



资质等级：甲 级
证书编号：甲062024010646

铁东区 2025 年危房改造楼本体项目

可行性研究报告

设计编号：(LNG2024596J)

辽宁省城乡建设规划设计院有限责任公司

2024 年 12 月



统一社会信用代码
91210000117560829L

营业执照



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

(副本)
(副本号: 5-1)

名称 辽宁省城乡建设规划设计院有限责任公司

注册资本 人民币捌佰壹拾柒万元整

类型 有限责任公司(法人独资)

成立日期 1991年04月13日

法定代表人 张立鹏

营业期限 自1991年04月13日至长期

经营范围 城乡规划; 国土空间规划; 工程勘察设计; 市政工程设计; 建筑
工程设计; 旅游规划; 测绘与地理信息服务; 建设工程技术开
发、技术咨询、技术转让、技术服务; 人防工程设计、施工; 风
景园林工程设计; 岩土工程勘察、设计、检测; 地质灾害治理、
危险性评估; 国内、外建设工程总承包; 国内、外建设工程项目
管理; 工程设计管理; 采购管理; 工程监理; 招投标代理; 工程
造价咨询; 建筑结构研发; 建筑材料研发; 建设工程项目可行性
研究; 环境污染治理工程设计; 建设项目环境影响评价技术服
务; 环保技术咨询与服务; 环保信息咨询服务; 环保产品销售;
打字、复印服务; 房屋租赁。(依法须经批准的项目, 经相
关部门批准后方可开展经营活动)。

住所 沈阳市和平区南五马路185巷3号



登记机关

2019年05月28日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家
企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称: 辽宁省城乡建设规划设计院有
限责任公司

住所: 沈阳市和平区南五马路185巷3号

统一社会信用代码: 91210000117560829L

法定代表人: 张立鹏

技术负责人: 张玉萍

资信等级: 甲级

资信类别: 专业资信

业务: 市政公用工程, 建筑, 其他(城市规划)

证书编号: 甲062024010646

有效期: 2024年07月01日至2027年06月30日



证书查询

发证单位: 中国工程咨询协会



铁东区 2025 年危房改造楼本体项目 设计编号 (LNG2024596J)

工程名称：铁东区 2025 年危房改造楼本体项目

委托方：鞍山市铁东区住房和城乡建设局

设计编号：LNG2024596J

总经理：马 猛

副总经理：刘大明

总工程师：马 健

所 长：刘 恒

审 定：张义斌

审 核：孙亚明

校 对：左 柳

项目负责人：赵笔翠

未加盖辽宁省城乡建设规划设计院
有限责任公司出图专用章、公章无效

版权所有 不得翻印

目 录

第一章 概 述	5
1.1 项目概况.....	5
1.1.1 项目名称.....	5
1.1.2 建设性质.....	5
1.1.3 项目建设目标和任务.....	5
1.1.4 建设地点.....	5
1.1.5 建设内容、规模和建设模式.....	5
1.1.6 建设工期.....	7
1.1.7 投资规模和资金来源.....	7
1.2 项目单位概况.....	8
1.3 编制依据.....	10
1.3.1 国家和地方有关支持性规划、产业政策和行业准入条件.....	10
1.3.2 主要标准规范.....	11
1.3.3 其他.....	12
1.4 主要结论和建议.....	12
1.4.1 主要结论.....	12
第二章 项目建设背景和必要性	14
2.1 项目建设背景.....	14
2.2 项目现状.....	15
2.3 项目建设的必要性.....	16
2.3.1 落实施危旧房改造是解决困难群众住房问题，改造城区居住条件的重大举措.....	16
2.3.2 改善人居环境，营造城市宜居环境.....	17
2.3.3 本项目的建设是顺应新时代节能环保发展趋势的需要.....	18
2.3.4 实施危房改造是提升城市形象、改善城市品质的需要.....	18
2.3.5 实施危房改造是实现公平正义、促进社会稳定的需要.....	18
第三章 项目需求分析和产出方案	20
3.1 需求分析.....	20
3.2 建设内容及规模.....	24
3.3 项目产出方案.....	26
第四章 项目选址于要素保证	27
4.1 项目选址或选线.....	27
4.2 项目建设条件.....	30
4.2.1 自然环境.....	30
4.2.2 交通运输条件.....	31
4.2.3 经济和社会环境条件.....	32
4.2.4 公用工程条件.....	33
4.2.5 拟改造建筑基本情况.....	34
4.3 要素保障分析.....	35
4.3.1 基础设施条件.....	35

4.3.2 建筑材料来源及运输条	36
4.3.3 结论	37
第五章 项目建设方案	38
5.1 工程概况	38
5.2 结构工程	38
5.2.1 设计依据	38
5.2.2 设计范围	41
5.2.3 结构工程概况	42
5.2.4 加固改造设计方案	44
5.2.5 加固工程做法及施工流程	45
5.2.6 结构加固改造主要工程量表	53
5.3 建筑工程	54
5.3.1 设计依据	54
5.3.2 屋面保温、防水改造工程	55
5.3.3 外墙保温及涂料工程	57
5.3.4 楼梯间改造工程	58
5.3.5 室内装修工程	61
5.3.6 建筑工程改造主要工程量表	68
5.4 给水排水工程	70
5.4.1 设计依据	70
5.4.2 设计范围	70
5.4.3 室内给排水设计	70
5.4.4 设备材料、管道防腐及管道保温	73
5.4.5 施工期间用水应急措施	74
5.4.6 给排水改造主要工程量	75
5.5 供暖工程	76
5.5.1 设计依据	76
5.5.2 设计范围	77
5.5.3 改造内容	77
5.5.4 改造方案	77
5.5.5 环保、卫生防疫、安全	80
5.5.6 供暖工程主要工程量表	82
5.6 电气工程	83
5.6.1 设计依据	83
5.6.2 改造范围	84
5.6.3 配电系统	84
5.6.4 照明工程	85
5.6.5 插座工程	86
5.6.6 楼梯间弱电线槽工程	86
5.6.7 电缆线路选择	87
5.6.8 通信系统	88
5.6.9 有线电视系统	89
5.6.10 防雷接地措施	89
5.6.11 电气改造主要工程量表	91

5.7 建设管理方案	93
5.7.1 项目建设组织模式和机构设置	93
5.7.2 质量、安全管理方案和验收标准	98
5.7.3 项目建设工期	102
5.7.4 项目招投标	103
第六章 项目运营方案	106
6.1 运营模式选择	106
6.2 运营组织方案	106
6.3 安全保障方案	106
6.3.1 劳动安全与卫生防范措施	106
6.3.2 项目安全应急管理预案	107
6.4 绩效管理方案	109
第七章 项目投融资与财务方案	111
7.1 投资估算	111
7.1.1 工程概况	111
7.1.2 编制依据	111
7.1.3 编制范围	111
7.1.4 其他费用确定及说明	112
7.1.5 投资估算金额	113
7.1.6 资金筹措	113
7.2 盈利能力分析	113
7.3 融资方案	113
7.4 债务清偿能力分析	114
7.5 居民住房补贴及搬家费相关费用情况说明	114
7.6 财务可持续性分析	114
第八章 项目影响效果分析	116
8.1 经济影响分析	116
8.1.1 改善投资环境	116
8.1.2 有效扩大就业渠道	116
8.2 社会影响分析	116
8.2.1 社会环境影响分析	116
8.2.2 项目与地方发展战略的互适性分析	117
8.2.3 项目与当地文化技术的互适性	118
8.3 生态环境影响分析	119
8.3.1 环境影响分析	119
8.3.2 环境保护措施	121
8.4 资源和能源利用效果分析	126
8.4.1 耗能分析	126
8.4.2 节能措施	127
8.5 碳达峰碳中和分析	132
第九章 项目风险管控方案	133

9.1 编制依据	133
9.2 风险识别与评价	133
9.2.1 风险因素分析	133
9.2.2 主要风险因素	135
9.2.3 风险估计	135
9.2.4 初始风险等级判断	137
9.3 风险管控方案	137
9.3.1 风险防范和化解措施	137
9.3.2 落实措施后风险等级	139
9.4 风险应急预案	140
第十章 研究结论及建议	144
10.1 主要研究结论	144
10.2 问题与建议	145
第十一章 居民租房补贴及搬家费相关费用情况说明	147
第十二章 表、附图和附件	149
12.1 附表	149

第一章 概 述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

铁东区 2025 年危房改造楼本体项目

1.1.2 建设性质

改建工程

1.1.3 项目建设目标和任务

计划对鞍山市铁东区年久失修的 8 栋住宅楼危房楼本体进行改造。项目建设的主要目标和任务是提升鞍山市铁东区城市形象，落实城市更新发展战略，改善铁东区人民生活条件，提升人民群众生活幸福感，为铁东区建设发展提供良好的社会环境。项目的建设有利于促进区域社会经济可持续发展，且社会效益显著。

1.1.4 建设地点

项目位于辽宁省鞍山市铁东区。

1.1.5 建设内容、规模和建设模式

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，建设模式采用工程总承包（EPC）模式，承包商负责设计、采购、施工等全过程；项目改造范围为鞍山市铁东区南胜利路 87 栋/97 栋住宅楼、鞍山市铁东

区长兴 2 栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋/85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋/163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，均为多层建筑，513 户，总建筑面积约 3.54 万平方米。小区建成时间为上世纪 60~90 年代。

主要建设内容涉及结构工程、建筑工程、给排水工程、供热工程、电气工程等。主要改造方案及规模如下：

（1）结构工程

对现有危房进行加固改造：通过对梁板柱的加固提高建筑物的安全性和使用寿命。加固改造面积约 3.54 万 m²。

（2）建筑工程

屋面改造：对现有屋面面层进行清理和拆除，重新铺设保温层、防水层及保护层，屋面雨水管重新更换。改造面积：7679 m²

外墙改造：对现有外墙面进行清理，重新铺设保温板，重新粉刷外墙涂料。改造面积：20079 m²

楼梯间改造：更换单元门 32 个；楼道粉饰 11591 m²；修缮楼梯踏步面层 3064 m²；单元窗更换 181 个；修缮楼梯间扶手 5745m；楼道踢脚粉刷 1075 m²；入口台阶修缮 325 m²；散水面层修缮 1025 m²；雨棚维修 208 m²；

室内装修改造：对住宅户内进行简装。拆除原有室内装修，室内采用防滑地砖地面（除卫生间），卫生间采用防滑防水地砖地面；卫生间和厨房墙面贴瓷砖和吊顶，其他房间墙面天棚重新粉刷大白；墙面增设踢脚线；更换室内门窗等。改造面积：28168 m²。

（3）给水排水工程

供水改造：DN20:360 米，DN50:610 米；排水改造：DN50：810 米，DN100：3270 米；更换水表约 550 个，更换球阀 550 个。

（4）供热工程

供暖立管(PE-RTII)改造约 2337 米，户内支管(PP-RTT 管)改造约 20700 米，楼梯间主立管更换蝶阀、自动排气阀各 124 个，套配分户锁闭阀、锁闭调节阀、过滤器、球阀各 513 个。

（5）电气工程

本次电气改造户内照明工程：新建户内照明灯具 3598 个，新增户内插座 8721 个，新增户内开关 3084 个，新建网络电话插座 1542 个，新建有线电视 1028 个，新建住户照明配电箱 513 个，新建住户弱电箱 513 个。

本次电气改造楼梯间照明工程：进线电缆 YJV22-4*150-SC125：91 米，总配电箱 13 个：12 户电表箱 49 个，新建楼梯间 LED 灯 372 个，新建照明导线及线槽 53820 米，新建弱电线槽 53820 米，新建 YJV-4*95+50-SC100：1225 米，新建 BV-5*10-SC50：9870 米。

1.1.6 建设工期

项目建设周期计划 2025 年 4 月开工建设,2026 年 6 月建设完成。

1.1.7 投资规模和资金来源

本项目投资估算总金额为 9904.69 万元，其中：

工程费用：7591.19 万元；

其他费用：1658.24 万元；

预备费：655.26 万元；

本项目资金来源由申请中央财政资金及地方配套解决，其中：申请中央财政资金 6933.283 万元，占项目总投资的 70%；地方配套资金 2971.407 万元，占项目总投资的 30%。

1.2 项目单位概况

建设单位名称：鞍山市铁东区住房和城乡建设局，分别委托咨询、设计、监理、施工单位完成项目建设。

单位类型：事业单位

统一社会信用代码：11210302001112207r

（1）主要职责

1) 承担保障全区城镇低收入家庭住房的责任，拟订住房保障相关政策并指导实施，拟订保障性住房规划及政策，参与保障性住房资金安排有关工作，编制住房保障发展规划和年度计划并监督实施。

2) 承担推进住房制度改革的责任，拟订住房政策，指导住房建设和住房制度改革，拟订全区住房建设规划并指导实施，研究提出住房和城市建设重大问题的政策建议。

3) 承担建立科学规范的工程建设标准体系的责任，参与拟订区工程建设技术标准和定额，参与拟订建设项目可行性研究的经济评价方法、经济参数、建设投资估算指标、建设工期定额、建筑专业定额、建设用地指标和工程造价的管理制度，指导、监督各类工程建设标准

定额和公共服务设施（不含通信设施）建设标准的实施和工程造价计价工作，组织发布工程造价信息。

4) 承担规范房地产市场秩序、监督管理房地产市场的责任，会同有关部门组织拟订房地产市场监管政策并监督执行，提出房地产业的行业发展规划和产业政策，拟订房地产开发、房屋交易、房屋租赁、房屋面积管理、房地产估价与经纪管理、物业管理、房屋征收的规章制度并监督执行，指导监督房屋产权管理等工作，配合指导房屋登记工作。

5) 指导全区建筑活动并规范建筑市场，指导、监督建筑市场准入与清出、房屋和市政工程项目招标投标、工程监理工作，负责城市基础设施建设项目的监督检查，拟订勘察设计、工程建设、工程质量监督和检测、建设监理、工程造价及相关社会中介组织管理的有关政策并监督实施，组织制定全区房屋和市政工程招投标监督管理政策、规章制度并监督实施，组织区房屋和市政工程相关项目招投标活动的监督执法。

6) 拟订区城市建设的政策、规划并指导实施，指导城区建设规划编制并监督实施，指导城区市政公用设施建设、安全和应急管理。统筹协调指导城市地下管网和排水设施建设管理，区防汛抗旱指挥部办公室设在区住房和城乡建设局，负责全城区防汛抗旱综合协调工作，会同文物主管部门负责历史文物建筑的保护和监督管理工作。

7) 拟订村庄建设政策并指导实施，指导村镇建设规划编制、农村住房建设和安全及危房改造，指导村庄人居环境的改善工作，指

导村镇建设规划监督检查及全区重点建设。配合有关部门推进特色小镇建设工作。

8) 指导和监督检查全区各类房屋及其附属设施、城区市政设施建设工程的抗震设防。

9) 承担建筑工程质量安全监管的责任，拟订建筑工程质量、建筑安全生产和竣工验收备案的政策、规章制度并监督执行，组织或参与建筑工程重大质量、安全事故的调查处理。

10) 承担推进建筑节能减排的责任，拟订全区住房和城乡建设科技发展规划和技术政策，组织重大科技项目攻关和成果推广，指导重大技术引进和创新工作，会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，组织实施重大建筑节能项目。

11) 配合有关部门做好招商引资工作，参与重大招商引资活动，负责招商引资项目的跟踪落实和相关指导、协调、服务工作。

12) 施划区管道路停车泊位、交通标线，建设、维护区管道路交通设施、交通标志。

13) 完成区委、区政府交办的其他任务。

1.3 编制依据

1.3.1 国家和地方有关支持性规划、产业政策和行业准入条件

(1) 《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》国办发〔2020〕23号

(2)《鞍山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

(3)《辽宁省老旧小区改造技术指引（1358 工作法）》

(4)《辽宁城镇老旧小区改造技术导则》（试行）

(5) 调查收集的相关区域社会经济、城镇发展规划及自然条件等资料；

(6) 国家、省、市颁发的有关政策性、法规性文件；

(7) 建设管理单位提出的建议和要求。

1.3.2 主要标准规范

(1)《民用建筑设计统一标准》（GB 50352—2019）；

(2)《工程结构通用规范》（GB55001-2021）；

(3)《砌体结构通用规范》（GB55007-2021）；

(4)《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；

(5)《砌体结构加固设计规范》（GB50702-2011）；

(6)《建筑抗震加固技术规程》（JGJ116-2009）；

(7)《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB55021—2021）；

(8)《民用建筑通用规范》（GB 55031—2022）；

(9)《建筑防火通用规范》GB55037-2022；

(10)《住宅建筑规范》（GB50368-2005）；

(11) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》
（GB55015-2021）；

- (12) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 (2018 年版));
- (13) 《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222-2017);
- (14) 《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019
- (15) 《既有建筑维护与改造通用规范》(GB 55022-2021);
- (16) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB 55019-2021);
- (17) 《建筑与市政工程防水通用规范》(GB 55030-2022);

1.3.3其他

- (1) 《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲(2023 年版)》
- (2) 《建设项目经济评价方法与参数(第三版)》;
- (3) 建设单位提供的有关资料。

1.4主要结论和建议

1.4.1主要结论

本项目的建设改善了鞍山市铁东区的危房建筑,保证了市民生命财产安全,将提升铁东区的整体形象,改善投资环境,吸引更多企业投资。项目建设对改善居民生活环境,改进基础服务设施,保证居民人身、财产安全,美化市容市貌等具有重要意义。同时项目的建设是落实国家政策的需要,是改善人居环境,建造适宜小区的需要,是顺应时代节能环保趋势、提升项目区域基础设施水平的需要。

本项目建设必要性充分,建设方案操作性强,工程方案合理,建成后所带来的经济、社会和环境效益十分显著。本项目符合国家和省、

市相关建设规定，建设规模适宜，技术方案合理，社会效益显著。

建议

(1) 建议在前期策划决策阶段深入论证，避免后期设计发生重大变动而导致投资发生较大变化；

(2) 建议尽早做好外部环境协调工作，确保项目顺利实施；

(3) 项目主要集中在居住小区，建议合理安排施工时间，避免影响居民正常生活。

本项目属于市政及保障性安居工程领域保障清单类项目，工程为改建工程，仅对已有建筑单体进行改造，不改变土地性质，建筑性质，不涉及选址、选线、土地要素的问题；无需申办规划政策性手续。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

随着城市建设步伐的加快，老旧危房的现状成为日益突出的问题，这不仅影响居民的总体生活质量提高，也制约着现代化智慧文明城市的发展进程，因此，加快老旧危房改造，有序推进老旧小区综合整治成为目前亟待重视的民生课题。

据国家统计局和住建部的数据：1980 年~2000 年建成的老旧小区住宅建筑面积达 80 亿平方米。但是，这些老旧小区建设时，由于我国市场经济起步不久，建筑业、“快餐化”倾向较为严重，建筑规范标准跟不上，使工程质量得不到保证。另外，这些老旧小区普遍存在公共基础设施陈旧老化现象。

城镇老旧小区改造是重大民生工程和发展工程，为对满足人民群众美好生活需要、推动惠民生扩内需、推进城市更新和开发建设方式转型、促进经济高质量发展具有十分重要的意义。为全面推进城镇老旧小区改造工作，《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发〔2020〕23 号）中提出以下要求：

首先明确改造对象范围，城镇老旧小区是指城市或县城（城关镇）建成年代较早、失养失修失管、市政配套设施不完善、社区服务设施不健全、居民改造意愿强烈的住宅小区（含单栋住宅楼）。各地要结

合实际，合理界定本地区改造对象范围，重点改造 2000 年底前建成的老旧小区。

其次合理确定改造内容，城镇老旧小区改造内容可分为基础类、完善类、提升类 3 类。

2023 年全国新开工改造城镇老旧小区 5.37 万个，新改造水电气热等各类老化管线 7.6 万公里，基本形成城镇老旧小区改造制度框架、政策体系和工作机制。

2.2 项目现状

本项目改造范围为鞍山市铁东区 8 栋住宅楼，均为多层建筑，结构形式为砖混结构，经检测单位鉴定，各单体均为 D 级的危房，具体情况如下表所示：

项目编号	建筑名称	项目地址	层数	结构形式	总建筑面积m ²	使用功能	检测单位	检测评级
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	胜利南路 87 栋	6F	砖混结构	5354.05	住宅楼	辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）	D 级
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	胜利南路 97 栋	6F	砖混结构	5351.81	住宅楼	辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）	D 级
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	长兴街 2 栋	7F	砖混结构	9442.3	住宅楼	辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）	D 级
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	鞍海路 75 栋	6F	砌体结构	1791.7	住宅楼	沈阳市金罗盘建筑设计有限公司鞍山分公司	D 级

5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	鞍海路 85 栋	6F	砌体结构	3927.31	住宅楼	沈阳市金罗盘建筑设计有限公司鞍山分公司	D 级
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	解放东路 190 甲	7F	砖混结构	3207.79	住宅楼	辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）	D 级
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	二道街 161 栋	7F	砖混结构	3418.6	住宅楼	辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）	D 级
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	二道街 163 栋	7F	底框结构	2917.32	住宅楼	辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）	D 级

本项目涉及的小区建成年限为 1964 年~1996 年，建成年代非常久远，其中部分住宅楼进行过 2 次加建。由于当时的建筑标准和经济能力制约，建设标准普遍偏低，现状建筑部分外墙无保温，楼梯间窗户损坏，导致供热效果差，走廊声控灯损坏严重。这些问题不仅影响了城市形象，形成了严重的民生问题，更降低了城市投资吸引力和可持续发展的后续力，影响了城市经济发展。

为解决民生问题，提高城市形象和投资引力，为城市经济发展积蓄后力，特提出为鞍山市铁东区 8 栋住宅楼危房进行加固改造。

2.3 项目建设的必要性

2.3.1 落实施危旧房改造是解决困难群众住房问题，改造城区居住条件的重大举措

住房是重要的民生问题和社会问题，也是广大群众最关心、最直接、最现实的利益问题。党中央、国务院高度重视解决城市居民住房

问题。解决好铁东区 8 栋住宅楼的危房问题，不但可为小区提供舒适的居住、出行条件，更能让小区居民直接感受到党和人民政府的深切关怀，享受改革进步的利益和好处。是完善群众居住条件，提高生活水平，构建和谐、生态、文明城市的重要手段。是区政府和社会的责任，是现代文明社会进步的标志，也是社会前进与和谐发展的必然选择

2.3.2 改善人居环境，营造城市宜居环境

城镇老旧小区改造工作上升到国家层面，既是一项民生工程，也是一个非常有效的稳投资举措，同时还可以通过外部环境和基础设施的改造、服务设施的健全，拉动居民改善自家室内设施，既保民生又稳投资同时拉内需，一举多得。

本项目涉及的鞍山市铁东区南胜利路 87 栋 97 栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴 2 号住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋 85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋 163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，总建筑面积约 3.54 万平方米。单体楼建成年代久远，结构经检测已属于危房，住宅外墙局部装饰面层存在开裂、反碱，屋面防水已达到使用寿命，外门使用年限过久，外门破损严重并已出现无法关闭情况等等现象，老旧小区建筑内部急需整治经过现场实际调查，小区居民改造意愿极其强烈。

本次改造将对楼本体进行加固，对建筑屋面防水、屋面保温、外墙保温、楼梯间、室内装修、水电暖管线等内容进行重新梳理及建设，

提高小区居民的生活质量。项目的建设改善了区域现状条件、完善了基础设施建设，对提高居民的居住环境、舒适度提供了有利的条件。

2.3.3 本项目的建设是顺应新时代节能环保发展趋势的需要

资源环境制约是当前我国经济社会发展面临的突出矛盾。解决节能环保问题，是扩内需、稳增长、调结构，打造中国经济升级版的一项重要而紧迫的任务。中国政府已将节能环保产业作为发展绿色经济、低碳经济、循环经济的重要支撑。

现有老旧建筑基本不节能，耗能大，污染严重，这种状况跟节能减排、低碳、绿色发展是相悖的。因此，本次对现状不满足节能要求的建筑均进行节能改造，主要包括墙体及门窗等，以达到项目的目标：建立环境友好型、资源节约型的住宅区，是新时代节能环保发展的需要。

2.3.4 实施危房改造是提升城市形象、改善城市品质的需要

对城市危房的改造最突出的作用就是提高建筑的可靠性，保障人们的生命和财产安全。同时大量的居民生活品质得到了改善获得了配套设施完善、环境优美的居住房屋，有效的改善了城市形象、提高了土地利用率，完善城市功能、提升城市品质。

2.3.5 实施危房改造是实现公平正义、促进社会稳定的需要

危房改造政策的实施，特别是对低收入群体等重点对象的关注，体现了社会公平正义的原则。通过合理的土地规划和分配、有效的工

程施工合同、合理的居民补偿和产权保护，确保了项目的合法性和有效性，维护了居民的合法权益通过解决住房安全问题，危房改造有助于减少因住房问题引发的社会矛盾，促进社会和谐稳定。同时，它也是党和国家保障民生的一项重要工作，有助于提升政府的公信力和民众的满意度。

综上所述，危房改造不仅改善了居民的居住条件，还具有重要的社会意义，包括保障生命财产安全、推动社会发展、实现公平正义、促进社会稳定等方面。

第三章 项目需求分析和产出方案

3.1 需求分析

中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。

老旧危房的改造和提升是满足人民群众日益增长的美好生活需要、使人民群众共享发展成果的重要举措，是关系社会和谐稳定的民生大事。党中央、国务院高度重视城镇老旧小区改造工作。习近平总书记指出，要加快老旧小区改造；不断完善城市管理和公共服务，彻底改变粗放型管理方式，让人民群众在城市生活得更方便、更舒心、更美好。

2017 年底，住建部在厦门、广州等 15 个城市启动了城镇老旧小区改造试点，截至 2018 年 12 月，试点城市共改造老旧小区 116 个，惠及 5.9 万户居民。2019 年，各地改造城镇老旧小区 1.9 万个，涉及居民 352 万户。今年，各地计划改造城镇老旧小区 3.9 万个，涉及居民近 1160 万户。下一步，将重点改造 2000 年底前建成的住宅区，完善小区配套和市政基础设施、环境，提升社区养老、托育、医疗等公共服务水平。

住房和城乡建设部副部长黄艳说，改造城镇老旧小区，不仅是一个群众愿望强烈的民生工程，同时也是一个发展工程。“它既是一项民生工程，同时也是一个非常有效的稳投资举措，同时我们还可以通过外部环境的改造和基础设施的改造、服务设施的健全，拉动居民改

善自己家的室内设施，这是一个一举多得的工作。”

事实上，一些地方很早之前便已开展城镇老旧小区改造工作，改造项目主要集中于防水加固、墙面保暖涂新等方面，与以往不同，目前国家大力推进的城镇老旧小区改造工作其实是个升级版，跟以前工作有相同的地方，但是更加综合和全面。

据了解，此次改造与此前改造工作的区别主要体现在 4 个方面：一是改造内容不同。过去改造更多是单项改造，比如房屋节能、水电气路等。现在更多的是综合改造，基础类包括水暖气路等市政配套基础设施改造提升；完善类包括小区的环境及配套设施改造提升，有条件的加装电梯等；提升类包括社区公共服务产品的供给，比如养老、托育、卫生防疫、助餐等。

二是组织实施形式不同。过去，基本上是政府的单方面工作，此次改造从方式上要求多方参与。在居民达成一致后，向政府申请纳入改造，并主动参与改造全程，实现共谋共建共管共评共享。

三是资金筹措方式不同。过去，资金来源主要包括地方财政、水电气等专营单位出资，中央财政资金支持较少，居民个人出资也很少。现在的改造资金将更多元，一方面，从去年开始，国家发改委、财政部已安排了中央补助资金；另一方面，鼓励社会力量参与，帮助完善社区公共服务供给，并以服务设施长期运营收入作为盈利点。

四是改造的要求不同。过去，改造完成但长效管理机制没能建立。这次的老旧小区改造的前提条件是，在项目纳入改造计划之时要把长效管理机制建立起来，包括物业管理模式、小区管理规约、居民议事

规则等，保障改造成果。

相对于一二线城市来说，三四线城市土地资源更多，考虑到“旧改”工程的复杂性，很多地方政府更愿意建新城，对“旧改”的积极性不高。针对这样的问题，首先要小区居民自己决定改不改。一方面，对于三四线城市而言，人口规模变化不大；另一方面，新城新区的配套成熟需要一个过程。居民自己会衡量，是改造老房子好，还是搬到新城更方便。

从调研情况看，湖北宜昌、广西柳州、河北秦皇岛等三四线城市，老旧小区改造效果好。现有的房屋质量、居住环境、服务水平都改善后，还可以居住在城市中心区，居民满意度普遍较高。甚至还出现了部分回流的情况，一些居民在新区购房后，又搬回改造完成的旧小区居住。

此外，改造内容也要因地制宜。我国幅员辽阔，不同城市不同小区，区位条件不一样，居住人口结构不一样，需要解决的问题不一样，老百姓的改造需求不尽相同。比如京津冀地区，因为推动绿色出行，大力提倡电动汽车，很多小区对于加装充电桩的需求特别强烈。而老年人居住较多的小区，更需要步道、口袋公园等公共活动场所，以及养老、助餐服务等。年轻人多的小区，对于停车设施、托幼服务的需求比较高。

实施老旧小区改造，是完善城市功能、提升城市形象的城建工程，更是改善市民人居环境、提高市民生活品质的民心工程。阜新市委、市政府下决心推进城区危旧房改造，就是将以人民为中心的发展思想

落实到具体行动中，着力解决群众的操心事、烦心事、揪心事。各部门要高度重视、系统谋划，找到最突出短板迅速推进。各相关单位要自我加压，列出工作时间表，明确年度任务，充分研究政策，优化资源配置，完善功能配套。要严格确保工程质量品质，真正把好事做实，以扎实的工作成果换取老百姓对党委政府的信任。

鞍山市铁东区现有大量危房旧房，基本都存在着不同程度的结构安全、基础设施、监控消防设施老化及缺失的问题，已无法满足铁东区人民群众对住房居住环境的需求。破败的老旧小区，不仅是困扰居民的一桩心事，也是现代化城市及社区治理的一大“心病”。本次改造涉及的铁东区危房是最为急需进行改造的一批，通过现场调研发现楼本体均破损严重，可参见下图：





基于上述背景，铁东区人民政府提出了本项目。本项目主要是对铁东区部分危房进行综合的建筑改造，完善其基础设施，提升小区居住功能和品质，以满足北铁东区人民日益增长的美好生活需要。

3.2建设内容及规模

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，项目改造范围为鞍山市铁东区胜利南路 87 栋/97 栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋/85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放

东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋/163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，均为多层建筑，513 户，总建筑面积约 3.54 万平方米。小区建成时间为上世纪 60~90 年代。

主要建设内容涉及结构工程、建筑工程、给排水工程、供热工程、电气工程等。主要改造方案及规模如下：

（1）结构工程

对现有危房进行加固改造：通过对梁板柱的加固提高建筑物的安全性和使用寿命。加固改造面积约 3.54 万 m²。

（2）建筑工程

屋面改造：对现有屋面面层进行清理和拆除，重新铺设保温层、防水层及保护层，屋面雨水管重新更换。改造面积：6236 m²

外墙改造：对现有外墙面进行清理，重新铺设保温板，重新粉刷外墙涂料。改造面积：13101.19 m²

楼梯间改造：更换单元门 31 个；楼道粉饰 10315 m²；修缮楼梯踏步面层 4456 m²；单元窗更换 170 个；修缮楼梯间扶手 3892m；楼道踢脚粉刷 2047 m²；入口台阶修缮 232 m²；散水面层修缮 1278 m²；雨棚维修 155 m²；

室内装修改造：对住宅户内进行简装。拆除原有室内装修，室内采用防滑地砖地面（除卫生间），卫生间采用防滑防水地砖地面；卫生间和厨房墙面贴瓷砖和吊顶，其他房间墙面天棚重新粉刷大白；墙面增设踢脚线；更换室内门窗等。改造面积：32253 m²。

（3）给水排水工程

供水改造：DN20:360 米，DN50:610 米；排水改造：DN50：810 米，DN100：3270 米；更换水表约 513 个，更换球阀 513 个。

（4）供热工程

供暖立管(PE-RTII)改造约 2337 米，户内支管(PP-RTT 管)改造约 20700 米，楼梯间主立管更换蝶阀、自动排气阀各 124 个，套配分户锁闭阀、锁闭调节阀、过滤器、球阀各 513 个。

（5）电气工程

本次电气改造户内照明工程：新建户内照明灯具 3598 个，新增户内插座 8721 个，新增户内开关 3084 个，新建网络电话插座 1542 个，新建有线电视 1028 个，新建住户照明配电箱 513 个，新建住户弱电箱 513 个。

本次电气改造楼梯间照明工程：进线电缆 YJV22-4*150-SC125：91 米，总配电箱 13 个：12 户电表箱 49 个，新建楼梯间 LED 灯 372 个，新建照明导线及线槽 53820 米，新建弱电线槽 53820 米，新建 YJV-4*95+50-SC100：1225 米，新建 BV-5*10-SC50：9870 米。

3.3 项目产出方案

通过本项目的建设，提升了铁东区城市形象，落实城市更新发展战略，改善铁东区人民生活条件，提升人民群众生活幸福感，为铁东区的建设发展提供了良好的社会环境。项目的建设有利于促进区域社会经济可持续发展，且社会效益显著。

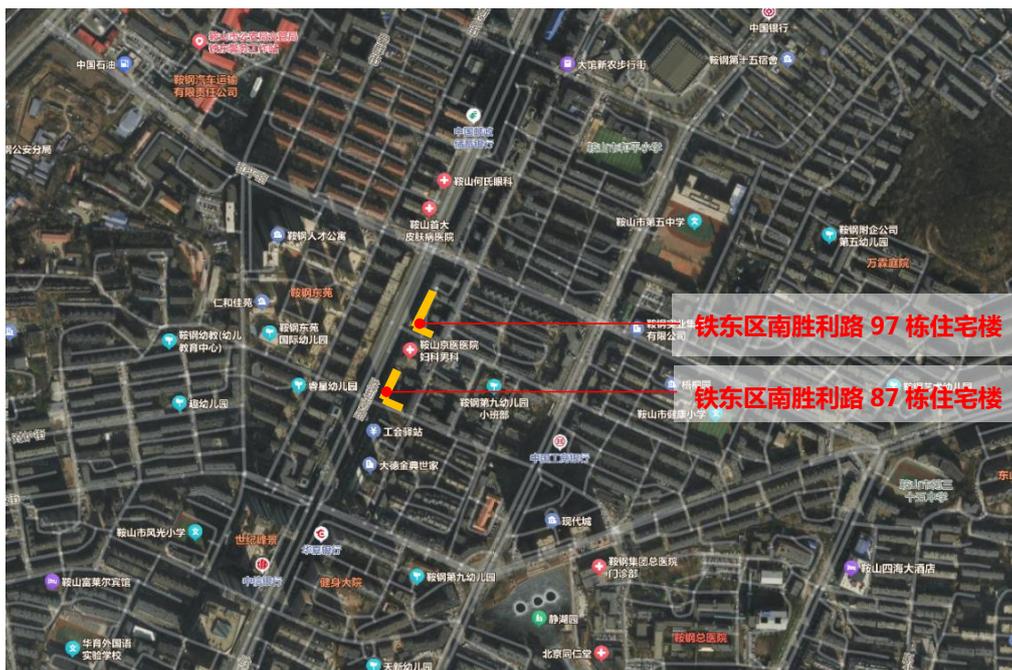
第四章 项目选址于要素保证

4.1 项目选址或选线

铁东区，隶属于辽宁省鞍山市，是鞍山市的政治、经济、文化中心区，地处辽宁省中部鞍山市城区的东南部，东以玉佛山风景区为界与千山区接壤，西以沈大铁路为界与铁西区、鞍钢厂区相望，南以东环市铁路为界与千山区毗连，北以双头山、通山街为界与立山区为邻。辖和平、站前、园林、山南、解放、长甸、湖南、新兴、旧堡、大孤山 10 个街道办事处，98 个社区，16 个行政村。全区总面积 68.4 平方千米，常住人口 50.2 万人。

本工程 8 栋危房位于鞍山市铁东区内，项目地址详见下表：

项目编号	建筑名称	项目地址	层数
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋	6F
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋	6F
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	鞍山市铁东区长兴街 2 栋	7F
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	6F
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	6F
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	7F
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	鞍山市铁东区二道街 161 栋	7F
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	鞍山市铁东区二道街 163 栋	7F



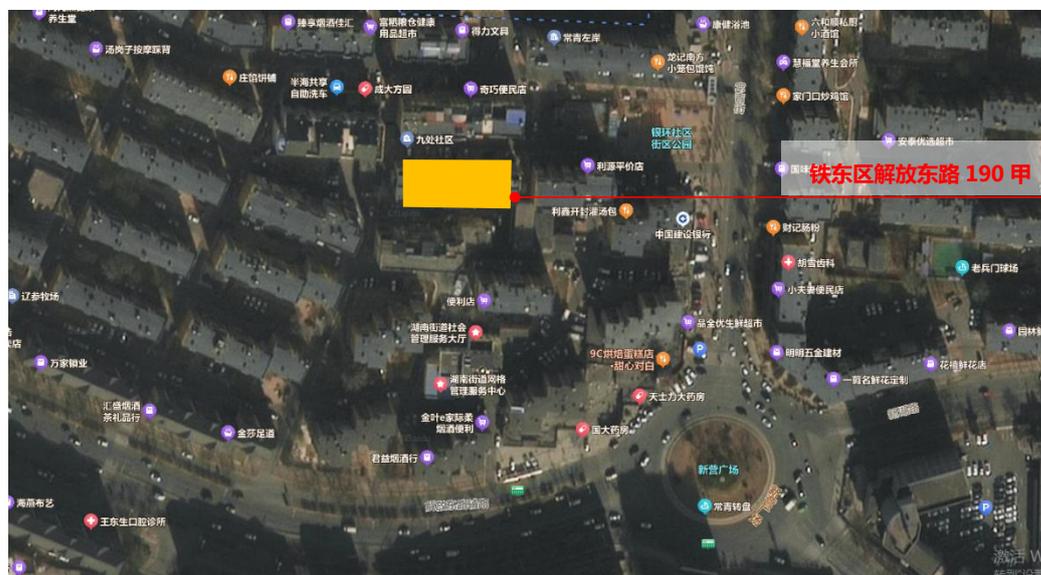
1. 鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼 2. 鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼



3. 铁东区长兴街 2 栋住宅楼



4. 铁东区鞍海路 75 栋 5. 铁东区鞍海路 85 栋



6. 铁东区解放东路 190 甲

东部是"二一九"公园，地势起伏不平，山势呈东北西南走向，属于千山山脉向西南延伸部分，一般海拔在 100-150 米之间，最高处为 193.2 米。两侧各有一道山脊，呈锥形楔入市区，有"十里青山半入城"之势。

(3) 气候条件

铁东区属暖温带大陆性季风气候区，夏半年以偏南风为主，冬半年以偏北风为主。夏季由于热带海洋气团的入侵，雨泽丰沛，气温较高，冬季盛行极地大陆气团，降水较少，气温较低。主要气候特点是：四季分明，雨热同期，干冷同季，降水充沛，温度适宜，光照丰富，大雨、冰雹、寒潮、旱涝、霜冻等灾害性天气在不同年分和季节均有不同程度的发生。

(4) 地震防治

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)附录 A 和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，铁东区抗震设防烈度为 7 度，设计地震加速度值为 0.10g,设计地震分组为第二组，设计特征周期为 0.35S,场地无地震液化土，无不良地质现象。

4.2.2 交通运输条件

铁东区内交通便利，电讯发达。南距大连港、鲅鱼圈港分别为 270 公里和 100 公里，北距沈阳桃仙机场 90 公里，鞍山张忠机场直接开通至北京、广州航线。中长铁路、沈大高速公路、哈大公路纵贯全境。畅通全球的通讯邮电网，可以随时与全球各地联系。

新客运站将新建客运站发车场地和原客运站发车场地连为一体，

地处鞍山站前繁华地区，系鞍山经济、文化、贸易、购物、旅游中心，也是旅游的必经之地，依靠鞍山市交通大动脉建国路，成为鞍山市交通重要的枢纽地带，同时方便了旅客的出行和公路铁路的分流。

4.2.3 经济和社会环境条件

铁东区是鞍山政治、经济、文化中心，市党政机关，驻鞍军事机关，中央、省驻鞍总部所在地。辖和平、站前、园林、山南、解放、长甸、湖南、新兴、旧堡、大孤山 10 个街道办事处，94 个社区居委会，13 个行政村。全区总面积 143.6 平方千米（含千山风景区划归区域面积），常住人口 51.1 万人。先后荣获全国教育基地工作先进区、全国平安建设先进区、全国文化先进区、全国科技先进区、全国社区治理和服务创新试验区等殊荣，是辽宁省首批现代服务业集聚区。

2020 年，实现地区生产总值 290 亿元，同比增长 4.8%；规模以上工业增加值 3.39 亿元，同比增长 17%；全社会固定资产投资 43.7 亿元，同比增长 10.4%；一般公共预算收入 11.47 亿元，同比增长 41.8%；社会消费品零售总额 122.4 亿元，同比增长 0.2%；引进国内到位资金 25.84 亿元，同比增长 18.4%；实际利用外资 1037 万美元。

2021 年，实现地区生产总值 300 亿元，比 2017 年增长 20%，年均增长 4.7%；一般公共预算收入 11.99 亿元，比 2017 年增长 44.5%，年均增长 9.6%；社会消费品零售总额 127.5 亿元，克服疫情影响实现正增长；居民人均可支配收入 52216 元，比 2017 年增加 9378 元，

年均增长 5.1%；全社会固定资产投资累计实现 162.4 亿元，主要经济指标增速始终高于全市平均水平。

2022 年，实现地区生产总值完成 292 亿元，同比增长 0.2%；全社会固定资产投资完成 36 亿元，同比增长 7.8%；一般公共预算收入 10.2 亿元，按可比口径计算下降 6.4%；实际到位内资 35.65 亿元，同比增长 15.07%；城镇居民人均可支配收入 53858 元，同比增长 2%。

2023 年，实现地区生产总值完成 303.6 亿元，同比增长 6.2%；全社会固定资产投资完成 39.7 亿元，同比增长 15%；一般公共预算收入 10.13 亿元，同比增长 30.5%；实际到位内资 43.77 亿元，同比增长 22.74%；规上工业增加值同比增长 6%。

铁东区按照城市治理好、企业成长好，百姓日子好的“三好”发展思路，大力推进城市品质提档升级和老旧小区改造工程，深入推进“全面振兴新突破三年行动”和投资服务便利化改革，立足打造新的产业生态系统。

4.2.4 公用工程条件

(1) 给水

水源由市政给水管网供应。

(2) 排水

污水排至市政污水管道。

(3) 热源

本工程采暖供热引自原换热站。

(4) 供电

电力由园区周边的市政电网供给。

4.2.5 拟改造建筑基本情况

(1) 鞍山市铁东区胜利南路 87 栋

鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼（原 44#楼）位于鞍山市铁东区，该工程原为四层砖混结构房屋，建于 1965 年，后于 1987 年接建两层，六层楼总建筑面积 5354.05 平方米。

(2) 鞍山市铁东区胜利南路 97 栋

鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼（原 43#楼）位于鞍山市铁东区，该工程原为四层砖混结构房屋，建于 1965 年，后于 1987 年接建两层，六层楼总建筑面积 5351.81 平方米。

(3) 鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼

鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼位于鞍山市铁东区，该工程为七层砖混结构房屋，建于 90 年代，基础为条形基础，建筑面积 9442.3 平方米。

(4) 鞍山市铁东区鞍海路 75 栋住宅楼

鞍山市铁东区鞍海路 75 栋住宅楼该建筑为地上六层砌体结构建筑物，该工程建于 1990 年前后，现作为住宅使用。建筑面积 1791.7 平方米。墙体采用烧结普通砖与混合砂浆砌筑而成，外墙 370mm 厚，内墙 240mm 厚，（楼）屋面板为预制板，预制板宽为 900mm。基础为条形基础。

(5) 鞍山市铁东区鞍海路 85 栋住宅楼

鞍山市铁东区鞍海路 85 栋住宅楼该建筑为地上六层砌体结构建筑物，该工程建于 1990 年前后，现作为住宅使用。建筑面积 3927.31 平方米。墙体采用烧结普通砖与混合砂浆砌筑而成，外墙 370mm 厚，内墙 240mm 厚，（楼）屋面板为预制板，预制板宽为 900mm。基础为条形基础。

(6) 鞍山市铁东区解放东路 190 甲

鞍山市解放东路 190 甲住宅楼为六层砖混结构（局部七层四层），建筑面积 3207.79 平方米。楼屋面板为预制板，基础为毛石基础和混凝土墩基础。

(7) 鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼

鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼该建筑为地上七层砌体结构建筑物，该工程建于 1996 年，现作为住宅使用。建筑面积 3418.6 平方米。基础为条形基础。

(8) 鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼

鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼该建筑为地上七层砌体结构建筑物，该工程建于 1996 年，现作为住宅使用。建筑面积 2917.32 平方米。基础为条形基础。

4.3 要素保障分析

4.3.1 基础设施条件

供水:本项目用水由各户现有水源供给，能够满足项目使用需求。

排水:本次项目建设地点周边区域排水设施齐全,且能力充足。

供电:本项目电源引自现有电网,能够满足本次项目的用电需求。

铁东区拥有多年的市政建设管理经验,有实力较强的施工建设队伍,有工程监理和工程管理人才。近几年,正在加大基础设施建设,完成了大量道路建设、河道治理、排水管网工程和房屋建筑,在施工和管理方面有着丰富的经验,为该项目的实施建设创造了有利条件。

4.3.2 建筑材料来源及运输条

鞍山市铁东区自然资源十分丰富,并且公路、铁路交通条件较为便捷,工程所需的材料供应充足,能够满足建设所需。

通过项目实施地的踏勘工作,项目场地的现场施工条件较好,便于本项目的施工组织和实施。场地开阔,现场条件便于施工组织协调,也便于建设材料的运输和存放场地的选择,避免二次倒运,可以满足施工要求。

此外,铁东区有着多年的老旧小区改造经验和一批水平、素质过硬的建设队伍、工程监理和管理人才,并在施工和管理方面积累了丰富的经验,施工设备配套完善,因此可以满足本项目建设的需要。

本项目所需的主要建筑材料,石料、砂、砂砾可从本地区采购;所采用的水泥可采用就近的生产规模较大、生产能力较强、水泥标号较全的水泥厂提供;钢材、木材均需从市场采购;

建筑材料市内运输可利用现有的区内道路,建筑材料从外地运输可通过省、市、县三级公路,运输条件基本可以保证。

4.3.3 结论

本项目区域基础设施完善到位，建设内容为常规基础设施建设项目，无特殊技术难度。因此，从工程的设计、施工技术角度来看，均具有成熟可行的技术经验，实施可行性强。

综上所述，项目建设所需建设条件及经济社会条件较好，可支持本项目顺利进行。

第五章 项目建设方案

5.1 工程概况

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，项目改造范围为鞍山市铁东区胜利南路 87 栋/97 栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋/85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋/163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，513 户，总建筑面积约 3.54 万平方米。小区建成时间为上世纪 60~90 年代。

主要建设内容涉及结构工程、建筑工程、给排水工程、供热工程、电气工程等。

5.2 结构工程

5.2.1 设计依据

- (1) 辽宁省建设科学研究院有限责任公司提供的鉴定报告；
- (2) 现行结构设计规范
《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018；
《工程结构可靠度设计统一标准》GB50153-2008；
《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011；
《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；
《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015 年版）；

- 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016 年版）；
- 《钢结构设计标准》 GB50017-2017；
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021；
- 《混凝土结构通用规范》 GB55008-2021；
- 《工程结构通用规范》 GB55001-2021；
- 《砌体结构通用规范》 GB55007-2021；
- 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021；
- 《建筑工程抗浮技术标准》 JGJ476-2019；
- 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011；
- 《地下工程防水技术规范》 GB50108-2008；
- 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 版）；
- 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008；
- 《墙体材料应用统一技术规范》 GB50574-2010；
- 《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476-2019；
- 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》 GB50550-2010
- 《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》 GB50728-2011
- 《砌体结构加固设计规范》 GB 50702-2011
- 《混凝土外加剂应用技术规范》 GB50119-2003；
- 《建筑结构加固施工图设计表示方法》 07SG111-1
- 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部第 37 号令）；
- 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ18-2012；

《钢筋机械连接通用技术规程》 JGJ107-2016;

《钢结构焊接规范》 GB50661-2011;

《建筑地基基础技术规范》 DB21/907-2015;

《建筑桩基技术规范》 JGJ94-2008;

《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012;

(3) 鉴定报告书及鉴定结论;

1) 铁东区胜利南路87栋/97栋住宅楼经辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）鉴定，该工程安全性鉴定等级为Dsu级，参见鉴定报告名称为《鞍山市铁东区胜利南路87栋住宅楼（原44#楼）可靠性鉴定及抗震鉴定》，鉴定报告编号为 JK2023B154-24, 和参见鉴定报告名称为《鞍山市铁东区胜利南路97栋住宅楼（原43#楼）可靠性鉴定及抗震鉴定》，鉴定报告编号为 JK2023B154-25 。

2) 鞍山市铁东区长兴街2栋住宅楼经辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）鉴定，该工程安全性鉴定等级为Dsu级，参见鉴定报告名称为《鞍山市铁东区长兴街2栋住宅楼安全性鉴定》，鉴定报告编号为JK2022B137 。

3) 铁东区鞍海路75栋/85栋住宅楼经沈阳市金罗盘建筑设计有限公司鞍山分公司（北方测盟科技有限公司鞍山分公司）鉴定，该工程安全性鉴定等级为Dsu级，参见鉴定报告名称为《铁东区鞍海路75栋住宅楼房屋安全鉴定报告》，鉴定报告编号为2023鉴-A9QL-024-2, 和参见鉴定报告名称为《铁东区鞍海路85栋住宅楼房屋安全鉴定报

告》，鉴定报告编号为2023鉴-A9QL-024-1 。

4)铁东区解放东路190甲栋住宅楼经辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）鉴定，该工程安全性鉴定等级为Dsu级，参见鉴定报告名称为《鞍山市铁东区长虹街99栋住宅楼安全性鉴定》，鉴定报告编号为JK2022B010-8 。

5)鞍山市铁东区铁东二道街161栋/163栋住宅楼经辽宁省建设科学研究院有限责任公司（辽宁省工程质量检测中心）鉴定，该工程安全性鉴定等级为Dsu级，参见鉴定报告名称为《鞍山市铁东区东二道街161、163栋住宅楼（原永昌二街坊2#楼）安全性鉴定》，鉴定报告编号为JK2023B154-27。

5.2.2设计范围

根据现有资料本次危房改造项目 8 栋危房安全性鉴定评为 D 级，综合抗震能力不满足抗震鉴定标准要求。本工程结构加固包括以下内容：

墙：加固方法为钢筋网水泥砂浆面层加固；

板：加固方法为粘贴碳纤维布和楼板置换；

梁柱：加固方法为增大截面。

5.2.2.1主要设计荷载取值

(1) 楼面活荷载：住宅及楼梯间为 2.0kN/m^2 ，卫生间为 2.5kN/m^2 ，阳台为 2.5kN/m^2 ，非上人屋面为 0.5kN/m^2 ，上人屋面为 0.5kN/m^2 ；

- (2) 基本风压:0.50kN/m ,地面粗糙度类别 B 类;
- (3) 基本雪压:0.45kN/m
- (4) 恒荷载作用：楼面面层恒荷载限值为 1.5kN/m²。

5.2.2.2主要设计参数

- (1) 结构设计工作年限：本工程加固后使用年限不低于 30 年;
- (2) 建筑结构安全等级：本工程的结构安全等级按二级设计,结构重要性系数 1.0;
- (3) 建筑工程抗震设防类别为丙类;
- (4) 抗震设防烈度：本工程抗震设防烈度为 7 度,设计基本地震加速度为 0.10g,设计地震分组为第二组。

5.2.3结构工程概况

(1) 本项目为铁东区2025年危房改造楼本体项目，项目改造范围为鞍山市铁东区胜利南路87栋/97栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴街2栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路75栋/85栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路190甲、鞍山市铁东区铁东二道街161栋/163栋住宅楼，共计8栋住宅楼。

(2) 铁东区胜利南路87栋/97栋住宅楼，该建筑建于1965年，后于1987年接建两层，共6层，并于1987年结合接层工程对全楼进行了抗震加固，加固方案采用外包圈梁、构造柱及增设钢拉杆，现为住宅楼，该建筑结构型式为砖混结构，基础形式为毛石条形基础，抗震类别为丙类，该建筑原四层楼板为预制钢筋混凝土空心板，五层和六层

楼板为加气混凝土承重板。原四层墙体采用红砖与砂浆砌筑，后接五、六层墙体采用加气混凝土砌块与砂浆砌筑。外墙及内纵墙为370mm和240mm厚，层高均为2700mm。加固前后使用功能不变。

(3) 鞍山市铁东区长兴街2栋住宅楼，该建筑建于上世纪90年代，共7层，建成至今一直作为住宅使用。该建筑结构型式为砖混结构，基础形式为条形基础，抗震类别为丙类，外墙厚370mm，内墙厚240mm，楼、屋盖大部分为预制板，部分为现浇板。加固前后使用功能不变。

(4) 铁东区鞍海路75栋/85栋住宅楼，该建筑建于1993年，共6层，建成至今一直作为住宅使用。该建筑结构型式为砖混结构，基础形式为条形基础，抗震类别为丙类，外墙厚370mm，内墙厚240mm，楼、屋盖大部分为预制板。加固前后使用功能不变。

(5) 铁东区解放东路190甲栋住宅楼，该建筑建于1990年前后，共6层，局部7层及4层，建成至今一直作为住宅使用。该建筑结构型式为砖混结构，基础形式为毛石条形基础和混凝土墩基础，抗震类别为丙类，外墙厚370mm，内墙厚240mm，楼、屋盖大部分为预制板。加固前后使用功能不变。鞍山市铁东区铁东二道街161栋住宅楼，该建筑建于1996年，共7层，建成至今一直作为住宅使用。该建筑结构型式为砖混结构，基础形式为毛石条形基础，抗震类别为丙类，框外墙厚370mm，内墙厚240mm，楼、屋盖为现浇板。加固前后使用功能不变。

(6) 鞍山市铁东区铁东二道街161栋住宅楼，该建筑建于1996

年，共7层，建成至今一直作为住宅使用。该建筑结构型式为砖混结构，基础形式为条形基础，抗震类别为丙类，外墙厚370mm，内墙厚240mm，楼、屋盖为现浇板。加固前后使用功能不变。

(8) 鞍山市铁东区铁东二道街163栋住宅楼，该建筑建于1996年，共7层，建成至今一直作为住宅使用。该建筑结构型式为底框结构（一托六），基础形式为柱下独立基础，抗震类别为丙类，框架部分抗震等级为二级，外墙厚370mm，内墙厚240mm，楼、屋盖为现浇板。加固前后使用功能不变。

5.2.4加固改造设计方案

(1) 铁东区胜利南路 87 栋、97 栋住宅楼，根据该工程现场实际情况，经分析采用钢筋混凝土板墙加固法对该工程墙体进行加固，1-4 层楼板采用碳纤维加固，5-6 层楼板进行置换。

(2) 鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼，根据该工程现场实际情况，经分析采用钢筋混凝土板墙加固法对该工程墙体进行加固。

(3) 铁东区鞍海路 75 栋、85 栋住宅楼，根据该工程现场实际情况，经分析采用钢筋混凝土板墙加固法对该工程墙体进行加固，楼板采用碳纤维加固，梁、柱采用增大截面法进行加固。

(4) 铁东区解放东路 190 甲栋住宅楼，根据该工程现场实际情况，经分析基础采用增设钢桩及增设混凝土梁，楼板采用粘贴碳纤维加固，墙体采用钢筋混凝土面层加固。

(5) 鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼，根据该工程现场

实际情况，经分析采用钢筋混凝土板墙加固法对该工程墙体进行加固。

(6) 鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼，根据该工程现场实际情况，经分析采用钢筋混凝土板墙加固法对该工程墙体进行加固。

5.2.5 加固工程做法及施工流程

5.2.5.1 砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程

(1) 钢筋网水泥砂浆面层施工要求。

1) 面层宜按下列顺序施工：原有墙面清底、钻孔并用水冲刷，孔内干燥后安设锚筋并铺设钢筋网，浇水湿润墙面，抹水泥砂浆并养护，墙面装饰。

2) 墙体存在局部松动的砖砌块应进行置换。

3) 原墙面碱蚀严重时，应先清除松散部分并清洗，不饱满或已松动的灰缝应剔除后用 M15 水泥砂浆勾缝处理。

4) 在墙面钻孔时，应按要求先画线标出锚筋（或者穿墙筋）位置，并应采用电钻在砖缝处打孔，穿墙孔直径宜比 S 形筋大 2mm，锚筋孔直径宜采用锚筋直径的 1.5-2.5 倍，其孔深宜为 100-150mm，锚筋插入孔洞后可采用水泥基灌浆料、水泥砂浆等填实。

5) 铺设钢筋网时，竖向钢筋应靠墙面并采用钢筋头支起。

6) 抹水泥砂浆时，应先在墙面刷水泥浆一道再分层抹灰，且每层厚度不应超过 15mm。

7) 铺设钢筋网时, 竖向钢应靠墙面并采用钢筋头支起, 钢网外保护层厚度大于等于 15mm。

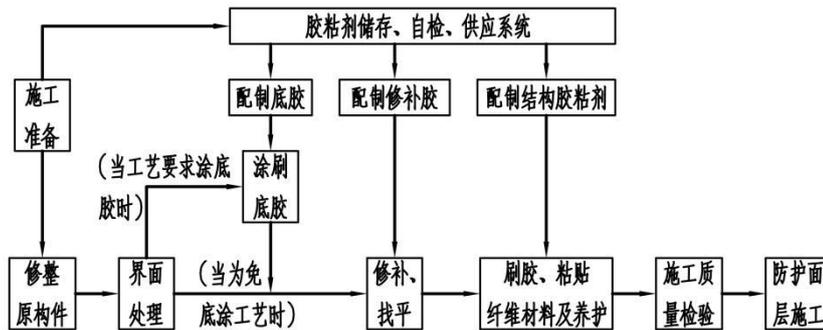
8) 钢筋网的横向钢筋遇有门窗洞口时, 单面加固宜将钢筋弯入洞口侧边锚固, 双面加固。

9) 面层应浇水养护, 防止阳光暴晒, 冬季应采取防冻措施。

10) 最外层砂浆施工完成后应铺设玻璃丝防裂网, 防止砂浆开裂。

5.2.5.2 粘贴碳纤维工程

(1) 施工流程



(2) 界面处理

经修整露出骨料新面的混凝土加固粘贴部位, 应打磨、修复平整, 并采用结构修补胶对较大孔洞、凹面、露筋等缺陷进行修补、复原; 对有段差、内转角的部位应抹成平滑的曲面; 对构件截面的棱角, 应打磨成圆弧半径不小于 25 mm 的圆角. 在完成以上加工后, 应将混凝土表面清理干净, 并保持干燥. 对于龄期在 3 个月以内, 或湿度较大的混凝土构件, 尚须进行人工干燥处理。

当粘贴纤维材料采用的粘结材料是配有底胶的结构胶粘剂时, 应按底胶使用说明书的要求进行涂刷和养护, 不得擅自免去涂刷底胶的

工序.若粘贴纤维材料采用的粘结材料是免底涂胶粘剂,应检查其产品名称、型号及产品使用说明书,并经监理单位确认后,方允许免涂底胶。

(3) 粘贴纤维材料

- 1) 按设计要求的尺寸裁剪纤维织物,且严禁折叠;
- 2) 配制好的浸渍、粘结专用的结构胶粘剂并均匀涂抹于粘贴部位的混凝土表面;
- 3) 将裁剪好的纤维织物按照放线位置敷在涂好结构胶粘剂的混凝土表面.织物应充分展平,不得有皱褶;
- 4) 沿纤维方向应使用特制滚筒在已贴好纤维的面上多次滚压,使胶液充分浸渍纤维织物,并使织物的铺层均匀压实,无气泡发生;
- 5) 多层粘贴纤维织物时,应在纤维织物表面所浸渍的胶液达到指干状态时立即粘贴下一层.若延误时间超过 1h,则应等待 12h 后,方可重复上述步骤继续进行粘贴,但粘贴前应重新将织物粘合面上的灰尘擦拭干净;
- 6) 最后一层纤维织物粘贴完毕,尚应在其表面均匀涂刷一道浸渍、粘结专用的结构胶。

(4) 粘贴完毕且胶粘剂完全固化后,纤维织物表面须用玻璃纤维网 M15 水泥砂浆抹面,厚度不小于 20mm.为便于 构件表面保护层砂浆与构件粘结牢固,在最后一层纤维织物施工完毕后,趁表面树脂尚未硬化时,在其表面洒一层干砂。

(5) 碳纤维施工完毕后注意保护已粘贴的碳纤维片材,应尽可能

避免在碳纤维布表面进行钻孔、敲击、切割等工作,当确实不可避免时,对一条碳纤维布同一截面的损坏面积,应严格控制在百分之十以内。

(6) 碳纤维布加固工程必须进行现场拉拔试验,合格后方可进行下一步施工。

5.2.5.3增大截面加固工程

施工单位应根据现场实际情况和设计图纸,拟订施工方案和施工计划并有加固方案和施工技术措施。植筋施工工艺流程:表面处理—放线定位—钻孔—清孔—钢筋处理—填充结构胶—植筋—检查。

(1) 钻孔可采用人工或机械钻孔等方式,保留混凝土部分不能破坏。

(2) 混凝土钻孔之前用超声波检测仪探明梁内箍筋位置,切勿钻断梁柱钢筋。

(3) 新增钢筋采用植筋锚固,植筋时应用电锤成孔,不得伤害原构件内主筋。

(4) 钢筋施工中一次成型有难度时,可采用单面搭接焊,焊接长度 $10d$ 。同一截面接头面积 $<50\%$,有焊接接头的。截面之间的距离不得小于 $45d$,负筋在跨中 $1/3$ 范围内搭焊,底筋在支座 $1/3$ 范围内搭焊。

(5) 新增钢筋与原有钢筋采用绑扎搭接时,搭接长度取 $35d$,且同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头应相互错开,即每根钢筋搭接接头的中点在相邻钢筋搭接区段($50d$)之外。

(6) 梁底钢筋为双排时,应满足在受拉区梁底两排钢筋净距不

超过 30mm。

(7) 新增加截面前，原有构件表面应凿毛至露出主筋并清洗干净，至密实部位，被包的混凝土构件棱角应打掉，保证浇捣密实，凿除砼时应采用适当的小型工具。

(8) 为确保加固工程施工质量，新、老混凝土交接面处必须按如下步骤施工：

1) 老混凝土界面必须凿毛，并凿成凹凸面。凹凸面深度：梁不少于 6mm，板不少于 4mm；

2) 用钢刷将混凝土碎块，浮渣灰清除干净；

3) 将原混凝土表面冲洗干净，再用界面剂涂刷表面；

4) 施工中必须轻敲轻凿，不得损伤应保留的混凝土；

5) 凿除原结构时应设防震缝，应保留钢筋 35d 长，在浇筑新结构时埋入新结构内；

6) 凿除原结构时应设防震缝，应保留钢筋 35d 长，在浇筑新结构时埋入新结构内；

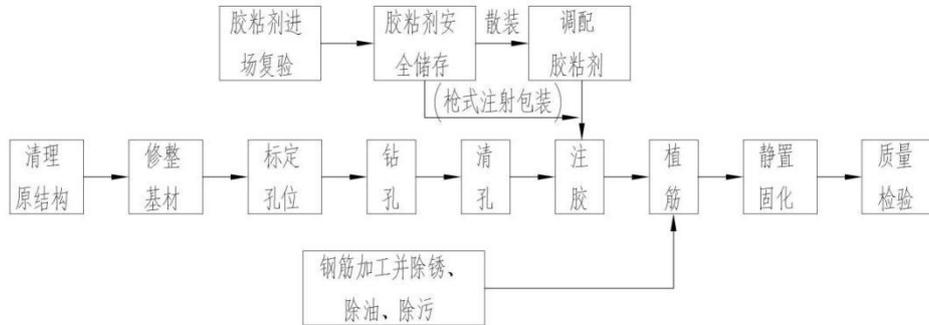
7) 加固灌浆料或混凝土浇筑后，应加强养护。

(9) 模板搭设.钢筋安置以及新混凝土的浇注和养护，应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)的要求。

(10) 植筋工程必须进行现场拉拔试验，合格后方可进行下一步施工。

5.2.5.4 植筋工程

(1) 施工流程



(2) 采用植筋锚固时,锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷,若有局部缺陷应先进行补强或者加固后再植筋。

(3) 用于植筋的钢筋应使用热轧带肋钢筋或全螺纹螺杆,不得使用光圆钢筋和锚入部位无螺纹的螺杆.用于植筋的热轧带肋钢筋宜采用 HRB400 级,用于植筋的全螺纹螺杆钢材等级应为 Q345。

(4) 采用植筋锚固的混凝土结构,其长期使用的环境温度应 $\leq 60^{\circ}$ 处于特殊环境(如高温、高湿、介质腐蚀等)时,除应按国家现行有关标准的规定采取相应的防护措施外,尚应采用环境因素作用的胶粘剂。

(5) 植筋施工时,基材表面温度和孔内表层含水率应符合设计和胶粘剂使用说明书要求,无明确要求时,基材表面温度不应低于 15°C ;植筋施工严禁在大风、雨雪天气露天进行。

(6) 后植钢筋应位于原基材构件主筋内侧,植筋钻孔要求详《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145 第 9.5.2 节的要求。

(7) 植筋钻孔时不得破坏原结构钢筋;植筋间距应 $\geq 5d$,植筋边距

应 $\geq 2.5d$ 。

(8) 植筋时,钻孔结束后必须先清孔,再采用胶枪注胶,以保证孔壁与胶体可靠粘结.严禁在施工现场将胶体抹入孔内。

(9) 植筋钢筋宜采用机械连接接头,当采用焊接接头时,焊接宜在注胶前进行,确需后焊接时,应进行同条件焊接后现场破坏性检验;焊接施工时,应断续施焊,施焊部位距离注胶孔顶面的距离不应小于 $20d$,且不应小于 200mm ,同时应用水浸渍多层湿巾包裹植筋外露部分,钢筋根部的温度不应超过胶粘剂产品说明书规定的最高短期温度;焊接时,不应将焊接的接地线连接到植筋的根部。

(10) 植筋工程必须进行现场拉拔试验,合格后方可进行下一步施工。

5.2.5.5 混凝土缺陷修复工程

(1) 表面露筋处首先应判断严重程度,再考虑修补方式,修补后不得影响混凝土结构的强度和正常使用.露筋的修补先用锯切槽,划定需要处理的范围,形成整齐而规则的边缘,再用冲击工具对处理范围内的疏松混凝土进行清除。

(2) 对表面露筋,刷洗干净后用 1:2 水泥砂浆将露筋部位抹压平整并认真养护。

(3) 对露筋较深,应将薄弱混凝土和突出的颗粒凿去,洗刷干净后用比原来高一强度等级的细石混凝土填塞压实,或采用喷射混凝土工艺或压力灌浆技术进行修补,并认真养护。

(4) 对梁、柱钢筋存在锈蚀: 应凿除梁、柱混凝土疏松、空鼓

的部位，至露出密实界面;对锈蚀的钢筋全面除锈(锈蚀严重应等强替换);将除锈之后的钢筋涂抹一层结构胶或环氧树脂；支模，用高强无收缩混凝土灌浆料重新浇筑，填补缺失的梁混凝土，内掺丙纶短纤维。处理完对梁采用粘贴碳纤维布方法加固处理。

(5) 对板钢筋存在锈蚀：应凿除板混凝土疏松、空鼓的部位，至露出密实界面；对锈蚀的钢筋全面除锈(锈蚀严重应等强替换);将除锈之后的钢筋涂抹一层结构胶或环氧树脂；支模，用高强无收缩混凝土灌浆料重新浇筑，填补缺失的梁混凝土，内掺丙纶短纤维。处理完对板面满粘一层碳纤维布方法加固处理。

5.2.5.6新增地梁（XZDL）施工工程

(1) 墙下土方开挖时应分段开挖，每段长度不宜大于 2m。

(2) 原基础存在松散、空洞等病害，需清理干净，根据病害实际情况采用灌浆料、砂浆、结构胶等材料进行处理。

(3) XZDL 钢筋采用绑扎、机械连接或焊接，其中受力主筋应采用机械连接或焊接，受力钢筋搭接接头位置应相互错开，上部在跨中，下部应尽量在端部。每个搭接接头的长度范围内，搭接绑扎接头钢筋面积不应超过该长度范围内钢筋总面积的 25%,机械连接、焊接接头钢筋面积不应该超过该长度范围内钢筋总面积的 50%。

5.2.6 结构加固改造主要工程量表

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	户数 (户)	结构加固			
					砌体结构钢筋 网水泥砂浆面 层加固工程 (m ²)	粘贴碳纤维 维布工程 (m ²)	楼板置换 (m ²)	新增地梁 (m ²)
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	5354.05	6	110	11672.1	3568	1784	
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	5351.81	6	110	11736.9	3572	1786	
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	9442.3	7	72	11855.16			
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	1791.7	6	25	5417.28	2145		
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	3927.31	6	65	10191.1	3307.5		
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	3207.79	7	27	3908.36	3300		644.85
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	3418.6	7	68	7295			
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	2917.32	7	36	4800			
合计		35410.88		513	66875.9	15892.5	3570	644.85

5.3 建筑工程

5.3.1 设计依据

设计所执行的的主要技术标准：

(1) 现行建筑设计规范

《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019；

《民用建筑通用规范 》 GB 55031-2022；

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018 年版)；

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022；

《住宅设计规范》 GB50096-2011；

《住宅建筑规范》 GB50368-2005；

《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017；

《屋面工程技术规范》 GB50345-2012；

《建筑地面设计规范》 GB50037-2013；

《既有居住建筑节能改造技术规程》 DB21/T1823-2010；

《老旧小区改造综合评价标准》 T/CECS-2020；

《老旧小区公共设施改造技术标准》；

《外墙外保温工程技术标准》 JGJ144-2019；

《EPS 板外墙外保温技术规程》 DB21/T2125-2013；

《建筑外保温防火隔离带技术规程》 DB21/T2124-2013；

《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113-2015；

《建筑安全玻璃管理规定》 发改运行 [2003] 2116；

- 《建筑工程设计文件编制深度规定》2016 年版；
- 《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ117-2017；
- 《无障碍设计规范》GB50763-2012；
- 《城市居住区规划设计标准》GB50180-2018；
- 《全国民用建筑工程设计技术措施》2009 版；
- 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2018；
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013；
- 《建筑与市政无障碍通用规范》GB55019-2021；
- 《建筑节能与可再生能源通用规范》GB 50015-2021；
- 《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021；
- (2) 建设单位提供的委托设计任务书。
- (3) 现行国家及省市有关设计规范及规定。

5.3.2 屋面保温、防水改造工程

本项目建筑因年久失修，原有屋面防水卷材破损严重，均出现漏雨现象，故需将建筑原有屋面防水拆除重做。

- (1) 屋面防水等级为 I 级，防水层采用 3+3 厚 SBS 改性沥青。
- (2) 拆除原有屋顶的保护层、找坡层、防水层、保温层至结构层，用 1:3 的水泥砂浆对结构层进行修补，重新做保护层、找平层、防水层、保温层、找坡层，保温层材料选择 170 厚挤塑板，燃烧性能等级为 B1 级。
- (3) 屋顶与外墙交界处和屋顶开口部位四周的保温层，应采用

宽度 500mm 的高憎水型岩棉板（燃烧性能为 A 级），设置水平防火隔离带，屋顶防水层或可燃保温层采用不燃材料进行覆盖。

（4）雨水管（含雨水斗）更新：雨水斗采用虹吸式雨水斗，雨水管采用 UPVC 材质，管径 D100，管材及管件是以聚氯乙烯树脂为主要原料的硬聚氯乙烯塑料制品。管卡 $\phi 1$ 螺栓为膨胀螺栓。

（5）屋面工程做法如下：

- 1) SBS 高聚物改性沥青防水卷材 3+3 厚（自带保护层）
- 2) 1:2.5 水泥砂浆找平层 20 厚
- 3) 最薄处 30 厚 1:8 水泥炉渣 2%找坡层
- 4) 挤塑聚苯保温板 170 厚
- 5) 高分子防水涂料隔气层（兼做防水层）
- 6) 钢筋混凝土屋面板

（6）主要材料性能要求：

1) 挤塑聚苯板（XPS）：密度 $30\text{kg}/\text{m}^3$ ($\pm 5\text{kg}/\text{m}^3$)；导热系数 $\leq 0.030\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ；垂直于板面方向的抗拉强度 $\geq 0.20\text{MPa}$ ；压缩强度 $\geq 0.20\text{MPa}$ ；弯曲变形 $\geq 20\text{mm}$ ；尺寸稳定性 $\leq 1.2\%$ ；吸水率 $\leq 1.5\%$ ；透湿系数 $\leq 3.5\text{ng}/\text{Pams}$ ；氧指数 $\geq 26\%$ ；燃烧性能 B1 级。

2) SBS 改性沥青防水卷材：应选用符合国家现行标准《弹性体改性沥青防水卷材》的优质产品。抗裂拉伸强度 $> 10\text{MPa}$ ，扯断伸长率 $> 200\%$ ，低温弯折 $< -20^\circ\text{C}$ ，不透水性压力 $> 30\text{Pa}$ 。

5.3.3 外墙保温及涂料工程

外墙保温及外墙维修及粉饰执行《既有居住建筑节能改造技术规程》（DB21/T1823-2010）、《EPS 板外墙外保温技术规程》（DB21/T2125-2013）、《建筑外保温防火隔离带技术规程》（DB21/T2124-2013）、《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022。外墙外保温工程的防火设计执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022。本工程住宅楼均为砌体结构，抗震设防烈度为 7 度，设计使用年限为 50 年，耐火等级为二级。建筑为多层民用建筑。目前建筑内住宅由于建成年代较久，外墙无保温层，住宅楼外饰面大部分为涂料饰面、抹灰饰面等，墙体基层砖墙风化损坏情况较轻，基层牢固程度良好。需要对外墙增加保温层并重新粉刷涂料。在对外墙面进行粉饰工作之前，需对外墙面、阳台、雨篷、空调搁板、门窗洞口的基层空鼓、开裂、松动、缺损、粉化等不平整部位应进行剔除、清理；采用 1:2.5 水泥砂浆填补密实找平；挂耐碱玻纤网格布一层；刮耐水腻子磨平；刷封底防水涂料；复补耐水腻子，并对所有建筑原饰面层进行机械打磨处理，彻底清除墙面上的残留物、浮砂等，然后刷一遍界面剂，进一步清理浮尘。

（1）外墙外保温及外墙涂料，具体做法如下：

- 1) 喷或滚刷面层涂料
- 2) 刮柔性耐水腻子
- 3) 5 厚抹面聚合物水泥砂浆，中间压入两层耐碱玻璃纤维网格

布(首层抹聚合物抗裂砂浆 15mm, 高强度耐碱玻璃纤维网格布
两布三涂)

- 4) 100 厚聚苯乙烯泡沫板 (燃烧性能等级不小于 B1), 二网三胶
[水平防火隔离带材料为用 A 级岩棉板 100 厚]
- 5) 高分子防水涂料 1.5 厚
- 6) 1: 3 防水砂浆找平层 20 厚
- 7) 外墙基层[混凝土基层时, 刷素水泥浆一道
(内掺 3~5%环保胶)]

(2) 主要材料性能要求:

1) 聚苯板 (EPS) 表观密度 $\geq 18\sim 22\text{kg/m}^3$; 导热系数 $\leq 0.039\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$; 垂直于板面方向的抗拉强度 $\geq 0.15\text{MPa}$ 尺寸稳定性 $\leq 0.3\%$; 弯曲变形 $\geq 20\text{mm}$; 压缩强度 $\geq 0.10\text{MPa}$; 吸水率 (V/V) $\leq 3\%$; 燃烧性能等级: 不低于 B1。

2) 岩棉板: 密度: 150kg/m^3 ; 导热系数: $\leq 0.041\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$; 垂直于板面方向的抗拉强度 $\geq 7.5\text{KPa}$; 直角偏离度 $\leq 5\text{mm/m}$; 平整度偏差 $\leq 6\text{mm}$; 尺寸稳定性 $\leq 1.0\%$; 酸度系数 ≥ 1.6 ; 压缩强度 $\geq 40\text{KPa}$; 质量吸湿率 $\leq 1.0\%$; 燃烧性能等级 A 级。

5.3.4 楼梯间改造工程

由于本次改造项目大部分住宅楼公共区域(楼梯间)由于建成年代较久, 出现单元门窗破旧、内墙地面破损、楼梯扶手损坏、楼梯间踢脚破损掉漆、入口台阶损坏、散水面层破损严重、入口处雨篷大部

分破损严重等现象，本次改造对这些地方提出改造方案：

(1) 更换单元门：对已经破损的楼梯间单元门重新修缮及更换，单元门为保温、防盗、防火、隔声的钢制对讲门，开启方式为外平开，传热系数 $K \leq 1.5W/(m^2 \cdot K)$ 。

(2) 楼道粉饰：本项目对楼梯间的墙面及顶棚重新刮腻子喷乳胶漆，原墙体装饰层脱落部分清理及水泥砂浆找平。工程做法如下：

- 1) 满刮大白腻子三遍
- 2) 5 厚 1:0.5:2.5 水泥石灰砂浆罩面
- 3) 9 厚 1:0.5:3 水泥水泥石灰砂浆

(3) 楼梯踏步重新修缮，水泥砂浆楼面工程做法如下：

- 1) 20 厚 1:2.5 干水泥砂浆
- 2) 刷水泥浆一道（内掺建筑胶）
- 3) 钢筋混凝土楼板

(4) 更换单元窗：根据现场勘察，楼梯间外窗损坏严重已无法维修，需对其进行原位置更新。更新外窗要点说明如下：

1) 更新楼梯间外窗采用单框双玻塑钢窗，玻璃厚度均为 5mm，空气层间距为 9mm。外窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015 和《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行 [2003] 2116）的有关规定。

2) 窗框安装要点：有外保温或外饰面材料较厚时，外窗宜采用增加钢附框的安装方式。钢附框的应采用壁厚不小于 1.5mm 碳素结构钢或低合金结构钢制成，附框内、外表面均应进行防锈处理。

3) 窗框上的固定片在混凝土墙洞口应采用射钉或膨胀螺钉固定；在实心砖墙洞口应采用膨胀螺钉固定，不得固定在砖缝处，严禁采用射钉固定；轻质砌块、空心砌块或加气混凝土材料洞口可在预埋混凝土块上用射钉或膨胀螺钉固定。

4) 窗框与洞口之间的缝隙内应采用聚氨酯发泡胶填充，发泡胶填充应均匀、密实。

5) 外窗的气密性、水密性、隔声性、抗风压性遵照《建筑外门窗气密、水密、抗隔声性能 3 级，气密性为 6 级，水密性为 3 级，抗风压性能 6 级，保温性能为 6 级。风压性能分级及检测方法》GB/T7016-2019 规定，外窗传热系数 $2.0\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$ ，

(5) 修缮楼梯扶手：对楼梯扶手进行修缮。踏步高度 900mm，平台水平高度 1050mm，竖向护栏间距 110mm。

(6) 楼梯间踢脚粉刷：住宅楼内楼梯间原油漆踢脚掉现存在破损及掉漆脱落现象，故对楼梯间踢脚线进行修复及重新粉刷。踢脚采用水泥石灰膏砂浆找平压实赶光后再进行面漆涂料的的粉刷。

(7) 入口台阶修缮：住宅楼室外单元入口处的台阶基本都存在面层破损的情况，部分小区台阶损毁较为严重，需进行修补面层和恢复砌筑。本次台阶改造拟采用水泥砂浆抹面台阶及坡道。

(8) 散水面层修缮：因部分住宅楼四周散水现状面层破损严重，雨天雨水不能及时排走，雨水冲刷或渗透地基，会造成基础下沉，现对住宅四周散水原破损面层拆除后重做，重做散水面层采用 20 厚 1:2.5 水泥砂浆面层压实赶光。

(9) 雨篷维修：住宅楼单元门入口处雨篷大部分破损严重，存在脱落、掉脚等现象。现对单元门入口处雨篷进行维修，清理饰面空鼓开裂，用抗裂砂浆进行修补雨篷修补后进行防水的改造及涂料的粉刷。

5.3.5 室内装修工程

本项目加固改造后会对原有部分户内装修进行破坏和重建，故室内需进行二次简装，对室内改造范围内全部拆除至墙基层（砌体层，重新做找平层），重新做装饰面层，室内装修材料和做法详见做法表并以室内设计阶段最终选定为准。

(1) 室内楼面

1) 防滑地砖地面（户内除卫生间）：

- a. 10 厚地砖，干水泥擦缝
- b. 30 厚 1:3 水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉。
- c. 最薄处 20 厚 1:3 水泥砂浆或细石混凝土找坡层，抹平
- d. 水泥浆一道（内掺建筑胶）
- e. 钢筋混凝土楼板或基础底板（原有表面清除干净）

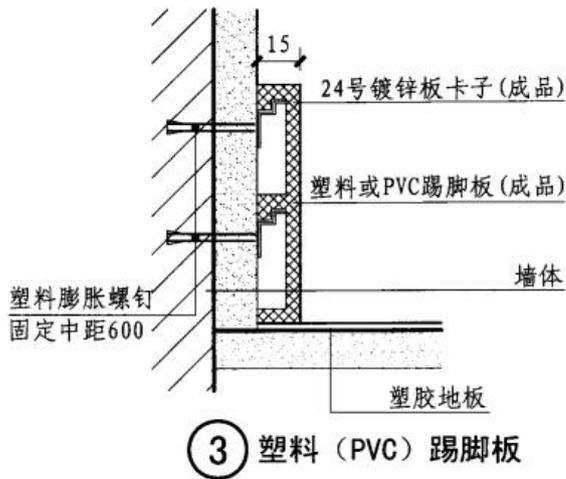
2) 防滑防水地砖地面（户内卫生间）：

- a. 10 厚地砖，干水泥擦缝
- b. 30 厚 1:3 水泥砂浆结合层，表面撒水泥粉。
- c. 1.5 厚聚氨酯涂膜防水层两道（墙面满做防水）。
- d. 最薄处 20 厚 1:3 水泥砂浆或细石混凝土找坡层，抹平

- e. 水泥浆一道（内掺建筑胶）
- f. 钢筋混凝土楼板或基础底板（原有表面清除干净）

(2) 踢脚（除卫生间）

1) PVC 踢脚:



(3) 墙面

1) 乳胶漆内墙面(室内房间除卫生间):

- a. 满刮大白腻子三遍
- b. 2 厚面层耐水腻子分遍刮平
- c. 9 厚 1:0.5:3 水泥石灰膏砂浆打底分层抹平
- d. 砖基层[混凝土基层或混凝土砌块基层均需刷素水泥浆一道
(内掺环保建筑胶)]

2) 釉面砖防水内墙面(卫生间):

- a. 面砖至棚下白水泥擦缝(面砖粘贴前浸水两小时以上)5 厚(内掺环保建筑胶)]
- b. 1:2 建筑胶水泥砂浆粘结层(内掺 3%超密聚合物防水剂) 5 厚

c. 1.5 厚聚氨酯涂膜防水层两道(墙面满做防水)。

d. 1:3 水泥砂浆打底压实抹平(内掺 3%超密聚合物防水剂) 9 厚

e. 砖基层[混凝土基层或混凝土砌块基层均需刷素水泥浆一道
(内掺环保建筑胶)]

(4) 顶棚

1) 大白饰面天棚(室内房间除卫生间厨房):

a. 满刮大白腻子三遍

b. 表面处理平整,素水泥浆一道(内掺环保建筑胶)

c. 钢筋混凝土楼板(原有表面清除干净)

2) 吊顶天棚(卫生间、厨房):

a. 铝扣板吊棚(配套龙骨安装)

b. 防潮层:防水聚合物水泥抹灰砂浆一道 3 层(此层仅卫生间设)

c. 钢筋混凝土楼板(原有表面清除干净)

(5) 门窗

户内门选用成品木门,卫生间选用成品防潮门,门的材构件尺寸、截面大小、构造节点,和安装图等应由生产厂家进行深化设计并满足强度、抗风、防水、保温、气密、水密等相关要求。

更新外窗要点说明如下:

1) 更新外窗采用单框双玻塑钢窗,玻璃厚度均为 5mm,空气层间距为 9mm。外窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015 和《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行[2003] 2116)的有关规定。

2) 窗框安装要点: 有外保温或外饰面材料较厚时, 外窗宜采用增加钢附框的安装方式。钢附框的应采用壁厚不小于 1.5mm 碳素结构钢或低合金结构钢制成, 附框内、外表面均应进行防锈处理。

3) 窗框上的固定片在混凝土墙洞口应采用射钉或膨胀螺钉固定; 在实心砖墙洞口应采用膨胀螺钉固定, 不得固定在砖缝处, 严禁采用射钉固定; 轻质砌块、空心砌块或加气混凝土材料洞口可在预埋混凝土块上用射钉或膨胀螺钉固定。

4) 窗框与洞口之间的缝隙内应采用聚氨酯发泡胶填充, 发泡胶填充应均匀、密实。

5) 外窗的气密性、水密性、隔声性、抗风压性遵照《建筑外门窗气密、水密、抗隔声性能 3 级, 气密性为 6 级, 水密性为 3 级, 抗风压性能 6 级, 保温性能为 6 级。风压性能分级及检测方法》GB/T7016-2019 规定, 外窗传热系数 $2.0\text{W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$ 。

(6) 消防设计

1) 设计依据

- a. 《建筑设计防火规范》[2018 版]GB 50016-2014;
- b. 《建筑防火通用规范》GB55037-2022;
- c. 《住宅室内装饰装修设计规范》JGJ367-2015;
- d. 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017。

2) 建筑防火设计

- a. 本工程为均为多层住宅建筑, 建筑耐火等级为二级。
- b. 原房屋砌体均砌至梁底或板底, 墙体材料均满足耐火极限大于

3h。

c. 建筑物现有防火分区及分区面积符合防火规范的要求。

d. 现状住宅的安全疏散出入口、楼梯疏散宽度均符合防火规范的要求。

e. 灭火救援措施；沿建筑物南北两侧设有消防车道。

f. 工程装修材料的选用，按不同的使用条件，分别选用燃烧性能为 A 级、B1 级、B2 级。满足《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2017）的要求。

g. 本工程外墙保温采用 100 厚 EPS 保温板（燃烧等级为 B1 级），保温系统采用不燃材料作为保护层，保护层厚度不小于 15mm。外墙防火隔离带应按照《建筑外保温防火隔离带技术规程》（DB21/T2124-2013）的要求，每层设置一道水平防火隔离带，防火隔离带应设在门窗洞口上部，其下缘距门窗洞口上沿不宜超过 500mm，可选用燃烧性能等级为 A 级的岩棉保温板，高度为 300mm，沿水平方向通长、交圈设置。防火隔离带厚度与外墙保温层厚度相同为 100mm。

h. 本工程屋面保温采用 170 厚 XPS 保温板（燃烧等级为 B1 级），屋面与外墙交接处 500mm 范围内设置防火隔离带，防火隔离带采用 100 厚岩棉保温板（燃烧性能为 A 级）。防火隔离带应设置连续、交圈、封闭，且应与屋面基层满粘，屋面外保温采用不燃材料作防护层，防护层厚度不小于 10mm，防火隔离带上的防护层与屋面保温体系的防护层应采用同质不燃材料。

（7）节能设计

1) 设计依据

- a. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB550515-2021;
- b. 《既有居住建筑节能改造技术规程》DB21/T1823-2010。

2) 工程概况

气候分区：本工程所处气候分区为严寒 C 区。

1) 节能目标

根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)的要求新建居住建筑和公共建筑平均设计能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上分别降低 30%和 20%。本项目为严寒 C 地区居住建筑平均节能率应为 75%。

1) 节能做法

a. 外墙外贴 100 厚 EPS 保温板 (燃烧性能 B1 级, 密度 $\geq 22\text{kg/m}^3$), 防火隔离带采用 100 厚岩棉保温板 (燃烧性能 A 级, 密度 $\geq 140\text{kg/m}^3$), 根据建筑构造方案外墙考虑线性热桥后的传热系数 $K=0.40\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

b. 女儿墙、梁外均贴 100 厚 EPS 保温板 (燃烧性能 B1 级, 密度 $\geq 22\text{kg/m}^3$)。

c. 更换外窗采用节能型单框双玻塑钢窗, 传热系数 $=2.0\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。外窗的气密性达到国家检测标准 6 级, 保温性能达到 6 级。

d. 屋面采用 170 厚 XPS 保温板 (燃烧性能 B1 级, 容重 $\geq 32\text{kg/m}^3$), 防火隔离带采用 170 厚岩棉保温板 (燃烧性能 A 级, 密度 $\geq 140\text{kg/m}^3$), 根据建筑构造方案屋面考虑线性热桥后的传热系数 $K=0.19\text{W}/$

($\text{m}^2 \cdot \text{K}$)。

e. 单元门采用钢制保温防盗门，传热系数控制在 $1.5\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{k}$ 。

f. 楼梯间新设外门及外窗的门窗框与墙体之间的缝隙采用发泡聚氨酯高效保温材料填实，其洞口周边缝隙内外两侧采用硅酮系列密封胶，门窗上口均做滴水线。

5.3.6 建筑工程改造主要工程量表

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	户数 (户)	建筑工程					
					屋面 保温、 防水 改造 工程 (m ²)	外墙保 温及涂 料工程 (m ²)	室内 装修 工程 (m ²)	公共区域内装修		
								更换 单元 门 (个)	楼道 粉饰 (m ²)	修缮楼 梯踏步 (m ²)
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	5354.05	6	110	1037	2673	3931	5	1670	420
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	5351.81	6	110	1042	2683	3931	5	1673	420
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	9442.3	7	72	1667	4410	7527	5	1773	527
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	1791.7	6	25	678	1565	1754	2	550	167
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	3927.31	6	65	713	2276	2855	4	1360	368
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	3207.79	7	27	1307	2241	3099	3	935	248
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	3418.6	7	68	696	2298	2981	5	1815	457
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	2917.32	7	36	539	1933	2090	3	1815	457
合计		35410.88		513	7679	20079	28168	32	11591	3064

序号	建筑名称	建筑 面积 (m ²)	层 数 (层)	户 数 (户)	建筑工程					
					公共区域内装修					
					单元窗 更换 (个)	楼梯 间扶 手改 造 (m)	楼道踢 脚粉 刷 (m ²)	入口台 阶修 缮 (m ²)	散水面 层修 缮 (m ²)	雨棚维 修(m ²)
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	5354.05	6	110	25	148	52	61	163	25
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	5351.81	6	110	25	148	52	61	163	25
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	9442.3	7	72	30	170	413	85	225	25
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	1791.7	6	25	10	546	19	15	85	56
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	3927.31	6	65	20	546	49	30	227	20
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	3207.79	7	27	14	831	240	15	86	17
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	3418.6	7	68	30	1678	70	16	58	25
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	2917.32	7	36	27	1678	180	42	18	15
合计		35410.88		513	181	5745	1075	325	1025	208

5.4 给水排水工程

5.4.1 设计依据

《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）；
《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）；
《二次供水工程技术规程》（GJJ140-2010）；
《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
《消防设施通用规范》GB55036-2022；
《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）；
《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）；
《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
《绿色建筑评价标准》（DB/T50378-2019）；
《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）。

5.4.2 设计范围

本次给排水改造内容：单体内一层埋地干管及出户管，给排水主立管及连接至户内的支管改造。

5.4.3 室内给排水设计

（1）现状给排水

现状给排水管道因年久失修已出现损坏、渗漏的情况，具体情况详见下图。给排水管道需整体更换改造。



(2) 水源

本工程为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，水源由市政给水管网供应，室外设生活供水管网。水质满足本项目生活用水水质要求。

(3) 用水量标注及用水量

本项目最高日用水量为 397.85m³，详见下表：

用水标准及用水量

序号	用水性质	用水标准 (单位)	数量 (单位)	用水 时间	小时变 化系数	最高日 用水量 (m ³ /d)	最大时 用水量 (m ³ /h)
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	220L/ 人·d	352	24	2.5	77.44	8.07
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	220L/ 人·d	352	24	2.5	77.44	8.07
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	220L/ 人·d	231	24	2.5	50.82	5.29
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	220L/ 人·d	80	24	2.5	17.6	1.83
5	鞍山市铁东区鞍海	220L/ 人·d	208	24	2.5	45.76	4.77

	路 85 栋						
6	鞍山市铁东区解放 东路 190 甲	220L/ 人·d	87	24	2.5	19.14	1.99
7	鞍山市铁东区铁东 二道街 161 栋住宅 楼	220L/ 人·d	218	24	2.5	47.96	5.00
8	鞍山市铁东区铁东 二道街 163 栋住宅 楼	220L/ 人·d	116	24	2.5	25.52	2.66
10	小计					361.68	37.68
11	未预见水量	按 10%计				36.17	3.77
12	总计					397.85	41.44

鞍山市铁东区南胜利路 87 栋住宅楼、鞍山市铁东区南胜利路 97 栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼、鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼各单元给水设计秒流量为 1.8L/s，鞍山市铁东区长兴 2 号住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 85 栋、各单元给水设计秒流量为 2.3L/s。

(4) 给水系统

本工程本工程供水方式为下行上给供水方式，竖向不分区，室内管道枝状布置。本项目更换各用户室内 DN20 分户水表，采用螺翼式水表，安装螺翼式水表，表前与阀门应有不小于 8 倍水表接口直径的直线管段。分户给水管管径均为 DN20。

(5) 排水系统

本工程为雨、污分流制，排入市政排水管。

1) 污水和废水排水系统

本项目生活污水就近排入园区污水管网。

系统采用污废合流排水方式，（建筑内）地上部分采用重力流排

水方式，采用单立管伸顶通气，底层污废水单独排出。排水立管及排出管管径均为 DN100，局部排水支管管径为 DN50。

(6) 雨排水系统

本项目屋面雨水为外排方式，屋面雨水排水工程应设置溢流设施。屋面雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不应小于 50 年重现期的雨水量。

鞍山市暴雨强度公式：

$$q=2306(1+0.70\lg P)/(t+11)^{0.757}$$

式中：P—重现期

t—降雨历时（min）取 5min

重现期 P，本次设计 P 取 5 年

5.4.4 设备材料、管道防腐及管道保温

(1) 管材

1) 给水系统

不锈钢管，通常耐腐蚀、强度高，但成本比较高。钢塑复合管结合了钢管和塑料管的特点有更好的耐腐蚀性和强度，价格比不锈钢管低。PPR 管是塑料管，安装方便，成本低，但耐压不如不锈钢管及钢塑复合管。

综合考虑，本项目给水干管、立管给水管道采用钢塑复合管，当管径小于 DN100mm 时，采用螺纹连接；当管径大于 DN100mm 时，

采用沟槽连接。室内生活给水支管采用 PP-R 给水塑料管，热熔连接，管道与阀门采用法兰连接。

2) 排水系统

重力流排水管：埋地排水管道及排出管采用铸铁管，排水立管采用 PVC-U 排水塑料管，粘接。

(2) 管道和设备防腐处理

1) 排水铸铁管采用自带防腐涂层的管材和配件，设于明处的管道刷面漆两遍，吊顶内、管井（或管窿）内暗装管道不另作防腐处理，埋地管道外刷沥青漆两遍。

2) 自带防腐涂层的管道，如有局部防腐涂层破损，需按供货方要求（或按上述防腐处理措施）修补受损涂层。

(3) 保温及防结露处理

非采暖房间内的管道做防冻保温处理，管道采用橡塑管壳保温，厚度为 50 毫米。管井、吊顶内的管道需做防结露保温处理，管道采用橡塑管壳保温，厚度为 30 毫米。

5.4.5 施工期间用水应急措施

施工期间可能导致局部区域停水，或水压下降影响住户用水，也可能由于施工扰动管道导致水体浑浊、含泥沙或异味。施工垃圾进入排水管造成堵塞，或管道损坏导致污水倒灌。

在施工期间，如果需要停水作业，应提前通知居民，以便他们能够做出相应的准备。采用分段施工、夜间作业（非敏感时段）或非开挖技

术（如顶管施工），缩短停水时间。部署临时供水车、临时卫生间、增设公共取水点，或架设临时管道保障居民基本用水需求。

5.4.6 给排水改造主要工程量

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	户数 (户)	给排水工程					
					供水改造 (m)		排水改造 (m)		更换 水表 (个)	更换 球阀 (个)
					DN20	DN50	DN50	DN100		
1	鞍山市铁东区 胜利南路 87 栋 住宅楼	5354.05	6	110	60	90	120	480	140	140
2	鞍山市铁东区 胜利南路 97 栋 住宅楼	5351.81	6	110	60	90	120	480	140	140
3	鞍山市铁东区 长兴街 2 栋住 宅楼	9942.3	7	72	80	100	120	600	52	52
4	鞍山市铁东区 鞍海路 75 栋	1791.7	6	25	20	40	60	180	25	25
5	鞍山市铁东区 鞍海路 85 栋	3927.31	6	65	30	70	100	400	70	70
6	鞍山市铁东区 解放东路 190 甲	3207.79	7	27	20	60	70	250	20	20
7	鞍山市铁东区 铁东二道街 161 栋住宅楼	3418.6	7	68	60	90	120	480	72	72
8	鞍山市铁东区 铁东二道街 163 栋住宅楼	2917.32	7	36	30	70	100	400	31	31
合计		35410.88		513	360	610	810	3270	550	550

5.5 供暖工程

5.5.1 设计依据

- (1) 建设单位提供的设计任务书、设计委托书。
- (2) 建设单位提供并经规划部门确认的管网走向。
- (3) 建设单位提供的供热现状图。
- (4) 国家省市有关集中供热、环境保护的规定和文件。
- (5) 本专业的相关规范：

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012；

《供热计量技术规程》JGJ173-2009；

《居住建筑节能设计标准》DB21/T1476-2011；

《建筑给水排水及采暖工程施工质量及验收规范》

GB50242-2002；

《供热工程项目规范》GB55010-2021 ；

《既有居住建筑节能改造技术规程》（JGJ / T 129-2012 ）；

《住宅建筑规范》GB 50368-2005；

《住宅设计规范》GB 50096-2011；

《民用建筑节能保温工程施工质量验收规程》辽宁省地方标准

DB21/T1462-2006；

《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）；

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2018；

《建筑防火通用规范》GB55037-2022；

5.5.2设计范围

本次供暖改造内容：单体内供暖主立管及连接至户内的支管改造，并实现一户一阀。部分用户户内供暖管道及散热设备改造。一层埋地干管及出户管不在本次改造范围内，更换原则为仅为更换管道、阀门附件以及散热设备等，不做系统改变。

5.5.3改造内容

本次设计的编制范围鞍山市铁东区 8 栋住宅楼危房加固改造项目住宅楼供暖立管及连接至户内的支管改造。部分用户户内供暖管道及散热设备改造本次供热改造共涉及 8 栋住宅楼，总户数为 513 户。供暖立管(PE-RTII)改造约 2337 米，户内支管(PE-RTII (DN25))改造约 20700 米，楼梯间主立管更换蝶阀、自动排气阀各 124 个，套配分户锁闭阀、锁闭调节阀、过滤器、球阀各 513 个。供热立管更换按照热负荷估算来选择供热管径。

5.5.4改造方案

(1) 供热概况、供热管道的现状及照片：

1) 各小区热源为现状换热站，楼梯间供暖立管接入住宅楼前供暖二次网，小区二级热水网供回水温度为 60℃/45℃。

2) 供热管道现状为管道老化、漏水频繁、供暖不均，以及部分管道保温破损。

3) 现有供热管道照片：



(2) 室外气象参数:

冬季供暖室外计算温度	-15.1℃
冬季通风室外计算温度	-8.6℃
日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的天数	143 天
日平均温度 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 期间平均温度	-3.8℃
冬季室外最多风向的平均风速	3.5m/s

(3) 本次设计供热负荷:

本工程 8 栋住宅楼个总面积约为 35410.88 平方米, 热指标按 50W/ m^2 , 总热负荷约为 1770.6KW。

热负荷表

序号	建筑名称	层数	供热面积 (m^2)	热指标 (w/m^2)	总热负荷 (kw)	每对立管热 负荷 (kw)	每层热负 荷 (kw)
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	6F	5354.05	50	267.7	53.54(五对 立管)	44.6
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	6F	5351.81	50	267.6	53.52(五对 立管)	44.6
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	7F	9442.3	50	472.1	94.42(五对 立管)	67.4

4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	6F	1791.7	50	89.6	44.8 (两对立管)	14.9
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	6F	3927.31	50	196.4	49.1 (四对立管)	32.7
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	7F	3207.79	50	160.4	80.2 (两对立管)	22.9
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	7F	3418.6	50	170.9	334.18 (五对立管)	24.4
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	7F	2917.32	50	145.9	48.63 (三对立管)	20.8
总计					1770.6		

(4) 室内供暖改造

1) 供暖系统形式

本项目各小区住宅最高层数为 7 层，供暖系统不分区。供热末端的系统形式为散热器供暖系统，供暖立管形式采用下供下回同程式系统，供暖供、回水立管设在楼梯间或管道井内，每户供回水支管在楼梯间或管井内均设置防窃热功能的 PE-RTII 锁闭铜球阀及锁闭阀实行分户控制。采暖系统最高处设置自动排气阀。

2) 供暖管材

a. 供暖干管及立管以及供暖支管采用 PE-RTII 型等复合管材，管系列 S4。

b. 管道阀门：供暖主立管阀门采用蝶阀，主立管顶部设置自动排气阀，每户供水支管设一个 DN25 锁闭调节阀、过滤器，回水支管设一个 DN25 铜质锁闭调节阀。

c. 敷设在采暖房间、楼梯间的采暖热水管道均应保温，保温材料采用柔性泡沫橡塑，厚度 32mm。埋地部分热水管道均采用聚氨酯保温，高密度聚乙烯外护管，其各项指标应符合《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及管件》(GB/T29047-2021)的要求。

(3) 系统试压

供暖系统安装完毕后(管道保温前),应进行整体水压试验。试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 执行。供暖系统安装竣工并试压合格后,应对系统反复注水排水,直至排出的水中不含泥沙铁屑等杂质,且水色不浑浊方为合格。

5.5.5 环保、卫生防疫、安全

1.本工程改造对原有其他建筑的噪声、振动、环境污染等有影响的,解决措施如下:

- 1) 合理安排工期,减少夜间、节假日等敏感时段的噪声施工频率;
- 2) 优化施工工艺,采取选用低噪声设施设备等措施;
- 3) 对噪声源采取隔音降噪减振措施;

2.本工程改造对废物的解决措施如下:

- 1) 建立垃圾分类制度,分类处理垃圾
- 2) 建立垃圾收集点,避免垃圾乱扔乱放,影响建筑施工周围环境

3.施工期间的消防安全的应急措施:

- 1) 焊接、气割工作人员持证上岗,施工动火严格申请动火作业审批手续。动火作业施工区域必须配备足够灭火器具。

2) 现场电器照明、电线拉设按规范进行，熔丝尽可能不用铜丝代替，导线的大小应根据机电用量选择。现场不得使用破损老化电缆，防止触电事故。

3) 现场做好防爆安全工作，使用乙炔、氧气保持 5 米以上安全距离，现场指定两瓶存放处，存放距离不得小于 2 米，不能放在太阳底下或高温的地方。

5.5.6 供暖工程主要工程量表

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数	户数	供暖工程 (m)							
					PE-R TII 供暖 立管 管径 (mm)	PE-R TII 供暖 立管 (m)	PE-R TII 入户 支管 (DN 25)	更 换 蝶 阀	更 换 自 动 排 气 阀	更 换 过 滤 器	配 套 分 户 锁 闭 调 节 阀	配 套 分 户 锁 闭 调 节 阀
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	5354.05	6	110	DN50	344	3000	20	20	110	110	110
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	5351.81	6	110	DN50	344	3000	20	20	110	110	110
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	9442.3	7	72	DN70	404	3500	20	20	72	72	72
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	1791.7	6	25	DN50	142	1250	8	8	25	25	25
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	3927.31	6	65	DN50	284	3300	16	16	65	65	65
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	3207.79	7	27	DN50	164	1350	8	8	27	27	27
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	3418.6	7	68	DN50	404	3500	20	20	68	68	68
8	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	2917.32	7	36	DN50	251	1800	12	12	36	36	36
合计		35410.88		513		2337	2070 0	12 4	12 4	513	513	513

5.6 电气工程

5.6.1 设计依据

- 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；
《供配电系统设计规范》GB50052-2009；
《低压配电设计规范》GB50054-2011；
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；
《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024；
《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）；
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018；
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013；
《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016；
《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019；
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
《建筑环境通用规范》GB55016-2021；
《住宅建筑电气设计规范》JGJ242-2011；
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022；
《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018；
《有线电视网络工程设计标准》GB/T50200-2018；
《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》

GB50846-2012

其它有关国家及地方的现行规程、规范。

5.6.2改造范围

本次电气改造内容：本次建筑内电气部分全部重新布置，拆除原有线路、灯具、插座及配电箱并重新布置，防雷接地系统重新设计。

5.6.3配电系统

- 1、每栋建筑电源引自原变压器。建筑使用功能不变。
- 2、本工程进线采用埋地方式引来，进户时穿套管保护。配电系统的接地型式采用 TN-C--S 系统，采用放射式供电。为保证用电安全，用于移动电器装置的插座、地面出线口的电源均设电磁式漏电保护（动作电流 $\leq 30\text{mA}$ ），为防止电气火灾，进户电源设总漏电保护装置（动作电流 $\leq 300\text{mA}$ ）。
- 3、每个单元一层设置集中表箱，由进线箱放射式供电。

建筑名称	户数(户)	建筑面积(S/m ²)户数/功率(KW)			网点用电 功率 /10KW; 车库用电 功率 /2KW	公共部分 用电功率 (KW)	每栋 楼用 电量	需 要 系 数	每栋楼用 电计算功 率 (KW)
		S \leq 60/3K W	60<S \leq 9 0/4KW	90<S \leq 15 0/6KW					
鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	110	0	110	0	0	6	446	0.45	200.7
鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	110	0	110	0	0	6	446	0.45	200.7
鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	92	0	70	0	22(网点)	5	505	0.5	252.5
鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	38	0	20	0	18(车库)	20	136	0.65	88.5
鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	55	0	55	0	0	5	225	0.5	112.5
鞍山市铁东区解放东路 190 甲	27	0	0	27	18(车库)	10	172	0.65	111.8
鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	70	0	70	0	0	5	285	0.5	142.5

鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	40	0	36	0	4 (网点)	5	189	0.65	122.85
-------------------------	----	---	----	---	--------	---	-----	------	--------

5.6.4 照明工程

建筑内原有老旧灯具拆除，安装新购买灯具。楼道声光控感应灯全部更换。所有线缆重新穿管沿墙暗敷。所有线管重新布置敷设。卫生间、厨房采用防潮灯，其它房间采用 LED 节能灯。

1) 光源：有装修要求的场所视装修要求定，一般场所采用 LED 灯具，要求光源显色指数 $Ra \geq 80$ ，色温在 3300 到 5300 之间。

2) 灯具：各种场所严禁采用触电防护的类别为 0 类的灯具。有装修要求的场所，灯具选型由装修设计单位确定，其它主要场所灯具需有国家主管部门的检测报告，达到设计要求的方可使用，并应满足功率密度值要求。

3) 对楼梯间、走廊等场所采用带人体红外、声光感应自动开关控制。

住宅建筑每户照度标准及功率密度限值

房间或场所		照度标准值	照明功率密度限值(W/m ²)	
			现行值	目标值
起居室	一般活动	100	≤ 5	≤ 4
	书写、阅读	300		
卧室	一般活动	75		
	床头、阅读	200		
餐厅		150		
厨房	一般活动	100		
	操作台	300		
卫生间	一般活动	100		
	化妆台	300		
走廊、楼梯间		100		
电梯前厅		75		

5.6.5 插座工程

建筑内原有插座拆除，安装新购买插座。所有线缆重新穿线布置。

起居室(厅)、兼起居的卧室、卧室、书房、厨房和卫生间的单相两孔、三孔电源插座宜选用 10A 的电源插座。对于洗衣机、冰箱、排油烟机、排风机、空调器、电热水器等单台单相家用电器，应根据其额定功率选用单相三孔 10A 或 16A 的电源插座。

洗衣机、分体式空调、电热水器及厨房的电源插座宜选用带开关控制的电源插座，未封闭阳台及洗衣机应选用防护等级为 IP54 型电源插座。

起居室(厅)、卧室、书房的电源插座宜分别设置在不同的墙面上。分体式空调、排油烟机、排风机、电热水器电源插座底边距地不宜低于 1.8m；厨房电炊具、洗衣机电源插座底边距地宜为 1.0m~1.3m；柜式空调、冰箱及一般电源插座底边距地宜为 0.3m~0.5m。

主要场所的插座设置数量

房间或场所	插座个数
起居室	4
卧室	3
餐厅	1
厨房	4
卫生间	3

5.6.6 楼梯间弱电线槽工程

在楼梯间内新建阻燃塑料线槽，明敷。规格为主干 200mm*100mm 竖向布置，分支为 100mm*50mm 水平布置。方便日

后通信公司楼内穿线使用。塑料线槽氧指数不小于 27，阻燃性能为 B1 级的难燃制品。线槽敷设做法参见《线槽配线安装》96D301-1 3~12 页。

5.6.7 电缆线路选择

(1) 改造范围

单体建筑进线及建筑内所有电线电缆全部拆除，重新敷设。

(2) 电缆的选择

本设计线路为 0.4 千伏，为保证其供电可靠性，根据设计原则及规划要求的输送容量，考虑到热稳定校验、敷设条件、安装条件、对电缆本体的要求、运输条件等因素，室内选用阻燃型交联聚乙烯绝缘电缆。室外进线电缆选择铠装交联聚乙烯绝缘电缆。

电缆性能参数表

标称 截面 (mm ²)	绝缘 厚度 (mm)	计算 外径 (mm)	电 容 (uf/km)	在空气中敷设近 似载流量 (A)		地理敷设近似载 流量 (A)		成品近似质量 (kg/km)	
				Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
4*25	4.5	50.6	0.23	126	97	154	119	3358	2892
4*35	4.5	53.0	0.25	151	117	184	143	3816	3164
4*50	4.5	56.2	0.28	181	141	218	169	4494	3562
4*70	4.5	60	0.30	225	175	267	207	5333	4027
4*95	4.5	64.1	0.32	273	211	318	246	6359	4588
4*120	4.5	67.5	0.34	331	242	360	280	7338	5100
4*150	4.5	71.1	0.36	353	273	404	313	8493	5696
4*185	4.5	75.0	0.41	402	312	456	355	9824	6226
4*240	4.5	80.3	0.42	473	369	531	414	11894	7418
4*300	4.5	86.9	0.45	540	421	598	467	14826	7231
4*400	4.5	97	0.49	640	503	692	544	18650	11190

(3) 电缆附件选择

电缆终端的选择。外露于空气中的电缆终端装置类型应按下列条

件选择：

- 1) 不受阳光直接照射和雨淋的室内环境应选用户内终端。
- 2) 受阳光直接照射和雨淋的室外环境应选用户外终端。

对电缆终端有特殊要求的，选用专用的电缆终端。目前最常用的终端类型有热缩型、冷缩型、预制型，根据安装位置、现场环境等因素相应冷缩型。

5.6.8 通信系统

通信系统：市政通信（网络、电话）光纤由市政通讯系统引至本楼一层用户接入点光分路设备，再由用户接入点光分路设备引至配线区光缆配线设备，配线区光缆配线设备采用 2 芯单模光纤经单体楼各层分线箱至户内的综合信息接线箱。采用点到多点无源光网络光纤入户系统，敷设光缆为单模。开通电话业务的用户，由电信运营商向户内 ONU 供电。

系统通过综合信息接线箱内语音配线架（端子排）、（宽带通信集线器），向电话及宽带通信用户端配线。由综合信息接线箱至各电话插座采用 RVS-2X0.5 电话电缆，至各网络信息插座采用 UTP(CAT.6)六类非屏蔽双绞线。

5.6.9 有线电视系统

有线电视光纤由市政有线电视系统引至本楼一层有线电视前端箱（含光端机），再由用户接入点光分路设备引至配线区光缆配线设备，配线区光缆配线设备采用 2 芯单模光纤经单体楼各层分线箱至户内的综合信箱。

为系统按临频传输设计(750MHz)，用户电平设计 $67 \pm 5\text{dB}$ 。图像清晰度不低于 4 级。支线电缆选用 SYWV-75-5。

5.6.10 防雷接地措施

属三类防雷建筑。按照《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)，装置满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。原有避雷带重新敷设，引下线部分及接地部分利旧，如实际测试接地电阻不符合要求，则需要重新敷设人工接地极。

1、防雷措施

在屋顶边缘用直径 12mm 镀锌圆钢焊接连通作明装接闪带。三类防雷建筑屋面焊接连通成网格不大于 20m*20m 或 16m*24m 的接闪网。突出屋顶的设备及构件装设接闪带并与屋顶防雷构件可靠连通。

(1) 利用建筑物钢筋混凝土柱内 2 根不小于 $\Phi 16$ 或 4 根不小于 $\Phi 10$ 的主钢筋焊接连通作引下线，预埋防雷接地测试点距地 500mm。

(2) 利用基础钢筋焊接连通作共同接地极。接地电阻不大于 1 欧姆，当不能满足要求时，应做人工接地。

(3) 为防雷击电磁脉冲，干线进线处、屋顶风机设电涌保护器。

2、接地及电气安全保护

(1) 本工程利用基础钢筋作为联合接地体，所有接地共用此接地装置，接地电阻不大于 1Ω ，实测不满足要求时，增设人工接地极。

(2) 本工程设总等电位联结（兼作防雷等电位），进出建筑物的电缆金属外皮、电缆金属保护管、各种金属管道、建筑物金属构件以及低压系统接地保护干线等均作总等电位联位联结。

(3) 所有正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的电气设备金属外壳、金属电缆支架、电缆金属外皮、封闭母线外壳、穿线钢管等均应可靠接地。

(4) 垂直敷设的金属管道及金属物的底端及顶端应与防雷装置连接。电气竖井接地干线应与接地装置可靠连接。

(5) 本子项建筑物电子信息系统防雷等级按 D 类设防。有消防或其他电子设备的配电箱及有户外出线回路的配电箱、楼层总箱等处设置浪涌保护器。

(6) 过电压保护：在变配电室低压母线上和由室外电源引入的总配电箱处装设 I 级试验电涌保护，变电所内浪涌保护器的电压保护水平值应不大于 2.5kV ，冲击电流值应不小于 12.5kA 。室内设备的配电回路，其配电箱内装设 II 级试验电涌保护，SPD 应带有劣化显示功能。

(7) 各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。

(8) 各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。

(9) 在建筑物入户处应做总等电位连接。建筑物等电位连接干线与接地装置应有不少于 2 处的直接连接。

(10) 淋浴间应采取辅助等电位联结措施。

5.6.11 电气改造主要工程量表

序号	建筑名称	电气工程						
		户内照明工程						
		新增户内照明灯具 (个)	新增户内插座 (个)	新增户内开关 (个)	新建网络电话插座 (个)	有线电视 (个)	住户照明配电箱 (个)	住户弱电箱 (个)
1	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	770	1870	660	330	220	110	110
2	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	770	1870	660	330	220	110	110
3	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	490	1224	420	210	140	72	72
4	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	175	425	150	75	50	25	25
5	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	462	1105	396	198	132	65	65
6	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	189	459	162	81	54	27	27
7	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	490	1156	420	210	140	68	68

8	鞍山市铁东区 铁东二道街 163 栋住宅楼	252	612	216	108	72	36	36
合计		3598	8721	3084	1542	1028	513	513
序号	建筑名称	电气工程						
		楼梯间照明工程						
		进线 电缆 YJV2 2-4* 150- SC12 5 (米)	总配电箱 包含开关 (个)	12 户电 表箱包 含开关 (个)	新建楼 梯间 LED (个)	新建照明 导线及线 槽 (米)	YJV-4*95+5 0-SC100 (米)	BV-5*10- SC50 (米)
1	鞍山市铁东区 胜利南路 87 栋 住宅楼	14	2	10	60	7800	250	2100
2	鞍山市铁东区 胜利南路 97 栋 住宅楼	14	2	10	60	7800	250	2100
3	鞍山市铁东区 长兴街 2 栋住 宅楼	14	2	7	60	9100	175	1330
4	鞍山市铁东区 鞍海路 75 栋	7	1	3	24	3250	75	525
5	鞍山市铁东区 鞍海路 85 栋	14	2	6	48	8580	150	1155
6	鞍山市铁东区 解放东路 190 甲	7	1	3	24	3510	75	532
7	鞍山市铁东区 铁东二道街 161 栋住宅楼	14	2	6	60	9100	150	1330
8	鞍山市铁东区 铁东二道街 163 栋住宅楼	7	1	4	36	4680	100	798
合计		91	13	49	372	53820	1225	9870

5.7 建设管理方案

5.7.1 项目建设组织模式和机构设置

工程项目管理的对象是工程项目，由于项目是一次性的，故项目管理需要用系统工程的观念、理论和方法进行管理，具有全面性、科学性和程序性。项目管理的目标就是项目的目标，项目的目标界定了项目管理的主要内容是“三控制二管理一协调”，即进度控制、质量控制、费用控制、合同管理、信息管理和组织协调。

为了推动本项目的实施，鞍山市铁东区住房和城乡建设局负责项目的建设。

为了保证工程质量达到合格标准，创优质工程，本工程应建立由上至下的工程质量管理体系。确保项目保质保量完成，根据项目内容及施工企业的实际情况，应实行技术质量分级负责制，以便明确各级技术人员的职责，做到各尽其力，各办其事，照章办事，从组织措施和技术措施两方面狠抓质量关，确保优良工程的实现。具体职责如下：

（1）项目部岗位职责

1) 代表公司履行本项目合同规定的全部任务和职责。对外与业主、设计、监理联系，对内领导和协调各部门的工作。

2) 在建设单位的领导、指挥下，严格执行建设单位的各项管理制度，负责本标段工程全面管理工作，对安全、质量、工期、环境保护、水土保持、文物保护、验工计价、职工教育培训、文明实施等全

面负责。

3) 贯彻实施质量方针和质量目标，对本项目的质量和安全工作负责。

4) 加强内外协调，合理组织管理、技术力量、保证工程质量和工期目标的实现，争创国家级优质工程。

5) 对本工程的进度、质量和质量体系的运转情况进行监督、控制，定期组织对安全生产、质量进行检查，确保工程安全和质量体系有效运转。

6) 参加业主、监理组织的工程协调等工作会议，配合业主组织好工程项目的验收、试运行、开通、质保期维护等其他服务。

(2) 项目经理岗位职责

1) 负责本项目工程的全面管理工作。

2) 执行项目承包合同中由项目经理负责履行的各项条款。

3) 贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规和政策，执行企业的各项管理制度。严格财经制度，加强财经管理，正确处理国家、集体和个人的利益关系。

4) 对工程项目施工进行有效控制，执行有关技术标准 and 规范，积极推广应用新技术，确保工程质量和工期，实现安全施工、文明生产，努力提高经济效益。组织编制实施性施工组织方案，并保证实施。

5) 合理调配项目资源，降低工程成本，保证工期、质量、安全、环境保护、文物保护、水土保持、文明施工等各项目标的实现。

6) 定期、不定期组织安全生产、工程质量大检查，确保施工安

全和质量体系的有效运作。及时参加建设单位及监管单位组织的施工协调等工作会议，配合建设单位及监理单位组织好验收、试运营、开通和交付等工作。

（3）项目副经理岗位职责

- 1) 对项目经理负责，加强内外、上下协调，合理组织施工力量，保证工程质量、安全和工期，创优质工程。
- 2) 协助项目经理对工程的施工进度、工程质量及质量体系的运行情况进行监督检查，定期组织对安全生产、工程质量进行检查，确保施工安全和质量体系有效运行。
- 3) 组织召开安全生产、质量分析会，对存在的安全质量问题组织审定，制定相应的整改措施并监督检查落实。

（4）工程师岗位职责

- 1) 负责本工程的施工技术管理、质量监督和检查工作，对本工程的质量负全面技术责任。
- 2) 主持组织本标段的施工设计文件的复核，主持组织特殊项目的施工技术方案的编制和报批，向施工管理人员做好技术交底和施工指导工作。
- 3) 参加建设单位及监理单位组织的工程质量、安全生产检查及事故调查、分析和处理工作。定期组织召开安全、质量和技术工作会议，主持制定纠正和预防措施，跟踪检查整改措施的落实。
- 4) 主持组织工程竣工文件的编制和整理工作；主持组织编写标段的施工方案和工程技术总结。

5) 参与工程验收、试营运、开通等工作，主持技术培训，参加工程回访。

(5) 工程技术部岗位职责

1) 在项目经理、副经理、总工程师的领导下，负责本标段工程的施工技术管理工作，对本标段工程负责全面技术责任。

2) 负责施工设计文件的审核、施工调查、现场核对、现场定测等技术工作。负责编制各工序和关键工程的施工技术指导和作业指导书，并做好技术交底和指导实施工作。

3) 编制本标段控制工程、重点难点工程的施工方案，并对安全、质量控制要点制定针对性措施。

4) 负责制定首项、首次安装作业指导书，并做好技术交底工作，处理施工中的问题。

5) 参加建设单位及监理单位和项目部组织的工程质量检查及事故调查、分析和处理工作，制定预防和纠正措施并指导实施。

6) 提报施工组织安排，编制用料计划。负责处理施工中的技术疑难问题。对施工标准、规范和工艺进行检查指导，发现问题及时纠正。

7) 加强施工调度管理，建立高效、及时、准确的信息体系。负责收集每天的施工情况，按建设单位的要求定期报送施工进度和质量报表。

8) 加强施工调度管理，建立高效、及时、准确的信息体系。负责收集每天的施工情况，按建设单位的要求定期报送施工进度和安全

质量报表。

（6）安全质量环保部岗位职责

1) 负责本标段的工程安全、质量、环境保护的监督检查工作，对工程质量、安全生产和环境保护负监督责任。

2) 贯彻执行国家及地方政府颁布的有关环境保护和水土保持的法律、法规，并参加建设单位、当地政府环保部门组织的相关工作会议，配合建设单位做好环境保护工作。

3) 参加组织的安全质量检查及事故的调查分析和处理工作可跟踪检查整改措施的落实情况。

（7）计划财务部岗位职责

1) 负责本标段的合同管理、资金管理等工作，向上级部门传递合同评审、合同修订信息。

2) 负责本标段盐工计价，按建设单位的要求，报送有关验工资料。

（8）物资设备部岗位职责

1) 负责工程所需物资、设备材料的供应、管理工作。

2) 严格执行进货验收制度，负责入库物资的外观检验，重要受力件、电气设备到货后应及时通知检测试验，杜绝不合格产品流入施工现场。

3) 严格执行材料检验制度，从根本上杜绝不合格材料、设备进入施工现场。掌握施工进度，确保材料供应，满足工程需求。

4) 对中心材料库进行监管，所有物资要建立建帐登记，做好台

帐工作，对主要材料集中管理。

5.7.2 质量、安全管理方案和验收标准

(1) 质量、安全目标

达到国家优良工程标准，同时创局优质工程。其中：

- 1) 所含分部（子分部）工程的质量验收合格率 100%。
- 2) 质量控制资料完整、正确。
- 3) 有关安全的功能检测资料完整，
- 4) 观感质量验收符合要求。
- 5) 各检验批的质量主控项目抽样合格率 100%。

(2) 保证质量的技术组织措施

1) 建立质量领导小组，对工程施工进行全过程、全方位的质量管理与控制，用工作的高质量，保证工程的高质量。

2) 强化以项目经理为核心的质量自控体系，完善内部检查制度，严格执行“三检”制，施工前进行质量标准交底并跟踪检查，责任落实到人，把监理工程师“一次检查合格率、优良率”作为考核指标，严格考核，加大奖罚，坚持实行质量一票否决权，将质量第一的方针贯穿施工生产的全过程。

(3) 管理措施

强化施工生产要素管理，优化配置，以高质量的资源投入保证工程施工的高质量。

1) 人员管理

强化全员质量意识，在干部职工中广泛宣传本工程建设的重大意义，认真学习规范标准及设计文件，深刻领会设计意图，所有人员进场前均进行严格的岗前培训、考核，推行质量责任制，保证分项工程的各道工序都落实到人头，每个施工人员都要按国家、行业现行的工程质量验收标准的要求，检查自己的施工质量。

2) 物资管理

严把工程材料质量关，做到未经检验合格的材料不放行，检验不合格的材料不使用，同时做好材料储存、保管、领发、使用、回收、周转等管理环节的工作。

3) 机械设备仪器仪表管理

施工所需的检验、试验设备必须按周期检定，确保测量、试验数据准确。所需的机械设备进场前维修检查，坚持日常维护保养，并做到组织合理、人机固定、持证操作、高效运转。

4) 施工技术管理

a. 严格按设计标准和施工规范进行设计文件审核，领会设计意图，明确设计要求，消除差错。

b. 坚持技术复核制，施工前进行施工定位测量及复测，保证施工项目的位臵、标高、限界符合设计要求及规范要求。

c. 坚持技术交底制，工程施工前专业工程师必须针对施工程序、工艺、方法、技术标准，交底到每个项目作业队，杜绝技术指导错误而影响工程质量。

d. 坚持技术资料管理制，作好工程日志、设计变更、工程质量检

验评定、施工检验报告和测试纪录、隐蔽工程验收检查记录的填写签发工作，材料、设备出厂合格证及试验资料的保管工作。

e. 每月由项目经理部主持召开一次由工程师、质量检查人员参加的质量通报和质量会诊会，落实质量措施，通报质量情况，把影响质量的因素消灭在萌芽中。

（3）质量保证方法

1) 施工过程的控制方法（附过程控制流程图和工序质量检验程序表）

a. 在施工过程中，从施工准备到竣工交验，自始至终地执行 ISO9002 质量体系标准中《过程控制程序》的规定，严把工序质量关，不合格的工序严禁转序，使施工的全过程处于受控状态。

b. 在施工过程中，切实做好“三检”工作（即项目经理部检、作业队检、班组检），对不合格的工程项目要严格执行 ISO9002 质量体系标准中《不合格品控制程序》和《纠正和预防措施控制程序》。

c. 质检工程师要随时配合监理工程师对隐蔽工程项目的检查确认，不合格部位不得回填。未处理达标的不得进行下道工序。

d. 采用质量信誉卡，实行质量追踪，使工程质量落实到人头，并以此作为个人质量考核的依据。

2) 施工工艺技术措施

a. 施工前征求接管单位意见，对其提出的特殊的工艺要求在施工过程中尽量给予满足。

b. 充分发扬以往积累的成功工艺标准，结合接管单位的特殊工

艺要求，做出样板示范后，组织每个施工人员认真学习，在施工中全面推广，实现施工质量一次成优。

c. 每个施工人员都要按验收标准上限指标的要求，检查自己的施工工艺是否符合要求，确保施工质量符合要求。

3) 检测与试验保证措施

a. 为了保证未经检验合格的材料不投入使用，未经检验合格的工序不转序，未经检验合格的工程项目不交付使用，必须对购入物资、施工过程和最终的工程质量进行检验和试验，严格执行《检验和试验控制程序》。

b. 制定检验、测量和试验设备管理制度

c. 检验、测量和试验设备严格按《检验、测量和试验设备的控制程序》进行使用、控制和管理。

d. 各种检验、测量和试验设备使用前应按规定周期到国家授权的检定机构检定，并保存检定记录。确保检测数据准确。

e. 未经国家检定机构检定合格的检验、测量和试验设备不能投入使用。禁止使用超过检验周期的检验、测量和试验设备。

f. 保证检验、测量和试验设备使用状态良好。加强日常维护保养，保证施工需要。

g. 检验、测量和试验设备实行归口统一管理。实行项目经理部、作业队二级管理，使其处于受控状态。

3、验收标准

(1) 建筑特性

1) 外墙及屋面：应符合设计要求，外墙平整，隔热层严密，按设计要求施工；

2) 装饰层：装饰层覆盖应坚固，无裂纹，表面要求平整光滑，无不规则残留；

3) 空调通风：设计空调通风系统的管道及相关环境装置施工必须符合设计要求；

4) 电气系统：设计电气系统的控制箱、橱柜及相关安警设备施工及配置必须符合国家及设计要求；

5) 安全器材：火灾报警及自动消防系统装配及检测必须符合相关要求。

(2) 质量要求

1) 建设项目要求：符合合同约定设计文件、报告及许可文件的要求；

2) 施工要求：施工必须有规定的安全技术措施和保证工艺质量的手段；

3) 质量要求：符合国家及地区技术标准，以及相关部门检测验收标准。

5.7.3 项目建设工期

项目建设周期计划 2025 年 4 月开工建设,2026 年 6 月建设完成。

5.7.4 项目招投标

（一）招标范围

根据《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 16 号），对于符合文件第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、建筑、安装、监理、以及与工程建设有关的重要设备、材料等达到下列标准之一的，必须招标：

（1）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；

（2）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；

（3）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中，可以合并进行勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

根据《必须招标的工程项目规定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 16 号）文件规定，本项目重要设备、材料的采购均需招标。

（二）招标方式

招标方式为公开招标，通过公开招标，可以在较广的范围内择优，选择信誉良好、技术过硬、具有专业特长及经验丰富的设计单位、监理公司、施工企业和生产供应商，以保证工程的质量和降低工程照价，提高工程项目的社会效益。

（三）招标组织形式

招标组织形式拟采用委托招标方式，按照《中华人民共和国招标投标法》，招标人和投标人均需遵循招标投标法律法规的规定进行招标投标活动，招标程序分别为：申请招标、准备招标文件、发布招标公告、进行资格预审、确定投标人名单、发售招标文件、组织现场考察、召开标前会议、发送会议记录、接受投标书、公开开标、审查标书、澄清问题、评标比较、评标报告、定标、发出中标通知书、商签合同、通知未中标人。

本项目招投标的具体要求相见下表：

招 标 基 本 情 况 表

项目名称	铁东区 2025 年危房改造楼本体项目		项目建设单位		鞍山市铁东区住房和城乡建设局				
项目单位负责人及电话	李奇 13998016521		项目联系人及电话		张智博 15124100778				
建设内容	本项目鞍山市铁东区 8 栋住宅楼危房加固改造项目，项目改造范围为鞍山市铁东区胜利南路 87 栋/97 栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋/85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋/163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，513 户，总建筑面积约 3.54 万平方米。			项目建设地点和时限	鞍山市铁东区 项目建设周期计划 2025 年 4 月开工建设， 2026 年 6 月建设完成。				
总投资额	9904.69 万元		资金来源及构成		中央财政资金 6933.283 万元，占项目总投资的 70%； 地方配套资金 2971.407 万元，占项目总投资的 30%				
是否含有或拟申请国有投资或国家融资			是						
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采取 招标方 式	招标估 算金额 (万元)	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
设计	√			√	√			220.14	
建筑工程	√			√	√			6468.59	
安装工程	√			√	√			1122.6	
监理	√			√	√			91.09	
其他									
项目建设单位（盖章） 年 月 日									

第六章 项目运营方案

6.1运营模式选择

项目完成后由鞍山市铁东区住房和城乡建设局自主运营管理。

6.2运营组织方案

项目工程完成后可通过一系列相关的法律条文加强对小区内各项基础管理工作，不断提高管理水平。要加强各类设施的养护管理，保持优美环境。项目运营期由铁东区住房和城乡建设局利用现有架构运营管理，不需要增加人力资源。

6.3安全保障方案

6.3.1劳动安全与卫生防范措施

(1) 安全管理

- 1) 生产人员经安全教育考核合格后方可上岗。
- 2) 严格查验特种作业人员上岗证，查验合格后才准许上岗。
- 3) 一旦发生工伤事故，生产单位用电话或书面形式按规定通知上报。

(2) 防电气伤害措施

所有用电设备正常不带电的金属外壳均需接地。全场所有工作接地、保护接地、防雷、防静电接地的接地体在地下相联，构成一个整体接地网。另外利用适当增加湿度或抗静电剂来防止静电的产生。

（3）防作业环境不良危害措施

尽量考虑工人的操作环境，设置适当的辅助设施，给工作人员创造一个清洁、卫生的工作环境。对于噪声振动大的设备，采取降噪措施，在噪声超过标准区域作业的施工人员，可临时配带耳塞，缩短在噪声环境的工作时间。夏季施工期间，室外温度较高，施工人员施工期间应注意避暑，防止因气温过高而产生中暑。

（4）劳动卫生

- 1) 配备保健医药箱、急救器械和急救人员。
- 2) 施工垃圾、生活垃圾分类围挡堆放，及时清运。

6.3.2 项目安全应急管理预案

（1）火灾应急处理预案

- 1) 工作人员合理指挥紧急集合疏散，迅速将事故信息上报。
- 2) 如果火势在可控范围内，应当立即采取积极灭火措施，正确使用厂内消防器材、灭火器自救；
- 3) 如果火势灾情较重时，应当立即报警（119），报警时要阐述清楚单位、地址、起火部位、燃烧物品、报警人姓名、手机号码；
- 4) 报警后，值班门卫应及时开启公司大门，确保通道畅通，并引导消防车进入；
- 5) 视火势大小，及时正确的引导相应的人员疏散及开展重要物资抢运作业；
- 6) 指挥引导在厂员工正确使用厂内消防器材、灭火器自救，采

取积极灭火措施，控制火势发展，在确保人员安全的情况下尽最大努力抢救受灾物资和设备。

（2）盗窃应急处理预案

- 1) 若发现可疑人员，值班人员应当立即采取必要的应急措施，对其进行跟踪、监视、查问等；
- 2) 若发现盗窃行为或者盗窃者欲逃离现场，门卫值班人员应当在确保自身人身安全的情况下，对其进行阻拦并报告行政部；
- 3) 行政部负责人应立即到现场详细了解事件情况，必要时可以报警（110），请求公安部门协助调查解决；
- 4) 窃盗处理以后，分析产生原因，对防范不到位的方面及时整改，并向相关部门报告备案。

（3）人身伤亡事故处理预案

若发现人身伤亡事故，发现人员应当根据实际情况立即赶往现场组织救援，并及时向生产主管报告，具体救援措施如下：

- 1) 若受伤人员属擦伤、碰伤、压伤等，应及时用消炎止痛药物擦洗伤口；
- 2) 若受伤人员出血严重，应当立即用干净的纱布进行包扎止血。
- 3) 若受伤人员发生骨折，应立即协助受伤人员保持静坐或静卧。
- 4) 若受伤人员严重烧伤或烫伤，应当立即用冷水冲洗 30 分钟以上；
- 5) 若受伤人员已经昏迷或者休克，要立即抬到通风良好的位置，进行人工呼吸等救援措施，待医生到达后立即送医院抢救。

（4）重大设备事故处理预案

1) 若发生重大设备事故，发现人员应当立即向生产主管汇报，并逐级上报，同时停止设备运转；

2) 处理事故时，要有专人监护，严格执行检修程序，防止打乱战，冒险作业等行为。

（5）打架斗殴应急处理预案

1) 发现相关人员有较大情绪或发生争吵时，值班人员或其他工作人员应主动对当事人双方进行劝阻，稳定事态的发展，以防止事态的扩大；

2) 如果发现双方冲突过大而发展至打架斗殴，对双方的过激行为无法进行有效约控制时，应立即通知行政部到现场进行阻止；

3) 如果闹事双方持有凶器，值班人员或其他工作人员应当在保证自身安全的前提下，全力将凶器拦下，如果无法进行有效控制时，应当立即通知行政部并报警（110）请求公安部门协作解决，对冲突过程中受伤人员，应当立即实施有效可行的抢救措施。

6.4绩效管理方案

（1）绩效评价原则

一是科学规范原则，要求绩效评价严格遵循既定程序，科学可行；二是公开公正原则，评价结果应客观公正，并接受社会公开监督；三是分级分类原则，要求根据评价对象特点分类组织实施；四是绩效相关原则，要求支出与其产出之间有紧密相关关系。

（2）绩效评价指标体系

绩依据相关标准文件，结合实际情况进行指标细化和分值设定。绩效评价一级指标下设二级指标、三级指标。

（3）评价方法

根据具体项目属性，采用现场核查、数据核实、座谈访谈、公众评判等方法，并结合成本效益分析法、比较法、公众评判法等评价方法进行综合评价。

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算

7.1.1 工程概况

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，项目改造范围为鞍山市铁东区胜利南路 87 栋/97 栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋/85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋/163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，513 户，总建筑面积约 3.54 万平方米。

7.1.2 编制依据

- (1) 2017 年《辽宁省建设工程计价依据》及相关文件；
- (2) 建设项目投资估算编审规程（CECA/GC1-2015）；
- (3) 材料价格采用 2025 年 1 月鞍山市信息价格及相关市场价格。

7.1.3 编制范围

- (1) 本项目第一部分工程费包括主体工程及室外配套工程。
- (2) 本项目第二部分工程建设其他费包括与工程有关的其他工程费用。如：建设单位管理费、建设工程监理费等其他费；
- (3) 本项目包含基本预备费。

7.1.4 其他费用确定及说明

(1) 建设项目管理费：按照《财政部关于印发<基本建设财务管理规定>的通知》（财建〔2016〕504号）文件计算；

(2) 工程勘察设计费：按照发改价格〔2015〕299号文件并参照《工程勘察设计收费标准》（2002年修订版）号文件并结合项目实际情况计算；

(3) 工程监理费：按照发改价格〔2015〕299号文件并参照《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理与相关服务收费管理规定>的通知》（发改价格〔2007〕670号）文件计算；

(4) 招标代理服务费：按照发改价格〔2015〕299号文件并参照《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》（计价格〔2002〕1980号）文件计算并结合项目招标等因素情况计取；

(5) 前期工作咨询费：按照发改价格〔2015〕299号文件并参照《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》（计价格〔1999〕1283号）文件并结合项目实际情况计算；

(6) 工程造价咨询费：按照《关于制定〈辽宁省工程造价咨询企业服务收费管理办法〉的通知》文件计算；

(7) 场地准备及临时设施费：按照工程费的 0.3% 计算；

(8) 社会稳定风险评估费：按照工程费的 0.3% 计算；

(9) 住宅居民安置费用：按 1058.7 万暂列；

(10) 房屋安全鉴定费用：按 53 万暂列；

(11) 基本预备费：按工程费用及工程建设其他费用之和的 8% 计

算。

7.1.5 投资估算金额

本项目投资估算总金额为 9904.69 万元，其中：工程费用：7591.19 万元；其他费用：1658.24 万元；预备费：655.26 万元；

详见《投资估算表》。

7.1.6 资金筹措

本项目总投资 9904.69 万元，资金来源由申请中央财政资金及地方配套解决，其中：申请中央财政资金 6933.283 万元，占项目总投资的 70%；地方配套资金 2971.407 万元，占项目总投资的 30%。

7.2 盈利能力分析

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，资金来源为财政资金，不涉及盈利能力分析。

7.3 融资方案

本项目总投资 9904.69 万元，资金来源由申请中央财政资金及地方配套解决，其中：申请中央财政资金 6933.283 万元，占项目总投资的 70%；地方配套资金 2971.407 万元，占项目总投资的 30%。

同时，项目运营期成本费用均有财政资金列支。

7.4 债务清偿能力分析

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，资金来源为财政资金，不涉及债务清偿能力分析。

7.5 居民住房补贴及搬家费相关费用情况说明

辽宁省鞍山市铁东区 D 级危房总数 8 栋，共计 513 户，按照 24 个月的租房补贴总计 8022000 元，513 户的搬家费（一走一回 5000）共计 2565000 元，两项费用合计 10587000 元。

和平街道办事处：

南胜利路 87、97 栋楼：居民共 220 户，单室 90 户，月补贴 500 元；双室 120 户，月补贴 700 元；三室 10 户，月补贴 850 元。每月需支付 137500 元，24 个月补贴共 3300000 元，搬家费为 1100000 元，两项费用合计 4400000 元。

湖南街道办事处：

解放东路 190 甲：居民共 27 户，双室 10 户，月补贴 700 元；三室 14 户，月补贴 850 元，四室 3 户按三室核算。每月需支付 21450 元，24 个月补贴共计 514800 元，搬家费 135000 元，两项费用合计 649800 元。

湖南街道办事处：

长兴街 2 栋：居民共 70 户，双室 54 户，月补贴 700 元；三室 12 户，月补贴 850 元，复式 4 户按三室核算，每月需支付 51400 元，24 个月补贴共 1233600 元，搬家费 350000 元，两项费用合计 1583600

元。

站前街道办事处：

二道街 161 栋：居民共 68 户，单室 48 户，月补贴 500 元；双室 14 户，月补贴 700 元；三室 6 户，月补贴 850 元，每月需支付 38900 元，24 个月补贴共 933600 元，搬家费 340000 元，两项费用合计 1273600 元。

站前街道办事处：

二道街 163 栋：居民共 36 户，单室 7 户，月补贴 500 元；双室 29 户，月补贴 700 元，每月需支付 23800 元，24 个月补贴共 571200 元，搬家费 180000 元，两项费用合计 751200 元。

旧堡街道办事处：

鞍海路 75.85 栋：共 92 户，单室 25 户，月补贴 500 元；双室 55 户，月补贴 700 元，三室 12 户，月补贴 850 元，每月需支付 61200 元，24 个月补贴共 1468800 元，搬家费 460000 元，两项费用合计 1928800 元。

24 个月的租房补贴总计 8022000 元，513 户的搬家费（一走一回 5000）共计 2565000 元，两项费用合计 10587000 元。

7.6 财务可持续性分析

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，资金来源为财政资金，暂不需财务可持续性分析。

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

8.1.1 改善投资环境

老旧小区改造短期内能够快速带动投资增长，扩大内需，拉动消费，已经成为拉动经济的新动能。同时，老旧小区改造还能促进周边资源向需求和就业端转化，增强社区服务和治理能力。

此外，城镇老旧小区改造项目除了自身产生的更新改造投资以外，还会带动上下游更多行业发展，如家电、家具、家居装潢及汽车等消费需求。同时，完善休闲健身等设施也能激发居民对社区内餐饮、零售、教育、养老等的消费需求。

8.1.2 有效扩大就业渠道

本项目的建设将拓宽影响区的就业渠道，带动并形成相关产业链条，由此吸收社会待业人员就业，为鞍山市铁东区增加人力资源。其中主要为施工期工作人员就业、管线运营过程中的相关检修维护人员。

8.2 社会影响分析

8.2.1 社会环境影响分析

(1) 对人口结构的影响

项目施工期间，将创造就业机会，吸引当地和外地剩余劳动力，短期内将增加项目区域内人口总数，随着施工的结束，这种影响将随之消失。

(2) 对居民生活的影响

本项目为基础设施项目，主要建设内容为项目区域的基础设施建设，施工期间，场地挖方等会对周边环境产生破坏，给周边区域交通出行带来不便。施工过程中，材料运输过程中产生的噪声、扬尘和汽车尾气也将对周边居民生活、生产、学习产生一定的不利影响。

(3) 对社会环境的影响

项目的建设需要大量工程材料，工程材料的购买及运输在一定程度上将促进当地经济发展，同时由于项目建设需要大量施工人员，从而增加了就业机会，提高了就业人员收入，增加了社会稳定因素。

(4) 对人群健康的影响

施工期间，施工人员集中食宿，环境条件较差，加之一些施工人员本身的不良卫生习惯，使肠道传染病流行的可能性增大。施工区由于施工产生的浅水坑增多，可能会引起蚊虫大量孳生，加之施工人员居住条件较差，可能导致介入传染病的发生。

8.2.2 项目与地方发展战略的互适性分析

(1) 各部门或组织对项目的态度及支持程度

与项目相关的主要部门机构在项目前期谋划过程中，多次征求相关部门意见，各相关部门对项目的态度都非常支持，希望项目尽快上

马。

各级政府对本项目的建设十分重视，多次组织相关部门召开会议，对项目方案等问题进行专题研究，征求各部门、单位的意见和建议，进一步完善了方案；相关部门也在项目前期工作阶段给予了大力协助与支持，表示在项目实施阶段不遗余力地做好配合、协调、服务工作，为工程建设营造一个宽松、优越的外部环境，确保工程建设顺利进行。

各级政府及相关部门的配合与支持，使得本项目的建设实施得以顺利进行，该项目的建设有着十分良好的社会环境。

(2) 不同利益群体对项目的态度及参与程度

本项目相关的利益群体主要有项目周边的单位及居民。他们是项目实施过程中的直接参与者，对于项目建设本身，他们是积极支持的。

拟建项目作为鞍山市铁东区的危房改造项目，对提高区域投资吸引力，营造一流投资环境，有着十分重要的意义；对拓宽城市发展空间、促进经济发展具有重要作用；对促进该区域的迅猛发展，进一步促进市场经济的发展，加快经济体制改革，适应未来经济的发展，具有举足轻重的作用。本项目的的作用、意义及其影响是广泛而深远的，因而也得到了影响区域和项目区域所在地政府、企业、居民的广泛理解和大力支持。

8.2.3 项目与当地文化技术的互适性

项目建成后将形成区域内的建设用地，拓展了城市发展空间，同

时完善了市政基础配套设施。

项目由于对当地居民就业、收入、基础设施条件的促进作用而受到当地群众的接受，项目无特殊的文化要求和技术要求，与当地文化技术能够相互适应和协调发展

8.3生态环境影响分析

8.3.1环境影响分析

8.3.1.1施工期环境影响分析

(1) 水影响

在施工阶段，施工机具产生的油污将对地表、地下水形成污染，汽车排出的污染物进入大气后沉降或随雨水冲刷到当地水源，造成水质变化的影响。由于水体稀释扩散能力强，施工过程对水环境造成的影响将随着施工的结束而消失。

(2) 大气影响

本工程物料运输、堆放及装卸等过程中会产生扬尘污染，受风力的作用对施工现场及周围环境会造成一定的影响，且风力越大污染越严重。燃油机械和车辆运行时排放尾气，会对局部区域的环境空气会造成一定的影响。施工过程对环境空气的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

(3) 噪声影响

施工期噪声声源主要来自施工机械和运输车辆，施工机械具有声源强、声级连续的特点，运输车辆具有源强较大、流动性强等特点，

会对操作人员及局部区域声环境造成一定的影响。施工过程中对声环境的影响是暂时的，将随着施工的结束而消失。

（4）固体废弃物影响

施工过程中产生的固体废物主要是工程弃渣和生活垃圾等废物。工程弃渣若随意堆放，不加以防护，会造成水土流失等影响。生活垃圾若不及时收集加以处理，会产生恶臭及渗滤液，对环境空气、水环境及景观等造成影响。

8.3.1.2运营期环境影响分析

在项目建成投入运营后，主要产生的环境影响是水污染、固体废弃物污染、噪声污染。具体如下：

（1）水环境影响分析

运营期废水主要为生活区的卫生间污水。污水通过化粪池统一处理后，由市政污水管网排出，进入污水处理厂处理达标后排放，不会对水环境造成影响。

（2）固体废弃物影响分析

运营期的固体废弃主要为生活垃圾，垃圾统一收集处理，不会对环境造成影响。

（3）噪声影响分析

运营期噪声影响主要来自设备噪声及车辆运行的噪声。

本项目所涉及的建筑、照明改造工程、在运营期对环境为积极的影响，工程能够节约资源，改善小区的环境质量。

8.3.2 环境保护措施

8.3.2.1 施工期环境保护措施

(1) 水环境保护措施

施工期对水环境的影响主要是施工生活污水，以及施工场地、堆场、拌合厂产生的废水。对于施工场地、堆场、拌合厂产生的废水，建议一方面注意机械设备的维护检修，另一方面在施工场地及机械维修场地设临时蒸发池，待施工结束后覆土掩埋，或采取集中处理的方法，将含油污水收集后定时清运，以减少含油污水对周围水体的影响。

施工营地、料厂和堆场在雨季应有遮挡、截留措施；搅拌站的排水、混凝土养生水等含有害物质的废水不得直接排入水体。施工过程中的生产垃圾经分类回收后的废弃物和生活垃圾应集中堆置，并联系环卫部门及时清运，并应配备防护措施防止因暴雨冲刷而进入水体。

(2) 大气环境保护措施

施工期主要的大气污染为：运输车辆产生的扬尘污染；运输过程中，原料洒落产生的粉尘污染；拌合场扬尘和沥青烟气。针对上述情况，施工单位可采取以下措施：

1) 实行硬地坪施工。所有建筑工地的场内道路和建筑材料堆放必须硬化。工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。

2) 使用预拌混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土。

3) 加强施工现场扬尘控制。严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体；不得在施工现场洗石灰、熔融沥青，工地生活燃料应符合环保要

求，不得从建筑物高处向下流放污水和倾倒垃圾。

4) 加强施工现场运输车辆管理。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁超载，且必须用苫布覆盖，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。

5) 在进行土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施。

6) 建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施。

7) 运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

8) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施。

9) 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

(3) 声环境保护措施

施工设备尽量选用新型低噪施工设备，并采取消声措施、隔声等措施，施工场地场界噪声必须确保满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，保证当地居民的正常生活。采取的主要措施如下：

1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油

机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

2) 合理安排施工时间：施工单位应严格执行《建筑施工场界噪声限值》中的有关规定，合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工。

3) 采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离敏感点较远处，为保障附近居民区有一个良好的生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少在 100m 以外，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

4) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

5) 采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

6) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

7) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

8) 建筑垃圾的堆放点应远离项目区敏感保护目标；选择科学、合理的建筑垃圾转运路线，以降低建筑垃圾转运车辆噪声辐射对敏感保护目标的影响。

9) 建设单位与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家

的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请环保局批准，并告知施工场地周围的居民或单位。临近村庄一侧设置临时声屏障。

（4）固体废弃物防治措施

倡导工完料净的文明施工管理，施工期产生建筑垃圾，施工期间挖土方、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、钢材等）等，工程完工后，会有建筑废料残留，若处理不当，遇降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”，施工结束后，应及时清废弃的建筑材料、建筑垃圾，否则会对周围环境造成影响。其次，在施工期间，施工队伍的生活垃圾也要及时收集到指定的垃圾箱（筒）内，由当地环卫部门统一清运、处理。

根据同类施工统计资料，项目土建施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处理处置或在施工现场进行综合利用。

（5）生态影响的恢复措施

1) 植被保护措施

工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区域以外地区活动，特别是采挖、破坏植被；施工前，施工单位必须先与当地政府部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题；植被恢复的

物种应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构。预制场、拌和场、料场等临时用地应利用工程征地范围内的土地。并在施工结束后进行恢复。

2) 临时用地生态恢复措施

施工结束后应及时对施工场地的废弃沙石等残渣进行清理、平整土地，采取种草措施进行植被恢复，草种选择当地多年生草本植物。

3) 取弃土场生态恢复措施

工程措施：建议弃土场边界建设挡土坝，坝体高度应和弃土量相适应，随弃随时摊平、压实，洒水降尘。植物措施：弃土完成后，播撒当地相适应的灌木、草种，辅以一定的灌溉，使弃土场快速恢复植被。

4) 施工期水土保持

拟建项目建设过程中各类临时占地破坏原有植被，使当地水土流失加剧，如遇废弃土临时堆放场管理不当时，容易发生片蚀、浅沟蚀等形式的水土流失。水土保持措施如下：

a. 工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量

作为施工场地平整回填之用；临时堆放场应选择较平整的场地，场地使用后尽快恢复植被；

b. 工程施工应分期分区进行，不要全面铺开以缩短单项工期，开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；

c. 工场地应注意土方的合理堆置，在沿道路施工时其土方距雨水管网保持一定距离，尽量避免流入下水道，减少水土流失对雨水管网

的影响；

d. 雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。

8.3.2.2运营期环境保护措施

(1) 废水

本项目污水主要由生产及生活污水构成。

生活污水通过化粪池沉淀处理及进一步深化处理，达标后排入城市管网。

(2) 固体废弃物

固体废弃物包括各种生活垃圾。生活垃圾由卫生保洁人员随时清理并分类处理，回收综合利用或由环卫部门清运。

(3) 噪声

对于设备噪声控制，可采用低噪声设备，设备基础进行隔声减振处理，管道与设备连接处采用软接头等措施，防止设备噪声传播。对于汽车噪声控制，可在道路与建筑之间栽种树木，降低汽车噪声对本建筑的影响。

8.4资源和能源利用效果分析

8.4.1耗能分析

8.4.1.1建设期耗能分析

本项目建设期间，施工机具所使用的燃油、电能、构造物所使用

的建材等均直接或间接消耗了能源。项目虽然使用了一定量材料，但是均是在合理用量范围内，在设计中已进行了优化。并且本项目工程不复杂，耗能单一且简单，易算可控，不会出现不可预见的重大耗能情况。

8.4.1.2运营期耗能分析

本项目改造楼道声控灯采用太阳能等，不产生能源消耗。

8.4.2节能措施

8.4.2.1节能设计原则

- (1) 坚持开发与节约并举，节约优先的方针。
- (2) 坚持节能与发展互相促进，把节能作为经济增长方式的主攻方向。
- (3) 坚持注重以人为本，强调可持续发展。
- (4) 节能设计应贯彻“因地制宜”的设计原则，适应当地的地理位置、气候等。

8.4.2.2建设期节能措施

- (1) 施工过程中，大力宣传节能减排精神，推进节水、节电、节油等措施，将节能落实到实处。
- (2) 合理安排施工进度，在保证质量和工期的前提下，减少机械和人工的使用量，使之均衡投入，实现资源的最大节约。
- (3) 在设计阶段对施工工艺进行优化，减少材料和资源的浪费。

(4) 在原材料的选择方面应因地制宜，尽量就地取材，在材料采购、运输、储存、利用方面，要充分考虑采购费用、材料单价、需求数量及仓库保管费用之间的关系，使材料总费用最低。

(5) 采用先进、科学、节能的施工工艺与方法。

8.4.2.3 建筑工程

(1) 根据国家《节约能源法》和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)的要求，为提高能源利用效率，改善建筑室内外热环境。设计将在保证建筑物使用功能和满足室内外环境温度和空气质量条件下，重点推广保温墙体、节能型门窗。提高建筑围护结构保温、隔热和气密性能。本项目位于严寒 C 区，居住建筑，窗墙面积比均不宜大于 0.5，估算体形系数不大于 0.3，同时结合不同朝向控制窗墙比等革新手段，使建筑物的能耗降低到规定的水平。

(2) 建筑物的体形系数，满足国家节能规模的要求，尽量减小建筑体型系数，房屋外墙选用保温隔热性能好的材料，以降低能耗。

屋面采用容量小，导热系数低、吸水性较好的高效轻质的保温材料，以便减少冷暖能量损耗。

(3) 地面节能措施：地面 2 米范围内铺设 60 厚挤塑聚苯板。

(4) 保温材料性能设计要求：

1) 岩棉板,导热系数 $0.041\text{w/m}^2\text{ k}$,燃烧性能 A1 级,抗压强度不小于 0.2MPa ;表面密度为 $\geq 140\text{kg/m}^3$ ，垂直板面的抗拉强度 $\geq 0.2\text{MPa}$ 。聚苯板,导热系数 $0.039\text{w/m}^2\text{ k}$,燃烧性能 B1 级,抗压强度不小于 0.2MPa ;表面密度为 $\geq 20\text{kg/m}^3$ ，垂直板面的抗拉强度 $\geq 0.2\text{MPa}$ 。挤塑聚苯板保

温层用于屋面, 导热系数 $0.030\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$, 容重 $\geq 30\text{kg}/\text{m}^3$ 。

2) 挤塑聚苯板 (XPS): 表观密度 $35\text{kg}/\text{m}^3$; 导热系数 $\leq 0.030\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$; 垂直于板面方向的抗拉强度 $\geq 0.15\text{MPa}$; 尺寸稳定性 $\leq 1.2\%$; 弯曲变形 $\geq 20\text{mm}$; 压缩强度 $\geq 0.15\text{MPa}$; 吸水率 (V/V) $\leq 2\%$; 燃烧性能等级: 不低于 B2 级。挤塑板 (XPS) 的导热系数修正系数用于屋面为 1.1; 用于外墙为 1.1; 用于地面为 1.05

3) 门窗: 外门窗的气密性能、水密性能、抗风压性能应满足《建筑外门窗保温性能分级及其检测方法》GB/T8484-2020 中的相关要求: 其中气密性能不应低于规定的 6 级水平, 水密性能不应低于规定的 3 级水平, 抗风压性能应由门窗厂家根据当地的自然条件经计算确定, 并不得低于规定的 2 级水平, 保温性能不应低于现行国家标准《建筑外门窗保温性能分级及其检测方法》GB/T8484-2020 规定的 6 级水平。本工程外窗采用双层中空安全玻璃 (4+12+4), 外窗传热系数: $2.0\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$, 外窗及门计权隔声量不能低于 31dB。

8.4.2.4 给水、排水工程

(1) 选用优质管材, 阀门

由于镀锌钢管容易生锈, 会造成水质污染, 长时间闲置后再使用时会有锈水放出导致浪费。同时接头处如果锈蚀也会漏水渗水。如果采用新型管材如铝塑复合管、钢塑复合管、不锈钢管、铜管、PP-R 管、PE 管等就能很好的解决此类浪费问题。本项目选用钢塑复合管道, 此管材有耐腐蚀性强、强度高, 使用寿命长等特点有利于节能、节水。阀门也是建筑给排水中最常用的配件之一, 其类型和质量的好坏也能

影响用水的质量。一般的，截止阀比闸阀关的严，闸阀比蝶阀关得严。本项目选用截止阀、闸阀等型号阀门。

(2) 使用节水型卫生器具和配水器具

一套好的设备能够对水资源的节约产生非常大的作用。例如，通常淋浴喷头每分钟喷水 20 多升，而节水型喷头则每分钟只需要 9L 水左右，节约了一半的水量，坐便器采用容积为 6 升的冲洗水箱。可见卫生器具和配水器具的节水性能直接影响着整个建筑节能的效果。所以在选择节水型卫生器具和配水器具时，除了要考虑价格因素和使用对象外，还要考察其节水性能的优劣。本项目选用节水型卫生器具和配水器材。

(3) 以瓷芯节水龙头和充气水龙头代替普通水龙头。

在水压相同的条件下，节水龙头比普通水龙头有着更好的节水效果，节水量为 3~50%，大部分在 20~30% 之间。且在静压越高、普通水龙头出水量越大的地方，节水龙头的节水量也越大。因此，本项目选用节水龙头，以减少浪费。

(4) 不同用水单位设给水计量表。

8.4.2.5 采暖通风工程

(1) 本工程围护结构的传热系数均满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)

(2) 区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，对系统进行分区控制。

(3) 气流组织合理，重要功能区域供暖、通风与空调工况下的

气流组织满足热环境设计参数要求。

(4) 风机考虑能效比,符合国家节能标准。

(5) 敷设于不供暖房间的供暖管道的保温材料为采用离心玻璃棉管壳,保温层厚度为 40mm,保温层外表面应设置保护层或刷防腐漆,外保护层及粘结剂应为不燃材料;供暖管材采用 PE-RTII 型等复合管材可以减少供暖管道腐蚀且延长供暖系统使用寿命;通过设置保温层以减少热媒输送途中的能量损失;保温层外表面设置保护层或刷防腐漆以减少保温层破坏和腐蚀。

8.4.2.6 电气工程

(1) 变配电系统

单相负荷较多的供电系统,三相负荷的不平衡度不宜大于 15%,并采用部分分相无功自动补偿装置。

(2) 照明系统

1) 主要工作场所光源采用 LED 灯、T5 系列高显色性、高效率、三基色直管荧光灯或紧凑型节能灯,选用高效、节能及眩光较小的灯具,配电子镇流器,以提供功率因数(达到 0.9 以上),减少频闪和噪声。

2) 各场所照明功率密度值 LPD 达到《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 及《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024 中目标值要求。

3) 建筑照明控制结合建筑使用情况及天然采光状况,进行分区、

分组控制；室外照明采用根据天空亮度变化进行修正的光控与时控相结合的控制方式。

(3) 计量

每个独立建筑设置电能计量表。

8.5 碳达峰碳中和分析

本项目为常规项目，施工期的耗能简单，易算可控。施工期间均将对资源合理化利用，有效节约能源，有利于生态环境的保护和国民经济的可持续发展。运营期间的耗能，通过选择低能耗器具和有效的控制耗能时间，均能实现节约能源的目的。整体能耗较低，不会对当地的能源供应产生影响。

因此本项目不涉及碳达峰碳中和分析。

第九章 项目风险管控方案

9.1 编制依据

(1) 《关于建立健全重大决策社会稳定风险评估机制的指导意见(试行)》中办发[2012]2 号；

(2) 《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资社会稳定风险评估暂行办法的通知》发改投资[2012]2492 号；

(3) 《风险管理原则与实施指南》(GBT-24353-2009)；

(4) 《关于建立健全重大决策社会稳定风险评估机制的指导意见(试行)》的通知中办发([2012]2 号)；

(5) 《国家发展改革委关于印发重大固定资产投资社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲(试行) 通知》(发改办投资[2013]428 号)；

(6) 其他相关法律、法规、规章及行业标准及现场调研资料。

9.2 风险识别与评价

9.2.1 风险因素分析

围绕本项目的建设和运行是否可能使群众的合法权益遭受侵害，从项目全生命周期内可能对外产生的负面影响，项目与当地经济社会的相互适用性，全面、动态、全程识别项目建设和运行可能诱发的社会矛盾和社会稳定风险事件（包括对社会稳定可能造成重大负面影响的各种群体性或个体极端事件），识别影响项目总体目标顺利实现的

各种社会稳定风险因素。同时，要识别出主要的、关键的风险因素。

一般建设项目在建设、运行过程中引发社会稳定风险的因素众多，归纳起来主要有八种类型：政策规划和审批程序、征地拆迁及补偿、技术经济、生态环境影响、项目管理、经济社会影响、安全卫生和媒体舆情，这八类可细分为 49 个因素。结合本项目及周边环境特点，在风险调查的基础上，通过对 8 类 49 个因素的进一步查找，共发现 5 类 14 项可能引发社会稳定风险的各类风险因素，其详细分析结果如下：

风险因素对照表

类型	序号	风险因素	参考评价指标	备注
政策规划和审批程序	1	立项、审批程序	项目立项、审批的合法合规性	
	2	产业政策、发展规划	项目与产业政策、总体规划、专项规划之间的关系等	
	3	规划选址	项目与地区发展规划的符合性、与地块性质的符合性、周边敏感目标（住宅、医院、学校、幼儿园、养老院等）与项目的位置关系和距离等	
技术经济	4	工程方案（含投资）	此风险因素一般将伴随工程安全、环境影响方面的风险因素同时发生，可以具体项目展开分析（如，易燃易爆项目应考虑安全距离内外可能造成破坏影响；在技术方案中执行的安全、环保标准低、天然气供应和气价、发电量和电价、采暖供热价格与群众的接受能力不一致；等等）	
	5	资金筹措和保障	资金筹措方案的可行性，资金保障措施是否充分	
生态环境影响	6	大气污染物排放	厂界内、烟尘、SO ₂ 、NO _x 及沿线、物料运输过程中各污染物排放与环保排放标准限值之间的关系，与人体生理指标的关系，与人群感受之间关系等，包括施工期、运行期两个阶段	
	7	水体污染物排放		
	8	噪声和振动影响		
	9	固体废弃物及其二次污染（医疗废弃物、渗沥液等）	固体废弃物能否纳入环保收运系统、保证日产日清；建筑垃圾、大件垃圾、工程土、有毒有害固体废弃物（如医疗废弃物）能否做到有资质收运单位规范处置	
项目管理	10	项目单位六项管理制度	审批或核准管理、设计管理、概预算管理施工管理、合同管理、劳务管理等	
	11	文明施工、质量管理	违反文明施工和质量管理的有关规定，造成环境污染，停水、停电、停气，影响交通等突发情况等。	
	12	社会稳定风险管理体系	项目单位和当地政府是否就项目进行充分沟通，是否对社会稳定风险有充分认识并做到各司其职，是否建立社会稳定风	

类型	序号	风险因素	参考评价指标	备注
			险管理责任制和联动机制,是否制定相应的应急处置预案等	
经济社会影响	13	对周边交通的影响	工方案对周边人群交通出行的考虑(临时便道的设置,临时停车场地安排,临时公交站点的布置等),运行期项目周边公共交通情况变化,项目所增加的交通流量与周边路网的匹配度,项目出入口设置对周边人群的影响等	
	14	对公共配套设施的影响	对教育、医疗、体育、文化、便民服务、公厕等配套设施建设、运行的影响等	

9.2.2 主要风险因素

根据各项风险因素的成因、影响表现、风险分布、影响程度、发生可能性,对 5 类 14 项可能引发社会稳定风险的各类风险因素进行分类梳理,按照风险可能发生的项目阶段(决策、准备、实施、运营),结合当地经济社会与建设项目的相互适用性,从 14 项风险因素分析结果中筛选、归纳出 5 类 8 项主要的和关键的单因素风险。

主要风险因素识别表

序号	风险类型	发生阶段	风险因素	备注
1	政策规划和审批程序	前期	立项及审批程序	短期
2	技术经济	前期、施工期	资金筹措和保障	长期影响
3	生态环境影响	前期、施工期	大气污染排放	长期影响
4			水体污染排放	
5			噪声和振动影响	
6			固体废弃物及其二次污染	
7	经济社会影响	施工期	对周边交通的影响	短期
8	项目管理	前期、施工期	文明施工、质量管理	短期

9.2.3 风险估计

本项目风险因素的风险估计,主要通过采用定性与定量相结合的方法,找出主要风险因素,并对每个主要风险因素的风险程度进行分析、预测和估计,层层剖析引发风险的直接和间接原因,预测和估计可能引发的风险事件,分析其引发风险事件的可能性,估计发生的概

率，分析影响程度（后果），判断其风险程度。

（1）风险概率（p），按照风险因素发生的可能性将风险概率划分为五个档次，很高（概率在 81%~100%）、较高（概率在 61%~80%）、中等（概率在 41%~60%）、较低（概率在 21%~40%）、很低（概率在 0~20%），可依据经验或预测进行确定；

（2）影响程度（q），按照风险发生后对项目的影响大小，划分为五个影响等级，严重（定量判断标准 81%~100%）、较大（定量判断标准 61%~80%）、中等（定量判断标准 41%~60%）、较小（定量判断标准 21%~40%）、可忽略（定量判断标准 0~20%）；

（3）风险程度（R），可分为重大（定量判断标准为： $R=p \times q > 0.64$ ）、较大（定量判断标准为： $0.64 \geq R=p \times q > 0.36$ ）、一般（定量判断标准为： $0.36 \geq R=p \times q > 0.16$ ）、较小（定量判断标准为： $0.16 \geq R=p \times q > 0.04$ ）和微小（定量判断标准为： $0.04 \geq R=p \times q > 0$ ）五个等级，可以参考风险概率-影响矩阵进行估计。

主要风险因素及其风险程度汇总表

序号	风险因素(w)	风险概率(p)	影响程度(q)	风险程度(R)
1	立项及审批程序	较低	较小	较小
2	资金筹措和保障	中等	较大	一般
3	大气污染排放	较低	较小	较小
4	水体污染排放	较低	较小	较小
8	噪声影响	较低	较小	较小
6	固体废弃物及其二次污染	较低	较小	较小
7	对周边交通的影响	中等	较大	一般
8	文明施工、质量管理	较低	较大	一般

本项目采用专家打分法确定单因素的风险程度，确定本项目存在 3 个一般、5 个较小单因素风险。

9.2.4初始风险等级判断

拟建项目社会稳定风险等级评判参考标准

风险等级	高（重大负面影响）	中（较大负面影响）	低（一般负面影响）
总体评判标准	大部分群众对项目建设实施有意见、反应特别强烈，有可能引发大规模群体事件	部分群众对项目建设实施有意见、反应强烈，可能引发矛盾冲突	多数群众理解支持，但少部分群众对项目建设实施有意见
可能引发风险事件评判标准	如冲击、围攻党政机关要害部位、场所，发生打、砸、抢、烧等集体械斗，聚众闹事、人员伤亡事件，非法集会、示威、游行，罢工等	如集体上访、请，发生极端个人时间，围堵施工现场，堵塞、阻断交通，媒体出现负面舆情等。	如个人非正常上访，静坐，拉横幅、喊口号、散发宣传品，散布有害信息等。
风险事件参与人数评判标准	100 人以上	20 人~100 人	20 人以下
单因素风险程度评判标准	2 个及以上重大或较大单因素风险	1 个重大或 2 到 4 个较大单因素风险	1 个较大或 1 到 4 个一般单因素风险

本次评估工作的项目初始风险等级判定采用“木桶原理”的单因素风险指数法。本项目各风险因素中风险程度最高级别为 3 个风险一般的单因素，因此评估认为项目社会影响为一般负面影响，初始风险等级为低风险。

9.3风险管控方案

9.3.1风险防范和化解措施

（1）政策规划和审批程序

及时按国家及地方相关要求办理项目建设前期所需各项手续，确保开工前符合相关法律法规要求。

（2）方案的技术经济性

该类型风险主要发生在准备及实施阶段，资金筹措和保障是关系

到项目实施能否按时、顺利的关键。

针对此类风险，按时完成各项前置文件的办理工作和自筹资金的落实工作，避免资金延误影响动迁及施工进度；按要求预留各项备用金；审计部门按要求对资金走向进行监督；制定资金落实和进度的安排。

（3）生态环境影响

该类型风险主要发生在实施阶段，项目开发建设过程中，不可避免的会对项目区域及周边区域造成大气、水体、噪声、固体废弃物污染以及水土流失。如果处理不当，将会对项目区域及周边区域造成长期不良影响，严重的可引发受影响居民和群众的不满情绪。

针对此类风险，本项目实施过程将严格贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等各级政府颁发的有关环保问题的政策法规，切实做好本工程的环境保护。

（4）经济社会影响

项目在施工期可能会占用居民出行道路。该类型风险主要发生在实施阶段，若不能妥善处理百姓出行问题，则可能引发受影响居民和群众的不满情绪，从而引发社会稳定风险。

（5）项目管理

1) 通过招投标等方式选择有经验、有资质、管理体系健全的施工单位进行项目建设。

2) 加强施工期工程监理工作，建设单位与施工单位、监理单位及地方安监部门通力配合，加强巡查，杜绝安全隐患，确保项目顺利

实施。

3) 施工期物料运输要编制专门的实施计划, 合理选择路线, 做好物料运输环境影响防护措施, 同时要尽量避免夜间的物料运输, 减少对周边环境及交通的影响。一旦对地方道路等造成破坏, 必须及时予以修复和补偿。

4) 配备具有合法上岗资质和有经验的专职安全员, 负责现场安全生产、安全检查及管理、组织召集和主持每周一次安全生产例会。

9.3.2 落实措施后风险等级

评估项目组在对研究提出的风险防范、化解措施的合法性、可行性、有效性和可控性进行分析的基础上, 结合预期可能引发的风险事件和造成负面影响的程度等, 综合判断了项目落实风险防范、化解措施后的风险等级。

措施前后各因素风险变化对比表

序号	风险因素(w)	风险概率(p)		影响程度(q)		风险程度(R)	
		措施前	措施后	措施前	措施后	措施前	措施后
1	立项及审批程序	较低	很低	较小	较小	较小	微小
2	资金筹措和保障	中等	很低	较大	较小	一般	较小
3	大气污染排放	较低	微小	较小	较小	较小	微小
4	水体污染排放	较低	微小	较小	较小	较小	微小
5	噪声影响	较低	微小	较小	较小	较小	微小
6	固体废弃物及其二次污染	较低	微小	较小	较小	较小	微小
7	对周边交通的影响	中等	较低	较大	较小	一般	较小
8	文明施工、质量管理	较低	较低	较大	较小	一般	较小

通过对比可以发现, 在评估报告提出的各项防范化解措施得到切实落实的情况下, 各风险因素的风险概率和影响程度分别有所下降, 项目社会稳定风险进一步降低, 项目的社会稳定风险等级为低风险

9.4 风险应急预案

为了保证项目顺利进行，切实做好维稳工作，特制定如下应急预案：

（1）指导思想

坚决贯彻执行中央、省、市的方针政策，准确把握解决问题的依据和原则，认真落实本项目的各项维护稳定措施，认真履行职责，积极预防，加强稳控，确保本项目影响范围内的社会稳定。

（2）工作目标

建立健全应对本项目建设过程中涉稳突发事件的联动机制；规范和指导应急处理工作，有效预防、积极应对、及时控制各种突发事件；高效组织应对工作，确保广大人民群众的生命财产安全，维护社会的正常秩序。

（3）工作原则

1) 事前预防与应急相结合。

2) 依规管理、分级控制。严格按照《突发事件处置办法》的有关规定，对突发事件进行预警、控制、管理和处置，最大限度地控制事态发展。

3) 快速反应、科学应对。建立快速反应机制，一旦出现突发事件，确保发现、报告、指挥、处置等环节的紧密衔接，及时应对。

4) 内紧外松、内外有别。对内要及时做好正面教育疏导工作，尽最大努力化解矛盾激化，对外要严格控制宣传报道范围，统一宣传口径，以免事态的进一步扩大。

（4）处置程序

1) 应急准备与预防

a. 要切实承担起维护社会和谐稳定的政治责任，高度重视和认真对待维稳工作，及时发现和就地处置不稳定因素。

b. 广泛开展宣传教育活动，让广大人民群众自觉拥护党和国家的方针政策，遵纪守法，牢固树立大局意识，维护家乡的和谐稳定。

c. 实施依法办事、按规办事，提高服务意识，关爱群众，切实维护各利益相关方的合法权益。

d. 加强网络管理和监控工作，预防有人利用网络散布虚假言论，利用网络腐蚀思想，甚至煽动参与一些不利于社会稳定的活动。

e. 领导小组收到可能引发涉稳事件的信息后，应密切关注事态发展，并按照预案做好应急准备和预防工作，并及时上报上级部门做好应急准备工作。

2) 启动预案

涉稳事件发生（发现）后，事故现场有关人员应当立即报告领导小组，报告内容为事件发生的时间、地点、具体情况等。事件处置由领导小组统一指挥，处置突发事件应根据已获情报、对可能发生或正在发生的突发事件，由领导小组组长决定启动处置预案，领导小组副组长接到通知后迅速到指定地点报到。处置预案启动后，由领导小组组长负责及时召开会议，研判形势，应急决策，下达处置命令，各工作组分工负责、协同实施、全面动员。各处置力量全面动员，及时按照命令和要求到达指定位置，开展处置工作。

报告流程：现场发现人员→领导小组→临时应急处理、启动应急预案→联系相关部门→协调力量，全面处理事件。

3) 处理方案

a. 如发生集体上访、游行示威、静坐、罢市、罢课、煽动闹事等扰乱社会秩序、造成不良影响的涉稳事件时，必须第一时间报告领导小组，并上报各级政府有关部门。

a. 领导小组收到发生上述事件的信息后，所有成员立即进入指挥岗位，具体部署防范工作，现场处置工作人员要以最快的速度赶赴现场，并做好说服教育工作，防止事态的扩大和引发群体性事件。

b. 领导小组要进一步检查各项措施的落实情况，要认真落实值班和信息报告制度，安排人员 24 小时值班，领导坚守岗位，指挥调度，根据事态发展采取有效的措施，必要时，联合各部门做好应急处置工作，同时向有关部门汇报落实情况及存在的问题。

c. 要严格遵守宣传纪律，不散布不负责任的言论。

4) 工作要求

a. 坚持预防为主。维稳工作要紧紧依靠广大人民群众，把各种隐患解决在萌芽状态，做到早发现、早解决、早处置。

b. 严格依法办事和执行党的民族政策，讲究工作方法，严格组织纪律，严防泄密事件发生。

c. 各备勤待命人员要准备充分，出击迅速，工作有序，处置得力。

d. 在防范、处置过程中，最大限度地避免人员伤亡，减少财产损失，降低社会影响，尽快恢复社会秩序。

e. 加强请示报告，迅速上报情报信息，对重大情况在第一时间上报，决不允许迟报、漏报、瞒报。

第十章 研究结论及建议

10.1 主要研究结论

本项目为铁东区 2025 年危房改造楼本体项目，项目改造范围为鞍山市铁东区南胜利路 87 栋/97 栋住宅楼、鞍山市铁东区长兴 2 号住宅楼、鞍山市铁东区鞍海路 75 栋/85 栋住宅楼、鞍山市铁东区解放东路 190 甲、鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋/163 栋住宅楼，共计 8 栋住宅楼，513 户，总建筑面积约 3.54 万平方米。项目总投资 9904.69 万元。

项目的建设符合国家、地方政策和规划，本项目在提升铁东区老旧小区整体形象的同时，能够较大的改善项目区域的人居环境，有效提高项目区域人民生活的舒适度。

本项目从工程方案到选材都充分考虑了安全、经济等方面因素，工程造价合理，方案可实施性强，并且能够带来良好的社会效益，对于带动城市相关行业的发展也将起到很大的促进作用。

综上所述，本项目建设是必要的，技术上是可行的，经济上是合理的，百姓是欢迎的。但是项目的建设应充分考虑安全、经济、环保等方面因素。项目建设指导思想明确，项目管理措施具体，建设资金有保障，建设条件具备。符合国家有关要求，符合国家相关建设规范和强制性标准及项目单位的实际需要。

项目建设方案本着实事求是、因地制宜、功能实用、建筑美观、装修简朴的原则，建设规模适度，建设标准选取合适，建筑材料供应

充分，建设工程技术可行。实施进度安排、项目组织与管理、资金筹措等各项方案等均符合国家和地区相关规定，合理且可行。

本项目符合国家的方针政策。从项目实施的技术性和建设条件分析，本项目属公益性基本项目，有上级政府、主管部门和当地政府、各相关部门的支持，按国家基本建设程序进行实施，项目的建设是可行的。

10.2 问题与建议

（1）前期工作

建议在项目初期，建设单位尽早与各相关部门做好沟通，为后期的建设和运营做好充分准备。同时建议建设单位在下一步设计中对土地、环保等问题与相关单位进一步协商落实。

（2）建设资金

由于本项目的资金投入较大，建设工期较长，建议管理单位在项目初期做好资金储备，保证项目建设能够顺利进行。

（3）合理安排工序，减少影响

工序之间的顺序搭接有其自身固有的规律性、科学性、合理性、客观性、施工工艺标准、工法和规范是在前人工程实践基础上的经验总结，施工生产管理是一项复杂的系统工程，要求每一个施工技术管理人员务必实事求是，尊重科学，认真学习并严格遵守相关标准，周密考虑，统筹安排，合理安排施工顺序，才能确保施工质量。

（4）环境保护

建议项目建设和运营的过程中，注重保护区域自然环境，打造城市重点工程。

第十一章 居民租房补贴及搬家费相关费用情况说明

铁东区危房改造涉及多个街道的居民租房 补贴及搬家费相关费用情况说明

具体情况如下:辽宁省鞍山市铁东区 D 级危房总数 8 栋, 共计 513 户, 按照 24 个月的租房补贴总计 8022000 元, 513 户的搬家费(一走一回 5000) 共计 2565000 元, 两项费用合计 10587000 元。

和平街道办事处:

南胜利路 87、97 栋楼: 居民共 220 户, 单室 90 户, 月补贴 500 元; 双室 120 户, 月补贴 700 元; 三室 10 户, 月补贴 850 元。每月需支付 137500 元, 24 个月补贴共 3300000 元, 搬家费为 1100000 元, 两项费用合计 4400000 元。

湖南街道办事处:

解放东路 190 甲: 居民共 27 户, 双室 10 户, 月补贴 700 元; 三室 14 户, 月补贴 850 元, 四室 3 户按三室核算。每月需支付 21450 元, 24 个月补贴共计 514800 元, 搬家费 135000 元, 两项费用合计 649800 元。

湖南街道办事处:

长兴街 2 栋: 居民共 70 户, 双室 54 户, 月补贴 700 元; 三室 12 户, 月补贴 850 元, 复式 4 户按三室核算, 每月需支付 51400 元, 24 个月补贴共 1233600 元, 搬家费 350000 元, 两项费用合计 1583600 元。

站前街道办事处:

二道街 161 栋: 居民共 68 户, 单室 48 户, 月补贴 500 元; 双室 14 户, 月补贴 700 元; 三室 6 户, 月补贴 850 元, 每月需支付 38900 元, 24 个月补贴共 933600 元, 搬家费 340000 元, 两项费用合计 1273600 元。

站前街道办事处:

二道街 163 栋: 居民共 36 户, 单室 7 户, 月补贴 500 元; 双室 29 户, 月补贴 700 元, 每月需支付 23800 元, 24 个月补贴共 571200 元, 搬家费 180000 元, 两项费用合计 751200 元。

旧堡街道办事处:

鞍海路 75.85 栋: 共 92 户, 单室 25 户, 月补贴 500 元; 双室 55 户, 月补贴 700 元, 三室 12 户, 月补贴 850 元, 每月需支付 61200 元, 24 个月补贴共 1468800 元, 搬家费 460000 元, 两项费用合计 1928800 元。



2025 年 3 月 5 日

第十二章 表、附图和附件

12.1附表

01：工程总投资 1

02：工程总投资 2

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	单位指标（元）	
I	第一部分：工程费用	6468.59	0.00	1122.60	0.00	7591.19				
一	鞍山市铁东区胜利南路 87 栋住宅楼	1110.12	0.00	174.25	0.00	1284.37	m ²	5354.05	2398.88	
1	加固工程	650.69	0.00	0.00	0.00	650.69				
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	338.49				338.49	m ²	11672.10	290.00	
1.2	粘贴碳纤维布工程	214.08				214.08	m ²	3568.00	600.00	
1.3	楼板置换	98.12				98.12	m ²	1784.00	550.00	
2	建筑工程	459.43	0.00	0.00	0.00	459.43				
2.1	屋面保温、防水改造工程	46.67				46.67	m ²	1037.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	82.86				82.86	m ²	2673.00	310.00	
2.3	室内装修工程	306.62				306.62	m ²	3931.00	780.00	
2.4	更换单元门	2.50				2.50	个	5.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	5.85				5.85	m ²	1670.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	8.40				8.40	m ²	420.00	200.00	
2.7	单元窗更换	2.50				2.50	个	25.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	0.89				0.89	m	148.00	60.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
2.9	楼道踢脚粉刷	0.10				0.10	m ²	52.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.73				0.73	m ²	61.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	1.96				1.96	m ²	163.00	120.00	
2.12	雨棚维修	0.35				0.35	m ²	25.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	43.08	0.00	43.08				
3.1	供水工程			8.03		8.03	m ²	5354.05	15.00	
3.2	排水工程			29.45		29.45	m ²	5354.05	55.00	
3.3	更换水表及阀门			5.60		5.60	个	140.00	400.00	
4	暖通工程	0.00	0.00	32.12	0.00	32.12				
4.1	供暖工程改造			32.12		32.12	m ²	5354.05	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	99.05	0.00	99.05				
5.1	强电工程			69.60		69.60	m ²	5354.05	130.00	
5.2	弱电工程			21.42		21.42	m ²	5354.05	40.00	
5.3	防雷接地工程			8.03		8.03	m ²	5354.05	15.00	
二	鞍山市铁东区胜利南路 97 栋住宅楼	1112.89	0.00	171.50	0.00	1284.39	m²	5351.81	2399.92	
1	加固工程	652.92	0.00	0.00	0.00	652.92				

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	340.37				340.37	m ²	11736.90	290.00	
1.2	粘贴碳纤维布工程	214.32				214.32	m ²	3572.00	600.00	
1.3	楼板置换	98.23				98.23	m ²	1786.00	550.00	
2	建筑工程	459.97	0.00	0.00	0.00	459.97				
2.1	屋面保温、防水改造工程	46.89				46.89	m ²	1042.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	83.17				83.17	m ²	2683.00	310.00	
2.3	室内装修工程	306.62				306.62	m ²	3931.00	780.00	
2.4	更换单元门	2.50				2.50	个	5.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	5.86				5.86	m ²	1673.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	8.40				8.40	m ²	420.00	200.00	
2.7	单元窗更换	2.50				2.50	个	25.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	0.89				0.89	m	148.00	60.00	
2.9	楼道踢脚粉刷	0.10				0.10	m ²	52.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.73				0.73	m ²	61.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	1.96				1.96	m ²	163.00	120.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	单位指标（元）	
2.12	雨棚维修	0.35				0.35	m ²	25.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	43.06	0.00	43.06				
3.1	供水工程			8.03		8.03	m ²	5351.81	15.00	
3.2	排水工程			29.43		29.43	m ²	5351.81	55.00	
3.3	更换水表及阀门			5.60		5.60	个	140.00	400.00	
4	暖通工程	0.00	0.00	32.11	0.00	32.11				
4.1	供暖工程改造			32.11		32.11	m ²	5351.81	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	96.33	0.00	96.33				
5.1	强电工程			69.57		69.57	m ²	5351.81	130.00	
5.2	弱电工程			21.41		21.41	m ²	5351.81	40.00	
5.3	防雷接地工程			5.35		5.35	m ²	5351.81	10.00	
三	鞍山市铁东区长兴街 2 栋住宅楼	1170.81	0.00	294.78	0.00	1465.59	m²	9442.30	1552.15	
1	加固工程	343.80	0.00	0.00	0.00	343.80				
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	343.80				343.80	m ²	11855.16	290.00	
2	建筑工程	827.01	0.00	0.00	0.00	827.01				

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
2.1	屋面保温、防水改造工程	75.02				75.02	m ²	1667.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	136.71				136.71	m ²	4410.00	310.00	
2.3	室内装修工程	587.11				587.11	m ²	7527.00	780.00	
2.4	更换单元门	2.50				2.50	个	5.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	6.21				6.21	m ²	1773.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	10.54				10.54	m ²	527.00	200.00	
2.7	单元窗更换	3.00				3.00	个	30.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	1.02				1.02	m	170.00	60.00	
2.9	楼道踢脚粉刷	0.83				0.83	m ²	413.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	1.02				1.02	m ²	85.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	2.70				2.70	m ²	225.00	120.00	
2.12	雨棚维修	0.35				0.35	m ²	25.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	68.17	0.00	68.17				
3.1	供水工程			14.16		14.16	m ²	9442.30	15.00	
3.2	排水工程			51.93		51.93	m ²	9442.30	55.00	
3.3	更换水表及阀门			2.08		2.08	个	52.00	400.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	单位指标（元）	
4	暖通工程	0.00	0.00	56.65	0.00	56.65				
4.1	供暖工程改造			56.65		56.65	m ²	9442.30	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	169.96	0.00	169.96				
5.1	强电工程			122.75		122.75	m ²	9442.30	130.00	
5.2	弱电工程			37.77		37.77	m ²	9442.30	40.00	
5.3	防雷接地工程			9.44		9.44	m ²	9442.30	10.00	
四	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	514.21	0.00	56.54	0.00	570.75	m²	1791.70	3185.52	
1	加固工程	285.80	0.00	0.00	0.00	285.80				
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	157.10				157.10	m ²	5417.28	290.00	
1.2	粘贴碳纤维布工程	128.70				128.70	m ²	2145.00	600.00	
2	建筑工程	228.41	0.00	0.00	0.00	228.41				
2.1	屋面保温、防水改造工程	30.51				30.51	m ²	678.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	48.52				48.52	m ²	1565.00	310.00	
2.3	室内装修工程	136.81				136.81	m ²	1754.00	780.00	
2.4	更换单元门	1.00				1.00	个	2.00	5000.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
2.5	楼道粉饰	1.93				1.93	m ²	550.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	3.34				3.34	m ²	167.00	200.00	
2.7	单元窗更换	1.00				1.00	个	10.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	3.28				3.28	m	546.00	60.00	
2.9	楼道踢脚粉刷	0.04				0.04	m ²	19.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.18				0.18	m ²	15.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	1.02				1.02	m ²	85.00	120.00	
2.12	雨棚维修	0.78				0.78	m ²	56.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	13.54	0.00	13.54				
3.1	供水工程			2.69		2.69	m ²	1791.70	15.00	
3.2	排水工程			9.85		9.85	m ²	1791.70	55.00	
3.3	更换水表及阀门			1.00		1.00	个	25.00	400.00	
4	暖通工程	0.00	0.00	10.75	0.00	10.75				
4.1	供暖工程改造			10.75		10.75	m ²	1791.70	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	32.25	0.00	32.25				
5.1	强电工程			23.29		23.29	m ²	1791.70	130.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
5.2	弱电工程			7.17		7.17	m ²	1791.70	40.00	
5.3	防雷接地工程			1.79		1.79	m ²	1791.70	10.00	
五	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	842.19	0.00	124.55	0.00	966.74	m²	3927.31	2461.58	
1	加固工程	493.99	0.00	0.00	0.00	493.99				
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	295.54				295.54	m ²	10191.10	290.00	
1.2	粘贴碳纤维布工程	198.45				198.45	m ²	3307.50	600.00	
2	建筑工程	348.20	0.00	0.00	0.00	348.20				
2.1	屋面保温、防水改造工程	32.09				32.09	m ²	713.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	70.56				70.56	m ²	2276.00	310.00	
2.3	室内装修工程	222.69				222.69	m ²	2855.00	780.00	
2.4	更换单元门	2.00				2.00	个	4.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	4.76				4.76	m ²	1360.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	7.36				7.36	m ²	368.00	200.00	
2.7	单元窗更换	2.00				2.00	个	20.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	3.28				3.28	m	546.00	60.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
2.9	楼道踢脚粉刷	0.10				0.10	m ²	49.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.36				0.36	m ²	30.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	2.72				2.72	m ²	227.00	120.00	
2.12	雨棚维修	0.28				0.28	m ²	20.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	30.29	0.00	30.29				
3.1	供水工程			5.89		5.89	m ²	3927.31	15.00	
3.2	排水工程			21.60		21.60	m ²	3927.31	55.00	
3.3	更换水表及阀门			2.80		2.80	个	70.00	400.00	
4	暖通工程	0.00	0.00	23.56	0.00	23.56				
4.1	供暖工程改造			23.56		23.56	m ²	3927.31	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	70.70	0.00	70.70				
5.1	强电工程			51.06		51.06	m ²	3927.31	130.00	
5.2	弱电工程			15.71		15.71	m ²	3927.31	40.00	
5.3	防雷接地工程			3.93		3.93	m ²	3927.31	10.00	
六	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	731.64	0.00	100.24	0.00	831.88	m²	3207.79	2593.31	
1	加固工程	343.58	0.00	0.00	0.00	343.58				

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	113.34				113.34	m ²	3908.36	290.00	
1.2	粘贴碳纤维布工程	198.00				198.00	m ²	3300.00	600.00	
1.3	新增地梁	32.24				32.24	m ²	644.85	500.00	
2	建筑工程	388.06	0.00	0.00	0.00	388.06				
2.1	屋面保温、防水改造工程	58.82				58.82	m ²	1307.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	69.47				69.47	m ²	2241.00	310.00	
2.3	室内装修工程	241.72				241.72	m ²	3099.00	780.00	
2.4	更换单元门	1.50				1.50	个	3.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	3.27				3.27	m ²	935.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	4.96				4.96	m ²	248.00	200.00	
2.7	单元窗更换	1.40				1.40	个	14.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	4.99				4.99	m	831.00	60.00	
2.9	楼道踢脚粉刷	0.48				0.48	m ²	240.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.18				0.18	m ²	15.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	1.03				1.03	m ²	86.00	120.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	单位指标（元）	
2.12	雨棚维修	0.24				0.24	m ²	17.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	23.25	0.00	23.25				
3.1	供水工程			4.81		4.81	m ²	3207.79	15.00	
3.2	排水工程			17.64		17.64	m ²	3207.79	55.00	
3.3	更换水表及阀门			0.80		0.80	个	20.00	400.00	
4	暖通工程	0.00	0.00	19.25	0.00	19.25				
4.1	供暖工程改造			19.25		19.25	m ²	3207.79	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	57.74	0.00	57.74				
5.1	强电工程			41.70		41.70	m ²	3207.79	130.00	
5.2	弱电工程			12.83		12.83	m ²	3207.79	40.00	
5.3	防雷接地工程			3.21		3.21	m ²	3207.79	10.00	
七	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	579.08	0.00	108.85	0.00	687.93	m ²	3418.60	2012.31	
1	加固工程	211.56	0.00	0.00	0.00	211.56				
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	211.56				211.56	m ²	7295.00	290.00	
2	建筑工程	367.52	0.00	0.00	0.00	367.52				

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
2.1	屋面保温、防水改造工程	31.32				31.32	m ²	696.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	71.24				71.24	m ²	2298.00	310.00	
2.3	室内装修工程	232.52				232.52	m ²	2981.00	780.00	
2.4	更换单元门	2.50				2.50	个	5.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	6.35				6.35	m ²	1815.00	35.00	
2.6	楼梯踏步铺地砖	9.14				9.14	m ²	457.00	200.00	
2.7	单元窗更换	3.00				3.00	个	30.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	10.07				10.07	m	1678.00	60.00	
2.9	楼道踢脚粉刷	0.14				0.14	m ²	70.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.19				0.19	m ²	16.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	0.70				0.70	m ²	58.00	120.00	
2.12	雨棚维修	0.35				0.35	m ²	25.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	26.81	0.00	26.81				
3.1	供水工程			5.13		5.13	m ²	3418.60	15.00	
3.2	排水工程			18.80		18.80	m ²	3418.60	55.00	
3.3	更换水表及阀门			2.88		2.88	个	72.00	400.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	单位指标（元）	
4	暖通工程	0.00	0.00	20.51	0.00	20.51				
4.1	供暖工程改造			20.51		20.51	m ²	3418.60	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	61.53	0.00	61.53				
5.1	强电工程			44.44		44.44	m ²	3418.60	130.00	
5.2	弱电工程			13.67		13.67	m ²	3418.60	40.00	
5.3	防雷接地工程			3.42		3.42	m ²	3418.60	10.00	
八	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	407.65	0.00	91.89	0.00	499.54	m ²	2917.32	1712.33	
1	加固工程	139.20	0.00	0.00	0.00	139.20				
1.1	砌体结构钢筋网水泥砂浆面层加固工程	139.20				139.20	m ²	4800.00	290.00	
2	建筑工程	268.45	0.00	0.00	0.00	268.45				
2.1	屋面保温、防水改造工程	21.56				21.56	m ²	539.00	450.00	
2.2	外墙保温及涂料工程	35.25				35.25	m ²	1933.00	310.00	
2.3	室内装修工程	192.08				192.08	m ²	2090.00	780.00	
2.4	更换单元门	1.50				1.50	个	3.00	5000.00	
2.5	楼道粉饰	3.47				3.47	m ²	1815.00	35.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
2.6	楼梯踏步铺地砖	8.10				8.10	m ²	457.00	200.00	
2.7	单元窗更换	1.80				1.80	个	27.00	1000.00	
2.8	楼梯间扶手改造	2.05				2.05	m	1678.00	60.00	
2.9	楼道踢脚粉刷	0.36				0.36	m ²	180.00	20.00	
2.10	入口台阶修缮	0.27				0.27	m ²	42.00	120.00	
2.11	散水面层修缮	1.80				1.80	m ²	18.00	120.00	
2.12	雨棚维修	0.21				0.21	m ²	15.00	140.00	
3	给排水工程	0.00	0.00	21.87	0.00	21.87				
3.1	供水工程			4.38		4.38	m ²	2917.32	15.00	
3.2	排水工程			16.05		16.05	m ²	2917.32	55.00	
3.3	更换水表及阀门			1.44		1.44	个	31.00	400.00	
4	暖通工程	0.00	0.00	17.50	0.00	17.50				
4.1	供暖工程改造			17.50		17.50	m ²	2917.32	60.00	
5	电气工程	0.00	0.00	52.52	0.00	52.52				
5.1	强电工程			37.93		37.93	m ²	2917.32	130.00	
5.2	弱电工程			11.67		11.67	m ²	2917.32	40.00	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
5.3	防雷接地工程			2.92		2.92	m ²	2917.32	10.00	
	第一部分工程费用小计	6468.59	0.00	1122.60	0.00	7591.19				
II	第二部分工程其它费用									
1	项目建设管理费				37.96	37.96	基数	7591.19	0.50%	
2	前期工作咨询服务费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
3	招标代理费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
4	测绘费				15.18	15.18	基数	7591.19	0.20%	
5	工程设计费				220.14	220.14	基数	7591.19	2.90%	
6	工程监理费				91.09	91.09	基数	7591.19	1.20%	
7	工程造价咨询费				45.55	45.55	基数	7591.19	0.60%	
8	施工图审查费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
9	场地准备及临时设施费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
10	工程保险费				7.59	7.59	基数	7591.19	0.10%	
11	劳动安全卫生评审费				7.59	7.59	基数	7591.19	0.10%	
12	工程质量检测费				7.59	7.59	基数	7591.19	0.10%	
13	社会稳定风险评估费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	

工程估算投资费用表 1

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	
14	住宅居民安置费用				1058.7	1058.70			
15	房屋安全鉴定费				53.00	53.00			
	第二部分费用小计				1658.24	1658.24			
	第一、二部分费用合计	6468.59	0.00	1122.60	1658.24	9249.43			
III	第三部分 工程预备费								
1	基本预备费				655.26	655.26	基数	8190.73	8.00%
2	涨价预备费								
	第三部分费用小计				655.26	655.26			
	建设期利息								
	工程总投资	6468.59	0.00	1122.60	1658.24	9904.69			
	占投资比例（%）	61.34%	0.00%	10.64%	28.02%	100.00%			

工程估算投资费用表 2

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）					经济技术指标（元）			备注
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量	单位指标（元）	
I	第一部分：工程费用	6468.59	0.00	1122.60	0.00	7591.19				
一	鞍山市铁东区南胜利路 87 栋住宅楼	1110.12	0.00	174.25	0.00	1284.37	m ²	5354.05	2398.88	
二	鞍山市铁东区南胜利路 97 栋住宅楼	1112.89	0.00	171.50	0.00	1284.39	m ²	5351.81	2399.92	
三	鞍山市铁东区长兴 2 栋住宅楼	1170.81	0.00	294.78	0.00	1465.59	m ²	9442.30	1552.15	
四	鞍山市铁东区鞍海路 75 栋	514.21	0.00	56.54	0.00	570.75	m ²	1791.70	3185.52	
五	鞍山市铁东区鞍海路 85 栋	842.19	0.00	124.55	0.00	966.74	m ²	3927.31	2461.58	
六	鞍山市铁东区解放东路 190 甲	731.64	0.00	100.24	0.00	831.88	m ²	3207.79	2593.31	
七	鞍山市铁东区铁东二道街 161 栋住宅楼	579.08	0.00	108.85	0.00	687.93	m ²	3418.60	2012.31	
八	鞍山市铁东区铁东二道街 163 栋住宅楼	407.65	0.00	91.89	0.00	499.54	m ²	2917.32	1712.33	
	第一部分工程费用小计	6468.59	0.00	1122.60	0.00	7591.19				
II	第二部分工程其它费用									
1	项目建设管理费				37.96	37.96	基数	7591.19	0.50%	
2	前期工作咨询服务费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
3	招标代理费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
4	测绘费				15.18	15.18	基数	7591.19	0.20%	

工程估算投资费用表 2

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
5	工程设计费				220.14	220.14	基数	7591.19	2.90%	
6	工程监理费				91.09	91.09	基数	7591.19	1.20%	
7	工程造价咨询费				45.55	45.55	基数	7591.19	0.60%	
8	施工图审查费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
9	场地准备及临时设施费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
10	工程保险费				7.59	7.59	基数	7591.19	0.10%	
11	劳动安全卫生评审费				7.59	7.59	基数	7591.19	0.10%	
12	工程质量检测费				7.59	7.59	基数	7591.19	0.10%	
13	社会稳定风险评价费				22.77	22.77	基数	7591.19	0.30%	
14	住宅居民安置费用				1058.70	1058.70				
15	房屋安全鉴定费				53.00	53.00				
	第二部分费用小计				1658.24	1658.24				
	第一、二部分费用合计	6468.59	0.00	1122.60	1658.24	9249.43				
III	第三部分 工程预备费									
1	基本预备费				655.26	655.26	基数	8190.73	8.00%	
2	涨价预备费									

工程估算投资费用表 2

序号	工程和费用名称	估算金额（万元）				经济技术指标（元）			备注	
		建筑工程	设备及 工器具购 置	安装 工程	其它 费用	合计	单位	数量		单位指标（元）
	第三部分费用小计				655.26	655.26				
	建设期利息									
	工程总投资	6468.59	0.00	1122.60	1658.24	9904.69				
	占投资比例（%）	61.34%	0.00%	10.64%	28.02%	100.00%				