业空间，采用排水管的管径为 $\text{DN}300$ ，开挖土方临时堆置在路基两侧，待管线施工完成后回填。管线长度共计约 2410m ，其中地下室范围线内管线长度 964m ，此部分与地下室开挖、顶板覆土、场地填筑同步进行，不重复计列，地下室范围线外管线长度 1446m 。管线工程共开挖土方 0.13 万 m^3 ，回填土方 0.12 万 m^3 。

表 1.1-8 A 地块土石方计算表

分区	平面布置			竖向布置								土石方量计算	
	面积 (hm ²)	地库占地 面积 (hm ²)	非地库面 积 (hm ²)	原始高程 (m)	设计高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底 标高(m)	地库开挖 深度(m)	顶板覆土 厚度(m)	非地库区 挖深度 (m)	非地库区 覆土厚度 (m)	挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)
建筑区	0.38	0.38	0.00	6.34	7.40	/	-2.60	8.94	/	/	/	3.40	0.00
道路广场 区	0.81	0.57	0.24		7.10	6.10	-2.60	8.94	0.50	/	0.46	5.10	0.40
合计	1.19	0.95	0.24									8.50	0.40

注：道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

表 1.1-9 B 地块土石方计算表

分区	平面布置			竖向布置								土石方量计算	
	面积 (hm ²)	地库占地 面积 (hm ²)	非地库面 积 (hm ²)	原始高程 (m)	设计高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底 标高(m)	地库开挖 深度(m)	顶板覆土 厚度(m)	非地库区 挖深度 (m)	非地库区 覆土厚度 (m)	挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)
建筑区	0.34	0.34	0.00	6.41	7.40	/	-3.20	9.61	/	/	/	3.27	0.00
道路广场 区	0.75	0.54	0.21		7.10	6.10	-3.20	9.61	0.50	/	0.39	5.19	0.35
合计	1.09	0.88	0.21									8.46	0.35

注：道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

表 1.1-10 C 地块土石方计算表

序号	分区		平面布置			竖向设计							土石方量计算		
			占地面积 (hm ²)	地库面积 (hm ²)	地库外面积 (hm ²)	原地面平均高程(m)	设计地面高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底标高 (m)	地库开挖深度 (m)	顶板覆土厚度 (m)	非地库区挖深 (m)	非地库区覆土厚度 (m)	挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)
1	建筑区	地库一层	0.23	0.23	0.00	6.07	8.05	/	2.25	3.82	/	/	/	1.49	0.00
		地库二层	0.23	0.08	0.15		8.05	/	-1.55	3.80	/	/	/	0.42	0.00
2	道路广场区	地库一层	0.48	0.27	0.21		7.90	6.45	2.25	3.82	0.95	/	1.33	1.80	0.86
		地库二层	0.48	0.1	0.38		7.90	/	-1.55	3.80	/	/	/	1.25	0.00
3	绿化区	地库一层	0.31	0.16	0.15		7.90	6.45	2.25	3.82	1.45	/	1.83	0.84	0.83
		地库二层	0.31	0.13	0.18		7.90	/	-1.55	3.80	/	/	/	0.38	0.00
4	合计		1.02	0.66 (0.31)	0.36 (0.71)								6.18	1.69	

注：（）内表示地库二层的面地库积及地库外面积。道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

表 1.1-11 D 地块土石方计算表

序号	分区		平面布置			竖向设计							土石方量计算		
			占地面积 (hm ²)	地库面积 (hm ²)	地库外面积 (hm ²)	原地面平均高程(m)	设计地面高程 (m)	顶板标高 (m)	基坑坑底标高 (m)	地库开挖深度 (m)	顶板覆土厚度 (m)	非地库区挖深 (m)	非地库区覆土厚度 (m)	挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)
1	建筑区	地库一层	0.23	0.23	0.00	5.04	7.55	/	1.75	3.29	/	/	/	0.76	0.00
		地库二层	0.23	0.08	0.15		7.55	/	-2.05	3.80	/	/	/	0.30	0.00
2	道路广场区	地库一层	0.48	0.27	0.21		7.40	5.95	1.75	3.29	0.95	/	1.86	0.89	0.65
		地库二层	0.48	0.1	0.38		7.40	/	-2.05	3.80	/	/	/	0.38	0.00
3	绿化区	地库一层	0.31	0.16	0.15		7.40	5.95	1.75	3.29	1.45	/	2.36	0.53	0.59
		地库二层	0.31	0.13	0.18		7.40	/	-2.05	3.80	/	/	/	0.49	0.00
4	合计		1.02	0.66 (0.31)	0.36 (0.71)								3.35	1.24	

注：（）内表示地库二层的面地库积及地库外面积。注：道路广场区路面铺设厚度 0.50m。

3) 临时工程

1) 施工生产生活区

①场地平整

为满足建设施工生产生活区需要，对原地貌进行场平处理，施工生产生活区占地面积 0.80hm^2 ，整平高度 0.50m ，施工生产生活区场平挖方 0.40万 m^3 ，场平回填土方 0.40万 m^3 。

②场地拆除

施工生产生活区施工完成后拆除硬化地面进行土地整治（场地平整），恢复耕地使用，施工生产生活区拆除地面硬化层 0.50m ，拆除面积 0.80hm^2 ，拆除土方量 0.40万 m^3 。

施工生产生活区共开挖土方量 0.80万 m^3 ，回填土方量 0.40万 m^3 ，弃方量 0.40万 m^3 。

2) 施工道路区

①场地平整

为满足建设施工道路区需要，对原地貌进行场平处理，施工道路区占地面积 0.22hm^2 ，整平高度 0.50m ，施工生产生活区场平挖方 0.11万 m^3 ，场平回填土方 0.11万 m^3 。

②场地拆除

施工道路区施工完成后拆除硬化地面进行土地整治（场地平整），恢复道路使用，施工道路区拆除地面硬化层 0.50m ，拆除面积 0.22hm^2 ，拆除土方量 0.11万 m^3 。

施工生产生活区共开挖土方量 0.22万 m^3 ，回填土方量 0.11万 m^3 ，弃方量 0.11万 m^3 。

3) 临时工程合计

临时工程开挖土石方量为 1.02万 m^3 ，回填土石方量为 0.51万 m^3 ，弃方量 0.51万 m^3 。

4) 土石方量汇总

本项目土石方挖填总量 31.70 万 m³，其中挖方 27.51 万 m³，填方 4.19 万 m³（含绿化覆土 0.24 万 m³），余方 23.32 万 m³，无借方。

项目本身不单独设置堆土场。施工通过优化施工时序，C、D 地块开挖土方随挖随运，待 C、D 地块进行配套工程时，A、B 项目进行土方开挖，用于 A、B、C、D 地块后期土方回填，剩余土方外运，项目后期使用的绿化覆土利用自身开挖土方进行改良。

本项目土方别运往安徽来安汉河经济开发区、南京市江北新区 2018G05 租赁住房项目进行综合利用（已消纳土方 9.53 万 m³，项目剩余土方调运、接纳手续正在办理），项目土方由建设单位委托的土方承运方（江苏百通建设有限公司、南京齐兵建设工程有限公司、江苏积古建设工程有限公司、江苏百涌建设有限公司）统一进行。在土石方运转过程，土方公司应做好防护，并负责由此产生的水土流失责任。

表 1.1-12 项目土石方计算表

序号	分项内容		占地面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)			调入 (万 m ³)		调出 (万 m ³)		余方 (万 m ³)	
					绿化覆土	土方	小计	数量	来源	数量	去向	小计	去向
①	A	建筑区	0.38	3.40								3.40	余方运往安徽来安汉河经济开发区、南京市江北新区 2018G05 租赁住房项目进行综合利用 (已消纳土方 9.53 万 m ³ , 项目剩余土方调运、接纳手续正在办理)。
②	地 块	道路广场区	0.81	5.10		0.40	0.40	0.40	⑪			5.10	
③		小计	1.19	8.50	0.00	0.40	0.40	0.40				8.50	
④	B	建筑区	0.34	3.27						2.93	⑧、⑨、⑫、⑬	0.34	
⑤	地 块	道路广场区	0.75	5.19		0.35	0.35	0.35	⑫			5.19	
⑥		小计	1.09	8.46	0.00	0.35	0.35	0.35		2.93		5.53	
⑦	C 地 块	建筑区	0.39	1.91								1.91	
⑧		道路广场区	0.78	3.05		0.86	0.86	0.86	④			3.05	
⑨		绿化区	0.50	1.22	0.15	0.68	0.83	0.83	④			1.22	
⑩		小计	1.67	6.18	0.15	1.54	1.69	1.69				6.18	
⑪	D 地 块	建筑区	0.23	1.06						0.40	②	0.66	
⑫		道路广场区	0.48	1.27		0.65	0.65	0.65	④	0.35	⑤	0.92	
⑬		绿化区	0.31	1.02	0.09	0.50	0.59	0.59	④			1.02	
⑭		小计	1.02	3.35	0.09	1.15	1.24	1.24		0.75		2.60	
⑮	施工生产生活区		0.80	0.80		0.40	0.40					0.40	
⑯	施工道路区		0.22	0.22		0.11	0.11					0.11	
⑰	合计		5.99	27.51	0.24	3.95	4.19	3.68	0.00	3.68		23.32	

表 1.1-13 项目总体土石方平衡分析表

项目组成	面积 (hm ²)	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	余(弃)方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
建筑区	1.34	9.64	0.00	6.31	0.00
道路广场区	2.82	14.61	2.26	14.26	0.00
绿化区	0.81	2.24	1.42	2.24	0.00
施工生产生活区	0.80	0.80	0.40	0.40	0.00
施工道路区	0.22	0.22	0.11	0.11	0.00
合计	5.99	27.51	4.19	23.32	0.00



图 1.1-24 土石方平衡流向图

单位: 万 m³

2. 土石方平衡评价

1) 土石方平衡评价

本工程在土石方平衡过程中采用挖填平衡、综合利用原则，以各分项工程施工时序为控制前提，兼顾土石方调运综合利用，尽量减少弃方量的产生。通过对建设前和施工期间及运行期间的土石方挖填平衡情况分析得出，本项目挖填土方总量约为 31.70 万 m³。

本项目分 A、B、C、D 四个地块建设，A、B 地块设置两层地下室（A 地块地下室占地面积 0.95hm²，B 地块地下室占地面积 0.88hm²），C、D 地块设置整体一层，局部两层地下室（C 地块地下一层占地面积 1.08hm²，地下二层占地面积

0.54hm²；D地块地下一层占地面积0.66hm²，地下二层占地面积0.31hm²）。四个地块地下室互不相同，地下室开挖深度为7.09~9.61m，工程建设中土石方开挖和弃方量相对较大来源主要是地下室基坑的开挖，本工程优化施工时序，开挖土方在项目四个地块之间相互利用，减少外借土石方量。挖、填土方施工时序合理，土石方在开挖与回填过程中注重施工区域与施工时序的衔接，节点适宜、运距合理。本项目弃方已优先考虑综合利用，减少临时占地，降低对周边生态环境的影响，挖填借余合理。符合水土保持要求。

2) 取土（石、砂）场设置评价

工程无借方，不设取土（石、料）场，回填土方利用自身挖方进行，项目后期使用的绿化覆土利用自身开挖土方进行改良。

3) 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目余方23.32万m³，余方分别外运至安徽来安汉河经济开发区、南京市江北新区2018G05租赁住房项目进行综合利用（已消纳土方9.53万m³，项目剩余土方调运、接纳手续正在办理）。余方利用情况主要是：

①接收土方量：6万m³；接收地点：安徽来安汉河经济开发区；运输单位：江苏积古建设工程有限公司、江苏百涌建设有限公司；土方运输路线：胜利路-石佛大街-滨江大道--广西梗大街-浦滨路-浦镇大街-浦云路-珍珠南路-浦珠中路-浦珠北路-柳州北路-柳新路-泰工路-104国道。

②接收土方量：2万m³；接收地点：安徽来安汉河经济开发区；运输单位：江苏百通建设有限公司；土方运输路线：胜利路-七里河大街-滨江大道--广西梗大街-浦滨路-浦镇大街-沿山大道-珍珠街-浦合线-护国路-浦泗路-新城大道。

根据《南京江北新区中央商务区区域水土保持评估报告》（报批稿）中指出：“江北新区中央商务区内生产建设项目产生的弃土运至安徽省滁州市，结合滁州市来安县夏青圩生态旅游项目、来安县防洪工程等项目综合利用”。本项目将部分开挖土方运往安徽来安汉河经济开发区进行综合利用，符合上述要求。

③接收土方量：1.53万m³；接收地点：南京江北新区2018G05租赁住房项目；运输单位：南京齐兵建设工程有限公司；土方运输路线：胜利路-石佛大街-滨江大道--广西梗大街-浦滨路-浦镇大街-浦云路-珍珠南路。

根据《南京江北新区中央商务区区域水土保持评估报告》（报批稿）中指出：

“中央商务区内各类型工程已考虑在内部进行土方平衡，减少了一定的弃土量，但区域内土方挖填量仍然较大，存在大量弃土需要外运。建议区域管理部门加强各类型项目间土方工程的管理与优化，充分利用区内闲置土地作为土方临时堆放及中转场地，进一步增加挖方的利用率，减少外运土方量。”

本项目将部分开挖土方运往江北新区珍珠南路，用于南京江北新区 2018G05 租赁住房项目的建设，南京江北新区 2018G05 租赁住房项目位于南京市江北新区中央商务区住宅用地区范围内，符合中央商务区内各类型工程内部的土方平衡的相关要求。

综上所述，本工程土方处置方案基本合理可行。

1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

江北新区区域地貌为宁、镇、扬山地的一部分，区内主要以低山丘陵与河谷平原为主。整个江北沿江地较为低洼，高程在 3-18m 间，主要山体丘陵地高程在 48-378m。相对高差达 300 米以上。20%以上的陡坡区域主要集中在老山山脉；其余丘陵缓坡主要分布在老山西南部桥林街道等区域；沿长江带状区域地势平台，坡度均小于 5%。

项目区所在区域地貌类型为长江漫滩，地势较平坦，地面高程约在 4.37~8.45m 之间，相对高差 4.08m。

(2) 地质地震

1) 工程地质

场地表层为第四系全新统人工填土层、新近沉积的粉质黏土、淤泥质土、粉砂，其下为上更新统沉积的粉细砂、粉质黏土、中粗砂及含卵砾石中粗砂，下伏基岩为白垩系上统浦口组的泥质粉砂岩。

参照本项目岩土工程勘察报告，场地岩土层可分为五大工程地质层，14 个亚层，地基土层自上而下分述如下：

①-1 杂填土；①-2 素填土；①-2A 素填土（吹填土）；①-3 淤泥质填土。

②-2 淤泥质粉质粘土；②-3 粉砂；②-4 粉质黏土夹粉砂。

③-1 粉细砂；③-2 粉质黏土；③-3 粉细砂。

④-1 中粗砂；④-2 含卵砾石中粗砂。

⑤-1 强风化泥质粉砂岩；⑤-2 中等风化泥质粉砂岩。

地表为杂填土灰黄色，灰色，灰褐色，湿，松散，主要由粉质黏土、碎石砖块、建筑垃圾组成，土质不均，填龄小于 5 年。

2) 不良地质

项目场地位于长江漫滩地貌单元，场地及周边地势平坦、开阔，场地内无滑坡、崩塌及地面塌陷等不良地质作用，本场地工程地质条件相对较稳定。

3) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)，抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组，基本地震 ~

加速度值为 0.10g，特征周期为 0.35s。

(3) 气象

南京市江北新区属亚热带季风气候区，根据南京市浦口气象站资料（1905~2015年），多年平均气温 15.4℃、大于或等于 10℃积温 5062℃、多年平均蒸发量 1472.5mm、多年平均降雨量为 1148.6mm、区域最大年降雨量达 1738.5mm（1991年）、最大日降雨量 301.9mm（2003年7月5日）、无霜期约 230d、多年平均风速 3.1m/s，主导风向以东北风为主、雨季时段为 6~9月、最大最大冻土深度 200mm、年平均日照时数 1984.2h。

项目区主要的气象特征见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区气象要素特征值

序号	项目	单位	项目区
1	多年平均气温（1959-2015年）	℃	15.40
2	≥10℃多年平均积温	℃	5062
3	年蒸发量	mm	1472.5
4	多年平均降水量	mm	1148.6
5	最大年降水量（1991年）	mm	1738.5
6	最大日降水量（2003年7月5日）	mm	301.9
7	无霜期	天	230
8	年平均风速	m/s	3.1
9	主导风向		冬季：东北风 夏季：东风东南风
10	冻土厚度	mm	200
11	年平均日照时数	h	1984.2

(4) 水文

项目所在区域属于长江干流及沿江水系。

本项目周边河道主要是长江南京段及七里河。项目距离长江 50m（位于项目区东侧），距离七里河约 300m（位于项目区西侧）。根据《南京市市本级河湖和水利工程管理范围划定成果公示》，本项目不属于河道管理范围内。项目已建设围墙拦挡，且将建设临时排水沟和沉沙池等拦截措施，能有效防止项目区雨水流入河道。

长江南京段是长江下游河道的组成部分，是南京地区最主要的行洪河道，是对南京市社会和经济影响最大的一条河流。长江南京段北岸起自浦口区林山镇驷马山河口，经浦口区、六合区，迄止六合区大河口，岸线长 85km。中央商务

区东部边界基本沿主江堤布置，东部边界长度约 7.5km。

七里河发源于老山南麓，干流起于珠西河，向东南接入长江，区内长度约 4.5km，河口宽度 70~180m；七里河是片区内主要的自然行洪河道，七里河上游均属于山区型河道，坡陡流急；进入下游圩区后纵坡渐缓、河口加宽，水面变窄变浅，受长江潮位影响，年变化幅度较大。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目区不属饮用水源保护区。本项目通过布设临时排水沟和沉沙池，可有效的将雨水排入项目区西侧胜利路市政雨水管网，将泥砂限制在项目建设区范围内，不会对周围河道和水体产生较大影响。

（5）土壤

江北新区地貌特征属宁镇扬丘陵地区，区内土壤多样，水稻土、潮土、黄棕壤占 97%以上。项目区所处位置土壤为潮土。

（6）植被

江北新区内植被根据生态地理分布特点和外貌特征，主要为常绿阔叶林。中央商务区内现有绿地范围主要包含已建成的市政绿地、公园绿地、道路两侧布置有道路绿化带、已建成地块内的公园绿地区域等。绿化树种包括杨树、柳树、水杉、女贞、广玉兰、喜树、石楠、紫叶李等。部分未整治地块内生长少量杂树。

项目占地范围内植被覆盖率约为 3%，项目绿化区后期采取土地整治等方式，以促进植被恢复。

（7）原地貌土壤侵蚀模数

按《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区为全国水力侵蚀类型区中南方红壤丘陵区的长江中下游平原区，容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据工程现场勘查，参照《南京市水土流失定量监测与分析研究（2011-2015 年）》，项目区位于南京市沿江小流域微度侵蚀区，本方案根据项目区地表情况、土壤流失容许值和沿江小流域微度侵蚀值，确定项目区原地貌土壤侵蚀模数为 $300/(km^2 \cdot a)$ 。

（8）水土保持区划

对照《根据《全国水土保持区划（2015~2030 年）》、《江苏省水土保持规划（2016~2030 年）》、《南京市水土保持规划（2016~2030 年）》，本项目属于南方红壤区（南方山地丘陵区）——江淮丘陵及下游平原区——沿江丘陵岗地

农田防护人居环境维护区——宁镇江南丘陵土壤保持人居环境维护区——江北新区直管区人居环境维护区。

(9) 水土流失重点防治区

项目区位于南京市江北新区顶山街道，不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于江苏省省级水土流失重点预防区。本项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地。根据《江苏省生态红线区域保护规划》及《南京市生态红线区域保护规划》，本项目所在地不涉及生态红线范围。

1.3 主体工程选址（线）评价

工程地址位于南京市江北新区顶山街道，根据本项目主体工程的选址情况，对比《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》、《南京市水土保持办法》、《生产建设项目水土保持技术标准》的制约性规定中的相关规定，分析评价认为工程所在区域不涉及国家级水土流失重点预防区；不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，也未占用国家确定的水土保持长期定位观测站，也不涉及泥石流易发区和崩塌滑坡危险区。

项目区位于南京市江北新区顶山街道，不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于江苏省省级水土流失重点预防区，工程用地为国土局出让的国有建设土地，建设地点唯一，本工程建设无法避让该区，但本工程建设通过提高水土流失防治标准指标值、加强建设过程管理、及时落实防治措施，将项目建设造成的水土流失降到最低，不会造成大的水土流失影响。

本项目位于南京市江北新区顶山街道，位于规划地铁 15 号线滨江站~沙滩广场站区间的东侧，A、B、C 地块用地与地面建筑、地下室边线与地铁区间盾构隧道结构外边线最小水平距离分别为 130.7m、130.7m；D 地块与地下室边线与地铁区间盾构隧道结构外边线最小水平距离分别为 17.7m、17.4m、17.7m。本项目于 2020 年 7 月 27 日取得南京市地下铁道工程建设指挥部下发的《关于 NO.新区 2019G12 地块项目规划设计方案征求地铁意见的复函》（宁地铁函（2020）643 号），详见附件 10。

总体而言，除项目建设无法避让江苏省省级水土流失重点预防区外，工程的选址符合《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）有关主体工程约束性规定的要求。本工程存在无法避让水土流失重点预防区的制约性因素，应提高防治目标值和工程防护等级、优化施工工艺、减少植被损坏范围、加强补偿措施，完善水土保持措施体系。

在此基础上，符合水土保持要求，项目建设可行。

1.4 水土流失预测

1.4.1 预测单元

本工程水土流失预测范围为项目建设区扰动地表的范围，预测面积共计 5.99hm²。根据工程防治责任范围分区及建设期各单元工程建设内容，预测单元划分依据为扰动地表形式、强度、时段等大体一致的区域。本项目的水土流失预测范围包括建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区和施工道路区 5 个区域。详见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目水土流失预测单元

预测范围	预测单元	面积 (hm ²)
项目建设区	建筑区	1.34
	道路广场区	2.65
	绿化区	0.81
	施工生产生活区	0.80
	施工道路区	0.22
合计		5.99

(2) 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，水土流失预测时段为施工期(含施工准备期)和自然恢复期 2 个预测时段。

调查时段：本项目于 2020 年 10 月开工建设，故本次调查时段为 2020 年 10 月至 2021 年 3 月。

预测时段：2021 年 3 月至 2023 年 6 月。

表 1.4-2 施工时序划分表

预测单元		调查/预测	阶段	预测部分		主要水土流失因素
				施工时段	预测时段	
A、B	建筑区	预测时段	施工期	2021.04~2022.02	1.00	地下室开挖、建设、回填
	道路广场区			2021.04~2023.02	2.00	地下室开挖、道路铺筑
C	建筑区	调查时段	施工期	2020.10~2021.03	0.50	地下室开挖、建设、回填
	道路广场区			2020.10~2021.03	0.50	地下室开挖、道路铺筑
	绿化区			2020.10~2021.03	0.50	地下室开挖、土地整治
	建筑区	预测时段	施工期	2021.04~2021.12	1.00	地下室开挖、建设、回填
	道路广场区			2021.04~2023.04	2.00	地下室开挖、道路铺筑
	绿化区			2021.04~2023.04	2.00	绿化种植
	绿化区			自然恢复期	2023.05~2025.04	2.00
D	建筑区	调查时段	施工期	2021.02~2021.03	0.17	地下室开挖、建设、回填
	道路广场区			2021.02~2021.03	0.17	地下室开挖、道路铺筑
	绿化区			2021.02~2021.03	0.17	地下室开挖、土地整治
	建筑区	预测时段	施工期	2021.04~2022.04	1.00	地下室开挖、建设、回填
	道路广场区			2021.04~2023.06	2.20	地下室开挖、道路铺筑
	绿化区			2021.04~2023.06	2.00	绿化种植
	绿化区			自然恢复期	2023.07~2025.06	2.00
施工生产生活区		调查时段	施工期	2020.10~2020.11	0.17	临建工程建设
		预测时段	施工期	2023.05~2023.06	0.40	临建工程拆除
施工道路区		预测时段	施工期	2021.04~2021.05 2023.05~2023.06	0.80	临建工程建设、拆除

(3) 预测结果

表 1.4-3 水土流失预测结果表

建设时期		预测分区		预测面积 (hm ²)	背景值 t/(km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 t/(km ² ·a)	预测时段 (a)	预测流失总量 (t)	背景流失量 (t)	新增流失量 (t)	占新增水土流失总量比 %	
调查 时段	施工期	C 地块	建筑区	0.39	300	3050	0.50	5.95	0.59	5.36	1.18	
			道路广场区	0.78	300	3050	0.50	11.90	1.17	10.73	2.36	
			绿化区	0.50	300	3050	0.50	7.63	0.75	6.88	1.51	
		D 地块	建筑区	0.23	300	3050	0.17	1.19	0.12	1.07	0.24	
			道路广场区	0.48	300	3050	0.17	2.49	0.24	2.25	0.49	
			绿化区	0.31	300	3050	0.17	1.61	0.16	1.45	0.32	
		施工生产生活区	0.80	300	3050	0.17	4.15	0.41	3.74	0.82		
	小 计			3.49					34.92	3.44	31.48	6.92
预测 时段	施工期	A、B 地块	建筑区	0.72	300	4900	1.00	35.28	2.16	33.12	7.28	
			道路广场区	1.56	300	4900	2.00	152.88	9.36	143.52	31.53	
		C 地块	建筑区	0.39	300	4900	1.00	19.11	1.17	17.94	3.94	
			道路广场区	0.78	300	4900	2.00	76.44	4.68	71.76	15.77	
			绿化区	0.50	300	4900	2.00	49.00	3.00	46.00	10.11	
		D 地块	建筑区	0.23	300	4900	1.00	11.27	0.69	10.58	2.32	
			道路广场区	0.48	300	4900	2.20	51.74	3.17	48.57	10.67	
			绿化区	0.31	300	4900	2.00	30.38	1.86	28.52	6.27	
		施工生产生活区	0.80	300	4900	0.40	15.68	0.96	14.72	3.23		
		施工道路区	0.22	300	4900	0.80	8.62	0.53	8.09	1.78		
	小 计			5.99					450.40	27.58	422.82	92.90
	自然恢 复期	C 地块	绿化区	0.50	300	350	2.00	3.50	3.00	0.50	0.11	
		D 地块	绿化区	0.31	300	350	2.00	2.17	1.86	0.31	0.07	
		小 计			0.81					5.67	4.86	0.81
合 计								456.07	32.44	423.63	93.08	
总 计								490.99	35.88	455.11	100.00	

注：本项目位于沿江小流域，本项目土壤流失量计算采用沿江小流域侵蚀模数。

1.5 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）相关规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。本项目占地面积共计5.99hm²，其中永久占地4.97hm²，临时占地1.02hm²。故本项目防治责任范围应为5.99hm²。

本工程扰动范围为项目建设区，根据本项目水土流失防治责任范围内各部分区域的地貌类型、主体工程布局、施工扰动特点、建设时序、自然属性，以及不同场地水土流失特征、土地整理后的发展利用方向、水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。

本项目水土流失防治分区分为5个区，分别为建筑区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区和施工道路区，其中施工生产生活区面积0.80hm²，临时占用项目区红线外面积，待后期拆除后恢复耕地；施工道路区面积0.22hm²，临时占用项目区红线外面积，待后期施工结束后拆除移交政府进行建设。

具体分区情况见表1.5-1。

表 1.5-1 水土流失防治分区表

防治分区	占地性质及占地面积 (hm ²)						占地类型	备注
	永久占地				临时占地	小计		
	A	B	C	D				
建筑区	0.38	0.34	0.39	0.23		1.34	住宅用地、 商务用地	
道路广场区	0.81	0.75	0.78	0.48		2.82		
绿化区			0.50	0.31		0.81		
施工生产生活区					0.80	0.80	其他用地	临时占用项目区红线外用地，位于项目区北侧，待后期拆除后恢复耕地。
施工道路区					0.22	0.22	交通运输用地	临时占用项目区红线外用地，待后期施工结束后拆除移交政府进行建设。
合计	1.19	1.09	1.67	1.02	1.02	5.99		

1.6 防治目标

1.6.1 执行标准等级

本项目位于南京市江北新区顶山街道，根据《全国水土保持规划（2015—2030年）》和《江苏省水土保持规划（2015—2030年）》，项目区不属于国家级水土流失重点防治区，属于江苏省省级水土流失重点预防区。

按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的“4.0.1 中第1条”规定，项目位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区，应执行一级标准。本项目位于南京市江北新区顶山街道，属于“江苏省水土流失重点预防区”，故工程水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

1.6.2 防治标准

工程水土流失防治标准执行南方红壤区水土流失防治一级标准，结合本工程所在项目区为微度水土流失区，位于县级以上城市区，对水土流失治理度、土壤流失控制比和林草覆盖率项指标适当调整，在本方案设计水平年达到的具体水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率：*（本项目已开工，表层土被破坏，故不进行表土剥离），林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 16.26%（本项目 A、B 地块为公寓和办公楼，根据规划条件不涉及绿地率，故根据工程实际情况，调整项目林草覆盖率目标值为 16.26%）。水土流失防治标准指标计算见表 1.6-1。

表 1.6-1 防治标准指标计算表

评估项目	一级防治标准目标值	评估依据	单位	数量	可达值	评估结果
水土流失治理度	98%	水土流失治理达标面积	hm ²	5.988	99.97%	达标
		造成水土流失面积	hm ²	5.99		
土壤流失控制比	1.00	侵蚀模数容许值	t/(km ² ·a)	500	1.43	达标
		侵蚀模数达到值	t/(km ² ·a)	350		
渣土防护率	99%	拦挡弃土弃渣量	万 m ³	27.35	99.42%	达标
		弃土弃渣量	万 m ³	27.51		
表土保护率	*	防治责任范围内保护的表土数量	万 m ³	/	*	*
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率	98%	林草类植被面积	hm ²	0.808	99.75%	达标
		可恢复林草面积	hm ²	0.81		
林草覆盖率	16.26%	林草类植被面积	hm ²	0.808	16.26%	达标
		项目建设区面积	hm ²	4.97		

1.7 水土保持措施

1.7.1 措施总体布局

按照《中华人民共和国水土保持法》及相关法律、法规、规定的要求，本着“预防为主、保护优先、因地制宜、因害设防、水土保持与生产建设相结合”的原则，在主体工程水土保持分析评价的基础上，通过现场调查、分析和研究，结合工程实际，确定工程建设和生产阶段，各分区不同时段内需采取的水土保持措施，核定工程量，安排实施进度和投资，落实方案实施的保证措施，形成防治体系。

具体遵循以下原则：

- (1) 应根据对主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价，借鉴当地同类生产建设项目防治经验，布设防治措施；
- (2) 应注重降水的排导、集蓄利用以及排水与下游的衔接，防止对下游造成危害；
- (3) 应注重地表防护，防止地表裸露，优先布设植物措施，限制硬化面积；
- (4) 应注重施工期的临时防护，对临时堆土、裸露地表应及时防护。

表 1.7-1 水土流失防治措施体系表

地块	防治分区		主体工程已有设计措施	本方案补充设计措施
A 地块	建筑区	临时措施	临时苫盖★	临时苫盖
	道路广场区	工程措施	排水管网★、透水铺装★、雨水收集池★	/
		临时措施	临时排水沟★、临时沉沙池★、临时苫盖★	临时沉沙池、临时苫盖
B 地块	建筑区	临时措施	临时苫盖★	临时苫盖
	道路广场区	工程措施	排水管网★、透水铺装★、雨水收集池★、	/
		临时措施	洗车平台及配套沉淀池★、临时排水沟★、临时苫盖★	临时沉沙池、临时苫盖
C 地块	建筑区	临时措施	临时苫盖★	临时苫盖
	道路广场区	工程措施	排水管网★、透水铺装★、雨水收集池★、	/
		临时措施	洗车平台及配套沉淀池★、临时排水沟★、临时沉沙池★、临时苫盖★	临时沉沙池、临时苫盖
	绿化区	工程措施	土地整治★	/
		植物措施	景观绿化★	/
		临时措施	临时苫盖★	临时苫盖
D 地块	建筑区	临时措施	临时苫盖★	临时苫盖
	道路广场区	工程措施	排水管网★、透水铺装★、雨水收集池★、	/
		临时措施	洗车平台及配套沉淀池★、临时排水	临时沉沙池、临时苫盖

			沟★、临时沉沙池★、临时苫盖★	
	绿化区	工程措施	土地整治★	/
		植物措施	景观绿化★	/
		临时措施	临时苫盖★	临时苫盖
施工生产生活区		工程措施	土地整治	/
		植物措施	/	/
		临时措施	/	临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖
施工道路区		工程措施	/	土地整治（场地平整）
		植物措施	/	/
		临时措施	/	临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖

注：★为主体工程已有措施。

1.7.2 分区措施布设

1. A 地块防治分区措施（1.19hm²）

（1）建筑区（0.38hm²）

临时措施：主体工程设计密目网苫盖，方案新增密目网苫盖。

表 1.7-2 建筑区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称		结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注
临时措施	临时苫盖	（主体）	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2022.02	3420m ²	已实施
		（新增）	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2022.02	380m ²	未实施

（2）道路广场区（0.81hm²）

工程措施：主体工程设计排水管网、透水铺装、雨水收集池。

临时措施：主体设计洗车平台及配套沉淀池、临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖；方案新增临时沉沙池、密目网苫盖。

表 1.7-3 道路广场区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注	
工程措施	排水管网 (主体)	管径: DN300; 材质: HDPE 双壁 波纹管	道路一侧	2022.07 ~ 2022.10	475m	未实施	
	透水铺装 (主体)	透水砖	地面停车位和部 分人行道路	2022.11 ~ 2023.01	1190m ²	未实施	
	雨水收集池(主体)	混凝土结构, 断 面 尺 寸 : 10m×6m×2m (长 ×宽×高)	项目区 A-2#南 侧	2022.08 ~ 2022.09	120t	未实施	
临时措施	临时排水沟 (主体)	砖砌结构 /0.3*0.4m	沿项目围墙周边 部分区域布设	2021.04 ~ 2021.05、 2023.02	392m	未实施	
	临时沉 沙池	(主体)	砖砌三级沉沙池 /8*2.5*2.0m	项目区西侧排水 沟出入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.02	1 座	未实施
		(新增)	砖砌/2*1*1.5m	项目区排水沟出 入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.02	2 座	未实施
	临时 苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2023.02	7290m ²	已实施
		(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2023.02	810m ²	未实施

2. B 地块防治分区措施 (1.09hm²)

(1) 建筑区 (0.34hm²)

临时措施: 主体工程设计密目网苫盖, 方案新增密目网苫盖。

表 1.7-4 建筑区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注	
临时措施	临时 苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2022.02	3060m ²	已实施
		(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2022.02	3400m ²	未实施

(2) 道路广场区 (0.75hm²)

工程措施: 主体工程设计排水管网、透水铺装、雨水收集池。

临时措施: 主体设计洗车平台及配套沉淀池、临时排水沟、密目网苫盖; 方案新增临时沉沙池、密目网苫盖。

表 1.7-5 道路广场区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布置位置	实施时段	工程量	备注
工程措施	排水管网 (主体)	管径: DN300; 材质: HDPE 双壁波纹管	道路一侧	2022.07 ~ 2022.10	475m	未实施
	透水铺装 (主体)	透水砖	地面停车位和部 分人行道路	2022.11 ~ 2023.01	1090m ²	未实施
	雨水收集池(主体)	混凝土结构, 断面尺寸: 10m×5.5m×2m (长×宽×高)	项目区 B-3#楼北 侧	2022.08 ~ 2022.09	110t	未实施
临时措施	洗车平台及配套沉 淀池(主体)	100-150t 带自 动排泥系统	项目区南侧施工 出入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.02	1 座	未实施
	临时排水沟 (主体)	砖砌结构 /0.3*0.4m	沿项目围墙周边 部分区域布设	2021.04 ~ 2021.05、 2023.02	375m	未实施
	临时沉沙池 (新增)	砖砌 /2*1*1.5m	项目区排水沟出 入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.02	3 座	未实施
	临时 苫盖	(主体) (新增)	4 针防尘网 4 针防尘网	裸露地表 裸露地表	2020.10 ~ 2023.02 2021.04 ~ 2023.02	6750m ² 750m ²

3. C 地块防治分区措施 (1.67hm²)

(1) 建筑区 (0.39hm²)

临时措施: 主体工程设计密目网苫盖, 方案新增密目网苫盖。

表 1.7-6 建筑区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布置位置	实施时段	工程量	备注	
临时措施	临时 苫盖	(主体) (新增)	4 针防尘网 4 针防尘网	裸露地表 裸露地表	2020.10 ~ 2021.12 2021.04 ~ 2021.12	390m ² 3510m ²	已实施 未实施

(2) 道路广场区 (0.78hm²)

工程措施: 主体工程设计排水管网、透水铺装、雨水收集池。

临时措施: 主体设计洗车平台及配套沉淀池、临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖; 方案新增临时沉沙池、密目网苫盖。

表 1.7-7 道路广场区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布置位置	实施时段	工程量	备注	
工程措施	排水管网 (主体)	管径: DN300; 材质: HDPE 双 壁波纹管	道路一侧	2022.07 ~ 2022.10	800m	未实施	
	透水铺装 (主体)	透水砖	地面停车位和部 分人行道路	2022.11 ~ 2023.01	1670m ²	未实施	
	雨水收集池 (主体)	混凝土结构, 断 面尺寸: 10m×8.5m×2m (长×宽×高)	项目区 C-8#楼南 侧	2022.08 ~ 2022.09	170t	未实施	
临时措施	洗车平台及配套 沉淀池 (主体)	100-150t 带自动 排泥系统	项目区西侧施工 出入口	2020.10 ~ 2020.11、 2023.04	1 座	未实施	
	临时排水沟 (主体)	砖砌结构 /0.3*0.4m	沿项目围墙周边 部分区域布设	2021.04 ~ 2021.05、 2023.04	683m	未实施	
	临时沉 沙池	(主体)	砖砌三级沉沙 池/8*2.5*2.0m、 砖砌沉沙池 /3*1.5*1.5	项目区西侧排水 沟出入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.04	2 座	未实施
		(新增)	砖砌/2*1*1.5m	项目区排水沟出 入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.04	3 座	未实施
	临时 苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2023.04	780m ²	已实施
		(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2023.04	7020m ²	未实施

(3) 绿化区 (0.50hm²)

工程措施: 主体工程设计土地整治。

植物措施: 主体设计景观绿化。

临时措施: 主体工程设计密目网苫盖; 方案新增密目网苫盖。

表 1.7-8 绿化区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布置位置	实施时段	工程量	备注
工程措施	土地整治 (主体)	场地清理、平整、 覆土	绿化区	2022.11. ~ 2022.12	0.50hm ²	未实施
植物措施	景观绿化 (主体)	乔、灌、草结合	绿化区	2023.01 ~ 2023.04	0.50hm ²	未实施
临时措施	临时 苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2023.04	500m ²
		(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2023.04	4500m ²

4. D 地块防治分区措施 (1.02hm²)

(1) 建筑区 (0.23hm²)

临时措施: 主体工程设计密目网苫盖, 方案新增密目网苫盖。

表 1.7-9 建筑区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称		结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注
临时措施	临时苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2022.04	230m ²	已实施
		(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2022.04	2070m ²	未实施

(2) 道路广场区 (0.48hm²)

工程措施: 主体工程设计排水管网、透水铺装、雨水收集池。

临时措施: 主体设计洗车平台及配套沉淀池、临时排水沟、临时沉沙池、密目网苫盖; 方案新增临时沉沙池、密目网苫盖。

表 1.7-10 道路广场区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称		结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注
工程措施	排水管网 (主体)		管径: DN300; 材质: HDPE 双壁波纹管	道路一侧	2022.07 ~ 2022.10	660m	未实施
	透水铺装 (主体)		透水砖	地面停车位和部 分人行道路	2022.11 ~ 2023.01	1020m ²	未实施
	雨水收集池 (主体)		混凝土结构, 断面尺寸: 10m×5.5m×2m (长×宽×高)	项目区 D-3#楼南 侧	2022.08 ~ 2022.09	110t	未实施
临时措施	洗车平台及配套沉淀池 (主体)		100-150t 带自动排泥系统	项目区西侧施工出入口	2021.02 ~ 2021.03、 2023.06	1 座	未实施
	临时排水沟 (主体)		砖砌结构 /0.3*0.4m	沿项目围墙周边 部分区域布设	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	335m	未实施
	临时沉沙池	(主体)	砖砌三级沉沙池/8*2.5*2.0m	项目区西侧排水沟出入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	1 座	未实施
		(新增)	砖砌/2*1*1.5m	项目区排水沟出入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	3 座	未实施
	临时苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2023.06	480m ²	已实施
(新增)		4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2023.06	4320m ²	未实施	

(3) 绿化区 (0.31hm²)

工程措施: 主体工程设计土地整治。

植物措施: 主体设计景观绿化。

临时措施：主体工程设计密目网苫盖；方案新增密目网苫盖。

表 1.7-11 绿化区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注	
工程措施	土地整治 (主体)	场地清理、平整、 覆土	绿化区	2023.01 ~ 2023.02	0.50hm ²	未实施	
植物措施	景观绿化 (主体)	乔、灌、草结合	绿化区	2023.03 ~ 2023.06	0.50hm ²	未实施	
临时措施	临时 苫盖	(主体)	4 针防尘网	裸露地表	2020.10 ~ 2023.02	310m ²	已实施
		(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2021.04 ~ 2023.02	2790m ²	未实施

5. 施工生产生活区 (0.80hm², 临时占用项目区红线外用地 0.80hm²)

工程措施：主体工程设计土地整治。

临时措施：方案新增临时排水沟、临时沉沙池和密目网苫盖。

表 1.7-12 施工生产生活区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注
工程措施	土地整治(主体)	场地清理、平 整、覆土	本区域	2023.05 ~ 2023.06	0.80hm ²	未实施
临时措施	临时排水沟 (新增)	标准砖砌 /0.3*0.4m	沿施工生产生活 区布设	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	340m	未实施
	临时沉沙池 (新增)	砖砌/2*1*1.5m	项目区排水沟出 入口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	1 座	未实施
	临时苫盖(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2023.06	8000m ²	未实施

6. 施工道路区 (0.22hm², 临时占用项目区红线外用地 0.22hm²)

工程措施：方案新增土地整治(场地平整)。

临时措施：方案新增临时排水沟、临时沉沙池和临时苫盖。

表 1.7-13 施工道路区水土保持工程量汇总表

措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量	备注
工程措施	土地整治(场地平整) (新增)	场地清理、 平整	本区域北 侧区域	2023.05 ~ 2023.06	0.22hm ²	未实施
临时措施	临时排水沟 (新增)	标准砖砌 /0.3*0.4m	沿道路两 侧布设	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	240m	未实施
	临时沉沙池(新增)	砖砌 /2*1*1.5m	项目区排 水沟出入 口	2021.04 ~ 2021.05、 2023.06	1 座	未实施
	临时苫盖(新增)	4 针防尘网	裸露地表	2023.06	2200m ²	未实施

表 1.7-6 水土保持措施工程量表

防治分区	措施项目		措施内容	单位	数量
建筑区	临时措施	主体已有	临时苫盖	m ²	7100
		方案新增	临时苫盖	m ²	6300
道路广场区	工程措施	主体已有	排水管网	m	2410
			雨水收集池	套	4
			透水铺装	m ³	4970
	临时措施	主体已有	洗车平台及配套沉淀池	座	3
			临时排水沟	m	1785
			临时沉沙池	座	4
		方案新增	临时苫盖	m ²	15300
			临时沉沙池	座	11
绿化区	工程措施	主体已有	土地整治	hm ²	0.81
	植物措施	主体已有	景观绿化	hm ²	0.81
	临时措施	主体已有	临时苫盖	m ²	810
		方案新增	临时苫盖	m ²	7290
施工生产生活区	工程措施	主体已有	土地整治	hm ²	0.8
	临时措施	方案新增	临时排水沟	m	340
			临时沉沙池	座	1
施工道路区	临时措施	方案新增	临时苫盖	m ²	8000
			土地整治（场地平整）	hm ²	0.22
			临时排水沟	m	240
			临时沉沙池	座	1
		方案新增	临时苫盖	m ²	2200

1.7.3 方案实施进度安排

水土保持工程实施进度安排与主体工程同时施工，遵循先排水后开挖、先挡后弃等原则。本水土保持方案措施包括工程措施、植物措施和临时措施。实施进度安排详见表 1.7-7。

表 1.7-7 主体工程与水土保持措施实施进度表

防治分区	措施类型	防治措施	2020年			2021年												2022年												2023年								
			10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月			
A、B地块	建筑区	主体工程	[Red line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
	道路广场区	主体工程	[Red line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		透水铺装	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		雨水收集池	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		洗车平台及配套沉淀池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时排水沟	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时沉沙池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时苫盖	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
C地块	建筑区	主体工程	[Red line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
	道路广场区	主体工程	[Red line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		透水铺装	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		雨水收集池	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		洗车平台及配套沉淀池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时排水沟	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时沉沙池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时苫盖	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
绿化区	工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																				
	植物措施	[Green wavy line from Jan 2023 to Jun 2023]																																				
	临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
D地块	建筑区	主体工程	[Red line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
	道路广场区	主体工程	[Red line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		透水铺装	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		雨水收集池	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																			
		洗车平台及配套沉淀池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时排水沟	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时沉沙池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
		临时苫盖	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																			
绿化区	工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																				
	植物措施	[Green wavy line from Jan 2023 to Jun 2023]																																				
	临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
施工生产生活区	工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																				
	临时排水沟	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
	临时沉沙池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
	临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
施工临时道路	工程措施	[Pink dashed line from Jul 2022 to Dec 2022]																																				
	临时排水沟	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
	临时沉沙池	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				
	临时措施	[Blue dashed line from Apr 2021 to Jun 2022]																																				

主体工程: [Red line] 工程措施: [Pink dashed line] 植物措施: [Green wavy line] 临时措施: [Blue dashed line]

1.8 水土保持投资估算

本项目水土保持工程总投资 603.61 万元，其中方案新增 44.91 万元，主体已有 570.46 万元。在水土保持工程投资中，工程措施 185.22 万元，植物措施 324.00 万元，临时措施 73.86 万元，独立费用 11.21 万元（其中建设管理费 0.49 万元，水土保持监理费 0.72 万元，科研勘测设计费 10.00 万元），预备费 2.13 万元，水土保持补偿费 7.19 万元（71852.40 元）。

表 1.8-1 水土保持投资估算汇总表

序号	工程或费用名称		主体已有				方案新增				合计 (万元)
			单位	数量	单价 (元)	小计 (万元)	单位	数量	单价 (元)	小计 (万元)	
一	工程措施					184.95				0.27	185.22
1	排水管网		m	2410	300	72.30	m			0.00	72.30
2	透水铺装		m ²	4970	120	59.64	m ²			0.00	59.64
3	雨水收集池		m ³	510	1000	51.00	m ³			0.00	51.00
4	土地整治		hm ²	1.61	12498	2.01	hm ²	0.22	12498	0.27	2.28
二	植物措施					324.00				0.00	324.00
1	景观绿化		hm ²	0.81	4000000	324.00				0.00	324.00
三	施工临时工程					49.75				28.21	77.96
(一)	临时防护工程					49.75				28.20	77.95
1	洗车平台及配套沉淀池		座	3	30000	9.00				0.00	9.00
2	临时排水沟	长度	m	1785		20.85	m	580		6.74	27.59
		砖砌	100m ³	2.72	72096.4	19.61	100m ³	0.88	72096.4	6.34	25.95
		开挖	100m ³	5.4	2299.77	1.24	100m ³	1.75	2299.77	0.40	1.64
3	临时沉沙池		座	4	20000	8.00	座	13	2049.81	2.66	10.66
4	临时苫盖		100m ²	232.1	512.5	11.90	100m ²	366.9	512.5	18.80	30.70
(二)	其他临时工程									0.01	0.01
四	独立费用									11.42	11.42
1	建设管理费									0.57	0.57
2	水土保持监理费									0.85	0.85

3	科研勘测设计费								10	10.00
一直四部分合计					558.70				39.9	598.60
五	基本预备费								2.39	2.39
六	水土保持补偿费								7.19	7.19
七	总投资				558.70				49.48	608.18

注：本工程水土保持防治责任范围项目建设区面积 59876.85m²（本项目出让土地面积 49679.48m²，临时占地面积 10197.37m²），水土保持补偿费计征面积 59877m²，收费标准为 1.20 元/m²，水土保持补偿费共计 71852.40 元。

1.9 水土保持管理

1.9.1 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号),凡主体工程开展监理工作的项目,应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

项目征占地面积在 20hm^2 以上或者挖填土石方总量超过 20 万 m^3 以上的项目,应当配备具有水土保持监理资格的工程师(本项目土石方开挖总量为 31.70 万 m^3),工程施工期间,根据相关规范,由主体工程开展相应的水土保持监理工作,在工程水土保持专项措施实施过程中,以水土保持监理工程师为依托,与项目法人、承包商共同形成三方相互制约的合同管理模式,以期达到节约投资,保证进度,提高水土保持工程施工质量的目的。