

暖通	给排水	工艺	自控
建筑	结构	电气	暖通

# 给排水设计总说明

一、设计依据：

- 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- 《室外排水设计标准》GB50014-2021
- 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012
- 国家现行的其他规范、规定、标准及建设单位提供的设计资料要求。

二、本工程除管径以毫米计外其余均以米计。

三、本设计为关注派出所业务用房提升改造修缮工程；设计内容为室外给水及雨水管道设计。

本场地为Ⅲ级自重湿陷性黄土，各单体出户给排水管道均在地沟内敷设，  
检漏管沟选用C型，做法参图集04S531-2《湿陷性黄土地区给水排水检漏管沟》页7。

四、给水：

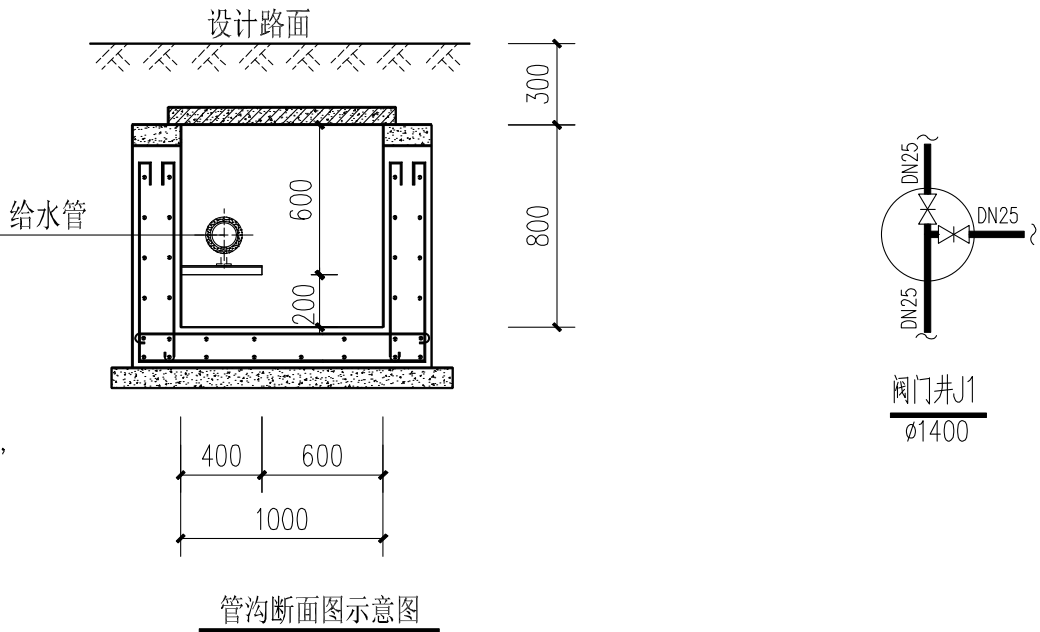
- 管材：室外给水管道采用孔网钢带聚乙烯复合管，电热熔连接；
- 阀门井采用圆形混凝土阀门井，做法均参见国标05S502相关内容执行；水表井采用矩形混凝土表井，做法均参见国标05S502相关内容执行。
- 给水塑料管管道基础：  
素土夯实后，作300mm土垫层，300mm3:7灰土，200mm厚砂垫层，同时开始回填时不得采用机械夯实，回填土不得夹杂坚硬物直接与管道相接触，应先采用砂土或粒径不大于12mm的细土回填至管顶400mm处，经夯实后方可回填土；
- 管道埋设深度为室外设计地面下1.0~1.2米。
- 给水管遇交汇分支处均设置阀门井（直接埋地时）。井框盖采用混凝土框盖，并按使用环境区分轻、重型；爬梯采用铸铁爬梯；井框盖及爬梯做法详见国标14S501。
- 除道路交叉口处设计井位外，其它井位可适当调整，以不截管为准。
- 管道在吊运及下沟时，应采取可靠吊具；不能损坏防腐层。管段应平稳下沟，不得与沟壁或沟底相碰撞；管底应与管基紧密接触。
- 给水管道上的阀门，当DN<50时采用J11T-10型纯铜截止阀，当DN>50时采用U41S1.0(Z)法兰连接柱塞式不锈钢闸阀。室外消防栓采用闸阀。

五、排水：

- 雨水管道采用HDPE双壁波纹管，承插橡胶圈连接。基础采用300mm厚土垫层，300mm厚3:7灰土垫层，上铺200mm厚中、粗砂，宽度为管外径加100mm。雨、污水管采用U型橡胶圈接口，详见产品手册。橡胶圈采用具有耐酸碱腐蚀的合成橡胶制成，邵氏硬度为50+5MPa；橡胶圈必须质地密实、表面平整、无气泡、孔或其他缺陷；使用年限>50年（橡胶圈及润滑剂由生产厂家配套，详见产品安装手册。（雨污水管道环刚度车行道下或埋深大于等于3米不得小于SN8，人行道、绿化带和埋深小于3米不小于SN4）。
- 预埋管道埋至道路人行道外，并以不截断管道为原则；预埋管管口暂用M5.0混合砂浆砌MU7.5砖封堵，不得进水进土。
- 排水检查井及雨水检查井采用钢筋混凝土检查井，DN≤400时，采用700\*700矩形检查井，DN≤600时，采用1000\*1000矩形检查井，DN≤800时，采用1100\*1100矩形检查井，DN≤900时，采用1100\*1200矩形检查井，做法参见图集04S531-5。

- 各检查井井位除道路交叉口处不得移动外，其余各井以不截断管道为原则，并根据各建筑物接管位置可适当移动（以不破坏现状建筑和道路为原则）。
- 雨水口采用750\*450mm边沟式或平算式，做法参见16S518，雨水口连接管起点埋深为设计地面至管顶不小于0.7m，连接管管径DN200，坡度1‰。
- 井盖采用铸铁检查井井盖，设防坠网。
- 当排水及雨水检查井内的跌水高度大于1.0m时，相应的检查井均设置为跌水井，检查井做法参见图集04S531-5。
- 图中管道均采用直接埋地方式施工。
- 本工程给水管、雨污水管与汇入接出管道的连接由建设单位自理；并应复核无误后方可按本图施工。
- 管道试验压力及灌水试验：  
给水管道不小于0.6MPa，污水管及污水井应做闭水试验。
- 管道沟槽的边坡坡度按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）执行。
- 污水井及污水管做闭水试验，其他施工注意事项及质量要求按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）执行。
- 建设单位未提供市政给水、污水、雨水检查井位置及井底标高，施工前须落实市政井井底标高，确定排入无误后方可施工。若现场有问题及时与设计院联系，解决后方可施工。
- 本图管线定位若与总图专业不符，以本专业管线定位为准。

6						
5	雨水口		套	6	16S518	
4	雨水检查井		套	4	04S531-5	
3	给水阀门井		座	1	05S502	
2	HDPE双壁波纹管	DN300	米	按实际		承插橡胶圈连接
1	孔网钢带聚乙烯复合管	DN25~32	米	按实际		电热熔连接
序号	名 称	规 格	单位	数量	选用标准图	备 注
室外给排水主要工程量表						



陕西铜川建筑勘察设计院有限公司  
SHAANXI TONGCHUAN ARCHITECTURAL  
SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.LTD

铜川市王益区红旗桥建委大院  
Hongqiao Construction Committee Compound,  
Wangyi District, Tongchuan City  
Tel:0919-2183203  
工程设计专业资质建筑行业  
建筑工程 乙级  
证书编号：A261004107

单位出图专用章 Stamp of Design Flat

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client 铜川市公安局耀州分局

项目名称 Project Name 关庄派出所业务用房提升改造修缮工程

图纸名称 Drawing Title 给排水设计总说明

设计号 Project No. 2024010

项目负责人 Project manager

审定 Approved

审核 Reviewed

专业负责人 Discipline Leader

校对 Checked

设计 Desigend

专业 Discipline 给排水 Phase 施工图

版本号 Version No. 01-1 图号 Drawing No. 01

比例 Scale 1:100 日期 Date 2024. 07

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工

暖通	给排水	工艺	自控
建筑	结构	电气	通讯



陕西铜川建筑勘察设计院有限公司  
SHAANXI TONGCHUAN ARCHITECTURAL  
SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.LTD

铜川市王益区红旗桥建委大院  
Hongqiao Construction Committee Compound,  
Wangyi District, Tongchuan City  
Tel:0919-2183203  
工程设计专业资质建筑行业  
建筑工程 乙级  
证书编号: A261004107

单位出图专用章 Stamp of Design Flat

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client  
铜川市公安局耀州分局

项目名称 Project Name  
关庄派出所业务用房  
提升改造修缮工程

图纸名称 Drawing Title  
室外给水、雨水管道平面图

设计号 Project No.  
2024010

项目负责人 Project manager

审定 Approved

审核 Reviewed

专业负责人 Discipline Leader

校对 Checked

设计 Desigend

专业 Discipline  
给排水

版本号 Version No.  
01-1

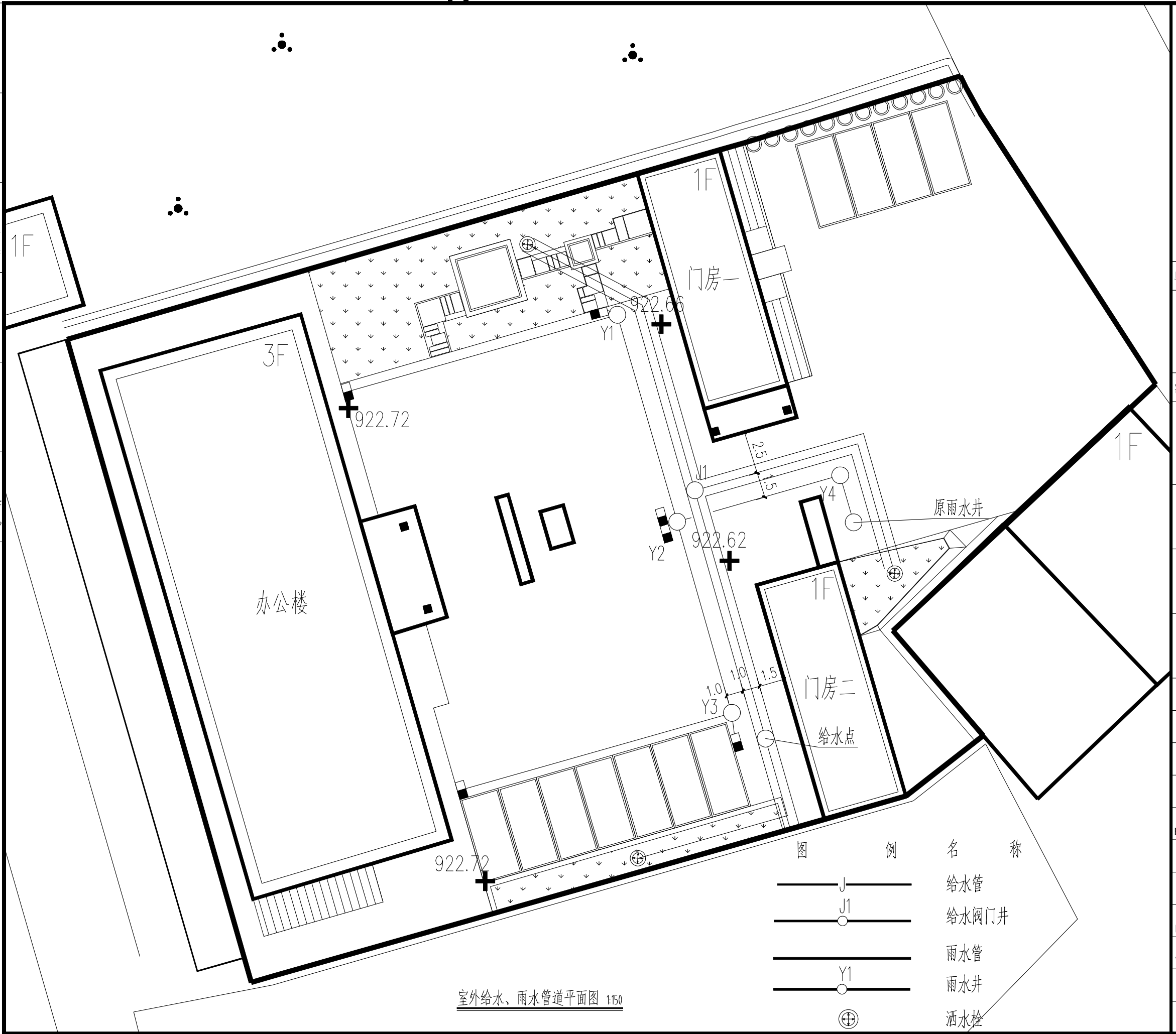
比 例 Scale  
1:100

阶段 Phase  
施工图

图 号 Drawing No.  
02

日期 Date  
2024.07

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工



暖通	给排水	工艺	自控
建筑	结构	电气	通讯



陕西铜川建筑勘察设计院有限公司  
SHAANXI TONGCHUAN ARCHITECTURAL  
SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.LTD

铜川市王益区红旗桥建委大院  
Hongqiao Construction Committee Compound,  
Wangyi District, Tongchuan City  
Tel:0919-2183203  
工程设计专业资质建筑行业  
建筑工程 乙级  
证书编号: A261004107

单位出图专用章 Stamp of Design Flat

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client  
铜川市公安局耀州分局

项目名称 Project Name  
关庄派出所业务用房  
提升改造修缮工程

图纸名称 Drawing Title  
室外给水管道平面图

设计号 Project No.  
2024010

项目负责人 Project manager

审定 Approved

审核 Reviewed

专业负责人 Discipline Leader

校对 Checked

设计 Desigend

专业 Discipline  
给排水

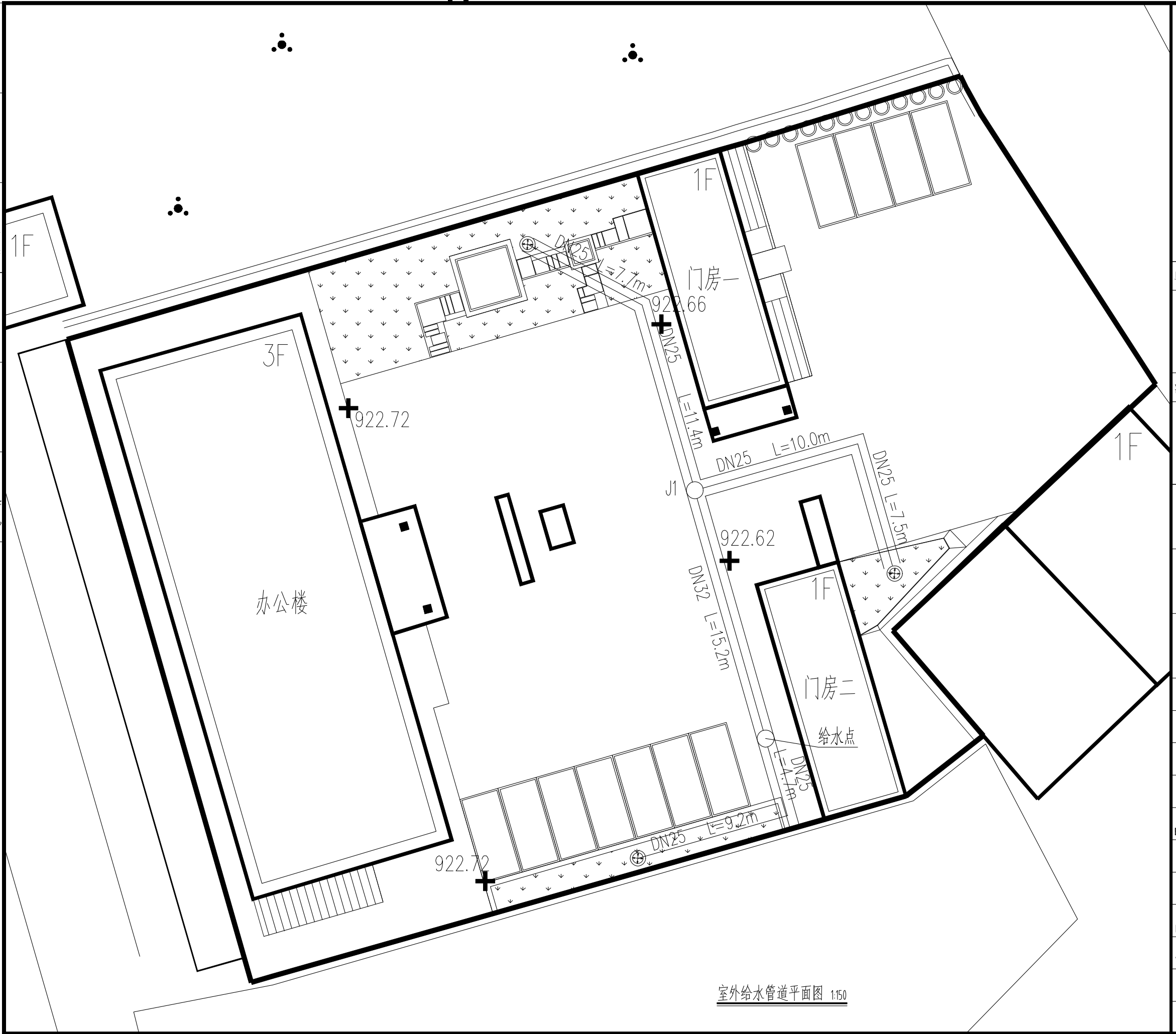
版本号 Version No.  
01-1

比例 Scale  
1:100

阶段 Phase  
图号 Drawing No.  
03

日期 Date  
2024.07

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工



室外给水管道平面图 1:150

暖通	给排水	工艺	自控
建筑	结构	电气	通讯



陕西铜川建筑勘察设计院有限公司  
SHAANXI TONGCHUAN ARCHITECTURAL  
SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.LTD

铜川市王益区红旗桥建委大院  
Hongqiao Construction Committee Compound,  
Wangyi District, Tongchuan City  
Tel:0919-2183203  
工程设计专业资质建筑行业  
建筑工程 乙级  
证书编号: A261004107

单位出图专用章 Stamp of Design Flat

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client 铜川市公安局耀州分局

项目名称 Project Name 关庄派出所业务用房  
提升改造修缮工程

图纸名称 Drawing Title 室外雨水管道平面图

设计号 Project No. 2024010

项目负责人 Project manager

审定 Approved

审核 Reviewed

专业负责人 Discipline Leader

校对 Checked

设计 Desigend

专业 Discipline 给排水 Phase 阶段 施工图

版本号 Version No. 01-1 图号 Drawing No. 04

比例 Scale 1:100 日期 Date 2024. 07

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工

