

# 北京市规划和自然资源委员会昌平分局

京规自（昌）初审函[2023]0082 号

## 北京市规划和自然资源委员会昌平分局 关于昌平区百善镇中心区西部地块土地一级 开发项目 A 地块项目市政工程施工规划方案 综合“多规合一”初审意见的函

北京市昌平房地产开发有限公司：

你单位《关于昌平区百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块项目市政工程施工规划方案综合申报“多规合一”平台初审的请示》及所报市政工程施工规划方案综合和交通规划综合方案收悉。经会同相关单位研究，现将有关意见函告如下：

### 一、工程方案

北京市昌平房地产开发有限公司组织实施的昌平区百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块位于昌平区百善镇，项目用地北起百昌街，南至善平街、善怡街，西起回昌路，东至百福东路、百福西路；规划总用地规模约 33.5947 公顷。本次研究的为其中的百昌街、回昌路、顺沙路、善平街、善怡街、百福路、百福东路、百福西路的道路及市政配套工程。

## **(一) 百昌街**

### **1. 道路工程方案**

#### **(1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准**

百昌街西起回昌路，东至百福东路，道路设计长度约 721 米。规划为城市主干路，道路红线宽度为 50 米。

#### **(2) 道路工程横断面设计**

道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 2 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下双向四条机动车道，辅路宽 7.5 米，其中南侧侧分带宽 2 米，人行道宽 4.5 米（含树池）；北侧侧分带宽 2.5 米，人行道宽 8 米（含树池）。

#### **(3) 道路与沿线相交道路处理形式**

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

### **2. 市政管线工程方案**

本次随道路规划新建雨水、污水、给水、再生水、电力、通信、有线电视管线。

#### **(1) 雨水管线**

新建为  $\Phi 2000 \times 1800 \sim \Phi 2200 \times 1800$  毫米雨水管线，自百福东路起，沿百昌街向西敷设至东沙屯西排水沟，长约 680 米；沿线按需求设置支线。

#### **(2) 污水管线**

新建  $\Phi 400$  毫米污水管线，自百福东路起，沿百昌街向西敷设至东沙屯西排水沟，长约 450 米；沿线按需求设置支线。

#### **(3) 给水管线**

新建 DN500 毫米给水管线，自百福东路起，沿百昌街向西敷设至回昌路，长约 730 米；沿线按需求设置支线。

#### (4) 再生水管线

新建 DN200 毫米再生水管线，自百福东路起，沿百昌街向西敷设至回昌路，长约 730 米，沿线按需求设置支线。

#### (5) 电力管线

新建  $\Phi 2000 \times 2100$  毫米电力隧道，自回昌路起，沿百昌街向东敷设至百福东路，长约 730 米，沿线按需求设置支线。

#### (6) 通信管线

新建 12 孔通信管线，自回昌路起，沿百昌街向东敷设至百福东路，长约 730 米，沿线按需求设置支线。

#### (7) 有线电视管线

新建 4 孔有线电视管线，自回昌路起，沿百昌街向东敷设至百福东路，长约 730 米，沿线按需求设置支线。

### (二) 回昌路

#### 1. 道路工程方案

##### (1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准

回昌路北起顺沙路，南至善怡街，道路设计长度约 252 米，规划为城市次干路，道路红线宽度为 50 米。

##### (2) 道路工程横断面设计

道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 2.5 米，两侧路面各宽 11.5 米，安排三上三下六条机动车道，两侧



机非隔离带宽 2.5 米，非机动车道宽 5.75 米，人行道宽 4 米（含树池）。

### （3）道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

## （三）顺沙路

### 1. 道路工程方案

#### （1）道路工程设计范围、设计等级及设计标准

顺沙路西起回昌路，东至百福西路，道路设计长度约 251 米。道路规划为城市次干路，回昌东路以西段道路红线宽度为 50 米，回昌东路以东段道路红线宽度为 44 米。

#### （2）道路工程横断面设计

回昌东路以西段道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 3 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，两侧侧分带宽 2.5 米，辅路宽 7.5 米，人行道宽 5.5 米（含树池）；回昌东路以东段道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 2 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，两侧侧分带宽 2 米，辅路宽 7 米，人行道宽 4 米（含树池）。

#### （3）道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

### 2. 市政管线工程方案

本次随道路规划新建雨水、污水、再生水、电力、通信、有线电视管线。



### (1) 雨水管线

新建  $\Phi 1800 \times 1800$  毫米雨水管线，自百福西路起，沿顺沙路向西敷设至东沙屯西排水沟，长约 200 米；沿线按需求设置支线。

### (2) 污水管线

新建  $\Phi 400$  毫米污水管线，自东沙屯西排水沟起，沿顺沙路向东敷设至百福西路，长约 150 米；沿线按需求设置支线。

### (3) 再生水管线

新建 DN300 毫米再生水管线，自百福西路起，沿顺沙路向西敷设至回昌路，长约 260 米；沿线按需求设置支线。

### (4) 电力管线

新建  $12 \Phi 150 + 2 \Phi 150 \sim \Phi 2000 \times 2100$  毫米电力管线，自回昌路起，沿顺沙路向东敷设至百福西路，长约 260 米；沿线按需求设置支线。

### (5) 通信管线

新建 12 孔电信管线，自回昌路起，沿顺沙路向东敷设至百福西路，长约 260 米；沿线按需求设置支线。

### (6) 有线电视管线

现状 2 孔有线电视管线扩建至 4 孔有线电视管线，自回昌路起，沿顺沙路向东敷设至百福西路，长约 260 米；沿线按需求设置支线。

## (四) 善平街

## 1. 道路工程方案

### (1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准

善平街西起回昌路，东至百福东路，道路设计长度约 718 米。道路规划为城市支路，道路红线宽度为 30 米。

### (2) 道路工程横断面设计

规划道路横断面采用三幅路型式，路面宽 8 米，安排一上一下两条机动车道，两侧机非隔离带各宽 3.5 米，非机动车道宽 3.5 米，两侧人行步道各宽 4 米（含树池）。

### (3) 道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

## 2. 市政管线工程方案

本次随道路规划新建雨水、污水、给水、再生水、电力、热力、有线电视管线、通信管线。

### (1) 雨水管线

新建  $\Phi 1400 \sim \Phi 2000 \times 1800$  毫米雨水管线，自百福东路起，沿善平街向西敷设至东沙屯西排水沟，长约 670 米；沿线按需求设置支线。

### (2) 污水管线

新建  $\Phi 400$  毫米污水管线，自百福东路起，沿善平街向西敷设至东沙屯西排水沟，长约 620 米；沿线按需求设置支线。

### (3) 给水管线

新建 DN200 毫米给水管线，自百福东路起，沿善平街向西敷设至回昌路，长约 720 米，沿线按需求设置支线。

#### (4) 再生水管线

新建 DN200 毫米再生水管线，自百福东路起，沿善平街向西敷设至回昌路，长约 720 米，沿线按需求设置支线。

#### (5) 电力管线

新建  $12\phi 150+2\phi 150$  毫米电力管线，自回昌路起，沿善平街向东敷设至百福东路，长约 720 米，沿线按需求设置支线。

#### (6) 热力管线

新建 DN300 毫米热力管线，自百福西路起，沿善平街向东敷设至百福路，长约 240 米，沿线按需求设置支线。

#### (7) 有线电视管线

新建 2 孔有线电视管线，自回昌路起，沿善平街向东敷设至百福东路，长约 720 米，沿线按需求设置支线。

#### (8) 通信管线

新建 12 孔通信管线，自回昌路起，沿善平街向东敷设至百福东路，长约 720 米，沿线按需求设置支线。

### (五) 善怡街

#### 1. 道路工程方案

##### (1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准

善怡街西起回昌路，东至百福西路，道路设计长度约 238 米。道路规划为城市支路，道路红线宽度为 30 米。

##### (2) 道路工程横断面设计

规划道路横断面采用三幅路型式，路面宽 8 米，安排



一上一下两条机动车道，两侧机非隔离带各宽 3.5 米，非机动车道宽 3.5 米，两侧人行步道各宽 4 米（含树池）。

### （3）道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

## 2. 市政管线工程方案

本次随道路规划新建雨水、污水、给水、再生水、电力、通信、有线电视管线。

### （1）雨水管线

新建  $\Phi 2800 \times 1800$  毫米雨水管线，自百福西路起，沿善怡街向西敷设至东沙屯西排水沟，长约 180 米；沿线按需求设置支线。

### （2）污水管线

新建  $\Phi 600$  毫米污水管线，自百福西路起，沿善怡街向西敷设至回昌路，长约 230 米；沿线按需求设置支线。

### （3）给水管线

新建 DN400 毫米给水管线，自百福西路起，沿善怡街向西敷设至回昌路，长约 250 米，沿线按需求设置支线。

新建 DN1600 毫米给水管线，自百福西路起，沿善怡街向西敷设至回昌路，长约 500 米，沿线按需求设置支线。

### （4）再生水管线

新建 DN200 毫米再生水管线，自百福西路起，沿善怡街向西敷设至回昌路，长约 260 米，沿线按需求设置支线。

### （5）电力管线

新建  $12 \Phi 150 + 2 \Phi 150$  毫米电力管线，自回昌路起，沿

善怡街向东敷设至百福西路，长约 260 米，沿线按需求设置支线。

#### (6) 通信管线

新建 12 孔通信管线，自回昌路起，沿善怡街向东敷设至百福西路，长约 260 米，沿线按需求设置支线。

#### (7) 有线电视管线

新建 2 孔有线电视管线，自回昌路起，沿善怡街向东敷设至百福西路，长约 260 米，沿线按需求设置支线。

### (六) 百福路

#### 1. 道路工程方案

##### (1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准

百福路北起百昌街，南至善平街，道路设计长度约 313 米。道路规划为城市支路，道路红线宽度为 30 米。

##### (2) 道路工程横断面设计

规划道路横断面采用三幅路型式，路面宽 8 米，安排一上一下两条机动车道，两侧机非隔离带各宽 3.5 米，非机动车道宽 3.5 米，两侧人行步道各宽 4 米（含树池）。

##### (3) 道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

#### 2. 市政管线工程方案

本次随道路规划新建雨水、污水、给水、再生水、电力、通信、有线电视管线。

##### (1) 雨水管线

新建  $\Phi 1200$  毫米雨水管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 250 米；沿线按需求设置支线。

#### (2) 污水管线

新建  $\Phi 400$  毫米污水管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 300 米；沿线按需求设置支线。

#### (3) 给水管线

新建 DN200 毫米给水管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

#### (4) 再生水管线

新建 DN300 毫米再生水管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

#### (5) 电力管线

新建  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米电力管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

#### (6) 通信管线

新建 12 孔通信管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

#### (7) 有线电视管线

新建 2 孔有线电视管线，自百昌街起，沿百福路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

### (七) 百福西路

#### 1. 道路工程方案



### (1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准

百福西路北起百昌街，南至善怡街，道路设计长度约 798 米。道路规划为城市支路，道路红线宽度为 20 米。

### (2) 道路工程横断面设计

规划道路横断面采用一幅路型式，路面宽 12 米，安排一上一下两条机动车道和外侧非机动车道，两侧人行步道各宽 4 米（含树池）。

### (3) 道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

## 2. 市政管线工程方案

本次随道路规划新建雨水、污水、给水、电力、燃气、热力、通信、有线电视管线。

### (1) 雨水管线

新建  $\Phi 1000$  毫米雨水管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 650 米；沿线按需求设置支线。

### (2) 污水管线

新建  $\Phi 400-\Phi 500$  毫米污水管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 800 米；沿线按需求设置支线。

### (3) 给水管线

新建 DN400 毫米给水管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 830 米，沿线按需求设置支线。

### (4) 电力管线

新建  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米电力管线，自百昌街起，沿

百福西路向南敷设至善怡街，长约 830 米，沿线按需求设置支线。

#### (5) 燃气管线

新建 DN300 毫米燃气管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 830 米，沿线按需求设置支线。

#### (6) 热力管线

新建 DN400-DN500 毫米热力管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 830 米，沿线按需求设置支线。

#### (7) 通信管线

新建 12 孔通信管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 830 米，沿线按需求设置支线。

#### (8) 有线电视管线

新建 2 孔有线电视管线，自百昌街起，沿百福西路向南敷设至善怡街，长约 830 米，沿线按需求设置支线。

### (八) 百福东路

#### 1. 道路工程方案

##### (1) 道路工程设计范围、设计等级及设计标准

百福东路北起百昌街，南至善平街，道路设计长度约 323 米。道路规划为城市支路，道路红线宽度为 20 米。

##### (2) 道路工程横断面设计

规划道路横断面采用一幅路型式，路面宽 12 米，安排一上一下两条机动车道和外侧非机动车道，两侧人行步道

各宽 4 米（含树池）。

### （3）道路与沿线相交道路处理形式

道路与沿线其他道路相交处均按平交路口处理。

## 2. 市政管线工程方案

本次随道路规划新建雨水、污水、给水、电力、燃气、通信、有线电视管线。

### （1）雨水管线

新建  $\Phi 1200$  毫米雨水管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷设至善平街，长约 270 米；沿线按需求设置支线。

### （2）污水管线

新建  $\Phi 400$  毫米污水管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷设至善平街，长约 310 米；沿线按需求设置支线。

### （3）给水管线

新建 DN200 毫米给水管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

### （4）电力管线

新建  $12\Phi 150+2\Phi 150$  毫米电力管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

### （5）燃气管线

新建 DN200 毫米燃气管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷设至顺沙路，长约 600 米，沿线按需求设置支线。

### （6）通信管线

新建 12 孔通信管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷



设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

(7) 有线电视管线

新建 2 孔有线电视管线，自百昌街起，沿百福东路向南敷设至善平街，长约 300 米，沿线按需求设置支线。

## 二、初审意见

(一) 请你单位商道路及各市政行业主管部门和专业单位，在初步方案的基础上，进一步深化方案研究，明确工程建设规模，合理确定具体工程设计方案。

(二) 请你单位商周边道路及市政项目建设单位，尽快完善周边与本项目相关的道路交通及市政管线工程规划建设，保障该项目外部市政配套衔接条件。

(三) 请你单位委托有资质的设计单位进一步编制完善昌平区百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块项目市政工程规划方案综合和交通规划综合方案后，按程序开展相关工作。

专此函达。

附件：1. 市政工程规划方案综合

2. 交通规划综合方案

3. 项目实施清单



北京市规划和自然资源委员会昌平分局



2023年12月21日

多规合一协同服务专用章  
(昌平分局)



表 14

本项目市政基础设施同步规划统筹实施汇总表

项目内外	工程类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度(米)	市政投资	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
本项目内	线性工程	百昌街	雨水管道	□2000×1800—□2200×1800	百福东路	东沙电西排水沟	680	635	市财政资金	区城管委统筹	2025年8月-2026年6月
			污水管道	Φ400	百福东路	东沙电西排水沟	450	70.9	市财政资金	区城管委统筹	2025年8月-2026年6月
			供水管道	DN500	百福东路	回昌路	730	148.9	市财政资金	区城管委统筹	2025年8月-2026年6月
			再生水管道	DN200	百福东路	回昌路	730	69.4	市财政资金	区城管委统筹	2025年8月-2026年6月
			电力管道	□2000×2100	回昌路	百福东路	730	1095	区财政资金	区城管委统筹	2025年8月-2026年6月
			有线管道	4K	回昌路	百福东路	730	73	企业自筹	北信基础	2025年8月-2026年6月
		顺沙路	电信管道	12K	回昌路	百福东路	730	131.4	企业自筹	北信基础	2025年8月-2026年6月
			雨水管道	□1800×1800	百福西路	东沙电西排水沟	200	163.3	市区财政资金	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			污水管道	Φ400	东沙电西排水沟	百福西路	150	23.6	市区财政资金	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			再生水管道	DN300	百福西路	回昌路	260	33.8	市区财政资金	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			有线管道	4K(现状2K扩至4K)	回昌路	百福西路	260	13	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月
			电信管道	12K	回昌路	百福西路	260	46.8	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月
		善平街	电力管道	12Φ150+2Φ150—□2000×2100	回昌路	百福西路	260	546	区财政资金	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			雨水管道	Φ1400—□2000×1800	百福东路	东沙电西排水沟	670	412.6	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			污水管道	Φ400	百福东路	东沙电西排水沟	620	97.7	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			供水管道	DN200	百福东路	回昌路	720	68.4	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			再生水管道	DN200	百福东路	回昌路	720	68.4	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			电力管道	12Φ150+2Φ150	回昌路	百福东路	720	432	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			有线管道	2K	回昌路	百福东路	720	36	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月
			电信管道	12K	回昌路	百福东路	720	129.6	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月
		善怡街	供热管道	DN400	百福西路	百福路	240	126.3	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			雨水管道	□2800×1800	百福西路	东沙电西排水沟	180	171.5	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			污水管道	Φ600	百福西路	回昌路	230	46.6	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			供水管道	DN400、DN1600	百福西路	回昌路	DN400长度250米; DN1600长度500米, 为两根出厂干线	395	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			再生水管道	DN200	百福西路	回昌路	260	24.7	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			有线管道	2K	回昌路	百福西路	260	13	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月
			电信管道	12K	回昌路	百福西路	260	46.8	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月
			电力管道	12Φ150+2Φ150	回昌路	百福西路	260	156	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
		本项目内	雨水管道	Φ1200	百昌街	善平街	270	151.2	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月
			污水管道	Φ400	百昌街	善平街	310	53.8	区财政资金(纳入一级开发成本)	北京市昌平房地产开发有限公司	2024年12月-2025年12月

本项目外	百顺东路	供水管道	DN200	百昌街	善平街	300	28.5	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		有线电视管道	2K	百昌街	善平街	300	15	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月	
		电信管道	12K	百昌街	善平街	300	64	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月	
		燃气管道	DN200	百昌街	顺沙路	600	97	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		电力管道	12*150+2*150	百昌街	善平街	300	180	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		雨水管道	Φ1200	百昌街	善平街	250	86.6	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		污水管道	Φ400	百昌街	善平街	300	47.3	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		供水管道	DN200	百昌街	善平街	300	28.5	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		再生水管道	DN300	百昌街	善平街	300	39.0	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
	百福路	有线电视管道	2K	百昌街	善平街	300	15	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月	
		电信管道	12K	百昌街	善平街	300	54	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月	
		电力管道	12*150+2*150	百昌街	善平街	300	180	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		雨水管道	Φ1000	百昌街	善怡街	650	157	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		污水管道	Φ400—Φ500	百昌街	善怡街	800	130.3	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		供水管道	DN400	百昌街	善怡街	830	149.4	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		有线电视管道	2K	百昌街	善怡街	830	41.5	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月	
		电信管道	12K	百昌街	善怡街	830	149.4	企业自筹	北信基础	2024年12月-2025年12月	
		供热管道	DN300-DN500	百昌街	善怡街	830	399	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
	百福西路	燃气管道	DN300	百昌街	善怡街	830	112	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		电力管道	12*150+2*150	百昌街	善怡街	830	498	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2025年12月	
		能源站	供热	—	—	1座	5990	企业自筹	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2026年4月	
		能源站	供热	—	—	4座	3594	企业自筹	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2026年4月	
		有线电视机房	有线电视	—	—	1座	50	企业自筹	北信基础	2024年12月-2026年4月	
		电信机房	电信	—	—	1座	70	企业自筹	北信基础	2024年12月-2026年4月	
开闭站		电力	—	—	1座	560	企业自筹	北京市昌平房地产开发有限公司有限责任公司	2024年12月-2026年4月		
线性工程		回昌路、于善北二街、南丰路、北沙河北路	污水管道	Φ700-Φ1000	顺沙路	沙河再生水厂	5800	1527.1	区财政资金	沙河镇政府、昌平区水务局、昌房公司	2025年4月-2026年6月
		回昌路	电力管道	12*150+2*150-□2000×2100	百昌街	松兰堡110千伏变电站	2200	4620	区财政资金	沙河镇政府	2025年4月-2026年6月
	回昌路、于善北二街、南丰路、北沙河北路	再生水管道	DN400-DN1000	顺沙路	沙河再生水厂	5800	2350	区财政资金	沙河镇政府、昌平区水务局、昌房公司	2025年4月-2026年6月	
合计						13800	8497.1				

# 百善镇中心区西部地块土地一级开发 项目 A 地块市政工程施工规划方案综合

任务单编号: 2023020687\_11/12



北京市城市规划设计研究院

城乡规划编制资质证书等级: 甲级

证书编号: 自资规甲字 21110022

2023 年 11 月

# 目 录

一、 概述.....	1
(一) 基本情况.....	1
(二) 道路规划方案 .....	1
(三) 市政规划编制单位 .....	2
二、 雨水排除规划方案.....	2
三、 污水排除规划方案.....	7
四、 再生水规划方案 .....	9
五、 供水规划方案.....	12
六、 供热规划方案.....	14
七、 供气规划方案.....	16
八、 供电规划方案.....	17
九、 电信规划方案.....	19
十、 有线广播电视网络规划方案 .....	20
十一、 综合管廊建设要求 .....	21
十二、 规划实施建议 .....	23
十三、 工程量及投资估算 .....	25



**附图：**

附图01：雨水排除规划方案示意图

附图02：污水排除规划方案示意图

附图03：再生水规划方案示意图

附图04：供水规划方案示意图

附图05：供热规划方案示意图

附图06：供气规划方案示意图

附图07：供电规划方案示意图

附图08：电信规划方案示意图

附图09：有线电视规划方案示意图

附图10：百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块市政工程规划方案综合图

# 百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块 市政工程规划方案综合

## 一、概述

### （一）基本情况

本项目位于百善镇中心区西部，规划范围北起百昌街，南至善平街、善怡街，西起回昌路，东至百福东路、百福西路。规划范围内主要以居住用地为主。本项目规划用地面积约 33.59 公顷，总建筑面积约 23.90 万平方米，详见下表。

表 1 本项目建设用地及建筑面积汇总表

用地性质	用地面积（公顷）	建筑规模（万平方米）
二类居住用地	18.52	22.39
基础教育用地	0.51	0.41
供热用地	1.31	1.05
环卫设施用地	0.12	0.05
城市道路用地	8.33	—
公园绿地	3.62	—
防护绿地	0.16	—
水域	1.02	—
合计	33.59	23.90

### （二）道路规划方案

#### 1. 城市次干路（3 条）

百昌街：规划道路红线宽度 50 米。

顺沙路：规划道路红线宽度 50 米。

回昌路：规划道路红线宽度 50 米。

## **2. 城市支路（4 条）**

善平街：规划道路红线宽度 20 米。

善怡街：规划道路红线宽度 30 米。

百福西路：规划道路红线宽度 20 米。

百福路：规划道路红线宽度 20 米。

百福东路：规划道路红线宽度 20 米。

## **（三） 市政规划编制单位**

受北京市昌平房地产开发有限责任公司的委托，北京电力经济技术研究院有限公司编制供电规划方案；北京市燃气集团有限责任公司编制供气规划方案；北京市电信工程设计院有限公司编制电信规划方案；北京市城市规划设计研究院和北京市歌华有线电视网络股份有限公司共同编制有线广播电视网络规划方案；北京市城市规划设计研究院编制雨污水排除规划方案、再生水利用规划方案、供水规划方案、供热规划方案以及市政工程规划方案综合。

# **二、雨水排除规划方案**

## **（一） 现状情况**

本项目雨水排除出路为东沙屯西排水沟、百善排水沟。

东沙屯西排水沟起点位于京密引水渠南侧的张各庄附近，向南穿越六环路后，沿回昌路东侧向南至百沙路，向西进入沙河高教园区，再向南穿越于辛庄，下游汇入北沙河，河道全长约为 5.7 公里。本项目段为梯形土渠断面，渠道上口宽约为 6 米；渠道穿越于辛庄段为浆砌石衬砌的梯形断面，渠道上口宽约为 12 米。目前，东沙屯

西排水沟尚未按规划进行治理。东沙河北起十三陵水库，由北向南先后穿过昌平老城区、京密引水渠、六环路至沙河镇后在朝宗桥东侧接入北沙河，长度约为 14.5 公里，总流域面积 271 平方公里。

百善排水沟位于昌平百善地区，现状河道起于中国疾病预防控制中心附近，沿流研所路西侧向南穿越六环路、百葛路、百沙路至沙河机场西侧，下游沿沙河水库北侧向东至沙河水库下游汇入温榆河，全长约为 7.8 公里，流域面积约为 11.5 平方公里，现状主要承担百善部分地区的排水任务。现状河道横断面为土渠梯形断面，河上口宽约为 8 米，现状河深约为 2 米。

自回昌路至回昌东路，沿顺沙路南、北两侧均有现状雨水明渠，部分现状雨水明渠渠形不明显，下游分别接入现状东沙屯西排水沟、百善排水沟，主要承担顺沙路及周边地区的雨水排除任务。

自百昌街至顺沙路，沿回昌路西侧有一条  $\Phi 1100 \sim \Phi 1400$  毫米现状雨水管道，沿回昌路东侧有  $\Phi 600 \sim \Phi 800$  毫米现状雨水管道分段接入回昌路西侧现状雨水管道，下游接入东沙屯西排水沟；回昌路自顺沙路以南部分路段尚未修建，沿此段道路有  $\Phi 600 \sim \square 2400 \times 2000$  毫米已设计雨水管道，由北向南接入东沙屯西排水沟。

## **(二) 规划标准**

### **1. 雨水管道规划设计标准**

#### **(1) 设计重现期**

项目周边其它道路为城市次干路及城市支路，雨水管道规划设计重现期采用 5 年；下游雨水管道规划设计重现期不应低于上游管道。



规划主要雨水管道出口内顶高程基本不低于规划河道 20 年一遇洪水位。

## (2) 暴雨强度公式

本规划区及周边地区位于第Ⅱ暴雨分区，应采用下式计算设计暴雨强度：

$$q = \frac{1602(1 + 1.037 \lg P)}{(t + 11.593)^{0.681}}$$

式中：q——设计暴雨强度 [升/（秒·公顷）]；

t——降雨历时（分钟）；

P——设计重现期（年）。

适用范围为：5 分钟<t≤1440 分钟， p=2 年～100 年。

## 2. 径流系数

本规划区规划雨水综合径流系数，详见下表：

表 2 规划雨水综合径流系数表

用地类型	规划建设区综合径流系数
公园绿地区	0.30
居住区	0.60
公建区	0.65
工业区	0.70

## (三) 雨水排除出路

本项目规划采用雨污分流的排水体制。

根据区域雨水排除系统布局并结合现状地形条件，规划确定本

项目及周边地区的雨水排除出路为东沙屯西排水沟。

## **(四) 雨洪控制规划**

通过城市建设格局的调控，采取低于硬化地面一定高度、大面积均匀分布的城市绿地、透水铺装、渗坑渗井和调蓄池（坑）等工程措施，在整个规划区范围内将降雨分散收集接纳，或渗入地下，或加以利用，减少或避免雨水径流外排，使雨水资源化。

### **1. 雨洪利用规划目标**

(1) 通过渗蓄、收集措施控制雨水径流量的排放，力争实现开发后的雨水径流系数不超过开发前。

(2) 控制雨水径流污染，减少污染物的排放。

(3) 改善景观与生态环境。

新建工程硬化面积达 2000 平方米及以上的项目具体指标：下凹绿地率不小于 50%；道路广场透水铺装率不小于 70%；每千平方米硬化面积需配建不小于 30 立方米的雨水调蓄设施。

### **2. 雨洪利用措施**

建议在有条件地区开展以下措施：

(1) 建设区内设置雨水收集及利用措施

包括雨水贮存池和清水池。

(2) 建设区内设置雨水渗透措施

包括绿色屋顶、渗透铺装、下凹式绿地、雨水花园。

(3) 公共空间雨水利用措施要求

包括植被浅沟、缓冲带、下凹式绿地、雨水花园、景观水体、雨水湿地及雨水塘。

## **(五) 雨水排除规划方案**

规划自百福东路至东沙屯西排水沟，沿百昌街新建一条雨水管道，管径为 $\square 2000 \times 1800 \sim \square 1800 \times 1800$  毫米，由东向西接入东沙屯西排水沟。

规划自百昌街至东沙屯西排水沟，沿百福东路～善平街新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1200 \sim \square 1800 \times 1800$  毫米，由北向南再向西接入东沙屯西排水沟。

规划自百昌街至善平街，沿百福路新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1200$  毫米，由北向南接入善平街规划雨水管道。

规划自百昌街至善平街，沿百福西路新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1000$  毫米，由北向南接入善平街规划雨水管道。

规划自善平街至东沙屯西排水沟，沿百福西路～顺沙路新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1000 \sim \square 1800 \times 1800$  毫米，由北向南再向西接入东沙屯西排水沟。

规划自顺沙路至东沙屯西排水沟，沿百福西路～善怡街新建一条雨水管道，管径为 $\Phi 1000 \sim \square 2800 \times 1600$  毫米，由北向南再向西接入东沙屯西排水沟。

## **(六) 工程量与投资**

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，规划本项目内需新建雨水管道管径为 $\Phi 1000 \sim \square 3000 \times 1600$  毫米，总

长度约 2900 米，总投资约 1507.4 万元，详见下表。

表 3 本项目雨水管道工程量及投资估算表

管径（毫米）	管长（米）	投资（万元）
Φ 1000	850	205.3
Φ 1200	520	180.2
Φ 1400	230	91.8
Φ 1800	240	139.4
□ 1800×1600	480	348.4
□ 1800×1800	200	163.3
□ 2000×1600	200	161.3
□ 3000×1600	180	217.7
合计	2900	1507.4

### 三、污水排除规划方案

#### （一）现状情况

本项目用地内已基本完成拆迁，现状无污水外排。

本项目及周边区域涉及的污水厂设施主要为沙河再生水厂。现状沙河再生水厂位于北沙河以北、回昌东路以东，污水处理能力 9.0 万立方米/日，占地面积约为 9.72 公顷，主要收集和處理沙河及回龍觀部分地区污水。

自百昌街至順沙路，沿回昌路有一條 Φ 400～Φ 500 毫米預埋污水管道，下游擬接入現狀沙河再生水廠。

自順沙路至善怡街，沿回昌路有一條 Φ 700 毫米已設計污水管道，下游擬接入現狀沙河再生水廠。

#### （二）规划标准

根据本规划区土地使用功能布局及建设指标，采用《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（BD11/T1440-2017）的用水标准及污水排除率计算污水管道规划设计标准，确定本项目污水管道规划设计标



准如下：

本项目建设用地：80 立方米/（公顷·日）

规划公共绿地：20 立方米/（公顷·日）

### **（三） 污水排除出路**

根据相关规划，结合该地区污水排除系统布局及现状地形条件，规划确定本项目及周边用地污水排除出路为沙河再生水厂。

### **（四） 污水管道规划方案**

经核算，本项目周边现状污水管道满足其规划流域范围内的污水排除要求，规划予以保留。

规划自百福东路至善平街，沿百昌街～百福路新建一条污水管道，管径为 $\Phi 400$  毫米，由东向西再向南接入善平街规划污水管道。

规划自百福路至善平街，沿百昌街～百福西路新建一条污水管道，管径为 $\Phi 400$  毫米，由东向西再向南接入善平街规划污水管道。

规划自东沙屯西排水沟东侧至百福西路，沿百昌街新建一条污水管道，管径为 $\Phi 400$  毫米，由西向东接入百福西路规划污水管道。

规划自东沙屯西排水沟东侧至百福西路，沿善平街新建一条污水管道，管径为 $\Phi 400$  毫米，由西向东接入百福西路规划污水管道。

规划自东沙屯西排水沟东侧至百福西路，沿顺沙路新建一条污水管道，管径为 $\Phi 400$  毫米，由西向东接入百福西路规划污水管道。

规划自百昌街南侧至回昌路，沿百福西路～善怡街新建一条污水管道，管径为 $\Phi 400 \sim \Phi 600$  毫米，由北向南再向西接入回昌路已设计污水管道。

## （五） 工程量与投资

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，本项目需新建污水管道管径为 $\Phi 400 \sim \Phi 1000$  毫米，总长度约 8660 米，工程总投资约 1992.2 万元。其中，本项目内需新建污水管道管径为 $\Phi 400 \sim \Phi 600$  毫米，长度约 2860 米，工程投资约 465.1 万元。本项目外需新建污水管道管径为 $\Phi 700 \sim \Phi 1000$  毫米，长度约 5800 米，工程投资约 1527.1 万元，不含拆迁及土建费用，详见下表。

表 4 本项目污水管道工程量及投资估算表

	管径（毫米）	长度（米）	投资（万元）
项目内	$\Phi 400$	2390	376.4
	$\Phi 500$	240	42.1
	$\Phi 600$	230	46.6
	小计	2860	465.1
项目外	$\Phi 700 \sim \Phi 1000$	5800	1527.1
	小计	5800	1527.1
合计		8660	1992.2

## 四、再生水规划方案

### （一） 现状情况

现状沙河再生水厂位于北沙河以北、回昌东路以东，污水处理能力 9.0 万立方米/日，占地面积约为 9.72 公顷。

自百昌街至顺沙路，沿回昌路预埋有一条 DN600 毫米再生水管道，尚未通水。本项目其它区域尚无现状再生水管道。

### （二） 再生水水源

根据《昌平区再生水利用规划（2017 年～2035 年）》，本项目再生水水源引自沙河再生水厂，由北沙河中路及南丰路现状再生水管

道接入。

### **(三) 再生水利用对象**

本项目内部用地主要为居住用地、基础教育用地、社区服务用地，无特殊再生水用水需求。再生水利用对象主要为建筑冲厕用水、绿地浇洒用水和道路浇洒用水。

### **(四) 规划再生水量**

本项目内建筑冲厕用水量按建筑面积指标法计算，根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准（DB11/T1440-2017）》（2017 年），建筑冲厕用水量指标如下。

二类居住用地用水量指标采用：0.8 立方米/公顷·日；供热设施用地建筑冲厕用水量指标采用：2.0 升/平方米建筑面积·日；环卫设施用地建筑冲厕用水量指标采用：2.0 升/平方米建筑面积·日；防护绿地灌溉用水量指标采用：20.0 立方米/公顷·日；公园绿地、道路附属绿地灌溉用水量指标采用：30.0 立方米/公顷·日；市政道路车行道浇洒用水量指标采用：7.0 立方米/公顷·日；市政道路人行道浇洒用水量指标采用：11.0 立方米/公顷·日。

经计算，本项目高日需水量约为 524.6 立方米/日，按管网漏损率 8%，则本项目高日供水量（含漏损）约为 566.6 立方米/日。建筑冲厕用水高时系数为 1.5，绿地浇洒用水高时系数为 1.5，道路浇洒用水高时系数为 1.0，本项目高日高时供水量约为 34.2 立方米/时。

### **(五) 再生水管道规划方案**

规划自回昌路至百福东路，沿百昌街新建一条再生水管道，管径为 DN200 毫米。

规划自回昌路至百福东路，沿善平街新建一条再生水管道，管径为 DN200 毫米。

规划自回昌路至百福西路，沿顺沙路新建一条再生水管道，管径为 DN300 毫米。

规划自回昌路至百福西路，沿善怡街新建一条再生水管道，管径为 DN200 毫米。

规划自百昌街至善平街，沿百福路新建一条再生水管道，管径为 DN300 毫米。

### **(六) 工程量与投资**

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，本项目需新建再生水管道管径为 DN200~DN1000 毫米，总长度约为 8070 米，工程总投资约 2585.3 万元。其中，本项目内需新建再生水管道管径为 DN200~DN300 毫米，总长度约为 2270 米，工程投资约 235.3 万元。本项目外需新建再生水管道管径为 DN400~DN1000 毫米，总长度约为 5800 米，工程投资约 2350.0 万元，不含拆迁及土建费用，详见下表。

**表 5 本项目再生水管道工程量及投资估算表**

	管径（毫米）	长度（米）	投资（万元）
项目内	DN200	1710	162.5
	DN300	560	72.8
	小计	2270	235.3
项目外	DN400~DN1000	5800	2350
	小计	5800	2350
合计		8070	2585.3



## 五、供水规划方案

### （一）现状情况

本项目属于昌平中部地区供水管网供水范围，现状区域供水水源主要由真顺水厂提供，现状真顺水厂位于真顺村以南铁路南侧，现状规模约为 4.0 万立方米/日，受水源井开采能力限制，实际供水能力约 2.8 万立方米/日，2021 年高日供水量约 2.45 万立方米/日。

自流研所路至回昌路，沿顺沙路南侧有一条 DN600 毫米现状供水管道，水源引自现状真顺水厂。

自百昌街至顺沙路，沿回昌路东西两侧分别有一条 DN600 毫米、DN800 毫米现状供水管道，水源引自昌平供水管网。

### （二）规划需水量预测

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），本项目规划用水量指标详见下表。

表 6 单位用地面积用水量指标表

用地性质	平均日用水量指标（升/（平方米·日））
二类居住用地	3
基础教育用地	4.5
供热用地	3.5
环卫设施用地	3.5

结合本项目建筑规模和相关指标，经计算，本项目规划平均日用水量为 801.5 立方米/日（考虑了 10%的未预见水量）。规划自来水供水日变化系数取 1.3，并考虑 10%的管网漏损率，计算得本项目高日供水量为 1146.2 立方米/日。规划自来水供水时变化系数取 1.4，经计算，本项目规划高日高时供水量为 66.9 立方米/时。

### **(三) 供水规划方案**

#### **1. 供水水源**

根据《昌平区市政基础设施专项规划（2017 年—2035 年）》和《昌平区供水规划（2017 年—2035 年）》，确定本项目属于昌平中部地区供水管网供水范围，由昌平第一地表水厂、规划沙河地表水厂、沙河水厂、邓庄水厂等中部地区水厂联合供水，在区域水厂完善后，本项目供水水源主要由规划沙河地表水厂及规划沙河水厂供给。

规划沙河地表水厂位于善怡街南侧、东沙屯西排水沟东侧，规模为 28 万立方米/日，用地面积约为 21 公顷。规划水源为地表水，引自南水北调或密云水库。

本项目目前可通过顺沙路供水管道与真顺水厂相连，同时顺沙路及南丰路现状供水管道也具备了与昌平地表水厂连通的条件。在沙河地表水厂建设前，建设单位应与水务部门协商，明确其供水水源。

#### **2. 供水管网规划**

规划自回昌路至百福东路，沿百昌街新建一条供水管道，管径为 DN500 毫米。

规划自回昌路至百福东路，沿善平街新建一条供水管道，管径为 DN200 毫米。

规划自百昌街至善怡街，沿百福西路新建一条供水管道，管径为 DN400 毫米。

规划自百昌街至善平街，沿百福路新建一条供水管道，管径为 DN200 毫米。

规划自百昌街至善平街，沿百福东路新建一条供水管道，管径为

DN200毫米。

规划自百福西路至回昌路，沿善怡街新建三条供水管道，管径分别为 DN400、DN1600、DN1600毫米。

#### **(四) 工程量与投资**

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，本项目内需新建供水管道管径为 DN200~DN1600 毫米，总长度约 3630 米，工程总投资约 602.2 万元，不含拆迁及土建费用，详见下表。

**表 7 本项目规划供水管网工程量及投资估算表**

管径（毫米）	长度（米）	投资（万元）
DN200	1320	125.4
DN400	1080	194.4
DN500	730	148.9
DN1600	500	133.5
合计	3630	602.2

## **六、供热规划方案**

### **(一) 现状情况**

本项目用地范围内及周边无现状可利用集中供热设施。

### **(二) 热负荷**

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），本项目建筑采暖热指标取 35-45 瓦/平方米，经计算，本项目规划范围内热负荷约为 8.5 兆瓦。

### **(三) 规划方案**

根据北京市能源发展相关政策，新建项目禁止采用燃气独立供热

系统供热，应积极发展再生水源热泵和地源热泵等新型供热方式。根据《北京昌平区 CP01-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》，百善镇中心区西部属于集中供热区，规划安排能源站 1 座，占地面积约 1.3 公顷，能源站近期可采用地源热泵、空气源热泵等可再生能源耦合常规清洁能源供热形式，可再生能源装机比例参照《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 版）>热力生产和供应和行业管理措施实施意见》《关于全面推进新能源供热高质量发展的实施意见》执行，同时应符合北京市及昌平区两级要求，远期与阿苏卫余热送出进行有效衔接。

本项目为镇中心区西部组团中的一部分，考虑到本项目以居住用地为主，且处于一级开发阶段，建设时序存在不确定性，规划在每个地块内预留能源子站 1 座，占地按照 150 平方米/兆瓦的标准考虑，能源子站可考虑采用空气源热泵等可再生能源进行补充，能源子站具体位置需在项目总平面图中明确。在满足供热需求及政策要求的情况下，实施阶段能源子站建设形式可为换热站。

规划沿百福西路、善平街新建 DN300-DN500 毫米供热管道。沿顺沙路预留阿苏卫循环经济产业园余热送出管道路由。

#### **（四） 工程量与投资估算**

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，本项目内需设置能源站 1 座，能源子站 4 座，新建 DN400~DN500 毫米供热管道长约 870 米，供热工程总投资约 10014.6 万元，不含拆迁及土建费用，详见下表。

表 8 本项目规划供热设施工程量及投资估算表

工程项目	工程量	投资 (万元)
能源站	1 座	5990.0
能源子站	4 座	3594.0
DN300~DN500 毫米供热管道	870 米	430.6
小计	——	10014.6

## 七、供气规划方案

### (一) 现状情况

项目周边，沿顺沙路有现状 DN400 中压天然气管道。

### (二) 燃气负荷

该项目的用气种类主要包括居民生活用气、采暖用气等。

采暖用气根据采暖负荷进行折算，居民生活用气指标根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB/T 1140-2017）同时结合用地性质进行选取。经计算，本项目天然气用气量约为 227 万立方米/年，高峰小时用气量约为 1204 立方米/小时。

### (三) 供气方案

#### 1. 天然气气源规划方案

本项目上级气源可接自顺沙路现状 DN400 毫米中压天然气管道。

#### 2. 天然气管网规划方案

规划沿百福西路新建 DN300 毫米中压天然气管线；沿百福东路

新建 DN200 毫米中压天然气管线。规划沿百昌街、回昌东路预留 DN300 毫米次高压天然气管道路由。地块内应安排中低压调压设施，其规模、布局等在建设实施阶段进一步确定。

#### (四) 工程量与投资

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，规划项目内需新建 DN200~DN300 毫米中压天然气管道，管道长约 1290 米，工程投资约 162.9 万元，不包含拆迁及土建费用，详见下表。

表 9 本项目供气管道工程量及投资估算表

工程项目	工程量（米）	投资（万元）
DN200 毫米中压管道	590	64.9
DN300 毫米中压管道	700	98
小计	1290	162.9

## 八、供电规划方案

### (一) 现状情况

本项目周边目前主要由西沙屯 220 千伏变电站及松兰堡 110 千伏变电站供电。

西沙屯 220 千伏变电站距本项目地块约 4.0 公里。该变电站现状安装 3 台 180 兆伏安变压器，根据北京电力公司提供资料，该站历史最大负荷期间 3 台主变负载率均为 80% 以上，且已无可开放容量。

松兰堡 110 千伏变电站距项目地块约 3.0 公里。根据供电咨询方案该变电站现状安装 2 台 50 兆伏安变压器，现状该站有一定可开放容量，但无可间隔。



## **(二) 负荷预测**

根据用地性质及建筑规模，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB/T 1140-2017），居住用地用电指标取 18 瓦/平方米，基础教育用地用电指标取 42 瓦/平方米，社会福利用地用电指标取 42 瓦/平方米，社区综合服务设施用地用电指标取 60 瓦/平方米，并考虑同时系数，经计算，本项目用电负荷约为 4.19 兆瓦。

## **(三) 供电方案**

规划由现状松兰堡 110 千伏变电站与规划百善 110 千伏变电站为本项目及周边供电。结合本项目用电负荷需求，规划在项目范围内新建开闭站 1 座。

考虑到现状松兰堡 110 千伏变电站余量不足且无剩余 10 千伏出线间隔，建议规划路庄 110 千伏变电站建成运营后实施切改工程，满足本项目供电需求。

规划沿百昌街、顺沙路、回昌路新建  $\square 2000 \times 2100$  毫米电力隧道，规划沿项目内主要市政道路及回昌路新建  $12 \times \Phi 150 + 2 \times \Phi 150$  电力管井。

## **(四) 工程量与投资**

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，本项目需新建 10 千伏开闭站 1 座，新建  $12 \times \Phi 150 + 2 \times \Phi 150 \sim \square 2000 \times 2100$  毫米电力沟道长约 7790 米，工程总投资约 8087 万元。其中，本项目内需新建 10 千伏开闭站 1 座，新建  $12 \times \Phi 150 + 2 \times \Phi 150 \sim \square 2000 \times 2100$  毫米电力沟道长约 3390 米，工程投资约 3467 万元。本项目外需新建  $12 \times \Phi 150 + 2 \times \Phi 150 \sim \square 2000 \times 2100$  毫米电力沟道长

约 4400 米，工程总投资约 4620 万元，以上均不包含拆迁及土建费用，详见下表。

**表 10 本项目供电规划工程量及投资估算表**

	工程项目	内容	投资（万元）
项目内	开闭站	1 座	560
	电力管井	2420	1452
	电力隧道	970	1455
	小计	——	3467
项目外	电力管井	2200	1320
	电力隧道	2200	3300
	小计	——	4620
合计		——	8087

备注：供电部分方案为电力公司 2018 年编制，本次经与电力公司沟通后，无新变化。

## 九、电信规划方案

### （一）现状情况

项目东侧约 1.8 公里处有现状百善电信机房。

本项目周边，沿回昌路有现状 12 孔电信管道。

### （二）用户量预测

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB/T 1140-2017），及用地性质、建筑规模计算规划信息点指标取 33 个/万平方米-100 个/万平方米。经计算，本项目新增电信信息点约 3630 个。

### （三）规划方案

规划本项目信号源接自现状百善电信机房。

根据本项目电信信息点预测，同时结合项目周边发展情况，规划在项目内新建电信机房 1 座，机房建筑面积为 70 平方米，具体位置

在设计阶段进一步明确。

规划范围内应设置移动通信基站，其数量及布局应结合项目的建设实施方案及有关技术标准确定，规划阶段初步按宏基站站间距约 300 米考虑。

规划沿百昌街、善平街、顺沙路、善怡街、百福西路、百福路、百福东路新建 12 孔电信管道。

#### （四） 工程量与投资

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，本项目内需新建电信机房 1 座，新建 12 孔电信管道长约 3.3 沟公里，折合 39.6 孔公里，总投资约为 769.0 万元，不包含拆迁及土建费用，详见下表。

表 11 本项目电信工程量及投资汇总表

工程项目	内容	投资（万元）
电信机房	1 座	175.0
电信管道	3.3 沟公里	594.0
合计	——	769.0

### 十、有线广播电视网络规划方案

#### （一） 现状情况

沿项目南部顺沙路有现状 2 孔有线电视管道，信号源来自现状沙河 AB 区有线电视基站。

#### （二） 用户量预测

根据用地性质及建筑规模，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB/T 1140-2017），基础教育用地、二类居住用地单位建

筑面积按每 100 平方米设 2.0 个信息点进行计算，公用设施用地单位建筑面积按每 100 平方米设 0.5 个信息点进行计算。经计算，本项目新增有线电视信息点约 4615 个。

### （三） 规划方案

根据本项目及周边建设规划，近期本项目外部信号的接入由现状沙河 AB 区有线电视基站提供。根据《北京昌平区 CP01-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》，规划在本项目东侧约 2.5 公里处规划有百善有线电视基站 1 座，待该有线电视基站建成运营后，本项目外部信号的接入可由该站提供。

根据用户数量预测，同时考虑到项目周边发展情况，项目内设置有线电视机房（三级站所）1 座，建筑面积为 50 平方米。

规划沿百昌街、回昌路新建 4 孔有线电视栅格管道，将顺沙路现状 2 孔管道扩建为 4 孔有线电视栅格管；规划沿善平街、善怡街、百福西路、百福路、百福东路新建 2 孔有线电视栅格管道。

### （四） 工程量与投资

为配合百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块建设，规划本项目内需新建有线电视机房（三级站所）1 座，新建有线电视管道 4.1 沟公里，折合 11.7 孔公里，工程总投资约为 342.0 万元，不包含拆迁及土建费用，详见下表。

表 12 本项目有线电视工程量及投资汇总表

工程项目	内容	投资（万元）
有线电视机房（三级站所）	1 座	50.0
有线电视管道	4.09 沟公里	342.0
合计	——	392.0

## 十一、综合管廊建设要求

《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》提出：“以重点功能区为先导规划建设综合管廊”、“统筹以综合管廊为代表的各类地下市政设施，构建多维、安全、高效、便捷、可持续发展的立体式宜居城市”。

2018 年 4 月市政府发布《关于加强城市地下综合管廊建设管理的实施意见》，意见要求在城市新区、各类园区、成片开发区域要根据功能需要，同步建设地下综合管廊；土地一级开发、棚户区改造、保障性住房建设、老城更新等项目，要因地制宜、统筹安排地下综合管廊建设。在交通流量大、地下管线密集的城市道路、轨道交通等地段，主要道路交叉口、道路与铁路或河流的交叉处，要优先建设地下综合管廊。结合架空线入地等项目同步推动缆线管廊建设。

根据《昌平分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》，本区域可结合南环路等市政干线网络系统，及区域强弱电缆及其沟道需求，研究建设干线、缆线管廊的可能性。

## 十二、规划实施建议

为保障本项目污水顺利排除、再生水和供电安全供应，需要同步开展项目外污水排除管道、再生水管道及电力沟道的工程建设，具体情况如下：

### （一）场站工程

#### 1. 松兰堡 110 千伏变电站切改工程

经与电力相关部门沟通，路庄 110 千伏变电站已纳入电力系统“十四五”建设计划，预计 2024 年 6 月运营。为保障区域及项目用电需求，建议相关部门加快推松兰堡进变电站和路庄变电站切改工程，确保本项目用电安全。

### （二）线性工程

#### 1. 污水管线工程

沙河再生水厂作为本项目污水处理设施。为解决本项目污水排除问题，建议相关部门加快推进回昌路～于善北二街～南丰路～北沙河北路  $\phi 700 \sim \phi 1000$  毫米污水管道工程建设。

#### 2. 再生水管线工程

沙河再生水厂作为本项目主要再生水来源。为解决本项目再生水供应问题，建议相关部门加快推进回昌路～于善北二街～南丰路～北沙河北路 DN400～DN1000 毫米再生水管道工程建设。

#### 3. 供电管线工程

松兰堡 110 千伏变电站是本项目的上级电源，为满足本项目电力供应需求，建议相关部门尽快开展回昌路  $12 \times \Phi 150 + 2 \times \Phi 150 \sim \square$



2000×2100 毫米（松兰堡 110 千伏变电站～本项目）的电力沟道工程建设，以保障本项目能够正常供电。

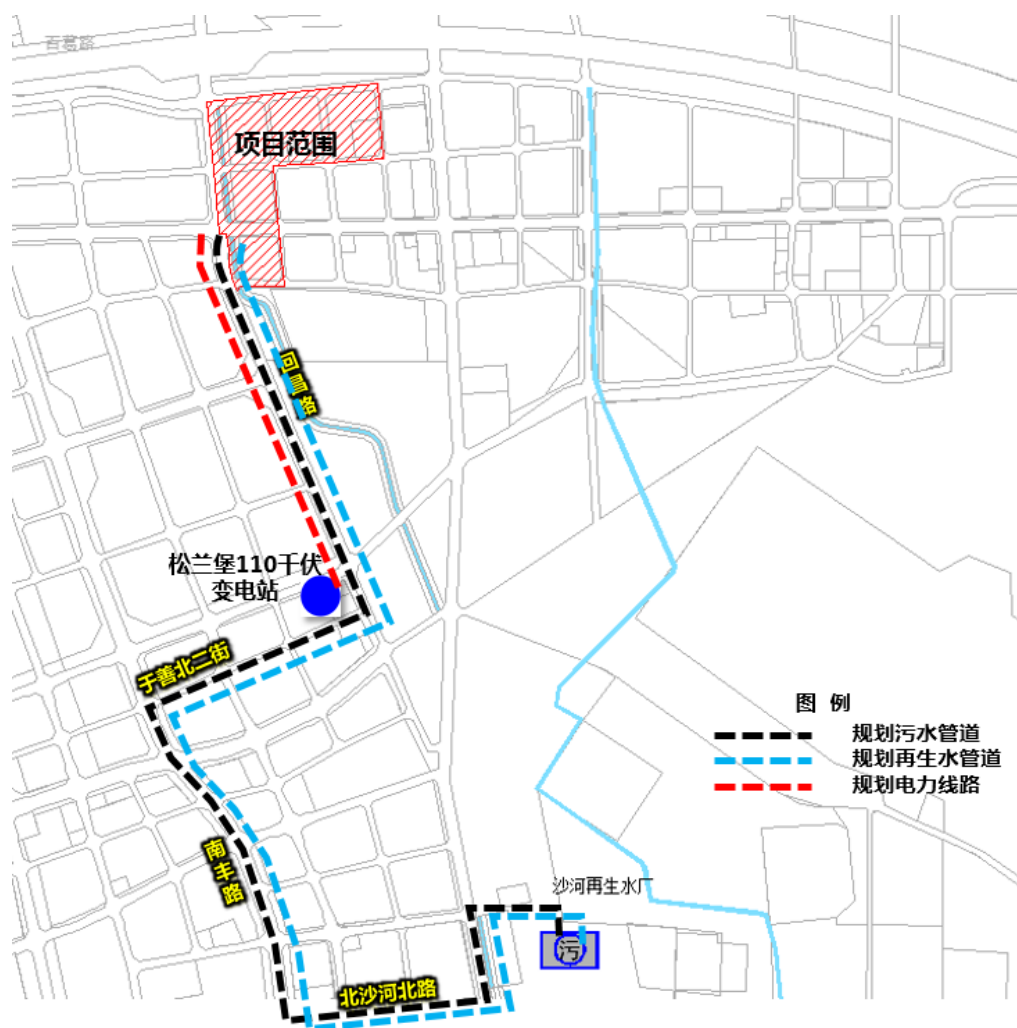


图1 外部保障工程示意图

### （三） 近期实施市政项目工程量及投资汇总

为保障本项目市政需求，涉及外部市政管线 13.8 公里，投资共计约 8497.1 万元，详见下表。

表 13

外部保障市政工程量及投资汇总表

类型		建设项目	规格	工程量	投资
				(公里)	(万元)
线性工程	回昌路、于善北二街、南丰路、北沙河北路	污水管道	Φ700-Φ1000 毫米	5.80	1527.1
		再生水管道	DN400-DN1000 毫米	5.80	2350.0
	回昌路	电力管道	12 Φ150+2 Φ150-□2000×2100 毫米	2.20	4620.0
合计		——	——	13.80	8497.1

### 十三、工程量及投资估算

百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块涉及市政管线共计约 50.98 公里，其中项目内规划管线约 23.61 公里，项目外规划管线约 13.80 公里，现状及其他管线约 13.57 公里。工程总投资约 26704.3 万元。其中，本项目内工程投资约 18207.2 万元，本项目外部工程投资约为 8497.1 万元，以上费用均不含拆迁及土建费用。

表 14

本项目市政基础设施同步规划统筹实施汇总表

项目 内外	工程 类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度 (米)	市政投资 (万元)	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
本项	线性 工程	百昌街	雨水管道	□2000×1800— □2200×1800	百福东路	东沙屯西排水沟	680	635	市财政资金	区城管委统筹	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
			污水管道	Φ400	百福东路	东沙屯西排水沟	450	70.9	市财政资金	区城管委统筹	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
			供水管道	DN500	百福东路	回昌路	730	148.9	市财政资金	区城管委统筹	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
			再生水管道	DN200	百福东路	回昌路	730	69.4	市财政资金	区城管委统筹	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
			电力管道	□2000×2100	回昌路	百福东路	730	1095	区财政资金	区城管委统筹	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
			有线管道	4K	回昌路	百福东路	730	73	企业自筹	北信基础	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
			电信管道	12k	回昌路	百福东路	730	131.4	企业自筹	北信基础	2025 年 8 月 -2026 年 6 月
		顺沙路	雨水管道	□1800×1800	百福西路	东沙屯西排水沟	200	163.3	市区财政资金	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			污水管道	Φ400	东沙屯西排水沟	百福西路	150	23.6	市区财政资金	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			再生水管道	DN300	百福西路	回昌路	260	33.8	市区财政资金	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月

项目 内外	工程 类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度 (米)	市政投资 (万元)	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
			有线管道	4K（现状 2K 扩至 4K）	回昌路	百福西路	260	13	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电信管道	12K	回昌路	百福西路	260	46.8	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电力管道	12 φ 150+2 φ 150-□2000×2100	回昌路	百福西路	260	546	区财政资金	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
		善平街	雨水管道	Φ 1400—□2000×1800	百福东路	东沙屯西排水沟	670	412.6	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			污水管道	Φ 400	百福东路	东沙屯西排水沟	620	97.7	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			供水管道	DN200	百福东路	回昌路	720	68.4	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			再生水管道	DN200	百福东路	回昌路	720	68.4	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电力管道	12 φ 150+2 φ 150	回昌路	百福东路	720	432	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			有线管道	2K	回昌路	百福东路	720	36	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电信管道	12k	回昌路	百福东路	720	129.6	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			供热管道	DN300	百福西路	百福路	240	126.3	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
		善怡街	雨水管道	□2800×1800	百福西路	东沙屯西排水沟	180	171.5	区财政资金（纳入	北京市昌平房地产	2024 年 12 月

项目 内外	工程 类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度 (米)	市政投资 (万元)	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
									一级开发成本)	开发有限责任公司	-2025 年 12 月
			污水管道	Φ600	百福西路	回昌路	230	46.6	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			供水管道	DN400、DN1600	百福西路	回昌路	DN400 长度 250 米； DN1600 长度 500 米， 为两根出厂干线	395	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			再生水管道	DN200	百福西路	回昌路	260	24.7	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			有线管道	2K	回昌路	百福西路	260	13	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电信管道	12K	回昌路	百福西路	260	46.8	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电力管道	12 φ 150+2 φ 150	回昌路	百福西路	260	156	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
		百福东路	雨水管道	Φ1200	百昌街	善平街	270	151.2	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			污水管道	Φ400	百昌街	善平街	310	55.8	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			供水管道	DN200	百昌街	善平街	300	28.5	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			有线管道	2K	百昌街	善平街	300	15	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月

项目 内外	工程 类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度 (米)	市政投资 (万元)	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
											-2025 年 12 月
			电信管道	12K	百昌街	善平街	300	54	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			燃气管道	DN200	百昌街	顺沙路	600	97	企业自筹	燃气公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电力管道	12 φ 150+2 φ 150	百昌街	善平街	300	180	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
		百福路	雨水管道	Φ 1200	百昌街	善平街	250	86.6	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			污水管道	Φ 400	百昌街	善平街	300	47.3	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			供水管道	DN200	百昌街	善平街	300	28.5	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			再生水管道	DN300	百昌街	善平街	300	39.0	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			有线管道	2K	百昌街	善平街	300	15	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电信管道	12K	百昌街	善平街	300	54	企业自筹	北信基础	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
			电力管道	12 φ 150+2 φ 150	百昌街	善平街	300	180	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月
		百福西路	雨水管道	Φ 1000	百昌街	善怡街	650	157	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2025 年 12 月



项目 内外	工程 类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度 (米)	市政投资 (万元)	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
			污水管道	Φ400—Φ500	百昌街	善怡街	800	130.3	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024年12月 -2025年12月
			供水管道	DN400	百昌街	善怡街	830	149.4	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024年12月 -2025年12月
			有线管道	2K	百昌街	善怡街	830	41.5	企业自筹	北信基础	2024年12月 -2025年12月
			电信管道	12K	百昌街	善怡街	830	149.4	企业自筹	北信基础	2024年12月 -2025年12月
			供热管道	DN400—DN500	百昌街	善怡街	830	399	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024年12月 -2025年12月
			燃气工程	DN300	百昌街	善怡街	830	112	企业自筹	燃气公司	2024年12月 -2025年12月
			电力管道	12 φ 150+2 φ 150	百昌街	善怡街	830	498	区财政资金（纳入一级开发成本）	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024年12月 -2025年12月
	小计						23610	7943.2			
	场站 工程	能源站	1座					5990	企业自筹	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024年12月 -2026年4月
		能源子站	4座					3594	企业自筹	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024年12月 -2026年4月
		有线电视 机房	1座					50	企业自筹	北信基础	2024年12月 -2026年4月
		电信机房	1座					70	企业自筹	北信基础	2024年12月 -2026年4月

项目 内外	工程 类型	道路名称	管线类型	管径(毫米)	起点	终点	管线长度 (米)	市政投资 (万元)	市政资金来源	市政建设主体	建议完工时间
		开闭站	1 座					560	企业自筹	北京市昌平房地产开发有限责任公司	2024 年 12 月 -2026 年 4 月
	合计						23610	18207.2			
本 项 目 外	线性 工程	回昌路、 于善北二 街、南丰 路、北沙 河北路	污水管道	Φ700-Φ1000	顺沙路	沙河再生水厂	5800	1527.1	区财政资金	沙河镇政府、昌平 区水务局、昌房公 司	2025 年 4 月 -2026 年 6 月
		回昌路	电力管道	12Φ150+2Φ 150-□2000× 2100	百昌街	松兰堡 110 千伏 变电站	2200	4620	区财政资金	沙河镇政府	2025 年 4 月 -2026 年 6 月
		回昌路、 于善北二 街、南丰 路、北沙 河北路	再生水管道	DN400-DN1000	顺沙路	沙河再生水厂	5800	2350	区财政资金	沙河镇政府、昌平 区水务局、昌房公 司	2025 年 4 月 -2026 年 6 月
	合计						13800	8497.1			

本规划报告有效期为三年，建议甲方在有效期内尽快将本规划推送“多规合一”平台，与相关行业主管部门和公用服务企业进行会商，形成多规合一协同意见或初审意见。

# 百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 (A 地块)

## 交通规划综合方案



北京艾威爱交通咨询有限公司  
Beijing MVA Transport Consultants Co. Ltd.



2023 年 11 月

装  
订  
线

百善镇中心区西部地块土地一级开发项目（A地块）  
交通规划综合方案

项 目 名 称 \_\_\_\_\_

项 目 编 号 \_\_\_\_\_

项 目 负 责 人 \_\_\_\_\_ 李 陆 群

专 业 负 责 人 \_\_\_\_\_

规 划 设 计 人 \_\_\_\_\_ 姜 欣 月

审 核 人 \_\_\_\_\_ 熊 勇

审 定 人 \_\_\_\_\_ 刘 欣

## 目 录

### 一、说明

<b>1 项目概述.....</b>	<b>4</b>
1.1 任务由来.....	4
1.2 规划研究范围.....	4
1.3 规划依据.....	5
<b>2 现状情况.....</b>	<b>6</b>
2.1 现状用地情况.....	6
2.2 现状道路情况.....	7
2.3 现状道路交叉口情况.....	8
2.4 现状轨道交通情况.....	10
2.5 现状地面公交情况.....	10
2.6 现状停车情况.....	10
2.7 现状步行及自行车情况.....	10
2.8 现状河道与跨河桥情况.....	11
2.9 现状加油加气设施.....	12
2.10 现状交通出行特征.....	12
2.11 现状交通问题分析.....	12
<b>3 土地使用规划.....</b>	<b>13</b>
<b>4 交通规划方案.....</b>	<b>14</b>
4.1 交通需求分析.....	14
4.2 道路规划方案.....	15

4.2.1 对外道路系统规划.....	15
4.2.2 道路网规划.....	16
4.2.3 道路横断面方案.....	17
4.2.4 道路交叉口.....	19
4.2.5 交通组织规划.....	21
4.2.6 地块机动车出入口规划.....	21
4.3 轨道交通规划.....	22
4.4 地面公交规划.....	22
4.4.1 公交场站.....	22
4.4.2 公交线路及站点.....	23
4.5 停车规划.....	23
4.5.1 机动车停车配建.....	23
4.5.2 公共停车场规划.....	24
4.6 步行和自行车规划.....	24
4.6.1 非机动车停车位配建.....	24
4.6.2 人行道、非机动车道宽度.....	25
4.6.3 人行出入口及过街设施.....	25
4.7 跨河桥规划.....	26
4.8 其他交通设施规划.....	27
4.9 工程量与投资.....	27
<b>5 实施建议及投资估算.....</b>	<b>28</b>
5.1 项目外部工程实施.....	28



5.2 项目工程同步实施..... 28

二、附件

附件：百善镇中心区西部地块土地一级开发项目（A 地块）配套  
交通基础设施同步规划统筹实施清单

三、附图

- 附图 1：项目用地位置示意图
- 附图 2：项目土地使用规划图
- 附图 3：项目及周边道路网和交通设施规划图
- 附图 4：项目及周边道路和交通设施规划平面图
- 附图 5：道路规划标准横断面图
- 附图 6：项目周边交通组织规划图
- 附图 7：项目及周边交通设施实施建议图

# 1 项目概述

## 1.1 任务由来

为推进百善镇中心区西部地块土地一级开发项目 A 地块的实施，科学研究规划项目周边道路网系统，满足该项目建成后的交通集散需求，同时为市政综合规划方案等提供依据，北京艾威爱交通咨询有限公司受北京市昌平房地产开发有限责任公司的委托，研究编制《百善镇中心区西部地块土地一级开发项目（A 地块）交通规划综合方案》。

## 1.2 规划研究范围

本次规划项目位于昌平区未来科学城北部沙河组团内，北邻六环路、西邻高教园组团。项目规划范围为北起百昌街、西起回昌路、南至善怡路、东至百福东路，总用地面积约 33.59 公顷。



图 1-2 规划项目区位图

为了更好地处理本项目与项目周边用地和道路网的相互衔接关系，同时解决好项目建成后与外界的交通联系，细化项目周边道路及交通设施规划，本次交通规划研究范围为北起百昌街，南至善怡街，西起

善怡街，东至流研所路，总用地面积约 1.32 平方公里。



图 1-1 规划范围示意图

项目用地位置示意图详见附图 1。

### 1.3 规划依据

本次规划的主要依据有：

- 《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》
- 《昌平分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》
- 《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版）
- 《昌平区百善镇 CP01-0901-0001~0021 地块综合实施方案》（在编）
- 《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116-2014
- 《城市综合交通体系规划标准》GB/T51328-2018
- 《城市道路交叉口设计规程》CJJ152-2010
- 《步行和自行车交通环境规划设计标准》DB11/1761-2020
- 《公共建筑机动车停车配建指标》DB11/T1813-2020
- 《北京市居住公共服务设施配置指标》（京政发〔2015〕7 号）

- 《电动汽车充电基础设施规划设计标准》DB11/T1455-2017
- 《城市停车规划规范》GB/T51149-2016
- 其他相关设计规划、标准及文件。

## 2 现状情况

### 2.1 现状用地情况

#### （1）项目及周边用地情况

规划项目范围内现状已完成拆除工作，基本达到场清地平。规划项目西侧为中央财经大学，东侧为在施阿苏卫循环经济产业园定向安置房项目。



图 2-1 中央财经大学



图 2-2 安置房项目

#### （2）文物、古树及军事用地情况

依据甲方提供的相关资料和现场踏勘，在本次规划研究区域内，没有现状文物、古树和军事用地。

建议在方案设计阶段，再与相关部门进一步核实道路两侧及周边其它地区的情况，并以实际情况为依据进行设计。

## 2.2 现状道路情况

根据现场调查，本次规划项目周边共有 4 条道路，即六环路、回昌路、顺沙路和流研所路。

### （1）六环路

六环路规划为高速公路，现状道路横断面为两幅路型式，中间隔离带宽度约为 2.5 米，两侧路面宽度约为 10-11 米，有两上两下四条车道及外侧紧急停车带，已实现规划。



图 2-3 六环路

### （2）回昌路

在规划范围内回昌路规划为城市次干路，在顺沙路以北有现状道路。现状道路横断面为四幅路型式，中央隔离带宽约为 2.5 米，两侧路面宽度约为 11.5 米，有三上三下六条车道，机非隔离带宽度约为 2.5 米，非机动车道宽度约为 5.75 米，已实现规划。

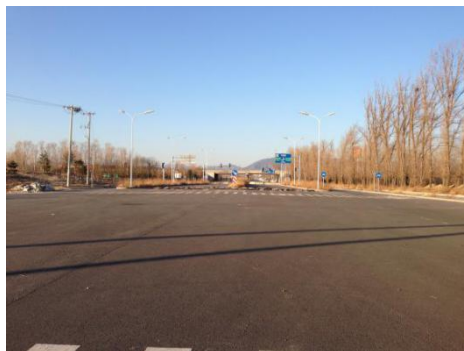


图 2-4 回昌路

### （3）顺沙路

顺沙路规划为城市次干路，现状道路为二级公路，道路横断面为一幅路型式，路面宽度约为 9 米，有一上一下两条车道，未实现规划。

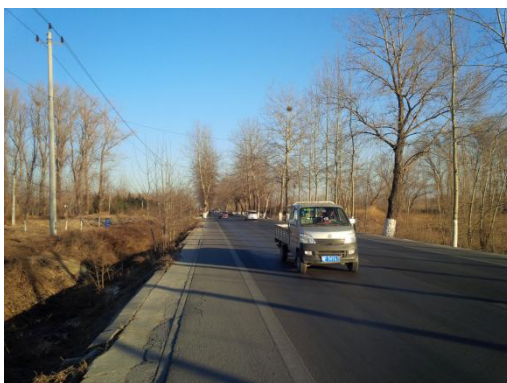


图 2-5 顺沙路

### （4）流研所路

流研所路规划为城市次干路，顺沙路以北段被现状排水沟分为东、西两条道路，两侧路面宽度约为 6 米，机非混行；顺沙路以南段现状路未在道路红线规划范围内，道路横断面为一幅路型式，路面宽度约为 6 米，机非混行，未实现规划。

## 2.3 现状道路交叉口情况

项目规划范围内现状道路相交均为平交形式。在规划范围北侧有 3 处立交，分别位于回昌路、回昌东路、流研所路与六环路相交处。

### （1）高教园桥

高教园桥为回昌路与六环路相交处互通式立交，其中回昌路下穿六环路，通过转向匝道连接六环路，已实现规划。





图 2-6 高教园桥

## （2）回昌东路北桥

回昌东路北桥为回昌东路与六环路相交处分离式立交，其中六环路上跨回昌东路。桥下净宽约为 6 米，净空约为 2 米（标高 4 米），未实现规划。



图 2-7 回昌东路北桥

## （3）东沙屯东桥

东沙屯东桥为流研所路与六环路相交处分离式立交，其中六环路上跨流研所路。桥下净宽约为 5.5 米，净空约为 4 米，未实现规划。



图 2-8 东沙屯东桥

## 2.4 现状轨道交通情况

研究范围内及周边无轨道线路通过。

## 2.5 现状地面公交情况

### （1）公交线路

规划项目 1000 米半径范围内共有 2 处公交站点，分别为东沙屯西站和东沙屯站；共有 3 条公交线路，主要沿顺沙路布设，分别为 643 路、专 135 路和郊 100 路，可服务项目周边用地公交出行。

### （2）公交场站

规划研究范围内及周边无公交场站。

## 2.6 现状停车情况

规划研究范围内及周边无现状社会公共停车场。

## 2.7 现状步行及自行车情况

规划范围内现状步行及自行车主要依靠现状已建成道路，其中现状回昌路慢行条件较好。由于项目处于开发建设阶段，配套道路未实



施，行人和非机动车设施尚不健全，整体的步行和自行车服务水平较低。

## 2.8 现状河道与跨河桥情况

根据现场踏勘情况，在规划研究范围西侧和东侧有 2 条现状河渠，分别为十三陵灌渠和百善排水沟。

### （1）十三陵灌渠

十三陵灌渠位于回昌东路东侧，为南北走向，现状河道宽度为 5-6 米。

在研究范围内有 1 座十三陵灌渠的现状跨河桥，即顺沙路与十三陵灌渠相交处跨河桥，桥宽度约为 9 米，未实现规划。

### （2）百善排水沟

百善排水沟平行于流研所路，顺沙路以北段位于流研所路中央隔离带处，顺沙路以南段位于流研所路西侧。现状河道为南北走向，宽度为 4-6 米。



图 2-9 现状百善排水沟

在研究范围内有 1 座百善排水沟的现状跨河桥，即顺沙路与百善排水沟相交处跨河桥，桥宽度约为 9.5 米，未实现规划。

## 2.9 现状加油加气设施

研究范围内有一处加油站，位于现状顺沙路与回昌东路相交处西南侧，占地面积 0.47 公顷，规划不保留。



图 2-10 现状加油站

## 2.10 现状交通出行特征

规划范围内及周边大部分项目处于空地及开发建设阶段，现状出行量较少，现状道路以过境交通为主。规划范围内及周边现状道路交通运行通畅。

## 2.11 现状交通问题分析

项目及周边交通问题主要包括以下方面：

（1）外围干路基本实施，对外通行条件良好。但受地块开发建设影响，内部道路尚未建设。

（2）现状规划范围没有轨道交通经过，主要通过地面公交线路服务。

（3）现状规划范围道路实施率低，现状道路慢行品质亟待改善。

3 土地使用规划

根据《昌平区百善镇 CP01-0901-0001~0021 地块综合实施方案》（在编），本次规划项目用地主要为二类居住用地，兼有一些基础教育用地、公园绿地、市政用地等，规划项目总用地面积约 33.59 公顷，建筑规模约 23.92 万平方米，各类用地性质如下表所示。

表 3-1 项目规划用地性质

序号	用地代码		用地名称	面积 (公顷)	建筑规模 (平方米)
1	A		公共管理与公共服务设施用地	0.51	4080
	其中	A334	幼儿园	0.51	4080
2	R2		二类居住用地	18.52	224460
3	S1		城市道路用地	8.33	——
4	G		绿地与广场用地	3.78	——
	其中	G1	公园绿地	3.62	——
		G2	防护绿地	0.16	——
5	E1		水域	1.02	——
6	U		供应设施用地	1.43	10965
	其中	U14	供热用地	1.31	10483
		U22	环卫设施用地	0.12	482

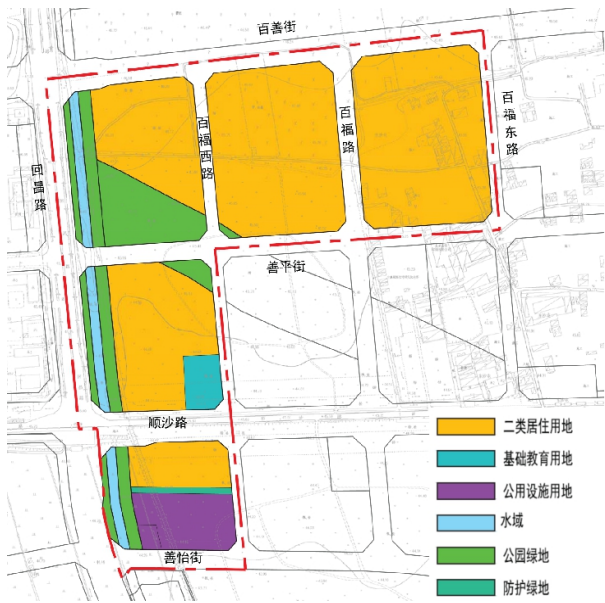


图 3-1 项目规划用地性质

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版），研究范围内以二类居住用地为主，兼有公服设施和供应设施用地。

项目土地使用规划图详见附图 2。

## 4 交通规划方案

### 4.1 交通需求分析

本次项目范围内主要用地性质为居住用地，预测项目建成后主要高峰交通量由通勤工作人员上、下班产生，高峰时段为工作日 7:30~8:30。

根据各地块规划用地性质及规模，预测项目建成后早高峰生成人次约 3036 人次/小时，其中产生 2191 人次/小时，吸引 845 人次/小时。

表 4-1 项目早高峰各用地性质出行量预测表

用地性质	建筑面积 (万平方米)	产吸率 (人次/万平方米)			产吸量 (人次)		
		产生率	吸引率	生成率	产生量	吸引量	生成量
二类居住用地	22.446	91	24	115	2043	539	2581
托幼用地	0.408	323	550	873	132	224	356
供应设施用地	1.0965	15	75	90	16	82	99
合计	23.9505	-	-	-	2191	845	3036

结合周边类似项目出行特征及本项目未来交通发展趋势，研判项目建成后各交通方式分担比例。

表 4-2 项目出行方式划分预测表

用地性质	小汽车	出租车	公交	自行车	步行	合计
二类居住用地	35%	4%	36%	21%	4%	100%
托幼用地	15%	2%	17%	32%	34%	100%
供应设施用地	34%	4%	30%	21%	11%	100%



回昌路、回昌东路四条区域联络干线，向西可至高教园组团，向南可至沙河镇，向北可至昌平新城，向东可至小汤山镇。其中回昌路向北可转换至六环路，实现与区域快速通道的衔接，规划项目对外交通便利。

#### 4.2.2 道路网规划

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版）和《昌平区百善镇 CP01-0901-0001~0021 地块综合实施方案》（在编），研究范围内规划道路总长约 12.14 公里。其中城市主干路 2 条，总长约 2.53 公里；城市次干路 3 条，总长约 3.14 公里；城市支路 6 条，总长约 6.47 公里。研究范围内道路网密度为 8.0 公里/平方公里，地块平均间距 228 米。

表 4-4 规划道路情况一览表

序号	道路名称	道路等级	红线宽度 (米)	道路长度 (公里)	定线情况
1	百昌街	城市主干路	50	1.61	未定线
2	回昌东路		50	0.92	已定线
3	回昌路	城市次干路	50	0.77	已定线
4	顺沙路		50	1.55	已定线
5	流研所路		30	0.82	已定线
6	善平街	城市支路	30	1.58	已定线
7	善怡街		30	1.52	已定线
8	百福路		30	0.82	已定线
9	百福西路		20	0.80	已定线
10	百福东路		20	0.87	已定线
11	规划一路		20	0.88	已定线

项目及周边道路网和交通设施规划图详见附图 3。

项目及周边道路和交通设施规划平面图详见附图 4。

### 4.2.3 道路横断面方案

研究范围内涉及 11 条规划道路，道路规划情况按技术等级详述如下：

#### （1）城市主干路（2 条）

##### ● 百昌街

百昌街规划承担干线公路服务功能，在规划范围内为集建区段，采用城市主干路标准建设，道路红线宽 50 米，未定线。规划道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 2 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，辅路宽 7.5 米，安排一条机动车道和外侧非机动车道，其中南侧主辅路隔离带宽 2 米，人行道宽 4.5 米（含树池）；北侧主辅路隔离带宽 2.5 米，人行道宽 8 米（含树池）。

百昌街规划标准横断面图详见附图 5-1。

##### ● 回昌东路

回昌东路规划为城市主干路，道路红线宽 50 米，已定线。规划道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 2 米，两侧路面各宽 11.5 米，安排三上三下六条机动车道，两侧机非隔离带宽 2.5 米，非机动车道宽 3.5 米，人行道宽 6.5 米（含树池）。

回昌东路规划标准横断面图详见附图 5-2。

#### （2）城市次干路（3 条）

##### ● 回昌路

回昌路规划为城市次干路，道路红线宽度为 50 米，已定线。顺沙路以北段道路已按规划实施，如现状所述；顺沙路以南段道路沿用

现状横断面布局，即：采用四幅路型式，中央分隔带宽 2.5 米，两侧路面各宽 11.5 米，安排三上三下六条机动车道，两侧机非隔离带宽 2.5 米，非机动车道宽 5.75 米，人行道宽 4 米（含树池）。

回昌路规划标准横断面图详见附图 5-3。

### ● 顺沙路

顺沙路规划为城市次干路，现状行政等级为省道，为减少规划项目建设用地对干线公路通行的影响，在道路外侧设置辅路。

规划道路全线已定线，其中回昌东路以西段道路红线宽 50 米，规划道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 3 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，两侧主辅路隔离带宽 2.5 米，辅路宽 7.5 米，安排一条机动车道和外侧非机动车道，人行道宽 5.5 米（含树池）；回昌东路以东段道路红线宽 44 米，规划道路横断面采用四幅路型式，中央分隔带宽 2 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，两侧主辅路隔离带宽 2 米，辅路宽 7 米，安排一条机动车道和外侧非机动车道，人行道宽 4 米（含树池）。

顺沙路（回昌路—回昌东路）道路规划标准横断面图详见附图 5-4。

顺沙路（回昌东路—流研所路）道路规划标准横断面图详见附图 5-5。

### ● 流研所路

流研所路规划为城市次干路，道路红线宽 30 米，已定线。规划道路横断面采用两幅路型式，中央分隔带宽 2 米，两侧路面各宽 10



米,安排两上两下四条机动车道和外侧非机动车道,人行道宽 4 米(含树池)。

流研所路道路规划标准横断面图详见附图 5-6。

### **(3) 城市支路 (6 条)**

#### **● 善平街、善怡街、百福路**

善平街、善怡街、百福路规划为城市支路,道路红线宽 30 米,均已定线。规划道路横断面采用三幅路型式,路面宽 8 米,安排一上一下两条机动车道,两侧机非隔离带各宽 3.5 米,非机动车道宽 3.5 米,两侧人行步道各宽 4 米(含树池)。

善平街、善怡街、百福路道路规划标准横断面图详见附图 5-7。

#### **● 百福西路、百福东路、规划一路**

百福西路、百福东路、规划一路规划为城市支路,道路红线宽 20 米,均已定线。规划道路横断面采用一幅路型式,路面宽为 12 米,安排一上一下两条机动车道和外侧非机动车道,两侧人行步道各宽 4 米(含树池)。

百福西路、百福东路、规划一路道路规划标准横断面图详见附图 5-7。

规划研究范围内道路横断面型式和尺寸以相关部门最终批复方案为准。

#### 4.2.4 道路交叉口

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版），研究范围北侧规划 3 处立体交叉口，包括 1 处互通式立交和 2 处分离式立交。

##### （1）互通式立交（1 处）

高教园桥：为回昌路与六环路相交处互通式立交，已按规划实施，如现状所述。

##### （2）分离式立交（2 处）

研究范围北侧规划 2 处分离式立交，，分别位于回昌路、回昌东路、流研所路与六环路相交处。由于六环路在研究范围处为高路基形式，道路高程与地面相差约 3-5 米，且六环路与百昌街规划线位间距较近，相距约 160—167 米，需综合考虑回昌东路、流研所路与六环路、百昌街的道路关系。

结合现状建设情况，回昌东路、流研所路与六环路相交处节点形式分为上跨与下穿两个方案。

##### （1）方案一：回昌东路、流研所路下穿六环路

根据现状地形，回昌东路、流研所路下穿六环路，经竖向校核，研究范围内回昌东路、流研所路与百昌街可采用平面交叉口形式。

由于回昌东路、流研所路与六环路相交处现状桥洞不满足规划标准（最小净高 4.5 米），需对六环路进行改造。

##### （2）方案二：回昌东路、流研所路上跨六环路

经研究，回昌东路、流研所路上跨六环路，研究范围内回昌东路、

流研所路亦需上跨百昌街，并通过辅路与百昌街平交。

由于流研所路东侧为已建成住宅区（碧肯山林溪园），西侧为规划河渠（百善排水沟），两侧间距不满足渠化段红线宽度要求，故本次规划推荐方案一。

规划范围内其余道路相交处均采用平面交叉形式。交叉口展宽和切角应满足《城市道路平面交叉口红线展宽和切角规划设计规范》DB11/T 1814-2020 相关要求，并以道路钉桩为准。

在道路设计阶段，需根据相交道路的等级及相关规范，在平面交叉口设置右进右出或信号控制设施，并根据交叉口交通量、流向及用地条件，细化路口拓宽及渠化方案。

#### 4.2.5 交通组织规划

本次规划研究范围内，规划道路均双向组织机动车交通。为了保证百昌街的直行交通顺畅，在百福西路、百福东路相交处按右进右出组织机动车交通外，其余道路相交均采用全转向交通组织形式。

项目周边交通组织规划图详见附图 6。

#### 4.2.6 地块机动车出入口规划

各地块机动车出入口应与周边道路交通组织相结合，优先设置在低等级道路上，并满足《城市道路交叉口设计规程》CJJ152-2010 出入口设置要求。当设置于城市支路上时，距离干路交叉口停止线不应小于 50 米，距离支路交叉口停止线不应小于 30 米；当设置于城市次干路上时，距平面交叉口停止线不应小于 80 米，且应右进右出。本

次地块出入口推荐位置如下表 4-5 所示。具体位置及数量，后续应结合建筑方案进一步细化落实，以批复方案为准。

表 4-5 规划项目各地块机动车出入口设置

地块编号	机动车允许开口路段
01	百福西路
02	百福西路、百福路、善平街
03	百福路、百福东路、善平街
04	百福西路、善平街
05	百福西路
06	百福西路
07	百福西路、善怡街

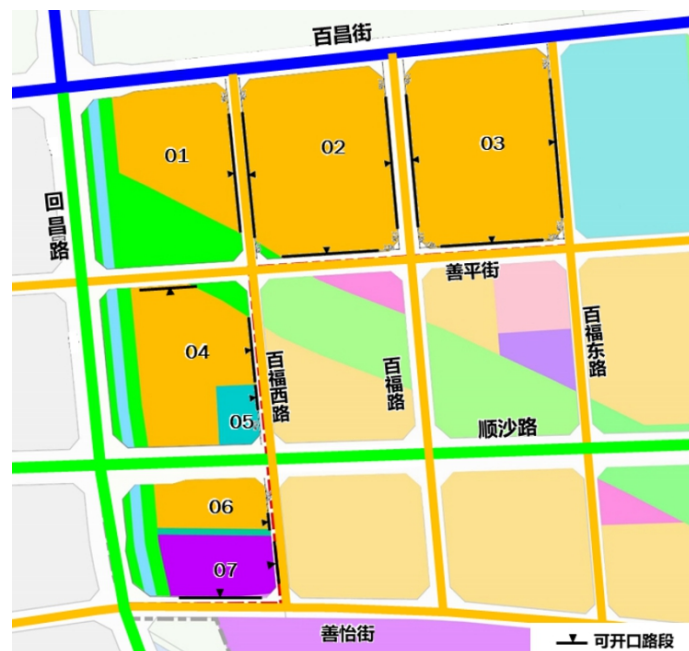


图 4-2 项目地块开口示意图

### 4.3 轨道交通规划

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版），研究范围及周边无规划轨道线路及站点。

### 4.4 地面公交规划

#### 4.4.1 公交场站

根据《昌平区百善镇 CP01-0901-0001~0021 地块综合实施方案》（在编），本次规划项目用地内无公交首末站。

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版），在研究范围内有一处规划公交首末站，位于百福东路与顺沙路相交处西北侧，占地面积约为 0.66 公顷。

#### 4.4.2 公交线路及站点

根据交通需求预测，在项目建成后项目早高峰时段公交出行需求为 1019 人次/小时。根据现状公交线路发车间隔及剩余载客容量估算，现状公交线路能够满足项目未来的公交出行需求。

为保证项目地块公交出行的安全性与便捷性，同时进一步完善区域内公共交通系统，为周围新建区居民提供更好的出行体验。在项目范围内及周边共规划新增 2 处公交站点，1 处位于回昌路、1 处位于回昌东路。

具体公交线路及站点布置方案以相关部门最终批复为准。

### 4.5 停车规划

#### 4.5.1 机动车停车配建

规划项目位于五环外、昌平区未来科学城范围内。居住类用地停车配建指标按照《北京市居住公共服务设施配置指标》（京政发

〔2015〕7号）三类地区标准执行，公建类用地按《公共建筑机动车停车配建指标》四类地区标准执行，停车配建指标要求如下表。

表 4-6 项目机动车停车配建标准

建筑类型		配建指标
居住	商品房	1.3 辆/户
	保障性住房（销售类）	1.1 辆/户
	保障性住房（租赁类）	0.9 辆/户
托幼	2 辆/百师生	

同时，电动汽车充电基础设施配建标准按照《电动汽车充电基础设施规划设计标准》DB11/T 1455-2017 执行。

#### 4.5.2 公共停车场规划

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版）和《昌平区百善镇 CP01-0901-0001~0021 地块综合实施方案》（在编），在研究范围内无规划社会停车场用地，需通过停车配建解决地块停车需求。

### 4.6 步行和自行车规划

#### 4.6.1 非机动车停车位配建

依据《城市停车规划规范》GB/T51149-2016，项目非机动车停车泊位按照居住 2.0 辆/户、托幼 10 辆/百师生的指标进行配建。

项目居住用地的电动自行车停车配建标准按照《新建居住项目电动自行车相关配建指标》中“生态涵养区级其他地区”执行，按每户

0.60~0.75 辆、每车 2.0 平方米标准配建。充换电设施服务能力不小于电动自行车总数的 50%。同时，电动自行车停车位应符合《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019 的规定。

表 4-7 电动自行车停车位配建标准

建筑类别	单位	核心区	中心城四区	副中心和多点新城	生态涵养区级其他地区
商品房	辆/户	0.65	0.55	0.50	0.60
保障性住房（销售类）		0.65	0.60	0.55	0.60
保障性住房（租赁类）		0.75	0.65	0.60	0.75

#### 4.6.2 人行道、非机动车道宽度

依据《步行和自行车交通环境规划设计标准》DB11/1761-2020，建议在后续道路建设及改造中充分保障步行、自行车通行空间。各道路人行道及非机动车道宽度如下表所示，后续可结合批复断面进一步优化调整。

表 4-8 人行道及非机动车道宽度汇总表

道路名称	道路等级	人行道宽度（米）	非机动车道宽度（米）
百昌街	主干路	4.5-8（含树池）	3.5
回昌东路	主干路	6.5（含树池）	3.5
回昌路	次干路	4.0（含树池）	5.75
顺沙路	次干路	4-5.5（含树池）	3-3.5
流研所路	次干路	4.0（含树池）	3
善平街	支路	4.0（含树池）	3.5
善怡街	支路	4.0（含树池）	3.5
百福路	支路	4.0（含树池）	3.5
百福西路	支路	4.0（含树池）	2.5
百福东路	支路	4.0（含树池）	2.5
规划一路	支路	4.0（含树池）	2.5

### 4.6.3 人行出入口及过街设施

建议项目地块结合建筑方案设置专用人行出入口，保障行人交通安全，并预留行人集散空间。

本次交叉口行人过街设施均采用平面人行横道形式，交叉口范围内的人行道宽度不得小于路段上的人行道宽度。当穿越车行道的人行道长度大于 16 米时，应在分隔带或道路中心线附近设置行人二次过街安全岛。人行横道间距宜为 250 米~300 米，当道路路段设置人行横道时，应根据道路交通状况设置行人过街信号灯。

### 4.7 跨河桥规划

规划项目用地周边规划一条水渠，为十三陵灌渠，位于回昌路东侧。规划项目及周边与该水渠相交的道路共 4 条，设置道路桥梁 4 处，分述如下：

（1）百昌街与十三陵灌渠相交处跨河桥，规划横断面与道路保持一致，四幅路型式，中央分隔带宽度为 2 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，辅路宽 7.5 米，其中南侧主辅路隔离带宽 2 米，人行道宽 3 米；北侧主辅路隔离带宽 2.5 米，人行道宽 3 米，桥梁全宽 43.5 米。

百昌街与十三陵灌渠相交处跨河桥横断面详见附图 5-9。

（2）顺沙路与十三陵灌渠相交处跨河桥，规划横断面与道路保持一致，四幅路型式，中央分隔带宽 3 米，两侧路面各宽 8 米，安排两上两下四条机动车道，两侧主辅路隔离带宽 2.5 米，辅路宽 7.5 米，人行道宽 2.5 米，桥梁全宽 45 米。



顺沙路与十三陵灌渠相交处跨河桥横断面详见附图 5-10。

(3) 善平街、善怡街与十三陵灌渠相交处跨河桥，规划横断面与道路保持一致，三幅路型式，路面宽 8 米，安排一上一下两条机动车道，两侧机非隔离带各宽 3.5 米，非机动车道宽 3.5 米，两侧人行道各宽 2 米，桥梁全宽 26 米。

善平街、善怡街与十三陵灌渠相交处跨河桥横断面详见附图 5-11。

上述 4 处跨河桥的相关技术指标应在道路设计阶段与水利部门进一步落实后确定。

#### 4.8 其他交通设施规划

根据《昌平区百善镇 CP01-0901-0001~0021 地块综合实施方案》（在编），在规划项目用地内无加油加气站等其他设施。

根据《北京昌平区 CP00-1301~1302、CP01-0901~0904 街区控制性详细规划（街区层面）（2021 年-2035 年）》（上报版），在研究范围内规划一处加油加气站，位于回昌东路与善怡街东南角，占地面积 0.48 公顷。

#### 4.9 工程量与投资

为配合项目建设，本项目范围内需实施道路共 8 条，包括主干路 1 条，次干路 2 条，支路 5 条，总里程约 6.38 公里，总投资约 2.47 亿元，详见下表。

表 4-9 交通设施工程量及投资估算表

项目	序号	实施名称	等级	起止点	红线宽度 (米)	规模 (公里)	行为 类型	投资 (万元)
道路	1	百昌街	城市主干路	回昌路~流研所路	50	1.61	新建	8817
	2	回昌路	城市次干路	顺沙路~善怡街	50	0.25	新建	1383
	3	顺沙路		回昌路~流研所路	50/44	1.55	改建	8510
	4	善平街	城市支路	回昌路~百福东路	30	0.72	新建	1436
	5	善怡街		回昌路~百福西路	30	0.24	新建	476
	6	百福路		百昌街~顺沙路	30	0.60	新建	1200
	7	百福西路		百昌街~善怡街	20	0.80	新建	1597
	8	百福东路		百昌街~顺沙路	20	0.62	新建	1237
	小计						6.38	

注：1.城市主干路、城市次干路按照《部分政府投资项目投资造价统计手册》(2019 年版)造价标准计算，城市支路道路建设费用按照 2000 万元/km 标准估算。

2.造价估算不含桥涵、拆改移等费用。

## 5 实施建议及投资估算

### 5.1 项目外部工程实施

为满足项目建成后对外集散需求，本项目范围外建议近期实施道路共 4 条和 2 处跨河桥，其中实施道路包括主干路 1 条（百昌街）、次干路 1 条（顺沙路）、支路 2 条（百福路、百福东路），总里程约 2.77 公里。本规划涉及道路工程约 1.32 亿元，桥涵工程结合工程设计方案确定。具体情况见附件 1。

## 5.2 项目工程同步实施

在项目范围内同步实施道路设施总投资约为 1.15 亿元（详见附件 1），共 8 条道路和 4 处跨河桥，其中实施道路包含主干路 1 条（百昌街）、次干路 2 条（回昌路、顺沙路）、支路 5 条（百福东路、百福路、百福西路、善平街、善怡街），总里程约 3.61 公里。

附件 1：百善镇中心区西部地块土地一级开发项目（A 地块）配套交通基础设施同步规划统筹实施清单

项目 内外	项目	道路名称	起止点	等级	红线宽度 (m)	长度 (m)	造价估算 (万元)	资金来源	建议实施主体	建议时序
项目 内部	道路	百昌街	回昌路~百福东路	主干路	50	721	3958	财政资金	城管委	2025年-2026年
		回昌路	顺沙路~善怡街	次干路	50	252	1383	财政资金	沙河镇政府	2025年-2026年
		顺沙路	回昌路~百福西路	次干路	50	251	1378	财政资金	昌房公司	2024年-2025年
		善平街	回昌路~百福东路	支路	30	718	1436	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
		善怡街	回昌路~百福西路	支路	30	238	476	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
		百福路	百昌街~善平街	支路	30	313	625	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
		百福西路	百昌街~善怡街	支路	20	798	1597	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
		百福东路	百昌街~善平街	支路	20	323	646	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
	小计					3614	11499			
项目 外部	道路	百昌街	百福东路~流研所路	主干路	50	885	4859	财政资金	城管委	2025年-2026年
		顺沙路	百福西路~流研所路	次干路	50/44	1299	7132	财政资金	昌房公司	2024年-2025年
		百福路	善平街~顺沙路	支路	30	288	575	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
		百福东路	善平街~顺沙路	支路	20	295	591	棚改成本	昌房公司	2024年-2025年
	小计					2767	13157			
总计							24656			

注：1.城市主干路、城市次干路按照《部分政府投资项目投资造价统计手册》（2019 年版）造价标准计算，城市支路道路建设费用按照 2000 万元/km 标准估算。

2.造价估算不含桥涵、拆改移等费用。

3.上述相关工程具体建设主体、建设时序、投资来源等最终以投资主管部门文件为准。