

建设项目基本情况

项目名称	丰台区京开东路（南滨河路-凉水河南侧路）热力管线工程				
建设单位	北京市热力集团有限责任公司				
法人代表	刘水洋	联系人	牛保柱		
通讯地址	北京市朝阳区柳芳北街 6 号				
联系电话	13141133055	传真	/	邮政编码	100028
建设地点	北京市丰台区玉林西路南滨河路至凉水河南侧				
立项审批部门	北京市丰台区发展和改革委员会	批准文号	京丰台发改（备）[2017]99 号		
建设性质	新建√改扩建技改		行业类别及代码	管道工程建筑 E4852	
占地面积（平方米）	/		绿化面积（平方米）	/	
投资（万元）	3324.5	其中：环保投资（万元）	80	环保投资占总投资比例	2.41%
评价经费（万元）	1	预期投产日期		2020 年 9 月	
工程内容及规模： 一、项目背景 根据四大热电中心规划建设方案，城市热网需要根据新的热源布局，进一步加快建设速度，完善网络，以满足供热需求。按照“发挥优势、稳定规模、集约集群、安全可靠”的原则，以 4 个热电中心为主力支撑，以 16 座燃气尖峰锅炉房为辅助热源，不断完善配套热网主干线建设，逐步形成中心城区安全、稳定、高效的供热体系，为经济发展、百姓民生和党政机关等提供热力保障。根据北京市“十三五”时期供热发展建设规划中明确的“清洁环保、保障安全、因地制宜、适度超前、高效节能”发展原则，管网需超前规划和建设。 本项目位于北京市丰台区，项目起点为南二环与玉林西路交叉路口现状 DN400 预留热力管线，途径玉林西路和京开东路，终点为凉水河南侧路。管线周边预计有 6 座热力站接入市政热力管网，由市政热力为周边居民提供冬季采暖及全年生活热水用热服务。项目管线辐射总采暖面积约 65.9 万 m²，其中居民采暖面积 27 万 m²，公建采暖面积 38.9 万 m²。					

本项目行业类别为热力生产和供应（行业代码：4852），根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环保部令第44号）、关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号）及《（建设项目环境影响评价分类管理名录）北京市实施细化规定（2018版）》的有关规定，本项目类别为“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业——175、城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）——新建”，对应环评类别为“报告表”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，本项目对应地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。

2019年5月受北京市热力集团有限责任公司委托，北京欣国环环境技术发展有限公司承担了本次环境影响评价工作，并于2019年7月11日赴现场对工程沿线及周边环境进行了踏勘，搜集了与本项目有关的技术资料和有关文件，编制完成了《丰台区京开东路（南滨河路-凉水河南侧路）热力管线工程环境影响报告表》。

二、项目内容及概况

1、建设内容及规模

本项目为丰台区京开东路（南滨河路-凉水河南侧路）热力管线工程，建设管径DN400热力管线，管线全长约797.1m，管线采用明开半通行沟方式敷设，管道设计压力为1.57MPa。起点为南二环与玉林西路交叉路口现状DN400预留热力管线，途径玉林西路，起点为南滨河路，终点为凉水河南侧路。

建设地点为北京市丰台区玉林西路，北至南滨河路，南至凉水河南侧路。沿线由北向南东侧分布有佑安医院、玉林里社区，西侧分布有首都医科大学。

项目地理位置见图1，平面布置见图2。

项目主要设备见表1.1。

表 1.1 项目主要建设内容一览表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	材料	备注
1	横向型波纹管补偿器	DN400 CHD2-1.6-400-300	套	2	成品	CJ/T402-2012，使用寿命1000次，t=150℃，P=1.6MPa
2	横向型波纹管补偿器	DN400 CHD2-1.6-400-200	套	2	成品	CJ/T402-2012，使用寿命1000次，t=150℃，P=1.6MPa
3	轴向外压型波纹管	DN400 CZW-1.6-400-332	套	2	成品	CJ/T402-2012，使用寿命1000次，t=150℃，P=1.6MPa

	补偿器					
4	轴向外压型波纹管补偿器	DN400 CZW-1.6-400-249	套	3	成品	CJ/T402-2012, 使用寿命 1000 次, t=150℃, P=1.6MPa
5	轴向外压型波纹管补偿器	DN400 CZW-1.6-400-166	套	2	成品	CJ/T402-2012, 使用寿命 1000 次, t=150℃, P=1.6MPa
6	焊接球阀	DN25 PN25	套	8	成品	ASME/ANSI16.34 t=150℃
7	柱塞阀	U41S-25C DN80	套	8	成品	PN25 t=150℃
8	除污短管	DN250 PN16	套	8	成品	RD-JGZ (X)
9	90°机制弯头	DN400 R=1.5D	个	17	成品 20#	GB12459 PN16 t=150℃
10	90°机制弯头	DN300 R=1.5D	个	6	成品 20#	GB12459 PN16 t=150℃
11	机制同心变径	DN400/DN300	个	2	成品	PN16 t=150℃
12	堵板	DN300 PN25	块	2	成品	RD-DB-02
13	收缩端帽	DN300 管道	套	2	成品	GB/T29047-2012
14	末端套筒	DN300 管道	套	2	成品	GB/T29047-2012
15	固定支架卡板	DN400 5t 以下	副	4	Q235-A	RD-KB-02 1#东、3#
16/17	固定支架卡板	DN400 10t 以下	副	4	Q235-A	RD-KB-03 15#、16#
18	固定支架卡板	DN400 60t 以下	副	12	Q235-A	RD-KB-06 4#、5#、8#、9#、
19	固定支架卡板	DN300 5t 以下	副	2	Q235-A	RD-KB-02 16#南
20	复合聚氨酯预制保温收缩短帽	DN400 管道	套	12	成品	供水 GB/T29047-2012
21	复合聚氨酯预制保温收缩短帽	DN400 管道	套	12	成品	回水 GB/T29047-2012
22	复合聚氨酯预制保温弯头	90°DN400 R=1.5D	个	5	成品 20#	GB/T29047-2012 供水 2#、6#、7#、11#、14#
23	复合聚氨酯预制保温弯头	90°DN400 R=1.5D	个	5	成品 20#	GB/T29047-2012 回水 2#、6#、7#、11#、14#
24	复合聚氨酯预制保温弯头	90°DN400 R=1.5D	个	1	成品 20#	GB/T29047-2012 供水 10#
25	复合聚氨酯预制保温弯头	90°DN400 R=1.5D	个	1	成品 20#	GB/T29047-2012 回水 10#

26	复合聚氨酯预制保温管	426/520 DN400 螺旋缝埋弧焊	米	792	成品 Q235-B	GB/T29047-2012 S=42mm+高密度聚乙烯外护管（供水）壁厚 7mm
27	复合聚氨酯预制保温管	426/520 DN400 螺旋缝埋弧焊	米	792	成品 Q235-B	GB/T29047-2012 S=42mm+高密度聚乙烯外护管（回水）壁厚 7mm
28	复合聚氨酯预制保温管	DN300 壁厚 7mm	米	12	成品 Q235-B	GB/T29047-2012
29	复合聚氨酯固定支架保温件	DN400	个	5	成品	GB/T29047-2012 地沟内供水 1#、4#、8#、13#、15#
30	复合聚氨酯固定支架保温件	DN400	个	5	成品	GB/T29047-2012 地沟内回水 1#、4#、8#、13#、15#
31	导向支架	DN400	副	24	Q235-A	RD-DX-02
32	复合聚氨酯导向支架保温件	DN400	个	12	成品	供水 GB/T29047-2012
33	复合聚氨酯导向支架保温件	DN400	个	12	成品	回水 GB/T29047-2012
34	滑动支架	DN400	副	196	Q235-A	RD-HD-01
35	复合聚氨酯滑动支架保温件	DN400	个	98	成品	供水 GB/T29047-2012
36	复合聚氨酯滑动支架保温件	DN400	个	98	成品	回水 GB/T29047-2012
37	螺旋焊缝钢管	φ426×7	米	96	成品 Q235-B	GB/T3091-2015 检查室室内
38	螺旋焊缝钢管	φ325×7	米	24	成品 Q235-B	GB/T3091-2015 检查室室内
39	珍珠岩瓦保温	DN400×70	米	96	成品	RD-BW-01
40	珍珠岩瓦保温	DN300×70	米	24	成品	RD-BW-01
41	钢管	DN1800 壁厚 28mm	米	115	成品	顶管段
42	聚氨酯固定之家保温件	DN300	个	2	成品	GB/T29047-2012 地沟内 16# 南
43	检查室	4m×6m×5m	座	3	-	设备检查室
44	检查室	6m×6m×10m	座	2	-	翻身检查室

2、供热管线方案

本项目规划将玉林西路最北端 DN400 预留热力管线沿玉林西路向南敷设，之后 DN400 干线继续沿玉林西路向南约 320m 后至玉林南路设设翻身检查室，穿越凉水河

上段和在建 14 号线地铁约 100m 至凉水河南侧路。

3、供热介质及供热参数

本项目热力管线介质为高温热水，设计供/回水温度 150/90℃、压力 1.57MPa。

4、补偿方式

波纹管补偿器补偿和自然补偿，将最大程度的利用自然补偿，补偿器补偿段长度一般在 100~200m。

5、管道材料、附件及连接方式

(1) 管材

管材选用符合《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管》(GB/T 29047-2012) 标准的预制保温管。管道采用钢管、保温层、外护管紧密结合成一体，管道和管件工厂预制，管材采用聚氨酯泡沫保温管，外保护壳均采用高密度聚乙烯套管。

(2) 管道附件

管道的弯头、三通、变径、支架等附件均采用机制成品件。热力管道干线、支干线起点安装关断阀门，中间安装分段阀门，均采用焊接蝶阀，热力管道的高点安装放气装置，低点安装放水装置。热力管道波纹管补偿器全部安装在小室内。每一套轴向补偿器的补偿端需要做三组导向支架，横向型补偿器及角向型补偿器补偿端做两组导向支架；DN1400-DN400 管道直管段 12m，DN300-DN150 管道直管段 6m、拐弯处 4.2m 设滑动支架；在适当位置设置固定支架。

(3) 管道连接

热力管网管道与管道的连接、管道与附件的连接均采用焊接。

6、管道保温及防腐

地沟内管道采用地沟用预制聚氨酯保温管，保温材料采用耐高温聚氨酯硬质泡沫塑料，供水须内衬气凝胶毡；检查室内采用珍珠岩瓦保温，玻璃钢外护；检查室内管道均采用经无机富锌底漆和聚氨脂面漆等防腐处理的预制管道，不在施工现场刷漆。

7、管线敷设施工方式

本方案中管线全长 797.1m，管径 DN400，其中过河段 DN400 管线采用顶管敷设，长度 100m；其余 DN400 干线采用明开半通行地沟敷设。(地沟敷设保障了供热管道不受外力的作用 and 水的侵袭，保护了管道的保温结构，并使管道能自由伸缩。开挖断面小，避让交叉管线较为方便，便于后期维护和检修)。管线组成见表 1.2。

表 1.2 本项目管线组成表

序号	管线	规格	长度
1	干线	DN400	697.1m
2	顶管管线	DN400	100.0m

8、施工拆迁

本项目为市政地下管线工程，主要沿玉林西路敷设，基本位于市政道路红线范围内，采用明开地沟与顶管敷设方式，涉及拆迁的主要是该段明开段施工时占路、掘路、占步道、拆方砖、交通导改、绿地和草坪的恢复、占压停车位补偿等，不涉及征地拆迁和移民安置等问题。

9、工程占地

本工程采用明开地沟与顶管敷设方式，无地面检查室，无永久占地。项目施工期占地均为短期的临时占地，主要是明开地沟段、检查室施工开挖路面或绿地占地、施工临时休息区占地、管道及附属材料堆放占地、土方堆放占地等。

10、工程投资与环保投资

本项目总投资 3324.5 万元，环保投资约 80 万，约占总投资的 2.41%，主要体现在施工期的降尘、降噪治理措施以及恢复绿化中，环保投资估算见表 1.3。

表 1.3 项目环保投资估算一览表

项目	工程或工作内容	投资金额(万元)
废气	明开地沟段、施工竖井围挡，土方物料堆放点遮盖、洒水	30
	燃油机械的维护保养，定期检查维修；及时更新耗油多、效率低、尾气排放严重超标的设备和车辆	
废水	施工废水处置	10
噪声	设备减振、隔声、施工现场设置围挡	20
固废	遗弃垃圾、土方运输采用密闭运输车	5
水土流失 防护措施	对临时堆放的表土进行遮盖，工程竣工后，及时清理施工现场，恢复绿地等	15
合计		80

11、建设性质及建设进度

本项目为新建项目，计划建设工期为 6 个月，预计 2020 年 9 月完成工程建设。

三、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展和改革委员会令 第 21 号），本项目属于“鼓励类”中第二十二项“城市基础设施”中第 11 条“城镇集中供热建设和改造工程”。根据《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》（京

发改（2007）2039 号），本项目属于“鼓励类”中第十九项“城市基础设施及房地产”中的第 8 条“城镇集中供热建设和改造工程”。本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》中的禁止和限制项目。此外，本项目已取得北京市丰台区发展和改革委员会关于本项目的备案意见，文号“京丰台发改（备）[2017]99 号”。

因此，本项目建设符合国家和北京市产业政策。

四、规划符合性

1、《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》

《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》中指出：提升供热能力，完善热电气联调联供机制，保障城市能源系统安全稳定运行。扩大区域能源合作。中心城区以城市热网集中供热、燃气供热为主，新能源和可再生能源供热为补充，实现供热无煤化。中心城区以外地区新建供热设施以燃气供热为主，鼓励发展清洁能源、新能源和可再生能源供热。到 2020 年全市清洁能源供热比例达到 95%以上，到 2035 年达到 99%以上。

本项目利用热电联产热源集中供热，提高能源利用效率，优化能源结构。符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》的精神。

2、《北京市“十三五”时期供热发展建设规划》

“十三五”时期，城六区供热发展坚持以热电联产城市热网集中供热、燃气供热为主，新能源和可再生能源等供热为必要补充，基本取消现有燃煤集中供热设施。

本项目在低碳经济的大背景下以挖潜和节能为前提，加强热源之间的联通，增加管网输配能力，满足周边用户需求，符合“十三五”时期供热发展建设规划的要求。

3、《节能中长期专项规划》

我国《节能中长期专项规划》提出，热电联产与热、电分产相比，热效率提高 30%，集中供热比分散小锅炉供热效率高 50%。热电联产和集中供热是达到节约能源、提高热效率目的的重要技术规划和措施之一。

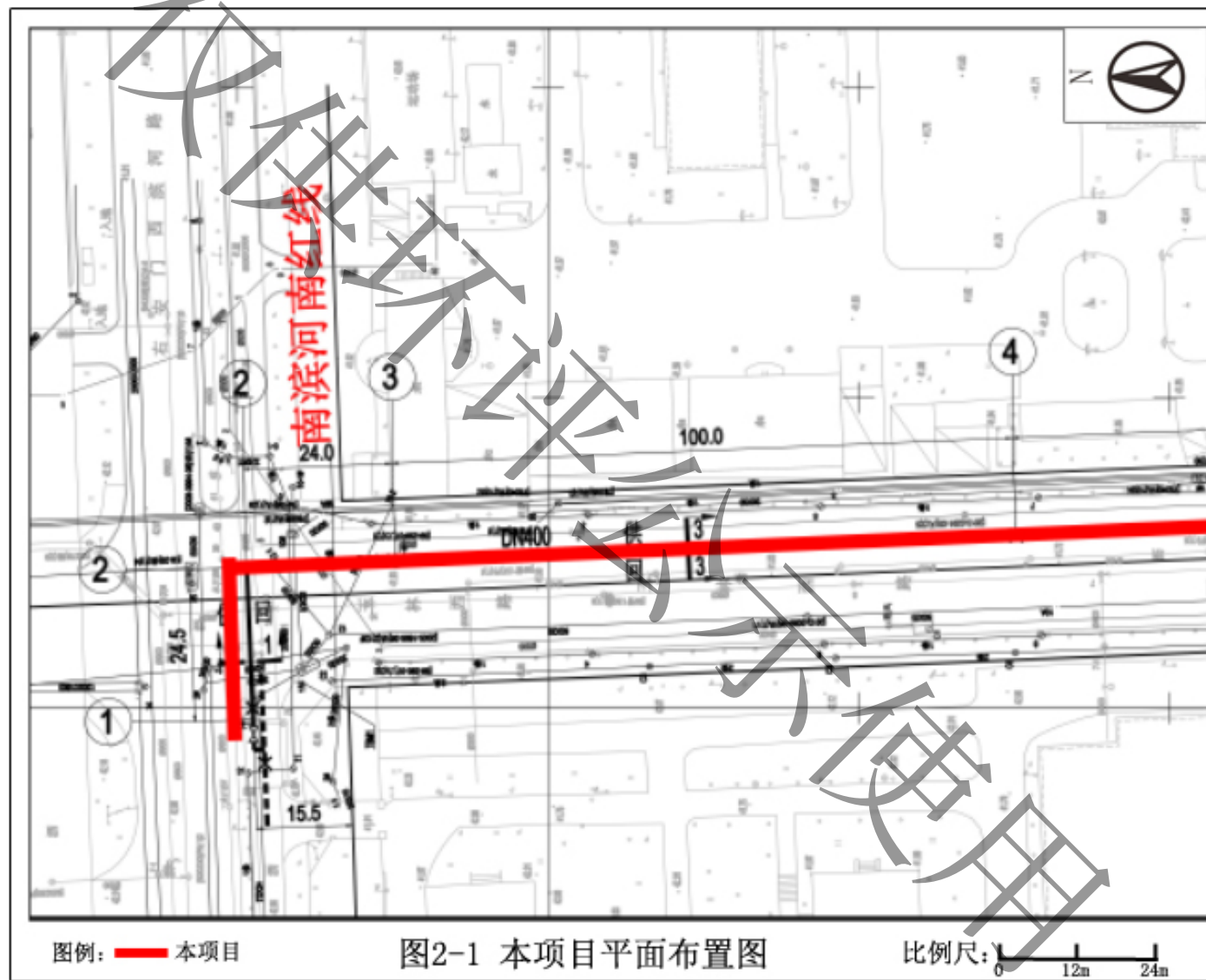
本项目是北京市集中供热规划的一部分，是将热电厂的热量输送到用户必不可少的中间环节，既提高了供热效率，又能为该区域提供高质量、个性化、安全舒适的供热服务，符合《节能中长期专项规划》。

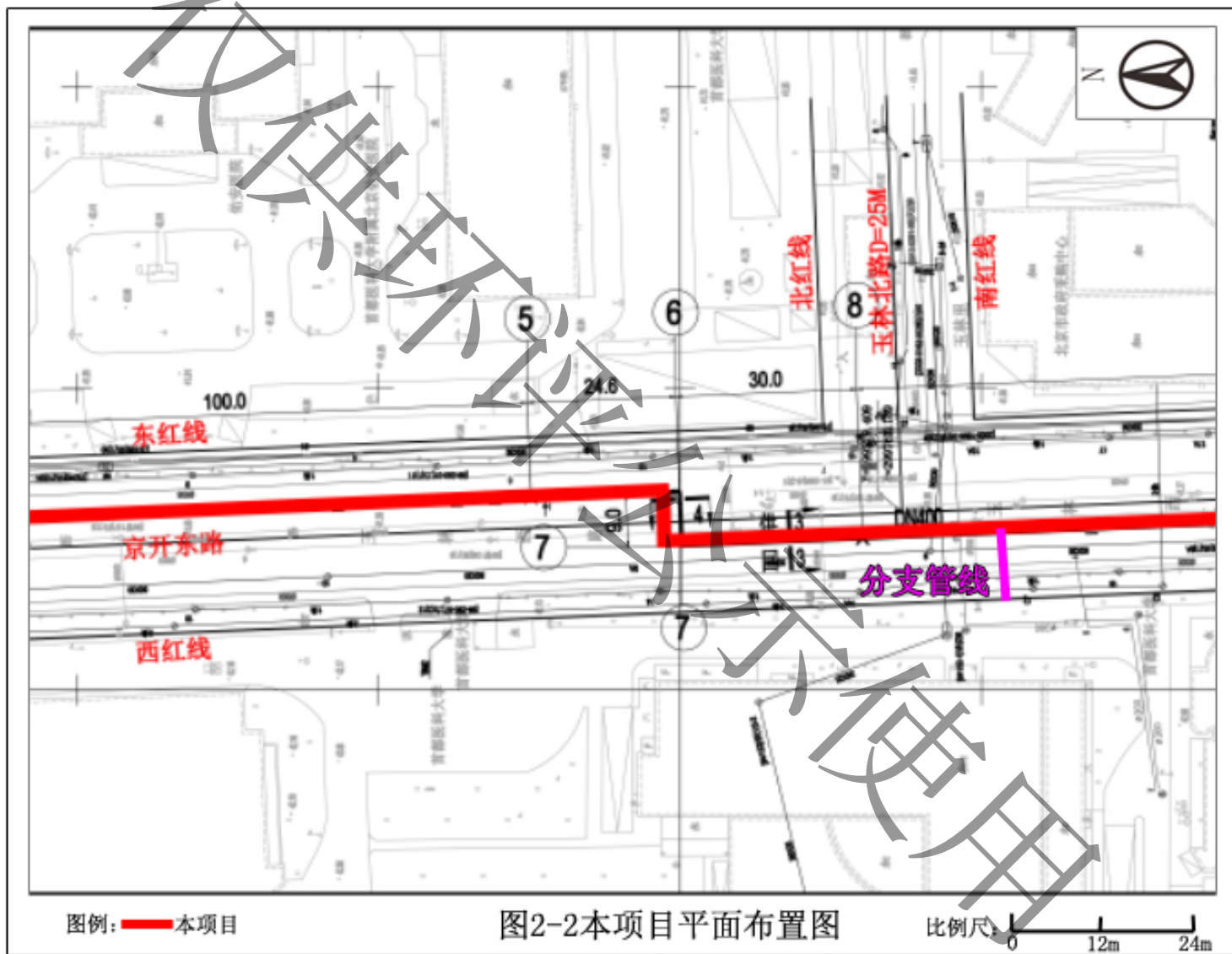
与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题：

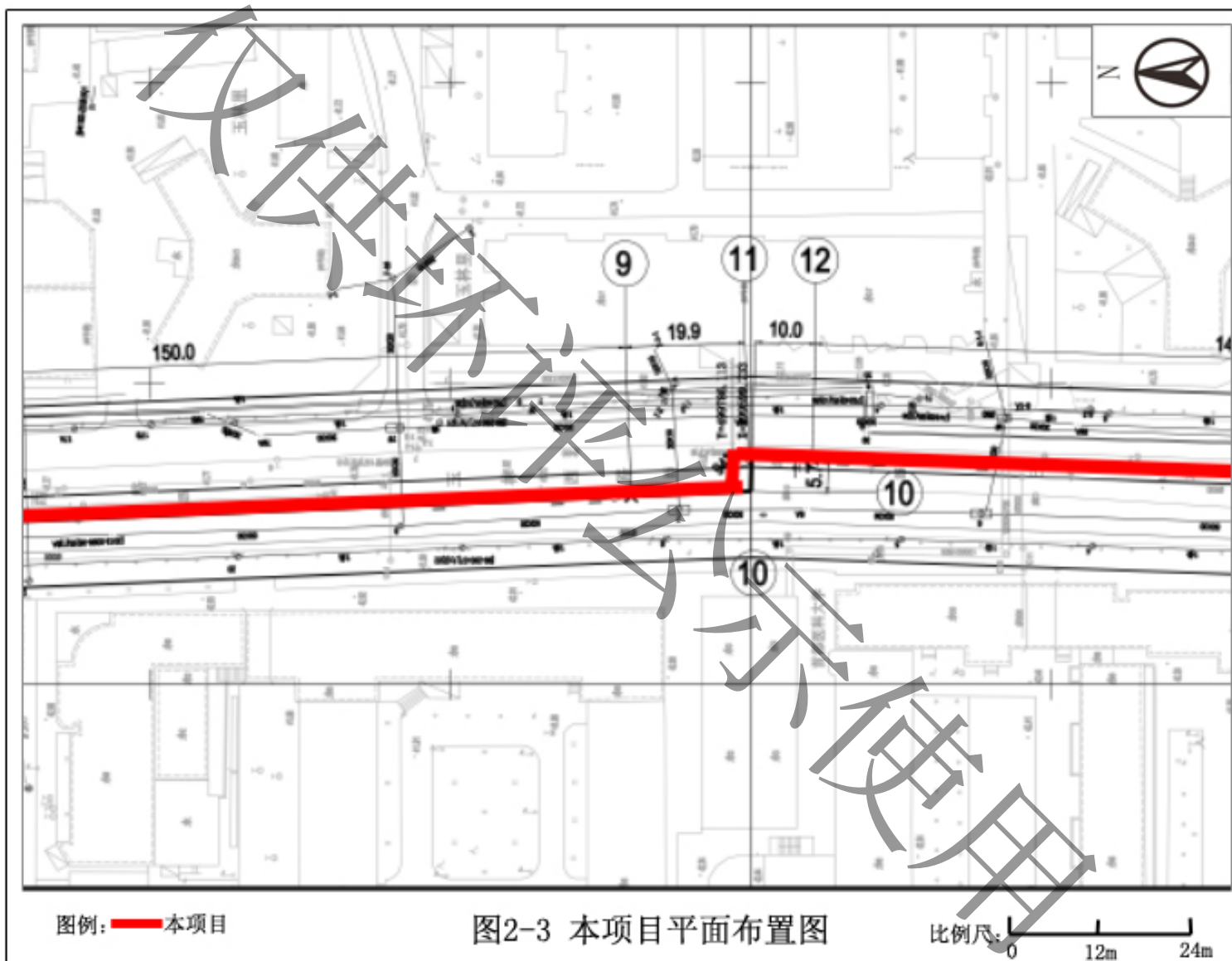
本项目为新建项目建设地点为北京市丰台区玉林西路，北至南滨河路，南至凉水河南侧路。沿线由北向南东侧分布有佑安医院、玉林里社区，西侧分布有首都医科大学。工程内容仅为供热管线敷设，故不存在原有污染物。

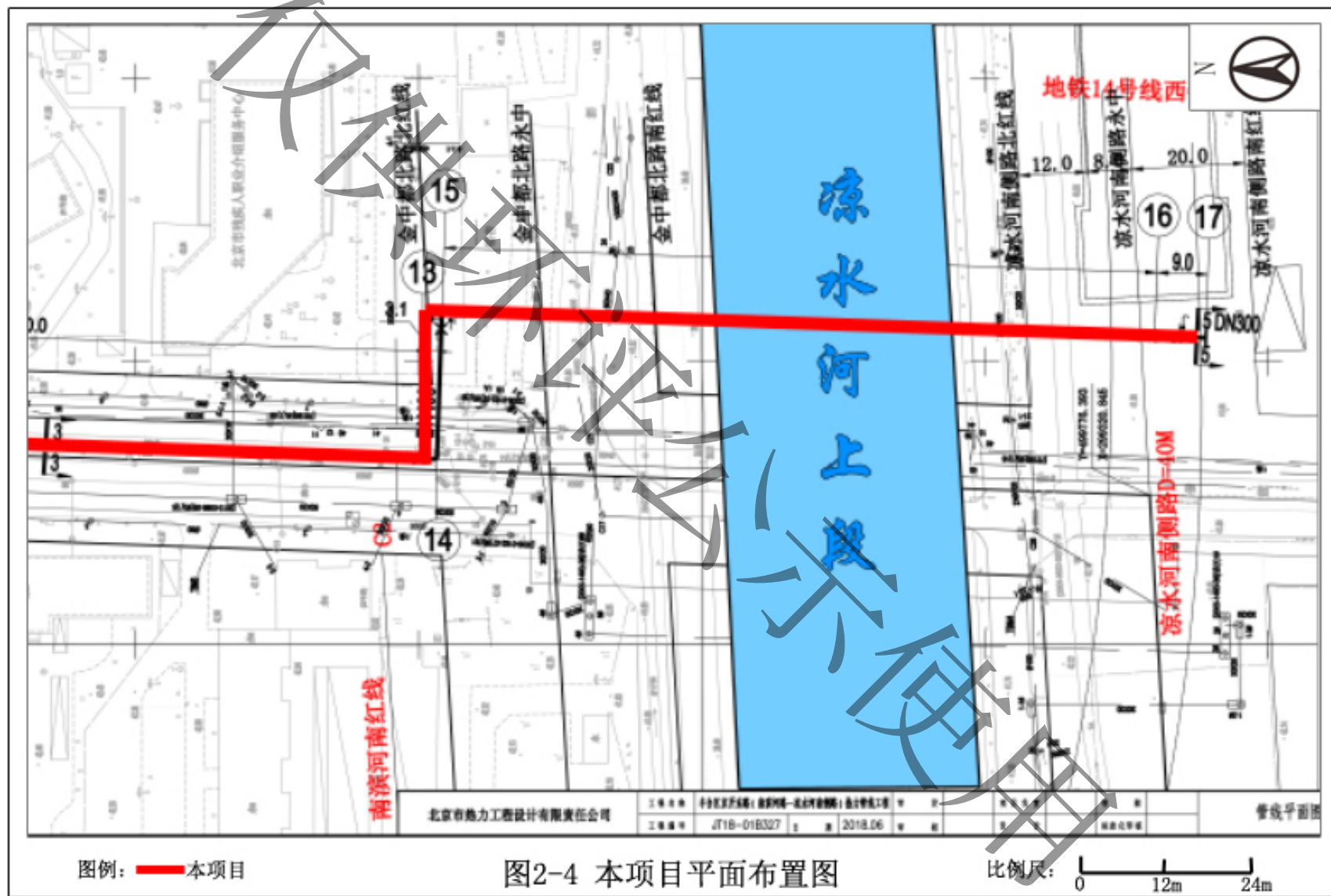
环境现状公示使用











建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

本项目位于丰台区玉林西路，凉水河南侧路与南滨河路之间。丰台区位于北京市南部，地理位置东经 $116^{\circ}40' \sim 116^{\circ}28'$ 、北纬 $39^{\circ}46' \sim 39^{\circ}54'$ ，东面与朝阳区接壤，北面与东城区、西城区、海淀区、石景山区接壤，西北面与门头沟区、西南面与房山区、东南面与大兴区接壤。丰台区区境东西长 35.3km，南北宽 15km，幅员面积 306km^2 ，其中平原面积约 224km^2 。

二、地形、地貌

丰台区呈东西狭长形，最西端为王佐镇的千灵山，最东端为南苑乡四道口村，永定河自北而南由石景山流经本区进入大兴区，长约 15km 的河段将丰台区分为东西两部。丰台区地势西北高、东南低，呈阶梯下降，西部为山区，东部为平原，平原占丰台区面积的四分之三。西北部为太行山东麓，形成低山、丘陵和台地，主峰千灵山海拔 697m，为全区最高点；东部为洪冲积扇平原，海拔大部为 35m~50m。具体按地形分为三个地貌区：

低山与丘陵：低山分布在后甫营以北，面积为 800hm^2 ，其中石灰岩占三分之二。丘陵分布于梨园村、大沟村以背的为碎屑沉积丘陵，以南的为石灰岩质丘陵。

台地：位于永定河以西，八宝山断裂和良乡—前门断裂之间。

平原：在永定河以西王佐乡东部和长辛店乡东部的东河沿、张郭庄、长辛店、赵辛店村，土地面积 2800hm^2 。东部凉水河以北与城区接壤地带，海拔 40m 属古永定河冲积扇高位来原，面积 1400hm^2 。低位平原：分布于永定河以东，面积为 1.57 万 hm^2 ，海拔从 60m 向东南降到 35m，平均坡降 1%。

本项目地处平原区，管线沿线地形平坦。

三、气象、气候

丰台区气候属温带大陆性季风区，属于暖温带半干旱半湿润大陆性季风气候，其特点是春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥，春秋短，冬夏长。丰台区多年平均气温 11.7°C ，年极端最高气温为 39.8°C ，年极端气温为 -21.7°C ；平均日照总时数为 2732.56h，日照最多的 5 月为 290.6h，多年平均日照百分率为 62%；

多年平均降水量为 575.5mm，极端最大降水量为 220.3mm，最长连续降水日为 13d，最长连续无降水日数为 114d；冬春季以西北风为主，夏季以西南风为主，多年全年平均风速为 2.4m/s，冬春雨季风大；相对湿度多年平均为 59%，年蒸发量为 1901mm，最大蒸发量在 5~6 月。

四、地表水

丰台区河流分属永定河水系、北运河水系、大清河水系。永定河左右堤之间是永定河水系，是丰台区内第一大河流，由北向南贯穿全区，境内流域面积 16.2km²。永定河河东为永定河冲积平原，属于北运河水系，丰台区境内面积 173km²。永定河河西为低山、丘陵、台地及山前洪积倾斜平底，属于大清河水系，丰台区境内面积 115km²。

本项目在凉水河南侧路附近穿越凉水河上段。

凉水河源于丰台区后泥洼村，流经丰台区、大兴区、通州区，于榆林庄闸上游汇入北运河，是北运河的一条主要支流。全长 68.41km，流域面积 629.7km²。有草桥河、马草河、马草沟、大羊坊沟、萧太后河等支流。50 年代中期拓宽治理后，河道上建有大红门、马驹桥、新河、张家湾 4 座拦河闸，可蓄水 400 多万 m³，灌溉农田 20 多万亩。

五、水文地质

丰台区地下水自西北流向东南，水位总体变化较平稳，一般 1~7 月份地下水水位相对较低，8~12 月份水位相对较高。区域地下水天然动态类型属渗入-径流型，主要接受地下水侧向径流方式补给，以地下水侧向径流和越流等方式排泄。区域含水层以砂质粉土为主，渗透系数 0.2m/d。区域主要包气带岩性为约 1.5m 厚粘质粉土和粉质粘土层，渗透系数经验值 $(3\sim6) \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

丰台区处于华北地台燕山台褶带西山拗褶的东部边缘。区境内可划分为两个地质构造区，即谷脊山背斜构造区和断陷沉降盆地区。谷脊山背斜构造区在黄庄—高丽营断裂带的西北侧，属京西北隆起的边缘部分，地貌为低山到丘陵。断陷沉降盆地区包括从黄庄—高丽营断裂到南苑—通县断裂之间的岗台区和平原区，属北京凹陷的一部分。

六、土壤与植被

丰台区土壤有 4 个土类，10 个亚类，15 个土属，46 个土种，其中分布较广的主要有褐潮土、潮褐土、水稻土、红黄土、杏黄土、立黄土、低山褐土等。从西北低山、丘陵、台地到东南洪冲积平原，依次分布着褐土类土、潮土类土和水稻土。

丰台区的主要植被有：杨、柳、榆、国槐、臭椿、洋槐、油松、侧柏、白皮松、桧柏、合欢、白腊、杏、核桃、梨、苹果、桃、柿子、山楂等各类乔木；酸枣、山荆子、胡枝子等各类灌木；白草、菅草、羊胡子草等草木。

随着城市建设等人类活动的影响，本次调查区内已基本无天然树种。本项目周边现有绿地、绿化树木主要为人工种植，常见树种主要有松、槐、柳等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据《丰台区 2018 年国民经济和社会发展统计公报》（2019 年 3 月 26 日发布）统计结果显示：

一、人口

丰台区 2018 年末全区常住人口 210.5 万人，比上年末减少 8.1 万人。其中，常住外来人口 69.8 万人，比上年末减少 5.6 万人，占常住人口的比重为 33.2%，比上年末下降 1.3 个百分点。在常住人口中，城镇人口 210.1 万人，占常住人口的比重为 99.8%。全区常住人口出生率为 5.97‰，死亡率为 5.70‰，自然增长率为 0.27‰。常住人口密度为每平方公里 6890 人，比上年末减少 265 人。年末全区户籍人口 115 万人，比上年末增加 1.1 万人。

二、社会经济

初步核算，全年实现地区生产总值 1551.1 亿元，比上年增长 6.4%。其中，第一产业增加值 0.9 亿元，增长 19.6%；第二产业增加值 309.7 亿元，增长 5.7%；第三产业增加值 1240.5 亿元，增长 6.5%。三次产业结构为 0.1:19.9:80.0。按常住人口计算，全区人均地区生产总值达到 7.2 万元，比上年增长 12.5%。

全区完成一般公共预算收入 121.6 亿元，比上年增长 7.5%。其中，增值税 41 亿元，增长 5.3%；企业所得税 22.5 亿元，增长 9.1%；房产税 16.6 亿元，增长 13.4%；城市维护建设税 9.8 亿元，增长 2.5%。一般公共预算支出 247.8 亿元，比上年增长 8.9%。其中，用于社会保障和就业、教育、一般公共服务、医疗卫生的支出分别增长 28.7%、23.7%、9.1%和 4.2%。

三、科教文卫

科技：全年专利申请量与授权量分别为 11423 件和 6744 件，分别比上年增长 1.1% 和 11.1%。其中，发明专利申请量与授权量分别为 5438 件和 1834 件，分别增长 7.2% 和下降 10.7%。签订各类技术合同 3470 项，比上年增长 9.9%；技术合同成交总额 835.1 亿元，增长 18.5%。

年末中关村国家自主创新示范区丰台园投产开业企业 1680 家，全年实现总收入 5500 亿元，比上年增长 7.8%。其中，技术收入 700 亿元，增长 2.6%。全年实缴税费 170 亿元，增长 10.2%。出口总额 13.5 亿美元，增长 15.4%。

教育：全区普通高中招生 2219 人，在校生 7254 人，毕业生 2306 人。初中招生 5419 人，在校生 14889 人，毕业生 3863 人。小学招生 12496 人，在校生 65112 人，毕业生 9095 人。幼儿园入园幼儿 13869 人，在园幼儿 42431 人。职业教育招生 440 人，在校生 1753 人，毕业生 838 人。成人教育招生 378 人，在校生 737 人，毕业生 191 人。

文化：年末全区有公共图书馆 2 个，馆藏图书 110 万册；档案馆 1 个，馆藏案卷 14.4 万卷件。文化馆(站)20 个，文化广场 31 个，各类群众文化团体 1371 个。非物质文化遗产保护项目 44 项，其中国家级 2 项。

卫生：年末全区共有卫生机构 527 个，比上年末减少 12 个；其中医院 75 个。医疗机构共有床位 12317 张，比上年末增加 1763 张；其中医院 12067 张。全区卫生技术人员 22345 人，比上年末增加 2639 人；其中执业(助理)医师 9158 人，注册护士 9185 人。全区医疗机构共诊疗 2123.6 万人次，健康检查 65.3 万人次。

体育：年末全区有体育场馆 1275 个，全民健身工程 512 个，社会体育指导员 4401 人。成功举办北京国际铁人三项赛、卢沟桥醒狮杯越野跑、全民运动会、欢乐冰雪季等赛事活动。我区运动员在全国和市级体育比赛中共获奖牌 93 枚，其中金牌 23 枚。

四、文物古迹

丰台区共有文物古迹 33 项，其中有卢沟桥（含宛平城）及金中都水关遗址 2 项国家文物保护单位；市级文物保护单位 10 项，如镇岗塔、长辛店“二七”革命遗址、长辛店留法勤工俭学旧址等；区级文物保护单位 21 项，如长辛店清真寺、“二七”烈士墓、芦井和尚塔、火神庙等。目前 90%的区级文物保护单位已得到修缮和利用。

项目附近无国家规定的文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式地下水水源地等特殊保护单位。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气

根据《2018年北京市生态环境状况公报》（2019年5月）数据，本项目所在区域北京市2018年环境空气质量达标判定见表3.1。

表 3.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	6	60	10.0	不达标
二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	42	40	105.0	
一氧化碳 (CO)	24h 平均第 95 百分位数	1700	4000	42.5	
臭氧 (O_3)	8h 最大平均第 90 百分位数	192	160	120.0	
颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度	78	70	111.4	
颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	51	35	145.7	

由上表可知，本项目所在区域北京市环境空气质量不达标，属非达标区。

根据《2018年北京市生态环境状况公报》（2019年5月）数据，2018年丰台区环境空气主要污染物年平均浓度情况见表3.2。

表 3.2 丰台区环境空气主要污染物年平均浓度现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	超标倍数	达标情况
二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	6	60	10.0	/	达标
二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	43	40	107.5	0.1	超标
颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度	83	70	118.6	0.2	超标
颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	53	35	151.4	0.5	超标

由上表可知，2018年丰台区环境空气主要污染物中 SO_2 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

分析原因： PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 超标主要是因为北方气候干燥、多风、易起尘； NO_2 超标是由于北京人口密集，冬季供暖负荷大，且交通拥堵，汽车怠速时间长。

二、地表水环境

根据现场调查，本项目在南滨河路附近穿越凉水河上段。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》，凉水河上段属于北运河水系，水体功能为“人体非直接接触的娱乐用水区”，水质分类为IV类，执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV类标准。

北京生态环境局网站上公布的“河流水质状况”，凉水河上段 2019 年 8 月至 2019 年 7 月的水质情况见表 3.3。

表 3.3 凉水河上段水质状况一览表

时间	2018 年 8 月	2018 年 9 月	2018 年 10 月	2018 年 11 月	2018 年 12 月	2019 年 1 月
水质状况	IV	IV	III	III	III	III
时间	2019 年 2 月	2019 年 3 月	2019 年 4 月	2018 年 5 月	2019 年 6 月	2019 年 7 月
水质状况	III	III	III	III	II	III

由上表可知，凉水河上段近期水质现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体功能要求，水质较好。

三、声环境

根据北京市丰台区人民政府关于印发《丰台区声环境功能区划实施细则》的通知（丰政发[2013]37 号），本项目区域为 1 类声功能区。项目沿线玉林西路为城市次干路，北侧二环路为城市快速路，玉林西路两侧 50m 及二环路沿线第一排高于三层建筑面向道路一侧至道路边界线的区域为 4a 类声环境功能区，其余沿线两侧 80m 范围内为 4a 类声功能区。

2019 年 8 月 29 日，评价单位对本项目沿线区域声环境质量现状进行了监测。一天两次，昼夜各一次，每次监测 20min。

监测期间的天气状况见表 3.4。

表 3.4 监测期间天气状况一览表

天气	阴（夜间有雾）		相对湿度	62%
气温	昼间	30℃	风向	南风 1-2 级
	夜间	19℃	风力	南风 1-2 级

监测时段：昼间 14:00-16:00，夜间 22:00-24:00；

监测布点：共设 5 个监测点位，分别为南滨河路起点处、首都医科大学、佑安医院、玉林里社区、凉水河南侧路终点处，监测点位置见图 3；

监测仪器：HS6298 型噪声分析仪；

监测项目： L_{Aeq} ；

监测结果：监测结果见表 3.5。

表 3.5 噪声监测结果单位：dB(A)

编号	监测点位		监测值	标准值	评价结果
N1	南滨河路起点处	昼间	62.0	70	达标
		夜间	50.7	55	达标

N2	首都医科大学	昼间	53.9	55	达标
		夜间	43.8	45	达标
N3	佑安医院	昼间	53.6	55	达标
		夜间	42.9	45	达标
N4	玉林里社区	昼间	52.1	55	达标
		夜间	42.6	45	达标
N5	凉水河南侧路	昼间	53.3	55	达标
		夜间	44.0	45	达标

监测结果显示：南滨河路起点处、首都医科大学、佑安医院、玉林里社区、凉水河南侧路 5 个监测点位昼、夜间监测结果分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区、4a 类区标准限值，声环境质量较好。

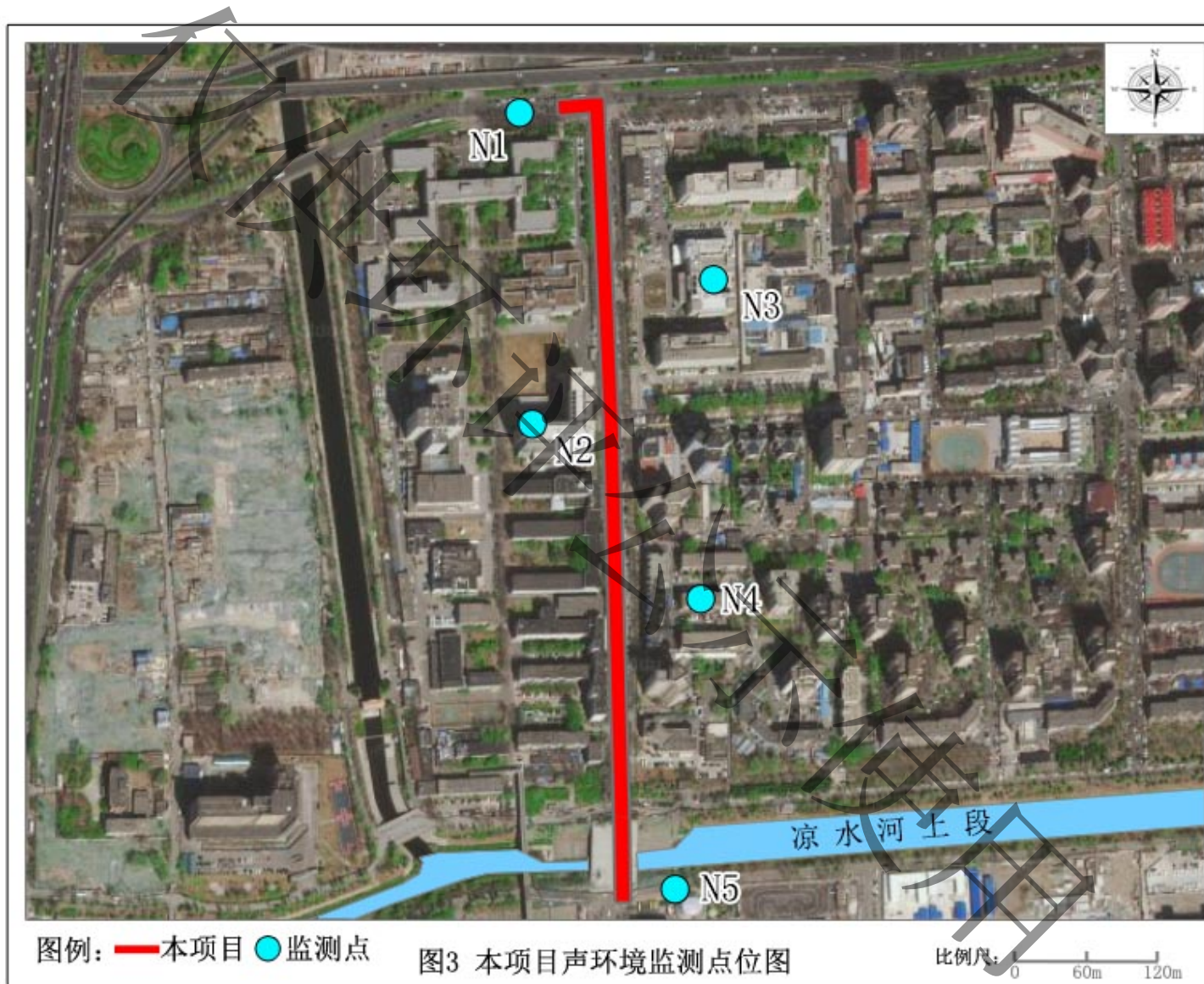
主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

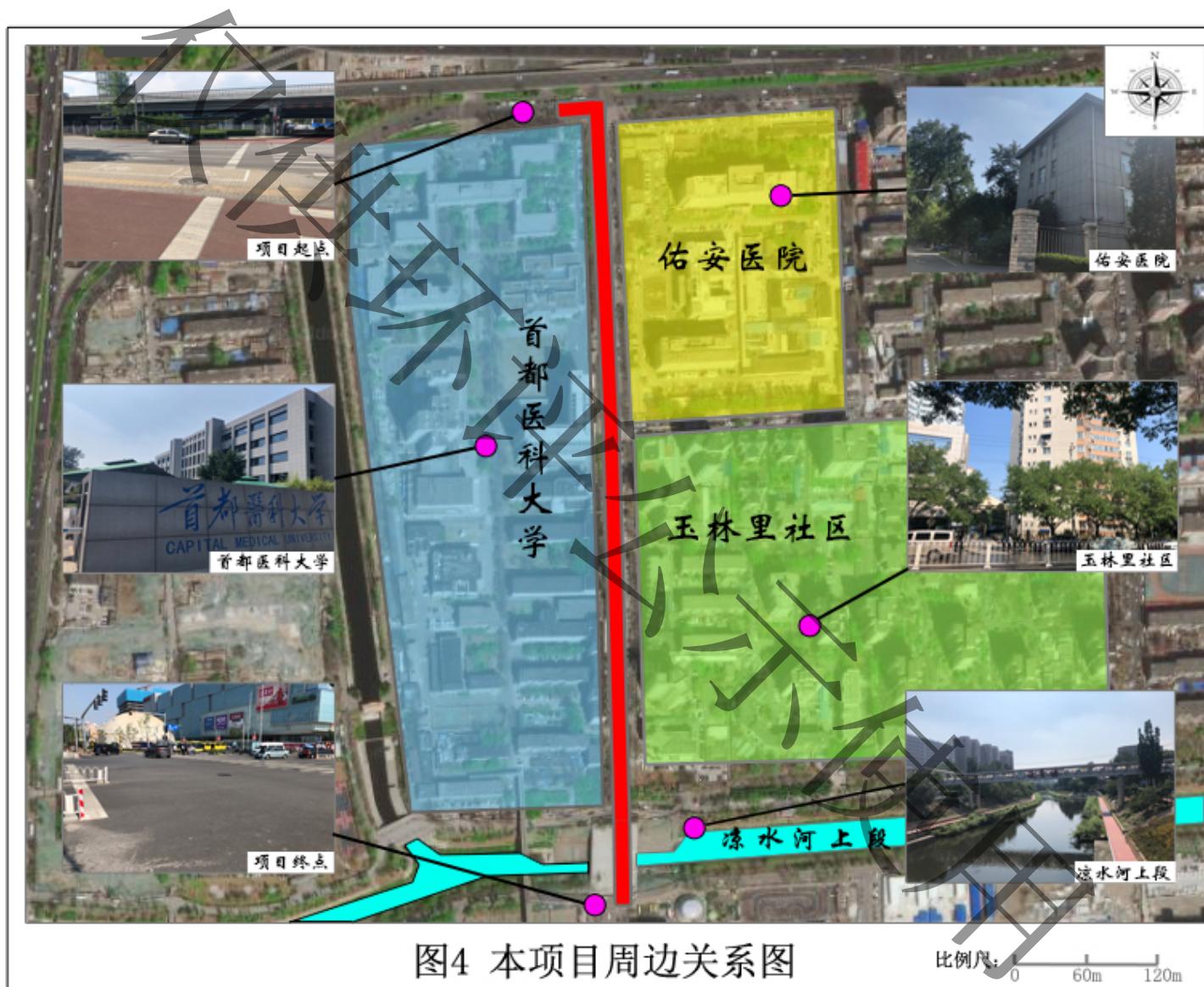
经过现场调查，本项目位于城市建成区，沿线主要建筑物包括商用建筑、学校、医院、居住小区等。评价范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜，主要环境保护目标为工程沿线邻近的居民区、学校和医院。

本项目环境保护目标情况见表 3.6，敏感点现状情况见图 4。

表 3.6 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	与本项目关系		规模	保护级别
		方位	最近距离		
大气环境 声环境	首都医科大学	W	94m	12000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准
	佑安医院	E	133m	3 层、12 层, 1500 人	
	玉林里社区	E	87m	6~24 层, 432 户, 1296 人	
地表水	凉水河上段	穿越		/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
地下水	项目所在地及周边区域				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准





评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境空气质量标准

环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值见表 4.1。

表 4.1 环境空气污染物基本项目浓度限值（摘录）

污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	mg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
颗粒物 （粒径小于等于 10μm）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35		
	24 小时平均	75		

二、声环境质量标准

根据《丰台区声环境功能区划实施细则》规定，本项目沿线声功能区包括 1 类区、4a 类区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区、4a 类区标准，具体标准限值见表 4.2。

表 4.2 声环境质量标准限值一览表单位：dB(A)

类别	本工程对应区域	昼间	夜间	标准来源
1 类区	除下述区域外的其他项目所在区域	55	45	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 1 类区、4a 类区标准
4a 类区	二环路、玉林西路首排三层或者三层以上建筑与道路边界区域；首排建筑低于三层，二环路边界线两侧 80m 范围内，玉林西路两侧 50m 范围内的区域	70	55	

三、地表水环境质量标准

本项目在凉水河南侧路附近穿越凉水河上段。根据《北京市五大水系各河流、

	水库水体功能划分和水质分类》，凉水河上段属于北运河水系，水体功能为“人体非直接接触的娱乐用水区”，水质分类为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。具体标准限值见表 4.3。 表 4.3 地表水环境质量标准限值一览表（摘录） <table><tr><th>项目名称</th><th>单位</th><th>Ⅳ类标准值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>6~9</td><td rowspan="7">《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） Ⅳ类标准</td></tr><tr><td>溶解氧</td><td>mg/L</td><td>≥3</td></tr><tr><td>高锰酸盐指数</td><td>mg/L</td><td>≤10</td></tr><tr><td>化学需氧量（COD）</td><td>mg/L</td><td>≤30</td></tr><tr><td>五日生化需氧量（BOD₅）</td><td>mg/L</td><td>≤6</td></tr><tr><td>氨氮（NH₃-N）</td><td>mg/L</td><td>≤1.5</td></tr><tr><td>石油类</td><td>mg/L</td><td>≤0.5</td></tr></table>	项目名称	单位	Ⅳ类标准值	标准来源	pH 值	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） Ⅳ类标准	溶解氧	mg/L	≥3	高锰酸盐指数	mg/L	≤10	化学需氧量（COD）	mg/L	≤30	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤6	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤1.5	石油类	mg/L	≤0.5
项目名称	单位	Ⅳ类标准值	标准来源																								
pH 值	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） Ⅳ类标准																								
溶解氧	mg/L	≥3																									
高锰酸盐指数	mg/L	≤10																									
化学需氧量（COD）	mg/L	≤30																									
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤6																									
氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤1.5																									
石油类	mg/L	≤0.5																									
污 染 物 排 放 标 准	一、大气污染物 1、施工扬尘 本项目施工扬尘排放参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中其他颗粒物“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。 2、焊接烟尘 施工期间对管道采用焊接连接，焊接烟尘执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中焊接烟尘“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。 具体标准限值至见表 4.4。 表 4.4 施工扬尘、焊接烟尘颗粒物排放标准 <table><tr><th>类别</th><th>污染物</th><th>排放浓度限值（mg/m³）</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>施工扬尘</td><td>颗粒物</td><td>0.3</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）中表 3“单位周界 无组织排放监控点浓度限值”</td></tr><tr><td>焊接烟尘</td><td>颗粒物</td><td>0.3</td></tr></table> 二、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值，具体标准限值见表 4.5。 表 4.5 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A） <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 三、固体废物	类别	污染物	排放浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源	施工扬尘	颗粒物	0.3	《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）中表 3“单位周界 无组织排放监控点浓度限值”	焊接烟尘	颗粒物	0.3	昼间	夜间	70	55											
类别	污染物	排放浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源																								
施工扬尘	颗粒物	0.3	《大气污染物综合排放标准》 （DB11/501-2017）中表 3“单位周界 无组织排放监控点浓度限值”																								
焊接烟尘	颗粒物	0.3																									
昼间	夜间																										
70	55																										

	项目施工产生的固体废物及施工人员生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《北京市生活垃圾管理条例》相关规定。
总量控制指标	我国“十三五”期间将落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理。根据北京市环境保护局《关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号）中第一条规定“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及 COD、NH₃-N。” 本项目为市政管线工程，施工期产生的主要污染物为扬尘、少量焊接烟尘及机械废气，运营期间无废水、废气等污染物产生，因此本项目不需要申请污染物排放总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程

本项目采用明开地沟与顶管敷设两种方式实施。施工内容主要包括明开地沟、顶管隧道和检查室施工。施工工艺流程及污染物排放情况见图 5.1。

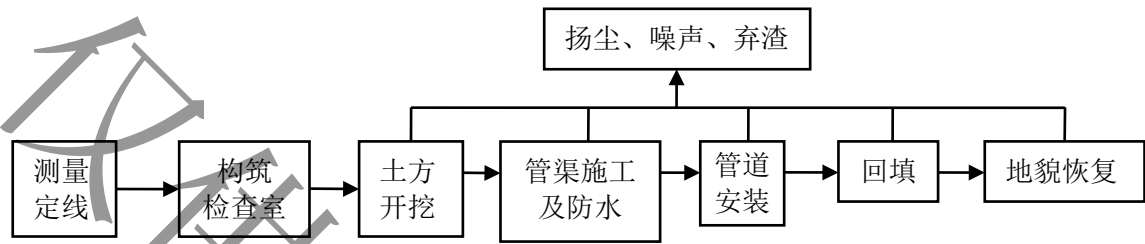


图 5.1 本项目施工工艺流程图

1、检查室结构及防水施工

本项目设有检查室 5 座，检查室是满足工艺管网设备运行操作的地下构筑物，位置和净空尺寸根据工艺设备布置情况确定，结构类型为钢筋混凝土。构筑检查室首先进行局部地面破土，之后人工开挖竖井，最后在开挖的检查室基坑内进行钢筋混凝土衬壁的施工。人工开挖竖井需边开挖边支护，保证施工安全。

本项目检查室施工采用锚喷护壁法，结构采用初衬及二衬组成的复合衬砌结构形式，初期支护为格栅喷射 C20 混凝土结构（钢筋格栅+钢筋网+喷射混凝土），二次衬砌为 C30 模筑钢筋混凝土结构，两层衬砌之间设防水夹层，防水材料采用无纺布+1.2mm 厚 ECB/EVA 共挤复合防水卷材。

检查室竖井具体注浆参数为：竖井 8m 以上范围由于土体松散，需采取小导管注浆加固土体。竖井开挖深度超过 8m 时，拟采用深孔注浆方式止水和加固土体，轮廓线周边及底部注浆厚度为 2.5m。竖井一次注浆深度不超过 12m 时，竖井较深时分 2~3 个循环。

2、明开地沟及防水施工

明开地沟采用钢筋混凝土槽形沟，即地沟侧墙和底板现浇，盖板预制。管沟每隔 25m 左右设置伸缩缝一道，以减少温度变化引起的结构收缩裂缝。

本项目地沟防水采用防水混凝土自防水结构，并设置全封闭附加柔性防水层的综合性防水方案。做法是采用防水混凝土并全封闭外包卷材防水，材料选用 SBS（4）+

(3) II型，同时对施工缝、变形缝等特殊部位埋设中埋式、背贴式止水带进行特殊处理。

3、管道安装

挖掘工作完成后，进行地沟/隧道内管沟的砌筑，并安装、敷设管道。管道为聚氨酯泡沫预制保温管，可直接进行安装。安装完成后进行压力测试等管线调试工作。

4、地貌恢复

管线调试成功后，对施工现场进行最终清理。依据检查室及地沟周边原有地貌类型，将临时占地恢复成绿地或道路。

二、营运期工艺流程

本项目管线的供热介质为高温热水，供热系统采用间接连接的方式，管网供/回水温度设为 150/90℃，管网的设计压力为 1.57MPa。

项目热力管线运行简易流程见图 5.3。

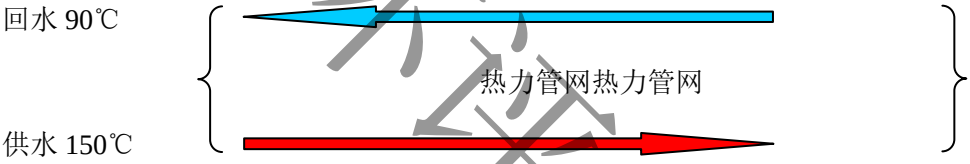


图 5.3 本项目热力管线运行简易流程示意图

主要污染工序：

一、施工期主要污染工序

热力管线工程主要污染工序为施工期产生的扬尘、噪声、废水和弃渣。施工期施工人员就餐采取外送盒饭方式，不设置专门食堂，无餐饮油烟及含油污水排放问题；工人临时休息场所位于施工场地内，不设立施工营地，施工人员借用周边商业建筑内的卫生间及公厕，纳入城市正常生活污水排放系统，本项目施工过程中主要污染包括施工扬尘；运输车辆及施工机械尾气、噪声；焊接烟尘；混凝土养护、冲洗废水；废弃渣土；生活污水和生活垃圾。

本项目施工污染源汇总见表 5.1。

表 5.1 本项目施工期主要污染源汇总一览表

类别	施工期污染源	主要污染因子
废气	①土方的挖掘、现场堆放及装运扬尘 ②建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘 ③施工垃圾的清理及堆放扬尘 ④车辆往来造成的现场道路扬尘	颗粒物、NO _x 、THC、CO

	⑤各种运输车辆排放的尾气 ⑥焊接烟尘	
噪声	①施工机械设备运转噪声 ②施工土方、物料运输噪声	Leq (A)
废水	①施工人员生活污水	pH、COD、BOD、SS、石油类等
固废	①施工渣土 ②废弃的各种施工材料 ③施工人员生活垃圾	弃渣土、生活垃圾

1、大气污染

(1) 扬尘

施工过程中会有施工扬尘产生，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及施工季节、土质以及天气等诸多因素有关。

根据《关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》（京环发[2015]5号）及《北京市发展和改革委员会 北京市财政局 北京市环境保护局关于建设工程施工工地扬尘排污收费标准的通知》（京发改[2015]265号）中关于市政基础设施工地扬尘排放量计算方法，本项目在全线开工情况下，产生的扬尘量计算公式如下：

$$Q=a \times S \times b \quad (\text{公式 5.1})$$

式中：Q—每月施工扬尘排放量，单位 kg/month；

a—单位扬尘排放量，单位 kg/（month·m²），根据上述两文件，每月每平方米用地面积扬尘排放量为 0.26kg；

S—建设工程施工工地用地面积，单位 m²，本项目施工工地用地面积合计 1518.6m²（实际建设过程中由于分段施工，用地面积远小于全线开工条件下的面积）；

b—扬尘排放调整系数，无量纲，根据上述两文件，市政基础设施工地扬尘排放调整系数为 1.5。

由公式 5.1 可知，每天施工扬尘排放量=0.26kg/月×1518.6m²×1.5÷30=19.74kg/d

工程实际建设过程中分段施工，从而建设工程施工工地用地面积远低于全线开工情况下的用地面积，因此扬尘产生量将远低于预计值。

(2) 焊接烟尘

在热力管道对接时要进行焊接，焊接过程中会有焊接烟尘排放。本项目焊接过程采用埋弧焊打底，手工电弧焊盖面的焊接工艺方法，焊接中埋弧焊使用实芯焊丝，手工焊选用 E4303 钛钙型焊条，根据建设单位提供，施工期使用量分别约为 0.5t、2.5t，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报

第 32 卷第三期), 不同焊接过程烟尘产生量见表 5.2。

表 5.2 不同焊接工艺焊接烟尘产生量一览表

焊接工艺	焊材	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	钛钙型焊条	6~8
埋弧焊	实芯焊丝	0.1~0.3

根据上表焊接工艺烟尘产生量, 本项目焊接过程每天工作 2-3h, 焊接烟尘间歇产生, 整个施工过程, 手工电弧焊接过程烟尘产生量为 20kg, 埋弧焊焊接过程烟尘产生量约为 0.15kg, 共产生焊接烟尘 20.15kg (合 0.020t)。

(3) 尾气

本项目运输车辆、施工机械等会排放少量尾气, 主要污染物包括 NO_x 、CO 和 THC 等, 产生量较小, 排放点较为分散, 且排放时间有限。

2、水污染

本项目施工过程中采用注浆止水、加固措施, 不进行施工降水。本项目施工期废水主要包括施工人员生活污水和砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、运输车辆冲洗废水等生产废水。

施工人员产生的生活污水按 40L/d·人、车辆冲洗水 160L/车计, 施工高峰期按施工人员 20 人、施工车辆 2 辆, 则工程建设期的生活污水产生量约 $0.80\text{m}^3/\text{d}$ 、车辆冲洗废水产生量约 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 。此外砂石料冲洗、混凝土的养护会有少量废水产生, 成分主要含有泥沙, 不含有毒有害物质, 主要污染物为 SS。

施工人员日常生活利用周边现有建筑内的卫生间或公用设施, 冲厕废水等纳入现有城市生活污水排放系统。生产废水经简易隔油池、临时防渗沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘, 不外排。

3、噪声污染

本项目施工期噪声主要有固定、连续式施工机械设备噪声和移动交通噪声, 大多为不连续性噪声。本项目施工期间主要机械设备工作特点及噪声值见表 5.3。

表 5.3 施工期主要机械设备工作特点及噪声值一览表

主要机械设备	噪声值 (距施工机械 1m)	工作特点
电焊机	93 dB(A)	间歇作业, 少量使用
挖土机	95 dB(A)	间歇作业
电锯	100 dB(A)	间歇作业, 少量使用
锚喷机	95 dB(A)	间歇作业, 少量使用

乙炔切割机	70 dB(A)	间歇作业，少量使用
电葫芦	70 dB(A)	间歇作业
空压机	80 dB(A)	间歇作业，少量使用
混凝土罐车、载重车	85 dB(A)	夜间间歇、流动作业
轻型载重卡车	75 dB(A)	夜间间歇、流动作业

4、固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为废渣、废料、弃土以及施工人员生活垃圾。

(1) 施工废渣、废料主要来源于路面开挖产生的废渣土，以及施工过程中产生的边角废料等；弃土为基础开挖产生的余土，除一部分回填以外，剩余部分作为弃土处理。弃方由车辆运输至渣土消纳场。

本项目全线挖方 $6.7 \times 10^3 \text{m}^3$ ，填方 $2.2 \times 10^3 \text{m}^3$ ，借方 $2.3 \times 10^2 \text{m}^3$ ，弃方 $4.73 \times 10^3 \text{m}^3$ 。弃方由车辆运输至渣土消纳场。

(2) 生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾按 $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$ 计算，高峰期施工人员约 20 人，生活垃圾日产生量 10kg/d 。利用周边现有垃圾设施进行收集，由环卫部门清运处理。

二、营运期主要污染工序

本项目为热力管网的建设，热力管网敷设于地下管道内，管网运营期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。营运初期管线清管、试压分段进行，清管使用气体吹扫，90%的试压水经沉淀后回用于下一管段，其余试压废水排入市政管网或者拉走清运。

由于本项目无支线，试压废水主要考虑干线。干线总长 797.1m，中间设置 5 座检查室（起点终点不设置，均分布于沿线），管径 DN400，试压废水的 10% 需要处置，则本项目排入市政管网或者拉走清运的试压废水总量约为 9.54m^3 。

综上可知本项目运营期仅有少量试压废水排入市政管网或者拉走清运，本次评价主要针对施工期进行环境影响分析。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放 量(单位)
大气 污 染 物	施工期	扬尘	颗粒物	19.74kg/d	19.74kg/d
		焊接	烟尘（颗粒物）	0.020t	0.020t
		机动车、机械设 备	NO _x 、CO、THC	/	/
	营运期		/	/	/
水 污 染 物	施工期	车辆冲洗	COD、BOD ₅ 、SS、 石油类	0.32m ³ /d	0
		施工人员生活	COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮	0.80m ³ /d	0.80m ³ /d
	营运期	试压废水	SS	9.54m ³	9.54m ³
固 体 废 物	施工期	路面开挖、管道 安装、场地恢复 等	弃渣土、废料	/	/
		施工人员生活	生活垃圾	10kg/d	0
	营运期		/	/	/
噪声	施工期噪声源主要为施工设备噪声。营运期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。				
其他	社会环境影响，主要来自因项目施工引起的暂时性的道路封闭。城市景观影响，主要来自于检查室井盖对道路景观完整性的斑块化影响。				
主要生态影响： 本项目管线沿现有道路建设，施工临时占地为绿地或道路，不占用耕地，不涉及居民搬迁。 本项目为市政地下管线工程，主要沿玉林西路敷设，基本位于市政道路红线范围内，采用明开地沟与顶管敷设方式，涉及拆迁的主要是热力检查室施工及明开段施工时占路、掘路、占步道、拆方砖、交通导改、绿地和草坪的恢复、占压停车位补偿等，并需要相应的临时占地用于堆存土方等物料、停放设备。本项目主要生态影响为扰动土壤造成的水土流失、绿地内临时占地对地表植被的破坏。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

一、大气环境影响分析

1、施工扬尘

(1) 影响分析

施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关，有关单位对建筑施工工地扬尘进行监测，监测结果见表 7.1、表 7.2。

表 7.1 建筑施工工地扬尘监测结果单位: mg/m^3

位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
浓度范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速: 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.39	0.322	

表 7.2 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位: mg/m^3

距工地距离	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33	春季监测
洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238	

由表 7.1 可知，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，在风速为 2.5m/s 时，施工场地下风向 150m 范围外扬尘浓度与上风向浓度值相近，此范围外扬尘影响程度较小。据表 7.2 可知，在采取洒水抑尘措施后，可明显降低施工场地周围环境扬尘浓度。

本项目采用明开地沟与顶管敷设方式，土方挖掘深度 15~20m，地下土壤湿度较大，挖掘土方运至施工井口堆放过程中基本无扬尘产生；弃土在湿度较大的情况下被装运，基本也无扬尘产生；当弃土堆放时间较长，弃土堆表面干燥，在起风和装运时会有扬尘产生。根据表 7.2 可知，施工场地内扬尘浓度在 $0.409\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.759\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，平均风速 2.5m/s 时，扬尘影响范围一般在施工场地下风向 150m 内。另外运输车辆行驶也会产生扬尘，据有关监测资料，运输车辆在施工现场产生的扬尘约占施工扬尘的 60%，在 2~3 级自然风的作用下，一般扬尘的影响范围在 100m 之内。

本项目位于城市建成区，沿线两侧分布有首都医科大学、佑安医院、玉林里社区

等，沿线敏感建筑与本项目管线的最近距离在 87~133m。由于施工扬尘属于无组织排放，且建筑粉尘主要是黄土、水泥、沙子等密度大、粒径大的粉尘，离施工工地距离不同受其污染程度不同，随距离加大污染逐渐减轻，因此，需要对竖井井口、弃渣临时堆放处等易产尘区域采取严格的污染防治措施，最大限度地减少施工扬尘对环境的污染。

（2）污染防治措施

本项目施工现场管理执行《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府令第 247 号, 2013 年 7 月 1 日执行)、《北京市人民政府禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》、《北京市建设工程施工现场扬尘污染防治现场检查标准实施细则》、《北京市绿色施工管理规程》(DB11/513-2008) 及《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（试行）的通知》(京政发[2018]24 号) 中的有关环境保护的规定，并按照《关于建设工程施工工地扬尘排污费征收有关工作的通知》(京环发[2015]5 号) 中的标准要求，采取有效措施防止扬尘污染，具体包括：

①将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。

②施工现场设专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫，减少扬尘污染。在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。

③在有安装条件的主要作业区域安装视频监控系统并于执法部门联网。

④建设工程开工前，建设单位应当在临时施工竖井（检查室）所在区域设置施工防护工棚，工棚四周封闭并加顶盖，仅在远离居民区一侧保留车辆进出通道，施工单位对工棚进行维护以确保其封闭。施工单位将可能产生扬尘污染的建筑材料堆存于工棚旁封闭的库房内，并进行严密遮盖。对于明开地沟段设置不低于 2.5m 的施工围挡。

⑤建筑土方、工程渣土、建筑垃圾及时运输到指定场所进行处置；在场地内暂时堆存时要远离居民楼，并采取防尘布覆盖和洒水降尘措施。

⑥施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶；建设工程施工现场道路及进出口周边 100m 以内的道路不得有泥土和建筑垃圾。

⑦运输建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料，依法使用符合《建筑垃圾运输车辆标识、监控和密闭技术要求》（DB11/T 1077）的运输车辆；建设单位必须办理《建筑垃圾消纳证》，并在施工现场公示；建设单位须与取得经营许可的运输单位签订清运合同；运输车辆密闭行驶，从施工现场到消纳地点全程不遗撒、不泄漏、不扬尘；车辆卫星定位系统正常使用，并定期维护。

⑧道路挖掘施工过程中，施工单位及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后及时修复路面。

⑨禁止现场搅拌混凝土，全部使用商品混凝土。

⑩遇有 4 级以上大风的天气停止土石方施工；当空气重污染蓝色、黄色预警时，对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所加大扬尘控制措施力度；当空气重污染橙色预警时，停止土石方、渣土运输施工作业，对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所采取防尘措施；当空气重污染红色预警时，停止室外施工作业和渣土运输。

通过采取上述降尘、抑尘措施，施工扬尘无组织排放监控点浓度低于 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中其他颗粒物“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，对周围大气环境影响较小。

2、焊接烟尘

本项目所敷设的供热管道在组装连接过程中需要进行焊接，会产生少量的焊接废气。焊接时由于高温致使焊条、焊丝中部分金属氧化形成烟气，即焊接烟尘。焊接烟尘中主要含有铁、锰、铜的金属氧化物及 CO 等污染物。

经计算，本项目全线产生的焊接烟尘总量约 0.020t。施工单位在焊接过程选用先进焊接工艺、发尘量小的焊接材料并做好通风措施，且项目管道焊接间歇进行，焊接地点分散且不断变化，焊接量较小，废气稀释扩散较快，焊接过程烟尘排放浓度较低，能够达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中焊接烟尘“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，不会对周围大气环境产生明显影响。

3、车辆和机械废气

本项目主要工程为检查室结构、土方挖掘。其中检查室结构工程涉及的机械主要

为电葫芦、龙门吊、注浆机等电动机械，不产生尾气，产生尾气的设备主要是挖土机及运输车辆。土方挖掘和渣土运输作业时间较短，尾气产生量较小，排放点较为分散，易于稀释扩散，因此不会对周围环境造成不良影响。

为了尽量降低机械尾气对周边环境的影响，施工单位将使用符合国家相应标准的设备，使用尾气排放合格的施工机械。同时排放尾气的施工机械尽量避开交通高峰期使用，避免与大环境的空气污染造成叠加。

二、声环境影响分析

(1) 噪声源

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，属强噪声源，大多为不连续性噪声。本项目施工期间相关施工机械设备噪声值为 70~100dB(A)，具体见表 5.3。

(2) 影响分析

施工期各种噪声源多为点源，按点声源衰减模式计算噪声的距离衰减，公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1) + \Delta L$$

式中：L₁、L₂—为距声源 r₁、r₂ 处的声级值，dB(A)；

r₁、r₂—为距声源的距离，m；

ΔL—为其它衰减作用的减噪声级，dB(A)。

根据上式计算，结果见表 7.3。

表 7.3 施工机械噪声强度及其对环境的影响预测

施工机械	x (m) 处声压级 dB(A)							标准 dB(A)	
	1	10	35	70	100	180	550	昼间	夜间
电焊机	93	73	62	56	53	48	38	70	55
挖土机	95	75	64	58	55	50	40	70	55
电锯	100	80	69	63	60	55	45	70	55
锚喷机	95	75	64	58	55	50	40	70	55
乙炔切割机	70	50	39	33	30	25	15	70	55
电葫芦	70	50	39	33	30	25	15	70	55
空压机	80	60	49	43	40	35	25	70	55
混凝土罐车、载重车	85	65	54	48	45	40	30	70	55
轻型载重卡车	75	55	44	38	35	30	20	70	55
通风机	75	55	44	38	35	30	20	70	55

由上表可知，施工期在距离施工机械约 35m 处，昼间可以达到 70dB(A)的要求；在距离施工机械约 180m 处，夜间可以达到 55dB(A)的要求。

本项目管线与沿线两侧分布有首都医科大学、佑安医院、玉林里社区等，沿线敏感建筑与本项目管线的最近距离在 87~133m，本项目施工不可避免对两侧敏感保护目标声环境造成影响。因此本项目施工期需合理安排施工时间，同时采取有效的噪声防治措施，以减少项目建设对该区域环境敏感点的影响。

（3）施工期噪声防治措施

①首选有减振降噪措施的施工机械，同时加强施工机械的基础固定，减少由于振动产生的环境影响，从根本上控制噪声源。

②选线定位时，施工区域、临时竖井设置应尽量避让住宅楼。将施工机械、设备均置于临时竖井所在的防护工棚内，工棚四周封闭并加顶盖，仅在远离居民点一侧保留车辆进出通道，此外根据环境保护目标的声环境敏感程度适当设立移动隔声屏进一步进行降噪处理。

③特别注意运输载重车辆装卸行驶对住宅的影响。在城区一般大型运输车只有在 22:00 以后方可进出城区，即施工弃土及施工固体废物的装运都在夜间进行，需要适当调整运输载重车辆装卸行驶的时间，进入施工现场限值车速，等待时熄火，禁止鸣笛，以最大限度降低施工运输噪声源对周边住宅、科研单位、机关单位和学校的影响。

④合理安排施工时间。根据《北京市环境噪声污染防治办法》（北京市人民政府令，第 181 号），因特殊情况需要在夜间进行施工作业时，应当取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件，并向周围居民公告施工项目名称、施工单位名称、夜间施工批准文号、夜间施工起止时间、夜间施工内容、工地负责人及其联系方式、监督电话等。

⑤根据北京市相关要求制定施工期噪声补偿方案，发生扰民投诉事件时建设单位应协调解决。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围的单位、住宅建立良好关系，对受施工干扰的单位和住宅区需在作业前予以通知，并随时向他们通报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

三、地表水环境影响分析

本项目施工期生产废水主要有砂石料冲洗废水、混凝土的养护废水等。施工废水

产生量较小，成分主要含有泥沙，经临时防渗沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘，不外排。

本项目位于城市建成区，不设施工营地，施工人员日常生活利用周边现有建筑内的卫生间或公用设施，冲厕废水等纳入现有城市生活污水排放系统。

本项目管线穿越凉水河上段，采用顶管方式敷设。施工需采取有效措施，避免对河道产生影响，具体包括：

①针对穿越凉水河上段管线，不进行施工降水，同时采取防遗洒、防泄露等措施，保障项目施工不会污染水体水质。

②河道两侧需设置施工区时须远离堤岸，隧道与河床之间留设足够的埋深距离，避免对河床下的基岩层产生影响。

③结构施工中主要使用罐装水泥，避免使用散装水泥，施工期间地面不设搅拌机，穿越凉水河上段部分为顶管施工，不进行水泥浇筑，且灌装水泥施工地远离河道，不会对凉水河上段产生影响。

④施工期主要是混凝土养护消耗用水及运输车辆冲洗水等，废水产生量较小，采用临时防渗沉淀池处理后回用或用于场地降尘洒水，不向地表水排放废水。

⑤施工人员生活污水借用周边商业建筑内的卫生间，纳入城市正常生活污水排放系统。

⑥项目施工期间应对建筑材料、开挖土方设置蓬盖和围挡，防止雨水冲刷，土方回填产生的弃土方应存放于指定地点，禁止乱丢乱弃。

通过采取上述措施后，施工过程不会影响河流的水文、水质，不会对水流产生阻隔，不影响相关的水利设施。

4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、施工渣土及废料。施工期固体废弃物处置应严格遵守《北京市人民政府关于加强垃圾渣土管理的规定》（北京市人民政府令第 200 号，2007.11.23）。

施工期产生的渣土虽不含有毒有害物质，但渣土运输及堆存量易引起二次扬尘污染。因此，渣土应按有关管理部门的指定地点堆存并采取必要的防渗，渣土堆存和运输过程中应做覆盖，严禁遗洒。

施工期产生的可回收废料如钢筋头等应尽量由施工单位回收利用；其它废弃的土方、灰渣及边角料及时清运至相关部门指定地点消纳处理。

施工人员的产生的生活垃圾集中收集，依托项目周边区域的生活垃圾处理设施，由环卫部门清运处理，对周边环境影响较小。

5、生态影响分析

本项目主要沿玉林西路敷设，基本位于市政道路红线范围内，在滨河南路附近穿越凉水河上段，不占用耕地，不涉及居民搬迁。

本项目采用明开地沟与顶管敷设方式，明开地沟段、检查室施工时需要将现状路面或绿地进行开挖，并相应需要部分临时占地用于材料堆放及设备停放，以保证工程施工空间。施工期临时占地大部分位于道路，少部分占用绿地（城市绿地），施工完成后将全部受损路面及受破坏绿地恢复原貌，对路面堆存停放区域进行清理。恢复完毕后，项目建设对城市绿地影响不大。

由于该热力管网建设工期较短，热力管线施工时占地时间也相应较短，项目施工对城市景观影响时间不长，对城市生态环境影响较小。土方开挖易造成水土流失情况，在采取及时清运及苫盖等措施后将有效控制水土流失的发生。

类比北京市其他建设项目，未出现建设施工导致周边植被死亡的现象，因此本项目施工期间产生的扬尘在采取洒水降尘、围挡等措施后不会影响施工场地周边植物正常生长。

本项目热力管线埋深在 15~20m，管道本身采取保温和防渗措施，在正常情况下，其管网的散热不会明显达到地表，不会对地表绿地及植物的生长产生影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目为热力管线的建设工程，热力管线敷设于地下管道内，管网运营期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。运营初期管线清管、试压分段进行，清管使用气体吹扫，少量试压废水排入市政管网。项目运营期无废气、废水、固废产生。

因此，运营期间本项目对周围环境影响较小。

二、环境风险分析

项目为供热管线敷设安装工程，营运期间全线密闭输送冷凝水和热水，输送过程

无废气、废水、噪声和固体废物外排，不涉及任何有毒有害、易燃易爆物质。项目在施工过程中做好防腐防渗措施，营运期间加强管道的维护管理，避免发生管道断裂和水的渗漏现象。根据同类项目的运营情况，在做好上述防范措施的前提下，项目营运的环境风险很小。

三、社会影响分析

项目建成后不仅有利于东西热源之间的联通，还可大大改善沿线用户特别是玉林西路地区重要用户的水力工况，并在突发情况下进行热源、热网切换调配，提高该地区集中供热质量和安全。因此，项目营运期会带来良好的社会效应。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工扬尘	颗粒物	设置围挡、物料堆覆盖、车辆运输覆盖、定期洒水，不设拌合站，大风天气不进行现场作业等	满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中其他颗粒物“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求
	焊接	焊接烟尘（颗粒物）	选用先进焊接工艺和发尘量小的焊接材料	满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中焊接烟尘“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求
	运输车辆 机械设备	NO _x 、CO、THC	使用达到尾气排放标准的车辆和机械，加强机械设备的维护和保养	对周围大气环境影响较小
水 污 染 物	车辆冲洗、砂石料冲洗、混凝土养护废水	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	经隔油池、沉淀池处理后回用	不外排
	施工人员生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	施工人员生活利用现有建筑内卫生间	利用市政系统处置
	试压废水	SS	90%回用，剩余排入市政管网或者拉走清运	利用市政系统处置
固 体 废 物	建筑垃圾	弃渣土、废料	废料回收，弃土（渣）由车辆运输至渣土消纳场处置	全部合理处置，无二次污染
	施工人员生活	生活垃圾	利用周边现有垃圾设施进行收集，由环卫部门清运处理	
噪 声	施工期严格控制施工机械和运输车辆的运作时间，对噪声大的施工机械采取适当的隔声或消声措施，运输车辆限制车速、禁止鸣笛等。			
其 他	加快施工进度，设置施工标识牌提醒车辆绕道行驶等疏导措施，尽量减少项目建设带来的交通问题。			
生态保护措施及预期效果： 管线施工期间，明开地沟段、检查室、临时竖井的施工不可避免的对所占用土地植被造成一定破坏，使地表裸露。施工结束后，全部进行原地貌（道路和植被）恢复。植被补偿途径一般以原位补偿为主，首先对施工区进行植被恢复，补偿方式可以通过在检查室附近区域内实行空地绿化、立体种植或立体绿化，如以乔木代替灌木、草本或增加绿色覆盖度等。				

结论与建议

结论:

一、项目概况

本项目为丰台区京开东路（南滨河路-凉水河南侧路）热力管线工程，建设管径 DN400 热力管线，管线全长约 797.1m，管线采用明开半通行沟方式敷设，管道设计压力为 1.57MPa。起点为南二环与玉林西路交叉路口现状 DN400 预留热力管线，途径玉林西路，起点为南滨河路，终点为凉水河南侧路。

本项目总投资 3324.5 万元，环保投资约 80 万，约占总投资的 2.41%；建设工期为 6 个月，预计 2020 年 9 月完成工程建设。

二、环境质量现状

1、环境空气

根据《2018 年北京市生态环境状况公报》（2019 年 5 月），本项目所在区域丰台区环境空气质量不达标，属非达标区。根据《2018 北京市环境状况公报》（2019 年 5 月）数据，2018 年丰台区环境空气主要污染物中 SO₂ 年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水

凉水河上段近期水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求，水质较好。

3、声环境

监测结果显示项目沿线 5 个监测点位昼、夜间监测结果分别能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区、4a 类区标准限值，声环境质量较好。

三、环境影响分析

1、施工期

本项目环境影响主要表现在施工期。

（1）环境空气、声环境

施工过程中产生的扬尘和噪声污染将对工程沿线的居民区产生一定程度的影响。本评价要求从污染防治及环境管理方面采取有效措施对这两类污染源进行控制和治

理。大气污染防治措施包括：施工围挡、现场洒水、车辆运输密闭、使用预拌混凝土、四级风以上的天气停止土方作业等；噪声污染防治措施包括：建设施工工棚、选用减振施工机械、合理布局避让敏感点、合理安排施工时间、限制运输车辆车速和鸣笛等。采取上述措施后，可最大程度降低施工带来的扬尘、噪声影响。

（2）地表水

项目施工废水产生量较小，经临时防渗沉淀池沉淀处理后循环使用或用于施工场地洒水抑尘，不外排。本项目不设施工营地，施工人员日常生活利用周边现有建筑内的卫生间或公用设施，冲厕废水等纳入现有城市生活污水排放系统。本项目管线穿越凉水河上段，穿越处管线长约 100m，采用地沟及顶管方式敷设。经采取全断面注浆止水、隧道与河床之间留设足够的埋深距离等措施可避免对河道产生影响。

（3）固体废物

施工期产生的渣土按有关管理部门的指定地点堆存并采取必要的防渗，渣土运输过程中应做覆盖，严禁遗洒；可回收废料如钢筋头等应尽量由施工单位回收利用；其它废弃的土方、灰渣及边角料运往有关部门指定地点消纳处理；施工人员的产生的生活垃圾集中收集，依托项目周边区域的生活垃圾处理设施，由环卫部门清运处理。因此，施工期固体废物得到妥善处置，对环境的影响较小。

（4）生态环境

本项目主要沿玉林西路敷设，基本位于市政道路红线范围内，施工临时占地为道路或绿地，不占用耕地，不涉及居民搬迁。施工完成后全部进行原地貌（道路和植被）恢复，对城市生态环境影响较小。本项目管道本身采取保温和防渗措施，其管网的散热不会明显达到地表，不会对地表绿地及植物的生长产生影响。

2、营运期

本项目为热力管线的建设工程，热力管线敷设于地下管道内，管网运营期水流冲击管壁的噪声被屏蔽，对外环境无影响。营运初期管线清管、试压分段进行，清管使用气体吹扫，少量试压废水排入市政管网。项目营运期无废气、废水、固废产生。因此，营运期间本项目对周围环境影响较小。

四、环境管理

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）规定，在

本项目开工前、施工过程中以及建成后，公开项目的基本信息，特别是环境保护措施的基本情况。

五、总结论

评价认为，丰台区京开东路（南滨河路-凉水河南侧路）热力管线工程作为城市集中供热的配套工程，属环境改善项目。本项目主要污染体现在施工过程中，为短期、可逆影响，在做好施工期污染防治、植被恢复，加强施工环境管理基础上，其产生的环境影响可以接受。从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

建议：

一、施工中严格按《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市空气重污染应急预案》及《建设工程施工工地扬尘排污收费标准》来实施污染源控制。

二、进一步优化施工工作面布局，施工区域设置尽量远离住宅楼。

三、对需要夜间施工情况，应取得相关管理部门证明，并提前向公众告知，取得居民谅解，同时禁止夜间使用高噪声施工机械。

四、加强对施工人员的管理，提高施工队伍保护环境意识，施工时由施工监理及环境监理人员进行监督。