

郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设  
项目配套供水工程

# 施工图设计

第 一 册                  共 一 册



中冰众联建筑设计有限公司

二〇二四年八月

郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建  
设项目配套供水工程

# 施 工 图 设 计

项 目 负 责 人： 马利朋

资 质 证 书 编 号： A241039505



中冰众联建筑设计有限公司

二〇二四年八月

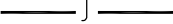
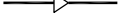
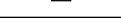
## 图 纸 目 录

| 序号 | 图 纸 名 称       | 图号    | 图纸规格 |
|----|---------------|-------|------|
| 01 | 图纸目录 标准图集 图例表 | JS-01 | A3   |
| 02 | 设计说明1         | JS-02 | A3   |
| 03 | 设计说明2         | JS-03 | A3   |
| 04 | 主要材料表1        | JS-04 | A3   |
| 05 | 主要材料表2        | JS-05 | A3   |
| 06 | 主要材料表3        | JS-06 | A3   |
| 07 | 主要材料表4        | JS-07 | A3   |
| 08 | 主要材料表5        | JS-08 | A3   |
| 09 | 主要材料表6        | JS-09 | A3   |
| 10 | 主要材料表7        | JS-10 | A3   |
| 11 | 室外给水平面图       | JS-11 | A3   |
| 12 | 节点图、沟槽开挖断面图   | JS-12 | A3   |
| 13 | 给水立管系统图       | JS-13 | A3   |
| 14 | 标准化泵房设计说明     | JS-14 | A3   |
| 15 | 标准化泵房设计图1     | JS-15 | A3   |
| 16 | 标准化泵房设计图2     | JS-16 | A3   |

## 标 准 图 集

| 序号 | 使 用 标 准 图 集       | 图集号       | 备注      |
|----|-------------------|-----------|---------|
| 1  | 柔性接口给水管道支墩        | 10S505    | 国家通用图集  |
| 2  | 室外给水管道附属构筑物       | 05S502    | 国家通用图集  |
| 3  | 室外地下式消火栓安装图       | 13S201-27 | 国家通用图集  |
| 4  | 郑州自来水投资控股有限公司设计图集 | 17ZS01    | 企业标准    |
| 5  | 装配式钢板给水箱          | 12S101-19 | 河南省通用图集 |
| 6  | 室内管道支架及吊架         | 03S402    | 国家通用图集  |
| 7  | 常用小型仪表及特种阀门选用安装   | 01SS105   | 国家通用图集  |

## 图 例 表

| 图 例                                                                                   | 名 称      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | 设计直供管线   |
|  | 现状直供管线   |
|  | 室外消防管线   |
|  | 高区加压管线   |
|  | 减压阀组     |
|  | 室外闸阀及闸阀井 |
|  | 异径管      |
|  | 室外地下室消防栓 |
|  | 水表井及水表   |
|  | 蝶阀       |



中冰众联

众联五湖 建筑天下

中冰众联建筑设计有限公司

Zhongbing Zhonglian Architectural Design Co., Ltd.

- 城乡规划编制

■ 岩土工程勘察（勘察）

■ 风景园林工程专项

■ 建筑行业（建筑工程、人防工程）

■ 市政行业（道路工程、桥梁工程）

■ 市政行业（给水工程、排水工程）

乙级 豫自资规乙字23410079

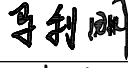
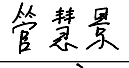
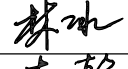
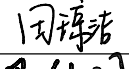
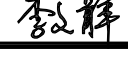
乙级 证书编号: B241039505

乙级 证书编号: A241039505

乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

|      |                                     |       |     |                                                                                       |       |     |                                                                                       |      |              |      |       |
|------|-------------------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|-------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      | 项目负责人 | 马利朋 |  | 专业负责人 | 管慧景 |  | 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 | 审 定 人 | 林 冰 |  | 校 对 人 | 田琼洁 |  | 比 例  |              | 专 业  | 给水工程  |
| 图纸名称 | 图纸目录 标准图集 图例表                       | 审 核 人 | 李文静 |  | 设 计 人 | 马利朋 |  | 日 期  | 2024.08      | 图 号  | JS-01 |

# 设计说明

## 一、设计依据

- 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目给水工程设计委托(2024.05);
- 用户提供的小区管线综合平面图、各建筑单体与地下车库管线综合平面图、人防地下室设计图;
- 《城市给水工程项目规范》(GB55026-2022);
- 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019);
- 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- 《人民防空地下室设计规范》(GB50038-2005);
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- 《消防设施通用规范》(GB55036-2022);
- 《内衬(覆)不锈钢复合钢管管道工程技术规程》(CECS 237-2008);
- 《内衬不锈钢复合钢管》(CJ/T192-2017);
- 《薄壁不锈钢管道技术规程》(GB/T29038-2012);
- 建筑给水排水薄壁不锈钢管道连接技术规程》(CECS:2010);
- 《建筑给水薄壁不锈钢管道安装》(10S407-2);
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);
- 《建筑给水排水工程及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002);
- 郑州自来水投资控股有限公司设计图集;《用户报装阀门井、水表井》(17ZS01);
- 《郑州自来水投资控股有限公司企业标准》(Q/ZS.J.01-2015);
- 《室外给水设计标准》(GB50013-2018);
- 现场测量成果。

## 二、工程概况

- 工程名称和位置:郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目给水管网及标准化泵房工程,该项目位于郑州市上街区新乡路北、金屏路西。
- 项目概况:该项目有1#楼(11F)、2#楼(11F)、5#楼(11F)共计3栋住宅楼;3#楼(2F)、6#楼(6F)、7#楼(6F)共计3栋公共建筑楼。生活加压泵房位于地下一层,1#楼(11F)、2#楼(11F)、5#楼(11F)使用一套加压设备(4-11F为加压高区);6#楼(6F)、7#楼(6F)使用一套加压设备(1-6F为加压给水),该部(分设计详见标准化泵房图纸。该地块住宅楼共有生活用户154户(直供42户、加压112户),最高日用水量75.5m³/d,最高日最大时用水量为7.9m³/h。
- 设计范围:本工程设计仅为地块红线内室外给水设计、地下室给水设计、给水立管设计及二次加压泵房设计。
- 水源现状:该项目南侧新乡路有同期设计施工DN300给水管道;东侧金屏路暂无给水管道;北侧、西侧不临市政道路。
- 水源设计:项目采用一路进水,南侧新乡路同期设计施工DN300给水管预留DN200用户支管接入。2024年5月29日上午测得院区附近给水管网压力为0.30MPa。
- 供水方式:住宅楼1-3F为市政直供,4-11F为高区加压供水;公建楼1-6F均为加压给水。
- 消防用水:位于地下室一层消防水池有效容积432m³(含室外消防用水216m³),位于5#楼西单元屋顶消防水箱有效容积为18m³。院区内各建筑物消防用水量及火灾延续时间见下表所示:

| <div>建筑物</div> <div>用水量</div> | 1#楼 | 2#楼 | 3#楼 | 5#楼 | 6#楼 | 7#楼 | 地下室 |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 室外消防用水量(L/s)                  | 15  | 15  | 15  | 15  | 30  | 30  | 20  |
| 室内消火栓用水量(L/s)                 | 10  | 10  |     | 10  | 15  | 15  | 10  |
| 火灾延续时间(h)                     | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 自喷用水量(L/s)                    | 26  | 26  | 26  | 26  |     | 26  | 30  |
| 火灾延续时间(h)                     | 1   | 1   |     | 1   | 1   | 1   | 1   |

- 水表安装位置:生活分户表及二次加压消防表安装于管道井内;其余水表均设置于室外水表井中。位于绿化或硬化铺装范围上的井位置需与甲方沟通确认后方可实施。

- 施工方式:室外给水管道采用开挖施工,室内给水管道采用吊装施工。

- 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019);
- 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- 《人民防空地下室设计规范》(GB50038-2005);
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- 《消防设施通用规范》(GB55036-2022);
- 《内衬(覆)不锈钢复合钢管管道工程技术规程》(CECS 237-2008);
- 《内衬不锈钢复合钢管》(CJ/T192-2017);

## 三、设计及施工说明

- 图中尺寸除管径以毫米计以外,其余尺寸均以米计,采用1985国家高程系统。
- 管道选材:(1)室外埋地给水管道:管径≥100mm时,采用球墨铸铁管,水泥砂浆内衬,橡胶圈柔性接口,承插连接,其管材、管件标准须达到ISO2531的规定值,且应优先选用同一配套厂家;管径<DN100时,采用内衬不锈钢复合管(又名增强不锈钢管,SSP管),材质应符合《内衬不锈钢复合钢管》CJ/T192-2017。其基管材质应采用直缝或螺旋缝焊接热镀锌钢管,牌号不低于Q235B,衬管材质采用S30408(06Cr19Ni10)。内衬不锈钢复合钢管切割时,不得采用缩径的方式切割。外防腐采用加强级环氧煤沥青涂料外防腐层(四油一布),具体构造及做法详见《给水钢塑复合管道施工及验收技术标准》(郑州自来水投资控股有限公司技术标准)。(2)室内管道:管径>DN100的采用不锈钢管,卡箍连接。管径≤DN100的采用不锈钢管,卡压或环压连接,不同连接方式的薄壁不锈钢管道接口应采用与之相配套的密封型式。薄壁不锈钢与阀门、水表等设备的连接应采用转换接头,不得在薄壁不锈钢水管上套丝。不锈钢管道系统应全部采用同规格薄壁不锈钢管道、管件和附件。当与其他材料的管道、管件和附件连接时,应采取防止电化学腐蚀的措施。
- 院区内采用SA100/65-1.0室外地下式消火栓,安装于小区内道路侧石外0.5-2m以内。消火栓井及消火栓阀门井井盖采用轻型球铁防盗井盖。道路上阀门井井盖采用重型球铁防盗井盖。消火栓井盖应涂刷红色调和漆。
- 院区内设计给水管道埋深约1.2米,最小覆土深度不得小于0.7米。地下车库顶部覆土1.0-1.5米,如管顶覆土厚度不足时,应局部调整地面高程或采取适当的保护措施,以满足管道和井室安装要求。施工时应注意交叉管线的施工安全,给水管道与其他管道的水平和垂直净距应满足《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的要求。给水管道、阀门井、水表井、消火栓位置可以根据现场情况做适当的调整。
- 沿设计埋地给水管道正上方,距管顶0.5m处设标志带。



- 城乡规划编制 乙级 豫自资规乙字23410079
- 岩土工程勘察(勘察) 乙级 证书编号: B241039505
- 风景园林工程专项 乙级 证书编号: A241039505
- 建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级 证书编号: A241039505
- 市政行业(道路工程、桥梁工程) 专业乙级 证书编号: A241039505
- 市政行业(给水工程、排水工程) 专业乙级 证书编号: A241039505

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 |
| 图纸名称 | 给水设计说明1                             |

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 项目负责人 | 马利朋 | 马利朋 |
| 审定人   | 林冰  | 林冰  |
| 审核人   | 李文静 | 李文静 |

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 专业负责人 | 管慧景 | 管慧景 |
| 校对    | 田琼洁 | 田琼洁 |
| 设计    | 马利朋 | 马利朋 |

|      |              |      |       |
|------|--------------|------|-------|
| 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 比例   |              | 专业   | 给水工程  |
| 日期   | 2024.08      | 图号   | JS-02 |

# 设计说明

6. 院区室内外给水管网试验压力加0.9MPa，分两个阶段进行。第一阶段稳步升至试验压力持压1小时，压力每下降0.01MPa时补水排气，1小时结束时试验管段压力应达到试验压力值；第二阶段断开压力泵，关闭排气阀，观察1小时，若无压降或压力略有升高为合格；有压降则重新升至试验压力后停泵、放水降压至第二小时结束时的压力值，测量放水量与允许补水量比较，若放水量大于允许补水量应重新进行水压试验，直到补水量低于允许补水量。具体做法详见郑州自来水投资控股有限公司企业标准《球墨铸铁管试压技术标准》(Q/ZS.J.01.02.03-2015)。
7. 地下车库和管道井内给水管道试压：市政直供管道试验压力为0.9MPa，加压高压管道为0.9MPa，在试验压力下观测10min，压力降不大于0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏。
8. 管道试压后应进行冲刷消毒至水质合格。
9. 地下车库中管道均沿墙、梁、板、柱等土建构件敷设，管道间距及管道支吊架均按照相关规范进行施工。所有管道支、吊架及管卡应固定在楼板或承重结构上，其安装间距按相关施工规范规定施工(参照图集03S402)。室内阀门的安装高度及位置应便于工作人员查看及操作。为了方便给水管道的维修，各分区管道应设置明显标识予以区分，且加压给水管道应按工作压力由低到高依次排列在直供水管道的同一侧，地下车库内给水管道在进出地下车库处，及靠近风井处15米范围内，其管道外壁应采取保温措施。保温材料采用聚氨酯瓦块，厚度为30mm，保护层采用0.5mm厚不锈钢板。
10. 节点图说明：设计管线转角较小时，不设弯头，在管间允许借转角度内逐渐借转至设计管位。
11. 井室按有地下水情况执行，增加防水砂浆内外粉；位于地下室顶板上方的井室，取消钢筋混凝土底板，保留100mm厚C15混凝土垫层。
12. 高层建筑水表间应满足下列要求：水表井间内的空间必须满足抄表、拆换表、维修工作需要。水表井间宽度不小于1.3米(内径),进深不小于1.0米(内径)；井间底部必须安装地漏，井间应安装照明设施；水表井间内不得安装有强电线路及配电设施；不应安装有暖气管道或其它管道，如安装有暖气管道或其它管道，应符合以下要求：（1）暖气管道应妥善保温，保温层外缘距给水管道、水表、阀门、分水器供水设施距离不小于300mm；其它管道、设施外缘距给水管道、水表、阀门、分水器供水设施距离不小于300mm。（2）暖气管道或其它管道、设施不得遮挡水表、阀门、分水器，不得遮挡水表、供水设施维修通道。
13. 水表安装应符合下列要求：单列安装的水表最上端一块水表的管道中心距地面不得高于1.50m，双列安装的水表最上端一块水表的管道中心距地面不能高于1.45m，最下端一块水表的管道中心距地面不小于200mm；同一列内上下相邻两块水表的管道中心距离不小于200mm；水表轴线距墙壁的水平距离不小于150mm；双列安装的水表轴线水平间距不小于200mm。
14. 给水立管穿楼板时，需增设刚性防水套管，防水套管做法参照《防水套管图集02S404》。安装在楼板内的套管其顶部应高出装饰地面20mm；底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。管道穿地下室外墙、水池壁时，有震动处采用国标图集02S404-5，柔性防水套管A型做法，无震动处采用国标图集02S404-15，刚性防水套管A型做法。分水器后支管固定采用角铁焊接的管道支架，支架做法参照03S402；并对支架按相关要求除锈防腐。
15. 薄壁不锈钢管道与管件不得与水泥砂浆、混凝土直接接触。不锈钢管穿越楼板、墙面、嵌墙或埋地时管道应采用覆塑薄壁不锈钢管或在外缠绕两层聚乙烯胶带以及玻璃纤维塑胶布防腐(缠绕边需重叠1/3-2/3),不可留有空隙，必须密实。外涂两层船用沥青漆或环氧树脂。不锈钢管材不得与非不锈钢含铁管材直接接触。
16. 管道固定：公称直径不大于25mm的管道安装时，可采用塑料管卡或不锈钢管卡。采用其他金属管卡或吊架时，与管道之间应采用木质或橡胶隔垫。不锈钢管支吊架应外刷银粉。
17. 工程施工安装应遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及《建筑给水排水工程及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)。



中冰众联

众联五湖 建筑天下

中冰众联建筑设计有限公司

Zhongbing Zhonglian Architectural Design Co., Ltd.

- 城乡规划编制

■ 岩土工程勘察（勘察）

■ 风景园林工程专项

■ 建筑行业（建筑工程、人防工程）

■ 市政行业（道路工程、桥梁工程）

■ 市政行业（给水工程、排水工程）

乙级 豫自资规乙字23410079

乙级 证书编号：B241039505

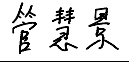
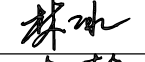
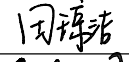
乙级 证书编号：A241039505

乙级 证书编号：A241039505

专业乙级 证书编号：A241039505

专业乙级 证书编号：A241039505

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 |
| 图纸名称 | 给水设计说明2                             |

|       |     |                                                                                       |       |     |                                                                                       |      |              |      |       |
|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|-------|
| 项目负责人 | 马利朋 |  | 专业负责人 | 管慧景 |  | 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 审 定 人 | 林 冰 |  | 校 对 人 | 田琼洁 |  | 比 例  |              | 专 业  | 给水工程  |
| 审 核 人 | 李文静 |  | 设 计 人 | 马利朋 |  | 日 期  | 2024. 08     | 图 号  | JS-03 |

主材料表（室外直供）

| 编号 | 名 称       | 规格与型号          | 单位 | 数量  | 材料    | 备 注       |
|----|-----------|----------------|----|-----|-------|-----------|
| 1  | 球墨铸铁管     | DN200 K9级      | 米  | 375 | 球铁    | T型承插连接    |
| 2  | 球墨铸铁管     | DN100 K9级      | 米  | 20  | 球铁    | T型承插连接    |
| 3  | 内衬不锈钢复合钢管 | DN100 1.6MPa   | 米  | 6   | 钢+304 | 外镀锌       |
| 4  | 内衬不锈钢复合钢管 | DN80 1.6MPa    | 米  | 12  | 钢+304 | 外镀锌       |
| 5  | 内衬不锈钢复合钢管 | DN50 1.6MPa    | 米  | 162 | 钢+304 | 外镀锌       |
| 6  | 闸阀        | DN200 Z45X-10Q | 个  | 5   |       | 软密封，配套伸缩器 |
| 7  | 阀门井       | D=1600         | 座  | 5   | 砖砌    | 17ZS01-4  |
| 8  | 闸阀        | DN100 Z45X-10Q | 个  | 2   |       | 软密封       |
| 9  | 阀门井       | D=1200         | 座  | 2   | 砖砌    | 17ZS01-4  |
| 10 | 闸阀        | DN50 Z45X-10Q  | 个  | 10  |       | 软密封       |
| 11 | 阀门井       | D=1000         | 座  | 10  | 砖砌    | 17ZS01-4  |
| 12 | 承插单支承三通   | DN200×200      | 个  | 2   | 球铁    |           |
| 13 | 承插单支承三通   | DN200×100      | 个  | 2   | 球铁    |           |
| 14 | 承插单支盘三通   | DN200x80       | 个  | 1   | 球铁    | PN10      |
| 15 | 承插单支盘三通   | DN200×50       | 个  | 7   | 球铁    | PN10      |
| 16 | 内衬不锈钢三通   | DN80×50        | 个  | 1   | 钢+304 |           |
| 17 | 承插弯头      | DN200x90°      | 个  | 4   | 球铁    |           |
| 18 | 承插弯头      | DN200x45°      | 个  | 2   | 球铁    |           |
| 19 | 内衬不锈钢弯头   | DN50x90°       | 个  | 4   | 钢+304 |           |
| 20 | 双盘异径管     | DN200x150      | 个  | 2   | 球铁    | PN10      |
| 21 | 双盘异径管     | DN200×50       | 个  | 1   | 球铁    | PN10      |
| 22 | 内衬不锈钢异径管  | DN80x50        | 个  | 1   | 钢+304 |           |
| 23 | 短管甲       | DN200          | 个  | 5   | 球铁    | PN10      |
| 24 | 短管甲       | DN100          | 个  | 2   | 球铁    | PN10      |

主材料表（室外直供）

| 编号 | 名 称      | 规格与型号         | 单位 | 数量 | 材料    | 备 注  |
|----|----------|---------------|----|----|-------|------|
| 25 | 短管乙      | DN200         | 个  | 7  | 球铁    | PN10 |
| 26 | 短管乙      | DN100         | 个  | 2  | 球铁    | PN10 |
| 27 | 不锈钢法兰    | DN100         | 个  | 1  | 304   | PN10 |
| 28 | 内衬不锈钢法兰  | DN100         | 个  | 2  | 钢+304 | PN10 |
| 29 | 内衬不锈钢法兰  | DN80          | 个  | 1  | 钢+304 | PN10 |
| 30 | 内衬不锈钢法兰  | DN50          | 个  | 28 | 钢+304 | PN10 |
| 31 | 双盘止推翼环短管 | DN200 L=1.63m | 个  | 5  | 球铁    | PN10 |
| 32 | 双盘止推翼环短管 | DN150 L=1.50m | 个  | 1  | 球铁    | PN10 |
| 33 | 双盘止推翼环短管 | DN100 L=1.42m | 个  | 4  | 球铁    | PN10 |
| 34 | 双盘短管     | DN200 L=1.1m  | 个  | 1  | 球铁    | PN10 |
| 35 | 双盘短管     | DN150 L=0.7m  | 个  | 1  | 球铁    | PN10 |
| 36 | 双盘短管     | DN100 L=1.1m  | 个  | 2  | 球铁    | PN10 |
| 37 | 双盘短管     | DN100 L=0.7m  | 个  | 2  | 球铁    | PN10 |
| 38 | 内衬不锈钢直接  | DN100         | 个  | 1  | 钢+304 |      |
| 39 | 内衬不锈钢直接  | DN80          | 个  | 2  | 钢+304 |      |
| 40 | 内衬不锈钢直接  | DN50          | 个  | 27 | 钢+304 |      |

主材料表（室外直供）

| 编号 | 名 称          | 规格与型号           | 单位 | 数量  | 材料 | 备注             |
|----|--------------|-----------------|----|-----|----|----------------|
| 41 | K型套筒         | DN200           | 个  | 1   | 球铁 | PN-10          |
| 42 | 支墩           |                 | 处  | 16  | 砼  | 10S505(P53-64) |
| 43 | 标志带          |                 | 米  | 575 |    |                |
| 44 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN150(含止回阀)     | 组  | 1   |    | 考核表 带压力远传      |
| 45 | 水表井          | A×B=2700×1000   | 座  | 1   | 砖砌 | 17ZS01-67      |
| 46 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN100(含止回阀)     | 组  | 1   |    | 消防水池表          |
| 47 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN100(含止回阀)     | 组  | 1   |    | 生活水泵房表         |
| 48 | 水表井          | A×B=2400×1000   | 座  | 2   | 砖砌 | 17ZS01-67      |
| 49 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN50(含止回阀)      | 组  | 1   |    | 3#楼水表          |
| 50 | 水表井          | A×B=1800×1000   | 座  | 1   | 砖砌 | 17ZS01-67      |
| 51 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN50(含低阻力倒流防止器) | 组  | 1   |    | 景观给水预留         |
| 52 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN50(含低阻力倒流防止器) | 组  | 1   |    | 热交换站水表         |
| 53 | 水表井          | A×B=1800×1000   | 座  | 2   | 砖砌 | 17ZS01-87      |

主材料表（室外消防）

| 编号 | 名 称      | 规格与型号          | 单位 | 数量  | 材料 | 备注             |
|----|----------|----------------|----|-----|----|----------------|
| 1  | 球墨铸铁管    | DN150 K9级      | 米  | 131 | 球铁 | T型承插连接         |
| 2  | 球墨铸铁管    | DN100 K9级      | 米  | 118 | 球铁 | T型承插连接         |
| 3  | 闸 阀      | DN150 Z45X-10Q | 个  | 1   |    | 软密封，配套伸缩器      |
| 4  | 阀门井      | D=1400         | 座  | 1   | 砖砌 | 17ZS01-4       |
| 5  | 闸 阀      | DN100 Z45X-10Q | 个  | 6   |    | 软密封            |
| 6  | 阀门井      | D=1200         | 座  | 6   | 砖砌 | 17ZS01-4       |
| 7  | 地下式消火栓   | SA100/65-1.0   | 组  | 6   | 球铁 | PN10           |
| 8  | 消火栓井     | D=600          | 座  | 6   | 砖砌 | 13S201-27      |
| 9  | 承插单支承三通  | DN150×150      | 个  | 3   | 球铁 |                |
| 10 | 承插单支盘三通  | DN150×100      | 个  | 3   | 球铁 | PN10           |
| 11 | 承插弯头     | DN150×90°      | 个  | 3   | 球铁 |                |
| 12 | 承插弯头     | DN100×90°      | 个  | 3   | 球铁 |                |
| 13 | 双盘弯头     | DN100×90°      | 个  | 2   | 球铁 | PN10           |
| 14 | 双盘异径管    | DN150x100      | 个  | 3   | 球铁 | PN10           |
| 15 | 短管甲      | DN150          | 个  | 1   | 球铁 | PN10           |
| 16 | 短管甲      | DN100          | 个  | 2   | 球铁 | PN10           |
| 17 | 短管乙      | DN150          | 个  | 5   | 球铁 | PN10           |
| 18 | 短管乙      | DN100          | 个  | 2   | 球铁 | PN10           |
| 19 | 双盘止推翼环短管 | DN150 L=1.50m  | 个  | 1   | 球铁 | PN10           |
| 20 | 双盘止推翼环短管 | DN100 L=1.42m  | 个  | 6   | 球铁 | PN10           |
| 21 | 双盘短管     | DN100 L=1.1m   | 个  | 8   | 球铁 | PN10           |
| 22 | 双盘短管     | DN100 L=0.7m   | 个  | 6   | 球铁 | PN10           |
| 23 | 支墩       |                | 处  | 21  | 砼  | 10S505(P53-64) |
| 24 | 标志带      |                | 米  | 249 |    |                |



中冰众联

众联五湖 建筑天下

中冰众联建筑设计有限公司

Zhongbing Zhonglian Architectural Design Co., Ltd.

- 城乡规划编制
- 岩土工程勘察（勘察）
- 风景园林工程专项
- 建筑行业（建筑工程、人防工程）
- 市政行业（道路工程、桥梁工程）
- 市政行业（给水工程、排水工程）

乙级 豫自资规乙字23410079

乙级 证书编号: B241039505

乙级 证书编号: A241039505

乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

|      |                                     |       |     |     |       |     |     |      |              |      |       |
|------|-------------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|--------------|------|-------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      | 项目负责人 | 马利朋 | 马利朋 | 专业负责人 | 管慧景 | 管慧景 | 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 | 审 定 人 | 林 冰 | 林冰  | 校 对 人 | 田琼洁 | 田琼洁 | 比 例  |              | 专 业  | 给水工程  |
| 图纸名称 | 主要材料表4                              | 审 核 人 | 李文静 | 李文静 | 设 计 人 | 马利朋 | 马利朋 | 日 期  | 2024.08      | 图 号  | JS-07 |

主材料表（室外加压）

| 编号 | 名 称       | 规格与型号          | 单位 | 数量  | 材料    | 备 注      |
|----|-----------|----------------|----|-----|-------|----------|
| 1  | 球墨铸铁管     | DN100 K9级      | 米  | 73  | 球铁    | T型承插连接   |
| 2  | 内衬不锈钢复合钢管 | DN80 1.6MPa    | 米  | 102 | 钢+304 | 外镀锌      |
| 3  | 内衬不锈钢复合钢管 | DN50 1.6MPa    | 米  | 198 | 钢+304 | 外镀锌      |
| 4  | 闸阀        | DN100 Z45X-10Q | 个  | 3   |       | 软密封      |
| 5  | 阀门井       | D=1200         | 座  | 3   | 砖砌    | 17ZS01-4 |
| 6  | 闸阀        | DN50 Z45X-10Q  | 个  | 7   |       | 软密封      |
| 7  | 阀门井       | D=1000         | 座  | 7   | 砖砌    | 17ZS01-4 |
| 8  | 承插单支承三通   | DN100×100      | 个  | 2   | 球铁    |          |
| 9  | 承插单支盘三通   | DN100×80       | 个  | 1   | 球铁    | PN10     |
| 10 | 内衬不锈钢三通   | DN80×50        | 个  | 4   | 钢+304 |          |
| 11 | 承插弯头      | DN100×90°      | 个  | 3   | 球铁    |          |
| 12 | 内衬不锈钢弯头   | DN80×90°       | 个  | 2   | 钢+304 |          |
| 13 | 内衬不锈钢弯头   | DN50×90°       | 个  | 3   | 钢+304 |          |
| 14 | 双盘异径管     | DN100×80       | 个  | 2   | 球铁    | PN10     |
| 15 | 内衬不锈钢异径管  | DN80×50        | 个  | 3   | 钢+304 |          |
| 16 | 短管甲       | DN100          | 个  | 3   | 球铁    | PN10     |
| 17 | 短管乙       | DN100          | 个  | 5   | 球铁    | PN10     |
| 18 | 不锈钢法兰     | DN100          | 个  | 2   | 304   | PN10     |
| 19 | 内衬不锈钢法兰   | DN100          | 个  | 2   | 钢+304 | PN10     |
| 20 | 内衬不锈钢法兰   | DN80           | 个  | 2   | 钢+304 | PN10     |
| 21 | 内衬不锈钢法兰   | DN50           | 个  | 14  | 钢+304 | PN10     |
| 22 | 双盘止推翼环短管  | DN100 L=1.42m  | 个  | 4   | 球铁    | PN10     |
| 23 | 双盘短管      | DN100 L=1.1m   | 个  | 1   | 球铁    | PN10     |
| 24 | 双盘短管      | DN100 L=0.7m   | 个  | 1   | 球铁    | PN10     |
| 25 | 内衬不锈钢直接   | DN80           | 个  | 17  | 钢+304 |          |



中冰众联

众联五湖 建筑天下

中冰众联建筑设计有限公司

Zhongbing Zhonglian Architectural Design Co., Ltd.

■ 城乡规划编制

■ 岩土工程勘察（勘察）

■ 风景园林工程专项

■ 建筑行业（建筑工程、人防工程）

■ 市政行业（道路工程、桥梁工程）

■ 市政行业（给水工程、排水工程）

乙级 豫自资规乙字23410079

乙级 证书编号: B241039505

乙级 证书编号: A241039505

乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

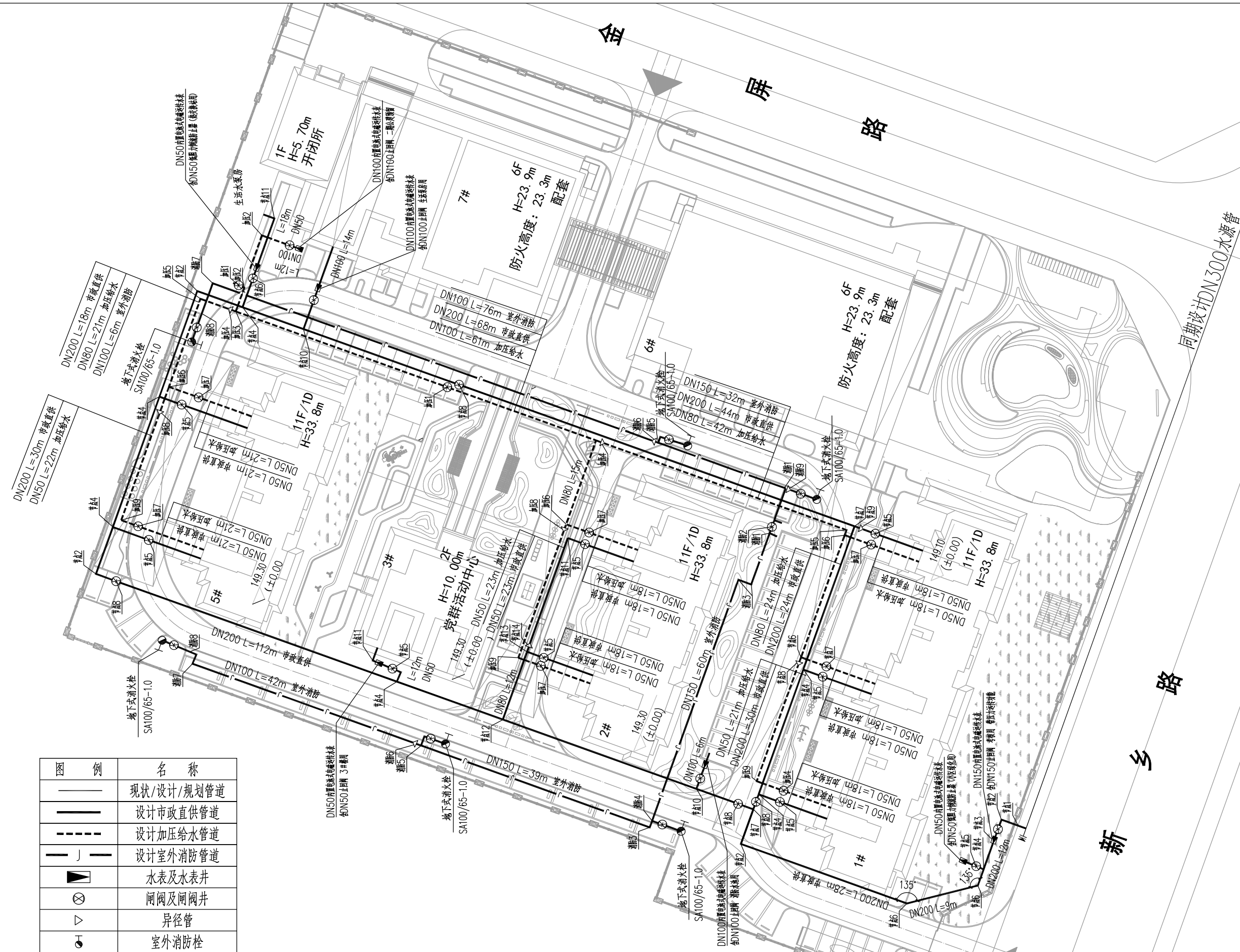
|      |                                     |       |     |     |       |     |     |      |              |      |       |
|------|-------------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|--------------|------|-------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      | 项目负责人 | 马利朋 | 马利朋 | 专业负责人 | 管慧景 | 管慧景 | 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 | 审 定 人 | 林 冰 | 林冰  | 校 对 人 | 田琼洁 | 田琼洁 | 比 例  |              | 专 业  | 给水工程  |
| 图纸名称 | 主要材料表5                              | 审 核 人 | 李文静 | 李文静 | 设 计 人 | 马利朋 | 马利朋 | 日 期  | 2024.08      | 图 号  | JS-08 |

主材料表（室外加压）

| 编号 | 名 称          | 规格与型号         | 单位 | 数量  | 材料    | 备 注            |
|----|--------------|---------------|----|-----|-------|----------------|
| 26 | 内衬不锈钢直接      | DN50          | 个  | 33  | 钢+304 |                |
| 27 | 支墩           |               | 处  | 7   | 砼     | 10S505(P53-64) |
| 28 | 标志带          |               | 米  | 373 |       |                |
| 29 | 内置电池式电磁远传水表组 | DN100(含止回阀)   | 组  | 1   |       | 二期公建预留表        |
| 30 | 水表井          | A×B=2400×1000 | 座  | 1   | 砖砌    | 17ZS01-67      |

主材料表（立管）

| 编号       | 名 称      | 规格与型号           | 单位 | 数量  | 材料   | 备注                           |
|----------|----------|-----------------|----|-----|------|------------------------------|
| 1        | 薄壁不锈钢管   | DN50 1.6MPa     | 米  | 418 | 304  |                              |
| 2        | 蝶阀       | DN50 D71X-16    | 个  | 14  |      | 含转换接头                        |
| 3        | 不锈钢三通    | DN50×50 PN16    | 个  | 93  | 304  |                              |
| 4        | 不锈钢异径管   | DN50×25 PN16    | 个  | 29  | 304  |                              |
| 5        | 不锈钢弯头    | DN50×90° PN16   | 个  | 15  | 304  |                              |
| 6        | 自动排气阀组   | DN25 PN16       | 套  | 29  |      | 合铜质自动排气阀、铜质控制球阀,不锈钢外丝承口法兰接头等 |
| 7        | 可调式减压阀组  | DN50 PN16       | 套  | 14  |      | 含压力表过滤器阀门减压阀<br>等详见“减压阀组系统图” |
| 8        | 不锈钢双承直接  | DN50 PN16       | 个  | 70  | 304  |                              |
| 9        | 支吊架      |                 | 处  | 50  | 钢    | 03S402(P141-158)             |
| 10       | LXS机械水表组 | DN25(含止回阀、前后阀门) | 组  | 1   |      | 消防水箱补水                       |
| 11       | LXS机械水表组 | DN20            | 组  | 154 |      | 生活加压                         |
| 分水器组材料汇总 | 薄壁不锈钢管   | DN20 1.6MPa     | 米  | 275 | 304  | 每户1.78米                      |
|          | 分水器      | DN50×20 二分支     | 个  | 77  | 304  |                              |
|          | 闸阀       | DN50 Z15X-16T   | 台  | 77  |      |                              |
|          | 活接       | DN50            | 个  | 77  | 304  |                              |
|          | 外丝直管弯头   | DN50×90°        | 个  | 77  | 304  |                              |
|          | 弯头       | DN20×90°        | 个  | 154 | 304  |                              |
|          | 承口内丝直接   | DN20            | 个  | 308 | 2744 |                              |
|          | 支架       | DN50            | 处  | 77  |      |                              |
|          | 支架       | DN20            | 处  | 77  |      |                              |



|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5#楼西单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组<br>1xLXS-25二次加压消防表<br>含DN25止回阀 |
| 5#楼东单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组                                |
| 2#楼西单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组                                |
| 2#楼东单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组                                |
| 1#楼西单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组                                |
| 1#楼中单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组                                |
| 1#楼东单元<br>1-3层市政直供 每层2户<br>6xLXS-20生活直供水表组<br>4-11层高压区 每层2户<br>16xLXS-20生活加压水表组                                |



中冰众联

众联五湖 建筑天下

中冰众联建筑设计有限公司

Zhongbing Zhonglian Architectural Design Co., Ltd.

- 城乡规划编制
- 岩土工程勘察(勘察)
- 风景园林工程专项
- 建筑行业(建筑工程、人防工程)
- 市政行业(道路工程、桥梁工程)
- 市政行业(给水工程、排水工程)

乙级 豫自资规乙字23410079

乙级 证书编号: B241039505

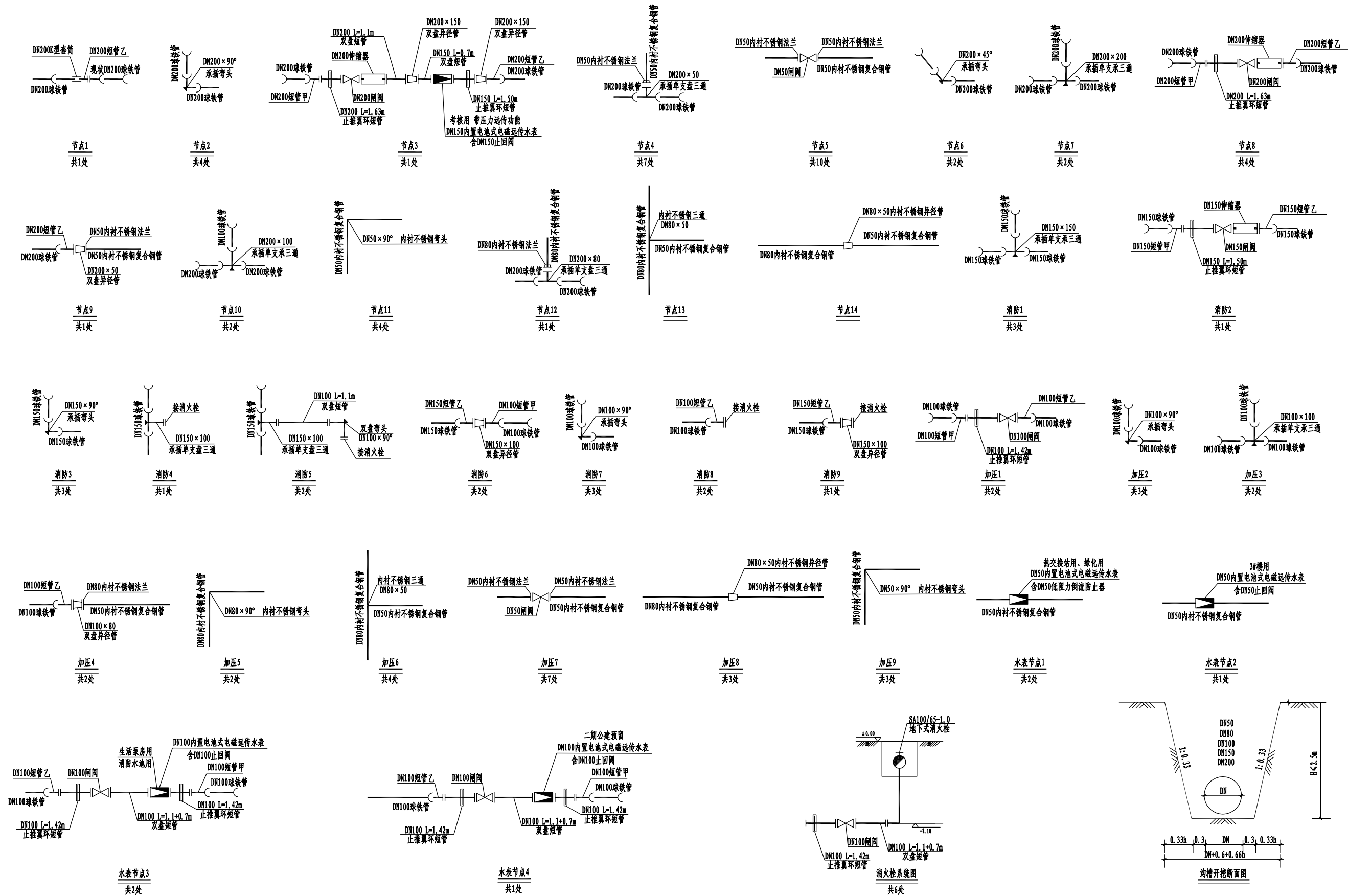
乙级 证书编号: A241039505

乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

专业乙级 证书编号: A241039505

|      |                                     |       |     |     |       |     |     |      |              |      |       |
|------|-------------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|--------------|------|-------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      | 项目负责人 | 马利朋 | 马利朋 | 专业负责人 | 管慧景 | 管慧景 | 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 | 审定人   | 林冰  | 林冰  | 校对    | 田琼洁 | 田琼洁 | 比例   |              | 专业   | 给水工程  |
| 图纸名称 | 室外给水平面图                             | 审核人   | 李文静 | 李文静 | 设计    | 马利朋 | 马利朋 | 日期   | 2024.08      | 图号   | JS-11 |





# 设计说明

## 一、设计依据

- 1.郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目给水工程设计委托。
- 2.用户提供的小区综合管线平面图(河南省朝阳建筑设计有限公司, 2021.02)、各建筑单体与地下车库综合管线平面图(河南省朝阳建筑设计有限公司 2021.02)、人防地下室施工图(河南省朝阳建筑设计有限公司, 2021.02)。
- 3.《城市给水工程项目规范》(GB55026-2022)、《二次供水工程技术规程》(CJJ140-2010)、《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)、《薄壁不锈钢管道技术规范》(CB/T29038-2012)、《建筑给水排水工程及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)。
- 4.现场测量成果。

## 二、工程概况

### 1.项目概况：

- (1)本工程住宅生活4层及以上采用加压供水,采用1套变频增压设备给水;6#、7#楼公建全采用加压供水,采用1套变频增压设备。设置独立生活调节水箱2座,设备位于地下室一层生活给水加压泵房。
- (2)本工程生活加压部分总规划用户共112户(377.6人),最高日用水量为75.5m³/d,6#、7#楼公建最高日最大时用水量30m³/h。设置2座独立生活加压水箱,水箱总容积60m³,总有效容积39m³(19.9%)。

### 2. 加压设计

- (1)加压住宅生活：4-11层,112户(377.6人),设计秒流量为6.1L/s,扬程60米。设计采用标准化泵房成套设备(内含150L气压罐1台),详见设备表。
- (2)加压公建生活：1-6层,最大时用水量30m³/h,设计秒流量为8.3L/s,扬程50米。设计采用标准化泵房成套设备(内含150L气压罐1台),详见设备表。

## 三、标准化泵房成套设备设计及施工说明

- 1.图中单位除高程以m计外,其余均为mm。本图所标管道标高均指管中心标高,标高采用相对标高。其中生活水泵房顶板底至地坪净高为4.05米,泵房梁底至地坪净高为3.45米。
- 2.标准化泵房成套设备应具备：错峰蓄水及均匀进水防水锤功能、双重水箱溢流防护功能、防虹吸回流功能、紫外线净水功能、人孔智能安全防护与报警功能,水淹泵房防护及报警功能、远程监控功能、相序保护功能、超压保护功能、预留水质化验取样口、停水停电自动复位功能、具备多种网络接口能满足多种通讯协议的功能等。
- 3.管道选材：给水管道均采用食品级不锈钢管(304)。不锈钢管道系统应全部采用薄壁不锈钢管子、管件和附件,当与其他材料的管子、管件和附件连接时,应采取防止电化学腐蚀的措施。
- 4.管道固定：公称直径不大于25mm的管道安装时,采用不锈钢管卡固定;其余如采用其他金属管卡或吊架时,与管道之间应采用木质或橡胶隔垫,且应刷银粉漆两道。
- 5.水箱采用组合式不锈钢板给水箱,侧板为冲压成型,焊缝连接,材质为食品级不锈钢板材。水箱基础采用C30素混凝土基础。
- 6.水箱满水试验：水箱制作完毕后,将水箱完全充满水,经2-3小时后,用重0.5-1.5kg的锤沿焊缝两侧约150mm的地方轻敲,不漏水为合格。若发现有漏水的地方,须重新焊接,再进行试验。
- 7.标准化泵房要求泵房应考虑通风、排水、安防、接地,具体要求如下：

(1)泵房内通风应与地下车库通风系统一起考虑,如确实无法统一考虑时,泵房应单独设置通向室外或地下车库的排风管道和排风扇,每小时换气次数为10次。

- (2)泵房地面应有不小于1%坡度排水,并根据本设计泵组及水箱位置合理调整排水沟位置;建设方应保证潜水排污泵排水能力,并应在项目投入使用后定期维护泵房内潜水排污泵,确保排污泵能正常使用。

- (3)泵房应考虑安防措施：泵房大门应选用防盗门;泵房内窗户应加装防盗网;泵房内应安装视频监控系统,并入小区监控系统。

- (4)泵房内应设接地系统,水平接地干线采用=40×4的热镀锌扁钢沿泵房地面、墙面明敷,敷设高度距地0.2米,接地极可利用建筑物内基础接地网,要求接地电阻值不大于0.5Ω,实测不满足要求或建筑物内没有基础接地网时,需增设人工接地极。凡正常情况不带电而绝缘发生破坏时能呈现电压的一切电气设备如水泵电机、配电柜、穿线金属管等金属外壳均应可靠接地。接地作法参见《03D501-2等电位联结安装》及《03D501-2等电位联结安装》及《03D501-4接地装置安装》。

- 8.为保证二次加压供水安全,泵房入口处应设置门禁系统,门禁系统应具备远程监控功能,发生非法闯入时可进行报警。同时在泵房内、入口处安装监控视频系统,视频监控系统技术要求：

- (1)视频监控系统应本着可靠、先进的原则选择设备,其性能及技术要求应协调一致,所用器材应符合国家标准和行业规范;
- (2)视频监控系统应满足安全防范和安全管理宏观动态监控要求,同时兼顾操作简单、维护方便,并具备远程监控查看功能。
- 9.为便于实现二次供水、视频监控等设备实时数据的传输和远程控制,泵房内需提前引入网络数据专线,并配套网络设备,数据上传至自来水公司。
- 10.泵房内的控制柜、加压设备位置及管道走向,可根据现场情况进行适当调整。
- 11.工程施工及验收应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《二次供水工程技术规程》(CJJ140-2010)执行。

## 标准化泵房设备表

| 序号 | 名称       | 规格                   | 单位 | 数量 | 备注                                                                                                                                                               |
|----|----------|----------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 不锈钢水箱1   | L×B×h=5.0m×3.0m×2.0m | 座  | 1  | 1、含进水总管、进水支管、电动阀、遥控液压水位控制阀、比例式减压阀、蝶阀;<br>2、含水箱人孔及内外爬梯、溢流管、泄水管、通气孔、型钢底架;<br>3、含紫外线净水仪。                                                                            |
|    | 不锈钢水箱2   | L×B×h=5.0m×3.0m×2.0m | 座  | 1  |                                                                                                                                                                  |
|    |          |                      |    |    |                                                                                                                                                                  |
| 2  | 住宅变频增压设备 | 系统Q=26m³/h H=65.5m   | 套  | 1  | 二用一备,变频运行                                                                                                                                                        |
|    |          | 单台功率5.5kW(参考值)       | 台  | 3  |                                                                                                                                                                  |
| 3  | 公建变频增压设备 | 系统Q=28m³/h H=61m     | 套  | 1  | 二用一备,变频运行                                                                                                                                                        |
|    |          | 单台功率5.5kW(参考值)       | 台  | 3  |                                                                                                                                                                  |
|    |          |                      |    |    | 1、含变频控制系统、电子智能安全防护系统、水箱溢流防护系统、视频监控系统、水淹泵房防护及报警系统、网络传输系统;<br>2、含不锈钢立式多级泵、安装底座、蝶阀、法兰弯管、止回阀、可曲挠橡胶接头、压力传感器、压力开关、进出水总管、气压罐、电缆桥架、设备进出水管道、管件及阀门等;<br>3、主要设备压力等级>1.0MPa。 |



- 城乡规划编制

■ 岩土工程勘察（勘察）

■ 风景园林工程专项

■ 建筑行业（建筑工程、人防工程）

■ 市政行业（道路工程、桥梁工程）

■ 市政行业（给水工程、排水工程）
- 乙级 豫自资规乙字23410079

乙级 证书编号：B241039505

乙级 证书编号：A241039505

乙级 证书编号：A241039505

专业乙级 证书编号：A241039505

专业乙级 证书编号：A241039505

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| 建设单位 | 郑州市上街区济源路街道办事处                      |
| 工程名称 | 郑州市上街区济源路街道办事处夏侯棚户区改造安置住房建设项目配套供水工程 |
| 图纸名称 | 标准化泵房设计说明                           |

|       |     |     |       |     |     |      |              |      |       |
|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------|--------------|------|-------|
| 项目负责人 | 马利朋 | 马利朋 | 专业负责人 | 管慧景 | 管慧景 | 工程编号 | 2024-ZBSZ002 | 设计阶段 | 施工图   |
| 审 定 人 | 林 冰 | 林冰  | 校 对 人 | 田琼洁 | 田琼洁 | 比 例  |              | 专 业  | 给水工程  |
| 审 核 人 | 李文静 | 李文静 | 设 计 人 | 马利朋 | 马利朋 | 日 期  | 2024.08      | 图 号  | JS-14 |

