

图纸目录

序号	图号	图纸名称	图纸规格	版 次
01	01	图纸目录、建筑施工图设计说明（一）	A2+1/4	01版
02	02	建筑施工图设计说明（二）	A2+1/4	01版
03	03	建筑施工图设计说明（三）、建筑构造统一做法表	A2+1/4	01版
04	04	总平面图	A2+1/4	01版
05	05	污水处理池底部平面图、污水处理池顶部平面图	A2+1/4	01版
06	06	工艺平面图、6-6剖面图、7-7剖面图、8-8剖面图	A2+1/4	01版

选用标准设计图集目录

序号	图集号	图集名称	备 注
01	12Y J建筑专业（一）--（四）	12系列建筑标准设计图集	河南省通用图集
02	23J909工程做法	国标23J909	国标

建筑施工图设计说明

一. 设计依据:

- 1.1 建设单位设计任务书;
- 1.2 城市建设规划管理部门及甲方认可的本项目建筑和总平面设计方案;
- 1.3 甲方提供的用地坐标图;
- 1.4 我单位与甲方签订的设计合同;
- 1.5 国家所颁布的现行有关设计规范、标准及省市有关设计规定、规程:
- 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019;
- 《建筑设计防火规范》(2018年版)(GB50016-2014)
- 《民用建筑通用规范》GB55031-2022;
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022;
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022
- 《地下工程防水技术规范》GB50108-2008
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50222-2017
- 《建筑环境通用规范》GB55016-2021
- 《建筑地面设计规范》GB 50037-2013
- 《湿陷性黄土地区建筑标准》GB 50025-2018
- 《建筑中水设计标准》GB 50336-2018
- 《城镇污水处理厂工程施工规范》GB 51221-2017
- 《城镇污水处理厂运营质量评价标准》CJJ/T 228-2014
- 《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）2013年版;
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版） 等现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定。

二. 项目概况:

- 2.1 工程项目名称: 上街区方顶驿公用设施项目——污水处理站。
- 2.2 建设地点: 郑州市上街区方顶驿310国道。
- 2.3 建设单位: 郑州市上街区市政管理局。
- 2.4 建筑规模: 污水处理站建筑面积196.76m²,地下一层,地上为顶板放置一体化处理设备。
- 建筑耐火等级二级,建筑抗震设计烈度为7度,设计合理使用年限50年。结构类型: 为框架结构。
- 湿陷性黄土场地上的建筑物分类: 乙类Ⅰ级;

三. 设计标高:

- 3.1 本工程所注标高为相对标高,括号内为绝对标高。
- 3.2 建筑出地面带标高±0.000相对高程,相对高程为: 133.000;
- 3.3 本建筑顶盖与地坪外高差为300mm;

- 3.4 各层标注标高为完成面标高（建筑面标高），屋面标高为结构面标高；
- 3.5 本工程除特殊说明外标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其它尺寸以mm为单位。
- 3.6 建筑物在总平面中的定位坐标为轴线交点坐标，施工放线定位前，应会同规划部门核定，保证准确无误。

四. 墙体工程:

- 4.1 墙体的基础部分和钢筋混凝土墙、梁、柱见结施，应作好隐蔽工程的记录与验收。
- 4.2 轴线定位:除注明者外,轴线均居柱中.柱子定位结合结构施工图定位。
- 4.3 当室内外地坪高差>300时应做C25砼挡土墙。未注明时挡土墙同墙厚,高度做到较高地坪处且比室外地坪高200，配双层双向Φ8@150，锚入基础(地梁)及墙柱250。
- 4.4 当局部室外地坪高于室内地坪时,墙身迎水面应设20厚1:2水泥防水砂浆竖向防潮层,竖向防潮层应高于室内地坪300。当大面积室外地坪高于室内地坪时，迎水面防水做法详专项设计。
- 4.5 设备管井墙体底部均设同墙宽素砼防水翻沿(标号详结构),高出建筑楼层标高100mm高
- 4.6 墙体预留洞的封堵:混凝土墙留洞封堵见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后用C20细石混凝土填实；套管与穿墙管之间嵌堵密封胶；
- a.消火栓箱除图中特殊注明外处，均采用全嵌入墙体安装方式,墙体留洞待消火栓安装完后用耐火极限不低于3.0h的防火板进行封堵。
- b.墙体预留洞待管道设备安装完毕后,用防火封堵材料封堵,外墙上的留洞填实后采用防水砂浆找平收光。
- 防水砂浆为1:2.5水泥砂浆掺5%防水剂；
- c.预留洞的封堵处均加铺300mm宽、Φ8@200孔镀锌铁丝网，专用胶粘钉固定；



五. 楼地面工程:

- 5.1 建筑地面应按《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010施工。
- 5.2 楼地面做法详见“建筑构造统一做法表”；
- 5.2 经常受水浸湿或可能积水的地面，应按防水地面设计，并应符合下列规定:
- 1)采用严格防水措施的建筑，其防水地面应设防水层；
- 2)地面坡向集水点的坡度不得小于1%；
- 3)地面与墙、柱、设备基础等交接处应做翻边，防水涂料上翻300mm,地下面应做500mm厚的灰土或土垫层；
- 4)管道穿过地坪处应做好防水处理；排水沟与地面混凝土宜一次浇筑。

六. 预留孔、预埋件、砖砌风井及电缆井、管井的处理:

- 6.1 土建、水、电、暖、设备等专业施工时应密切配合，及时预埋、预留各种穿墙、梁、楼板的套管或孔洞，不得后凿；未经设计同意，不得事后对砌体、主体结构进行开凿；施工过程中须注重把握和监控好设备安装试调工作，确保各项设备顺利安装。
- 6.2 钢筋混凝土结构上的预留洞见结施和设备图；砖砌体上预留洞见建施图；预留洞过梁参照门窗过梁做法。
- 6.3 较大的预留洞口的封堵做法详见结施图;所有预留洞的封堵应确保密封隔声且封堵后的耐火极限不低于当前结构的耐火极限。
- 6.4 水、暖、电、风等管井采用120厚页岩烧结多孔砖砌筑，管道内壁均抹10厚M7.5混合砂浆，随砌随抹平。
- 6.5 各种管井的围护墙应视具体情况与设备安装同步施工或待设备安装调试完成后再生工。
- 6.6 凡预埋木砖均需作防腐处理，预埋铁件均需除锈处理，刷防锈漆两道。

七. 内装修工程:

- 7.1 本工程室内装修除按《建筑构造统一做法表》规定的装修项目外,其余由专业室内装修设计确定，不列入土施工范围。二次装修必须符合消防安全要求,同时不能影响结构安全和损害水电设施。
- 7.2 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》C850222-2017,《建筑环境通用规范》GB55016-2021。《建筑防火通用规范》GB 55037-2022。
- 7.3 内墙阳角做 1:2水泥砂浆护角，高度与门洞齐，做法见12YJ7-1-,R=6mm，阴角详见12YJ7-1-.
- 8.4 建筑各部位的建筑燃烧性能:
- 8.4.1 根据《建筑内装修设计防火规范》GB50222-201中，安装在金属龙骨上燃烧性能达到B1级的纸面石膏板、矿棉吸声板，可作为A级装修材料使用。施涂于A级基材上的无机装修涂料，可作为A级装修材料使用；施涂于A级基材上，湿涂覆比小于1.5kg/m2，且涂层干膜厚度不大于1.0mm的有机装修涂料，可作为B1级装修材料使用。
- 8.4.2 各部位装修材料及材料的燃烧性能如下表:

房间名称	装修材料燃烧性能等级				
	顶棚	墙面	楼/地面		
消防水泵房	铝合金方形吊顶板	A(A)	釉面砖防水墙面	A(A)	陶瓷地砖防水地面 A(A)

注: 1、括号中为规范要求最低燃烧性能等级。

- 2、甲方自定材料应满足表中最低燃烧性能

八. 防火设计:

- 8.1 本项目各建筑单体间防火间距和消防车等均符合相关规范要求(详见平面图纸)。
- 8.2 建筑施工（防火设计）:
- 8.2.1 建筑施工现场应根据场内存可燃物数量、燃烧特性、存放方式与位置，可能的火源类型和位置，风向、水源和电源等现场情况采取防火措施，并应符合下列规定:
1. 施工现场临时建筑或设施的布置应满足现场消防安全要求；
2. 易燃易爆危险品库房与在建建筑、固定动火作业区、邻近人员密集区、建筑物相对集中区及其他建筑的间距应符合防火要求；
3. 当可燃材料堆场及加工场所、易燃易爆危险品库房的上方或附近有架空高压电力线时，其布置应符合本规范第10.2.5条的规定；
4. 固定动火作业区应位于可燃材料存放位置及加工场所、易燃易爆危险品库房等场所的全年最小频率风向的上风侧。
- 8.2.2 建筑施工现场应设置消防水源、配置灭火器材；在建高层建筑应随建设高度同步设置消防供水竖管与消防软管卷盘、室内消火栓接口。在建建筑和临时建筑均应设置疏散门、疏散楼梯等疏散设施。
- 8.2.3 建筑施工现场的临时办公用房与生活用房、发电机房、变配电站、厨房操作间、锅炉房和可燃材料与易燃易爆物品库房，当围护结构、房间隔墙和吊顶采用金属夹芯板材时，芯材的燃烧性能应为A级。
- 8.2.4 扩建、改建建筑施工时，施工区域应停止建筑正常使用。非施工区域如继续使用，应符合下列规定:
1. 在施工区域与非施工区域之间应采取防火分隔措施；
2. 外脚手架搭设不应影响安全疏散、消防车正常通行、外部消防救援；
3. 焊接、切割、烘烤或加热等动火作业前和作业后，应清理作业现场的可燃物，作业现场及其下方或附近不能移走的可燃物应采取防火措施；
4. 不应直接在裸露的可燃或易燃材料上动火作业；
5. 不应在具有爆炸危险性的场所使用明火、电炉，以及高温直接取暖设备。
- 8.2.5 保障施工现场消防供水的消防水泵供电电源应在火灾时保持不间断供电，供电线路应为专用消防配电线路。
- 8.2.6 施工现场临时供电线路选型、敷设，照明器具设置，施工所需易燃和可燃物质使用、存放，用火、用电和用气均应符合消防安全要求。

8.3 使用与维护（防火设计）

- 8.3.1 市政消火栓、室外消火栓、消防水泵接合器等室外消防设施周围应设置防止机动车辆撞击的设施。消火栓、消防水泵接合器两侧沿道路方向各5m范围内禁止停放机动车，并应在明显位置设置警示标志。
- 8.3.2 建筑周围的消防车道和消防车登高操作场地应保持畅通，其范围内不应停放机动车辆，不应设置隔离桩、栏杆等可能影响消防车通行的障碍物，并应设置明显的消防车道或消防车登高操作场地的标识和不得占用、阻塞的警示标志。
- 8.3.3 地下、半地下场所内不应使用或储存闪点低于60℃的液体、液化石油气及其他相对密度不小于0.75的可燃气体，不应敷设输送上述可燃液体或可燃气体的管道。
- 8.3.4 在建建筑使用或运营期间，应确保疏散出口、疏散通道畅通，不被占用、堵塞或封闭。
- 8.3.5 照明灯具使用应满足消防安全要求，开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。
- 8.3.6 未尽事宜应严格执行并满足《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）通用规范相关要求。

九. 建筑物无障碍设计:

- 9.1 本工程为工业污水处理间，无无障碍设计要求，故不进行无障碍设计。
- 9.2 未详之处以GB50763-2012《无障碍设计规范》和《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB50019-2021为准。

十. 地下室防水:

- 10.1 地下室防水工程执行《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）和地方有关规程和规定；
- 10.2 本工程防水等级为一级，地下室混凝土设计抗渗等级为P8,防水等级及构造做法为:
- 设防做法为钢筋混凝土自防水结合卷材防水；
- 地下室底板、外墙防水做法参12YJ1地防1-1F1（一级）；
- 地下车库种植屋面防水等级为一级，12YJ1地防A-2F1-N1；
- 地下室防水节点参照12YJ2A。地下室防水应闭合，地下室外墙防水层应高出室外地坪300mm。
- 10.3 防水混凝土的施工缝、穿墙管道预留洞、转角、抗槽、后浇带等部位和变形缝等,地下工程薄弱环节建筑构造做法应按GB50208-2011《地下防水工程质量验收规范》及12YJ2A《地下工程防水》处理。
- 10.4 所有穿楼、地面管线，均需在管线安装完后用1:3水泥砂浆打底，再用防水油膏嵌缝，最后用相同楼、
- 十一. 环保及室内环境污染控制设计:
- 11.1 室内装修严格控制室内环境污染各环节,施工时严格执行《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020，《建筑环境通用规范》GB 55016-2021。

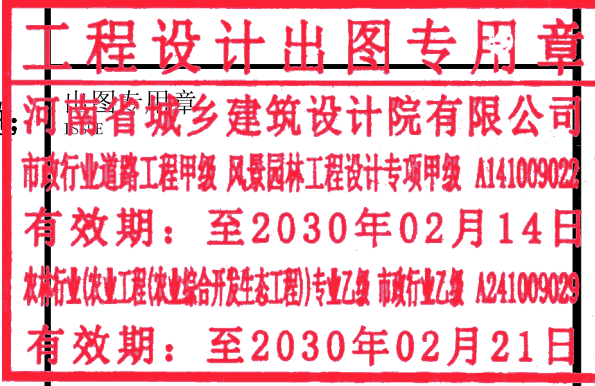


河南省城乡建筑设计院有限公司  
HENAN URBAN ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE OF HENAN PROVINCE CO.,LTD

建筑工程、市政道路 甲级 证书号 A141009022  
城乡规划 甲级 证书号 自资规甲字 21410251  
风景园林工程 甲级 证书号 A141009022  
市政行业、建筑行业（人防工程）乙级 证书号 A241009029  
农业工程（农业综合开发生态工程）乙级 证书号 A241009029

附 注

NOTES



未经加盖本单位出图专用章，本图无效。

注册师用章

CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名：周俊蕊  
注册号：4100902-038  
有效期：至2025年12月06日

审 定	林 浩	
审 核	周俊蕊	
项目负责人	桂 美	
专业负责人	刘宏川	
校 对	武丛文	
设计	张 震	
会 签		
建 筑		暖 通
结 构		电 气
给排水		

工程名称	上街区方顶驿公用设施项目		
子项名称	污水处理站		
图 名	建筑施工图设计说明（一）		
专 业	建 筑	合同号	20201024
阶 段	施工图	设计号	201024-02
图 号	S-JZ-01	版 次	第04版
总张数	共06张	日 期	2025. 02





本工程为II类民用建筑工程其实内污染物控制指标应满足下表规定。					
污 染 物	氡 (Bq/m³)	甲醛 (Bq/m³)	苯 (Bq/m³)	氨 (Bq/m³)	TVOC (Bq/m³)
II类民用建筑工程	≤400	≤0.12	≤0.09	≤0.5	≤0.6

11.2 建筑工程所使用的砂、石、砖、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属材料放射性限量,应符合下表:	
测定项目	限 量
内照射指数IRa	≤0.1
外照射指数Iγ	≤0.1

11.3 建筑工程所使用的无机非金属装修材料,包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷砖粘结材料等,进行分类时,其放射性限量应符合下表:		
测定项目	限 量	
	A	B
内照射指数IRa	≤0.1	≤1.3
外照射指数Iγ	≤0.1	≤1.9

- 11.4 建筑工程所使用的能释放氨的阻燃剂、混凝土外加剂,氨的释放量不应大于0.10%,测定方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB18582的有关规定。
- 11.5 各种污染物(如废气、废水、垃圾、噪声、油污、各类建筑材料所含放射性和非放射性污 染物等)均采取了有效措施控制和防治并达标。
- 11.6 尽量采用可回收再利用的建筑材料,不使用焦油类、石棉类产品和材料。
- 11.7 建筑设计充分利用地形地貌,尽量不破坏原有的生态环境。
- 11.8 因施工过程受到破坏的环境(如水土流失、山体裸露等)均及时采取绿化,恢复植被及其他有效措施进行补救、恢复或重建良好的自然生态环境。
- 11.9 新建、扩建的民用建筑工程,设计前应对建筑工程所在城市区域土壤中氨浓度或土壤表面氨析出率进行调查,并提交相应的调查报告。未进行过区域土壤中氨浓度或土壤表面氨析出率测定的,应对建筑场地土壤中氨浓度或土壤氨析出率进行测定,并提供相应的检测报告。
- 11.10 当民用建筑工程场地土壤氨浓度测定结果大于20000Bq/m3且小于30000Bq/m3,或土壤表面氨析出率大于0.05Bq/(m2·s)且小于0.10Bq/(m2·s)时,应采取建筑物底层地面抗开裂措施。
- 11.11 当民用建筑工程场地土壤氨浓度测定结果不小于30000Bq/m3且小于50000Bq/m3,或土壤表面氨析出率不小于0.10Bq/(m2·s)且小于0.30Bq/(m2·s)时,除采取建筑物底层地面抗开裂措施外,还必须按现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108中的一级防水要求,对基础进行处理。
- 11.12 当民用建筑工程场地土壤氨浓度平均值不小于50000Bq/m3 或土壤表面氨析出率平均值不小于0.30Bq/(m2·s)时,应采取建筑物综合防氨措施。
- 11.13 竣工交付使用前,必须进行室内空气污染物检测,其限量应符合室内空气质量限量表的规定。室内空气质量浓度限量不合格的工程,严禁交付投入使用。

## 十二. 安全施工:

- 12.1 施工单位应仔细阅读设计文件,按照《建设工程安全生产管理条例》的要求,在工程施工中对所有涉及施工安全的部位和环节进行全面、可靠的防护,尤其应加强基坑、高支模、重吊装、高大脚手架等的防护措施,并严格按照安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程施工,以杜绝事故隐患,确保现场人员安全。
- 12.2 对危险性较大的分部分项工程,施工单位应当在工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案;对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证;施工单位必须采取安全防护措施,保障工程周边环境安全和工程施工安全。
- 12.3 危险性较大的分部分项工程,主要包括以下内容:
- 1)开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。开挖深度虽未超过3m,但地质条件、周围环境和地下管线复杂,或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
- 2)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。混凝土模板支撑工程:搭设高度5m及以上,或搭设跨度10m及以上,或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m2及以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上,或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。
- 3)采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程;采用起重机械进行安装的工程,起重机械安装和拆卸工程。
- 4)搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架),附着式升降脚手架工程,悬挑式

- 脚手架工程,高处作业吊篮,卸料平台、操作平台工程,异型脚手架工程。
- 5)可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
- 6)建筑幕墙安装工程,钢结构、网架和索膜结构安装工程,人工挖孔桩工程,水下作业工程,装配式建筑混凝土预制构件安装工程。采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 7)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程和地方行政主管部门规定的其他危险性较大的分部分项工程。
- 12.4 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,主要包括以下内容:
- 1)开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
- 2)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。混凝土模板支撑工程:搭设高度8m及以上,或搭设跨度18m及以上,或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上,或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系,承受单点集中荷载7kN及以上。
- 3)采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。起重量300kN及以上,或搭设总高度200m及以上,或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。
- 4)搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程,提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程,分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
- 5)码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
- 6)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程,跨度36m及以上的钢结构安装工程、或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程,开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程,水下作业工程,重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 7)采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程和地方行政主管部门规定的其他超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

## 十二. 其它施工中注意事项:

- 12.1 所有需要由单项专业公司进行专项设计和施工的构件和部位以及需要提前订货的成品构件应在相关部位上施工前提供有关资料配合施工,专业公司应具有相应资质并由建设方确认;
- 12.2 图中所选标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞,如楼梯、平台栏杆杆、门窗、建筑配件等,本图所标注的各种预留洞与预埋件应与各专业图纸对照后密切配合后,确认无误后方可施工;
- 12.3 两种材料的墙体交接处,应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加入玻璃纤维丝网格布,防止裂缝;
- 12.4 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理,露明铁件均做防锈处理;
- 12.5 凡在楼板上预留管洞处,在竖管安装后,均需镶严缝隙,其下部先用1:2水泥砂浆镶严,中间用沥青玛蹄脂镶严,其上部用与面层相同的材料镶严,如缝宽大于30时,内填C20细石混凝土。
- 12.6 本工程建筑内部装修可由业主及建设方根据需要进行二次装修,二次装修设计及施工不应影响原有建筑结构的安全性并应符合国家有关使用安全性的规范要求。
- 12.7 该建筑所采用的全部材料,均应符合国家规定的环保要求。
- 12.8 土建施工中应注意将建筑、结构、水、暖、电等各专业施工图纸相互对照,确认墙体及楼板各种预留孔洞尺寸及位置无误时方可进行施工,若有疑问应提前与设计单位沟通解决。
- 12.9 本施工图工程做法及做法大样仅注明建筑材料之构造层次,施工单位除按图纸及说明进行施工外,还必须严格按照施工图中所引注的标准设计图集相关大样及说明执行,按国家颁布的现行建筑安装、施工工程验收规范和工程质量检验评定标准进行施工。
- 12.10 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范,本说明未尽之处请按照国家各项相关设计及验收规范执行;
- 12.11 该施工图未经施工图审查以及同当地规划城市管理部门批复不一致时,不得作为最终施工图使用。

## 建筑防水设计专篇

### 一. 设计依据:


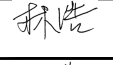
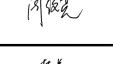

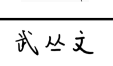

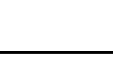
- 《建筑与市政工程防水通用规范》 GB 55030-2022
- 《民用建筑通用规范》 GB 55031-2022
- 《建筑外墙防水工程技术规范》 JGJ/T235-2011
- 《屋面工程技术规范》 GB 50345-2012
- 《地下工程防水技术规范》 GB 50108-2008


### 二. 项目概况:

- 2.1 工程项目名称:上街区方顶驿公用设施项目——污水处理站。
- 2.2 建设地点:郑州市上街区方顶驿310国道。
- 2.3 主要功能:污水处理池
- 三. 建筑防水材料设计要求:

- 3.1 工程防水设计工作年限应符合下列规定:
1. 地下工程防水设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限;
2. 屋面工程防水设计工作年限不应低于20年;
3. 室内工程防水设计工作年限不应低于25年;
4. 非侵蚀性介质蓄水类工程内壁防水层设计工作年限不应低于10年;
- 3.2 工程防水等级应依据工程类别和工程防水使用环境类别分为一级、二级、三级。暗挖法地下工程防水等级应根据工程类别、工程地质条件和施工条件等因素确定,其他工程防水等级不应低于下列规定:
1. 一级防水:Ⅰ类、Ⅱ类防水使用环境下的甲类工程;Ⅰ类防水使用环境下的乙类工程。
2. 二级防水:Ⅲ类防水使用环境下的甲类工程;Ⅱ类防水使用环境下的乙类工程;Ⅰ类防水使用环境下的丙类工程。
3. 三级防水:Ⅲ类防水使用环境下的乙类工程;Ⅱ类、Ⅲ类防水使用环境下的丙类工程。
- 3.3 工程使用的防水材料应满足耐久性要求,卷材防水层应满足接缝剥离强度和搭接缝不透水性要求。
- 3.4 防水材料的耐久性应与工程防水设计工作年限相适应。
- 3.5 防水材料选用应符合下列规定:
1. 材料性能应与工程使用环境条件相适应;
2. 每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求;
3. 防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求。
- 3.6 外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于B2级。
- 四. 建筑各部位防水设计要求及构造:

- 4.1 工程防水应进行专项防水设计。
- 4.2 下列构造层不应作为一道防水层:
1. 混凝土屋面板;
2. 塑料排水板;
3. 不具备防水功能的装饰瓦和不搭接瓦;
4. 注浆加固。
- 4.3 种植屋面和地下建(构)筑物种植顶板工程防水等级应为一级,并应至少设置一道具有耐根穿刺性能的防水层,其上应设置保护层。
- 4.4 相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用。
- 4.5 地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土,并应符合下列规定:
1. 防水混凝土应满足抗渗等级要求;
2. 防水混凝土结构厚度不应小于250mm;
3. 防水混凝土的裂缝宽度不应大于结构允许限值,并不应贯通;
4. 寒冷地区抗冻设防段防水混凝土抗渗等级不应低于P10;
- 4.6 受中等及以上腐蚀性介质作用的地下工程应符合下列规定:
1. 防水混凝土强度等级不应低于C35;
2. 防水混凝土设计抗渗等级不应低于P8;
3. 迎水面主体结构应采用耐侵蚀性防水混凝土,外设防水层应满足耐腐蚀要求。
- 4.7 排水设施应具备汇集、流径、排放等功能。地下工程集水坑和排水沟应做防水处理,排水沟的纵向坡度不应小于2‰。
- 4.8 防水节点构造设计应符合下列规定:
1. 附加防水层采用防水涂料时,应设置胎体增强材料;
2. 结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变形量;
3. 穿墙管设置防水套管时,防水套管与穿墙管之间应密封。
- 4.9 地下工程防水设计
1. 本工程地下防水等级为一级,地下室防水做法不应少于3道;
- 防水混凝土设计抗渗等级不小于P8;寒冷地区抗冻设防段P10防水混凝土,

<div><div>河南省城乡建筑设计院有限公司 HENAN PROVINCIAL ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE OF URBAN AND RURAL PROVINCE CO.,LTD</div></div>		
建筑工程、市政道路 甲级 证书号 A141009022 城乡规划 甲级 证书号 自资规甲字 21410254 风景园林工程 甲级 证书号 A141009022 市政行业、建筑行业(人防工程) 乙级 证书号 A241009029 农业工程(农业综合开发生态工程) 乙级 证书号 A241009029		
附 注 NOTES		
<div>工程设计出图专用章</div> <div>河南省城乡建筑设计院有限公司</div> <div>市政行业道路工程甲级 风景园林工程设计专项甲级 A141009022</div> <div>有效期: 至2030年02月14日</div> <div>建筑行业建筑工程(专业设计)乙级 市政行业乙级 A241009029</div> <div>有效期: 至2030年02月21日</div>		
未经加盖本单位出图专用章, 本图无效。		
注册师用章 CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER		
<div>中华人民共和国一级注册建筑师</div> <div>姓名: 周俊蕊</div> <div>注册号: 4100902-038</div> <div>有效期: 至2025年12月06日</div>		
审 定 APPROVED BY	林 浩	
审 核 VERIFIED BY	周俊蕊	
项目负责人 PROJECT CHIEF	桂 美	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	刘宏川	
校 对 CHECKED BY	武丛文	
设 计 DESIGNED BY	张 震	
会 签 COUNTERSIGN		
建 筑 ARCHT.		暖 通 HVAC
结 构 STRUCT.		电 气 ELEC.
给排水 PLUMBING		
工程名称 PROJECT	上街区方顶驿公用设施项目	
子项名称 SUB PROJECT	污水处理站	
图 名 DRAWING NAME	建筑施工图设计说明 (二)	
专 业 DISCIPLINE	建 筑	合同号 CONTRACT NO.
阶 段 STAGE	施工图	设计号 PROJECT NO.
图 号 DRAWING NO.	S-JZ-02	版 次 REV NO.
总张数 PAGES	共06张	日 期 DATE
		2025. 02



5 5 2 2 5 9 0 8 2



外墙防水做法不应少于2道；

室内有配水点房间防水做法不应少于2道；

室内墙面防水层不应少于1道；各潮湿空间顶棚设防潮层；

未尽事宜应严格执行并满足GB55019-2021、GB55015-2021、GB55016-2021、GB55031-2022、GB50030-2022、GB55037-2022等通用规范相关要求。

防水等级及构造做法为：

设防做法为钢筋混凝土自防水结合卷材防水；

地下室底板、外墙防水做法参12Y J1地防1-1F1（一级）；

地下车库种植屋面防水等级为一级，12Y J1地防A-2F1-N1；

地下室防水节点参照12Y J2A。地下室防水应闭合，地下室外墙防水层应高出室外地坪300mm。

2. 盖挖逆作法工程防水做法应符合下列规定：

a. 外设防水做法应一级防水要求执行。

b. 支护结构与主体结构顶板采用刚接时，连接面防水应采用外涂型水泥基渗透结晶型防水材料。

3. 基底至结构底板以上500mm范围及结构顶板以上不小于500mm范围的回填层压实系数不应小于0.94。

4. 附建式全地下或半地下工程的防水设防范围应高出室外地坪，其超出的高度不应小于300mm。

5. 民用建筑地下室顶板防水设计应符合下列规定：

a. 应将覆土中积水排至周边土体或建筑排水系统；

b. 与地上建筑相邻的部位应设置泛水，且高出覆土或场地不应小于500mm。

6. 在转角、阴阳角及接缝等特殊部位应符合下列规定：

在立面与平面的转角处卷材的接缝应留在平面上，距立面应大于等于600mm。在转角、阴阳角及接缝等特殊部位应增贴一层同类卷材的加强层，加强宽度宜为500mm。从底面折向立面的卷材与永久性保护墙的接触部位，应采用空铺法施工。外防外贴法铺贴时，铺贴立面卷材防水层时，应采取防水卷材下搭接。

4.10 外墙工程防水设计

1. 建筑外墙防水应根据工程所在地区的工程防水使用环境类别进行整体防水设计。建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、女儿墙、室外挑板、变形缝、穿墙套管和预埋件等节点应采取防水构造措施，并根据工程防水等级设置墙面防水层。

2. 墙面防水层做法应符合下列规定：

a. 本工程是防水等级为一级的框架填充或砌体结构外墙，应设置用2道防水时，应设置1道防水砂浆及1道防水涂料或其他防水材料。

b. 本工程是防水等级为一级的现浇混凝土外墙、装配式混凝土外墙板应设置1道及以上防水层。

c. 封闭式幕墙应达到一级防水要求。

3. 门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：

a. 门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封；

b. 门窗洞口上楣应设置滴水线；

c. 门窗性能和安装质量应满足水密性要求；

d. 窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于5%；

4. 外墙变形缝、穿墙管道、预埋件等节点防水做法应符合下列规定：

a. 变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时，卷材两端应满粘于墙体，满粘的宽度不应小于150mm，并应钉压固定，卷材收头应采用密封材料密封。

b. 穿墙管道应采取避免雨水流入措施和内外防水密封措施。

c. 外墙预埋件和预制部件四周应采用防水密封材料连续封闭。

5. 使用环境为Ⅰ类且强风频发地区的建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、穿墙管道、变形缝等处的节点构造应采取加强措施。

6. 装配式混凝土结构外墙接缝以及门窗框与墙体连接处应采用密封材料、止水材料和专用防水配件等进行密封。

装修材料及材料的燃烧性能如下表：

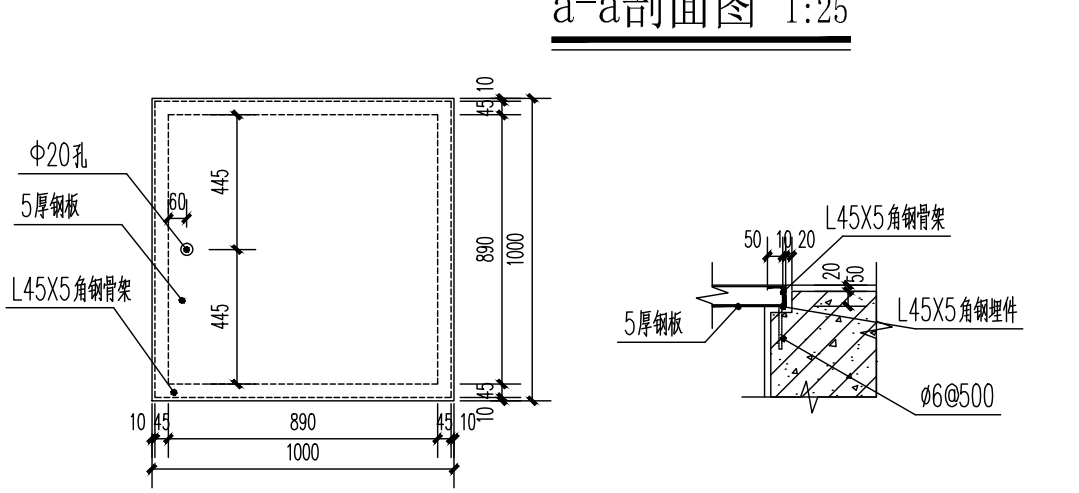
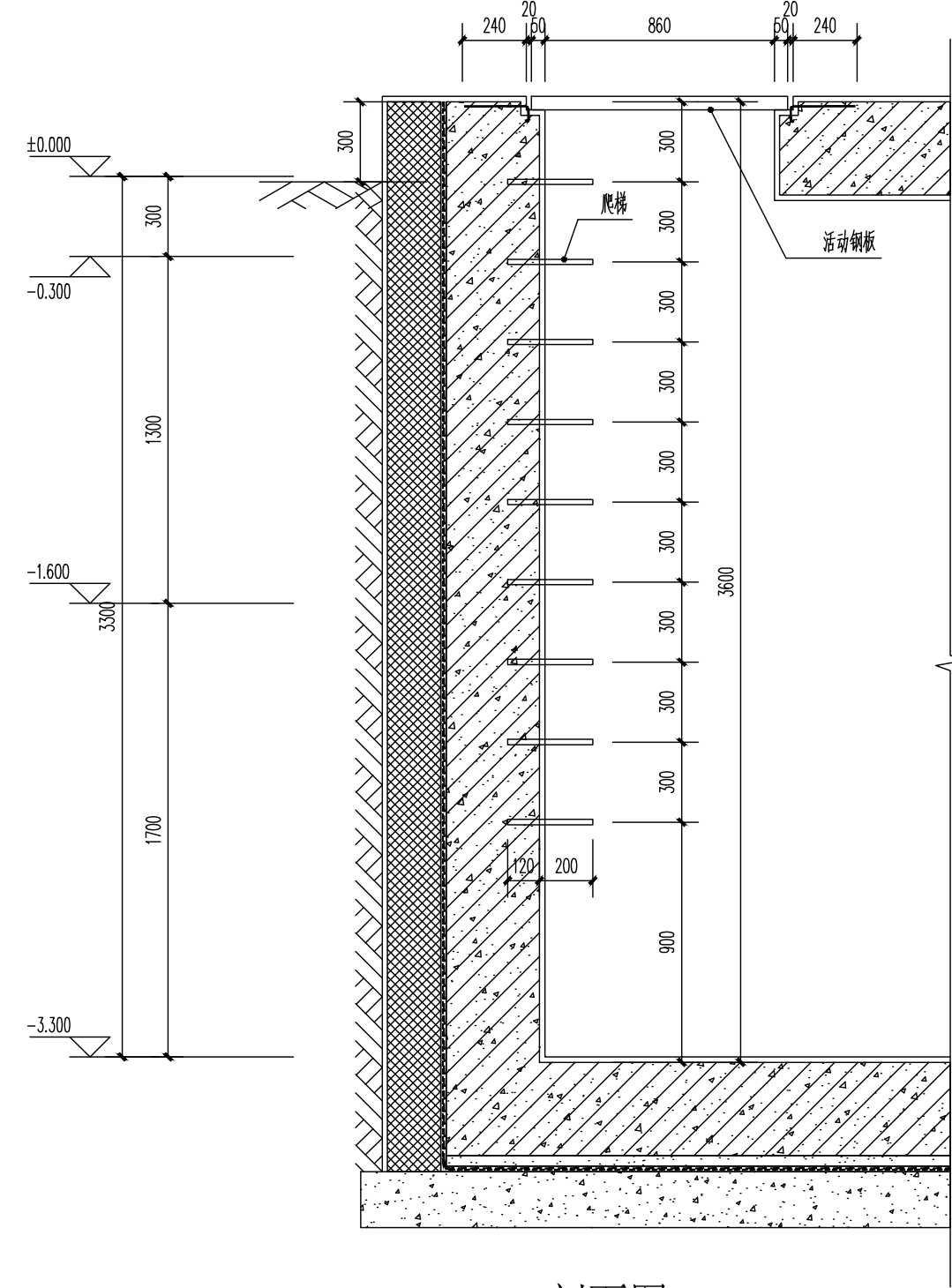
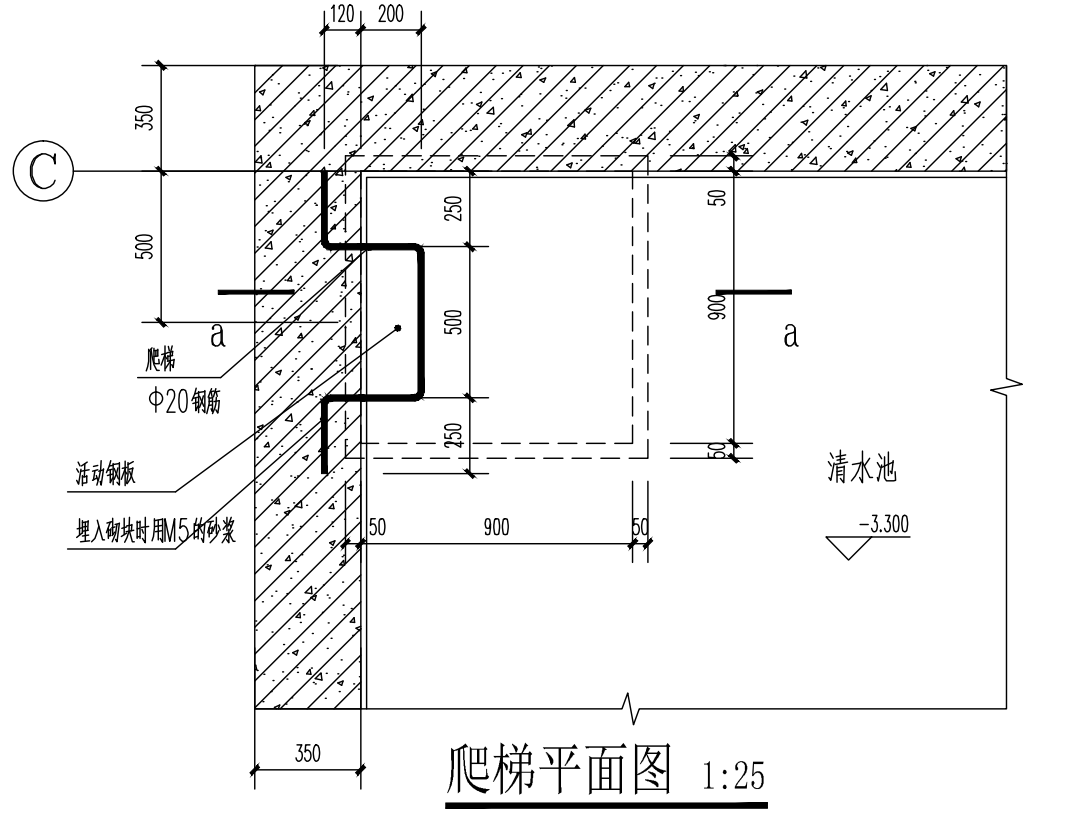
房间名称	装修材料燃烧性能等级				
	顶棚		墙面		楼/地面
污水处理池底部平面图	聚合物水泥抹灰砂浆顶棚	A(A)	防水砂浆墙面	A(A)	细石混凝土楼面

注：1、括号中为规范要求最低燃烧性能等级。

2、甲方自定材料应满足表中最低燃烧性能

建筑构造统一做法表

项 目		编 号	用料做法	应用部位	备注
地 面	地 1	水泥砂浆防水地面 参12Y J-1地101F	<ul style="list-style-type: none"><li>• 20厚1:2水泥砂浆抹光压平</li><li>• 素水泥浆一道</li><li>• 30厚C20细石混凝土</li><li>• 1.5厚合成高分子（聚氨酯）防水涂料，四周上翻300高</li><li>• 20厚1:2.5水泥砂浆内掺水泥重量3%-5%的防水剂</li><li>• 最薄处20厚1:3水泥砂浆，1%找坡抹平，坡向排水沟</li><li>• 素水泥浆一道</li><li>• 钢筋混凝土楼板</li></ul>	设备管井	
内墙面	内墙1	刮腻子墙面 (防水腻子)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 大模板混凝土墙（砌块）</li><li>• 刷专用界面剂一遍</li><li>• 9厚1:2水泥砂浆抹平</li><li>• 1.5厚聚合物水泥防水涂料（Ⅰ型）</li><li>• 5厚1:2水泥砂浆抹面压光</li><li>• 清理抹灰基层</li><li>• 刮防水腻子二遍，分遍磨平</li></ul>	设备管井	
顶 棚	顶 1	刮腻子顶棚 (防水腻子)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 现浇钢筋混凝土板底面清理干净</li><li>• 2-3厚柔性型防水腻子分遍刮平</li></ul>	设备管井	
地 防 1	外墙防水 (一级防水) 参12Y J1地防1	外墙防水 (一级防水) 参12Y J1地防1	<ul style="list-style-type: none"><li>• 钢筋混凝土结构自防水,抗渗等级P8</li><li>• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层</li><li>• 刷基层处理剂一遍</li><li>• 1层3厚-25℃ SBS改性沥青防水卷材(Ⅱ型)</li><li>• 1层4厚-25℃ SBS改性沥青防水卷材(Ⅱ型)</li><li>• 30厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板,密度大于等于30kg/m</li><li>• 2:8灰土,分层夯实(压实系数≥0.94)</li></ul>	污水处理池外墙	
			<ul style="list-style-type: none"><li>• 钢筋混凝土结构自防水底板,抗渗等级P8</li><li>• 50厚C20细石混凝土保护层</li><li>• 点粘350号石油沥青油毡一层</li><li>• 1层3厚-25℃ SBS改性沥青防水卷材(Ⅱ型)</li><li>• 1层4厚-25℃ SBS改性沥青防水卷材(Ⅱ型)</li><li>• 刷基层处理剂一遍</li><li>• 100厚C20混凝土垫层</li><li>• 素土夯实</li></ul>	污水处理池底板	
地 防 A	地下室顶板防水 (无保温、一级防水) 参23909顶板5A	地下室顶板防水 (无保温、一级防水) 参23909顶板5A	<ul style="list-style-type: none"><li>• 水泥砂浆面层</li><li>• 100厚C20细石混凝土保护层,内配φ6@200钢筋网片</li><li>• 10厚低强度等级砂浆隔离层</li><li>• 20厚防水砂浆(掺外加剂或防水剂)</li><li>• 涂刷2.0厚聚氨酯防水涂料</li><li>• 刷基层处理剂一遍</li><li>• 找平层:20厚1:3水泥砂浆找平层,砂浆中掺聚丙烯</li><li>• 找坡层:30厚(最薄处) LC5.0轻骨料混凝土找坡层</li><li>• 防水混凝土顶板厚度&gt;250,抗渗等级P6(表面抹平)</li></ul>		
			<ul style="list-style-type: none"><li>• 钢筋混凝土结构自防水,抗渗等级P8</li><li>• 20厚1:2水泥砂浆找平层</li><li>• 刷基层处理剂一遍</li></ul>	污水处理池池底和内侧壁	
池 防 1	消防水池防水 参12Y J1池防3	消防水池防水 参12Y J1池防3	<ul style="list-style-type: none"><li>• 钢筋混凝土结构自防水,抗渗等级P8</li><li>• 20厚1:2水泥砂浆找平层</li><li>• 刷基层处理剂一遍</li></ul>		



刚盖板安装图 1:25



河南省城乡建筑设计院有限公司  
HENAN URBAN & RURAL ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE OF HENAN PROVINCE CO.,LTD

建筑工程、市政道路 甲级 证书号 A141009022  
城乡规划 甲级 证书号 自资规甲字 21410254  
风景园林工程 甲级 证书号 A141009022  
市政行业、建筑行业（人防工程）乙级 证书号 A241009029  
农业工程（农业综合开发生态工程）乙级 证书号 A241009029

附 注

NOTES

工程设计出图专用章

河南省城乡建筑设计院有限公司

市政行业道路工程甲级 风景园林工程设计专项甲级 A141009022

有效期：至2030年02月14日

建筑行业工程（农业综合开发生态工程）专业乙级 市政行业乙级 A241009029

有效期：至2030年02月21日

未经加盖本单位出图专用章，本图无效。

注册师用章

CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名：周俊蕊

注册号：4100902-038

有效期：至2025年12月06日

审定 林浩

审核 周俊蕊

项目负责人 桂美

专业负责人 刘宏川

校对 武丛文

设计 张震

会 签

建 筑 暖通

结 构 电气

给排水

工程名称 上街区方顶驿公用设施项目

子项名称 污水处理站

图 名 建筑施工图设计说明（三）

施工图纸目录

建筑构造统一做法表

专 业 建 筑 合同号 20201024

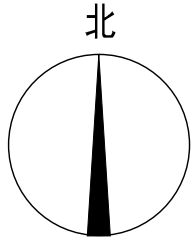
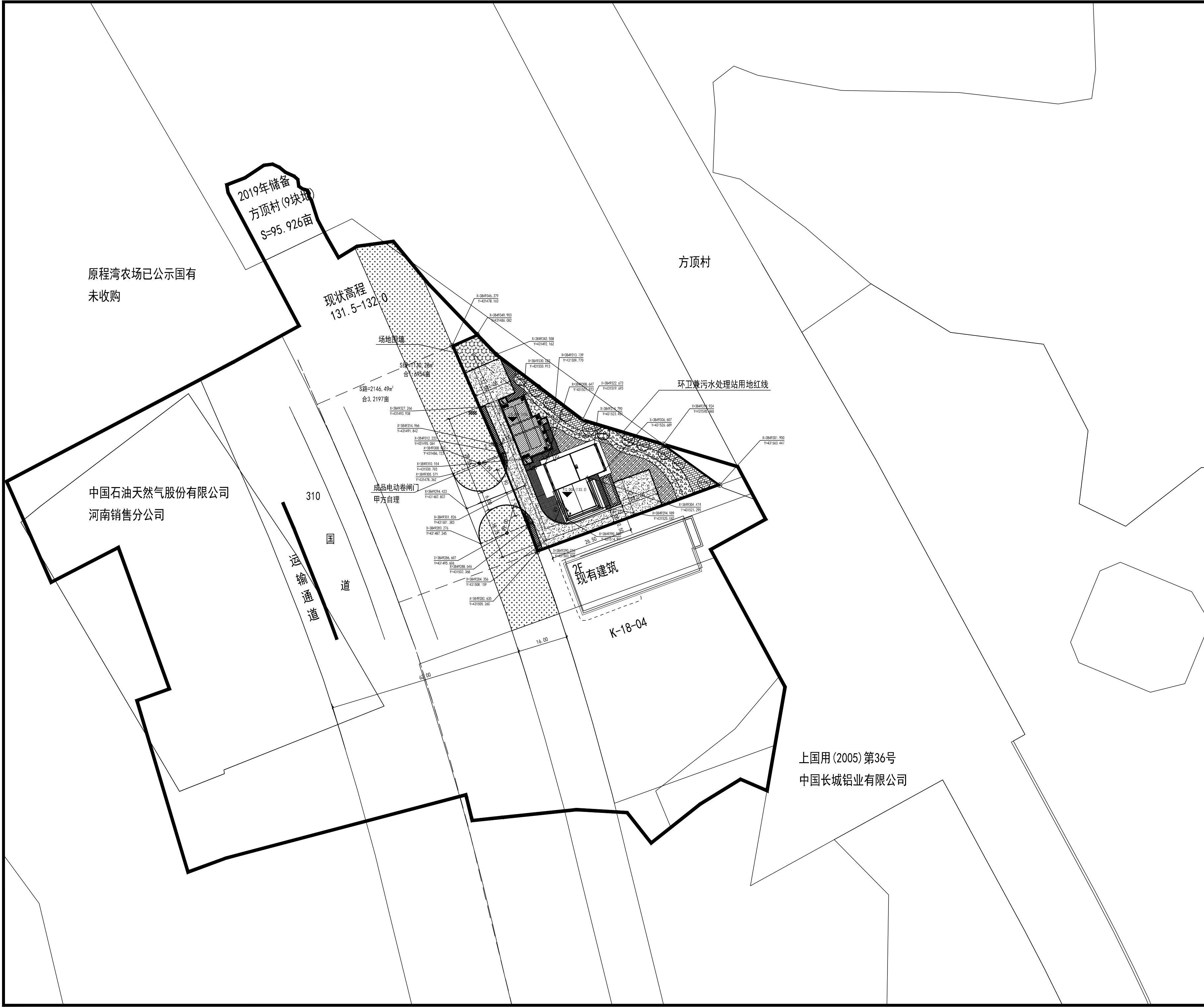
阶 段 施工图 设计号 201024-02

图 号 S-JZ-03 版 次 第04版

总张数 共06张 日 期 2025.02







### 综合经济技术指标

序号	项 目	数量(平方米)	备 注
1	建设用地面积	2327.42	3.4911 亩
2	总建筑面积	447.34	
3	计容建筑面积	250.58	
其中	垃圾中转站	154.23	
	公共卫生间	96.35	
4	不计容建筑面积	196.76	
其中	地下污水处理用房	196.76	
5	基地面积	280.41	
6	容积率	0.11	
7	建筑密度	12.05%	
8	绿地率	36.69%	

### 图例:

	用地红线		规划建筑
	绿地范围线		现状建筑
	地下污水处理用房		消防环道路
	道路中心线		出入口
	绿化		硬质铺装
	消防回车场		新建建筑
	红叶石楠		
	瓜子黄杨		
	细叶麦冬		
	海桐		
	红花继木		

总平面图 1:800



河南省城乡建筑设计院有限公司  
HENAN PROVINCIAL URBAN & RURAL ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE OF HENAN PROVINCE CO., LTD

建筑工程、市政道路 甲级 证书号 A141009022  
城乡规划 甲级 证书号 自资规甲字 21410251  
风景园林工程 甲级 证书号 A141009022  
市政行业、建筑行业(人防工程) 乙级 证书号 A241009029  
农业工程(农业综合开发生态工程) 乙级 证书号 A241009029

附 注  
NOTES

工程设计出图专用章

河南省城乡建筑设计院有限公司  
市政行业道路工程甲级 风景园林工程设计专项甲级 A141009022  
有效期: 至2030年02月14日  
建筑行业(建筑工程)专业乙级 市政行业乙级 A241009029  
有效期: 至2030年02月21日

未经加盖本单位出图专用章, 本图无效。

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名: 周俊蕊  
注册号: 4100902-038  
有效期: 至2025年12月06日

审 定 APPROVED BY	林 浩	
审 核 VERIFIED BY	周俊蕊	
项目负责人 PROJECT CHIEF	桂 美	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	刘宏川	
校 对 CHECKED BY	武从文	武从文
设 计 DESIGNED BY	张 震	张震

会 签 COUNTERSIGNS			
建 筑 ARCHT.		暖 通 HVAC	
结 构 STRUCT.		电 气 ELEC.	
给排水 PLUMBING			

工程名称  
PROJECT  
上街区方顶驿公用  
设施项目

子项名称  
SUB PROJECT  
污水处理站

图 名  
DRAWING NAME  
总平面图

专 业 DISCIPLINE	建 筑	合同号 CONTRACT NO.	20201024
阶 段 STAGE	施工图	设计号 PROJECT NO.	201024-02
图 号 DRAWING NO.	S-JZ-04	版 次 REV NO.	第04版
总张数 PAGES	共06张	日 期 DATE	2025. 02





河南省城乡建筑设计院有限公司  
HENAN URBAN & RURAL ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE OF HENAN PROVINCE CO., LTD.

建筑工程、市政道路 甲级 证书号 A141009022  
城乡规划 甲级 证书号 自资规甲字 21410254  
风景园林工程 甲级 证书号 A141009022  
市政行业、建筑行业（人防工程）乙级 证书号 A241009029  
农业工程（农业综合开发生态工程）乙级 证书号 A241009029

附注  
NOTES

工程设计出图专用章  
河南省城乡建筑设计院有限公司  
市政行业道路工程甲级 风景园林工程设计专项甲级 A141009022  
有效期：至2030年02月14日  
建筑行业（人防工程）专业乙级 市政行业乙级 A241009029  
有效期：至2030年02月21日

未经加盖本单位出图专用章，本图无效。

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名：周俊蕊

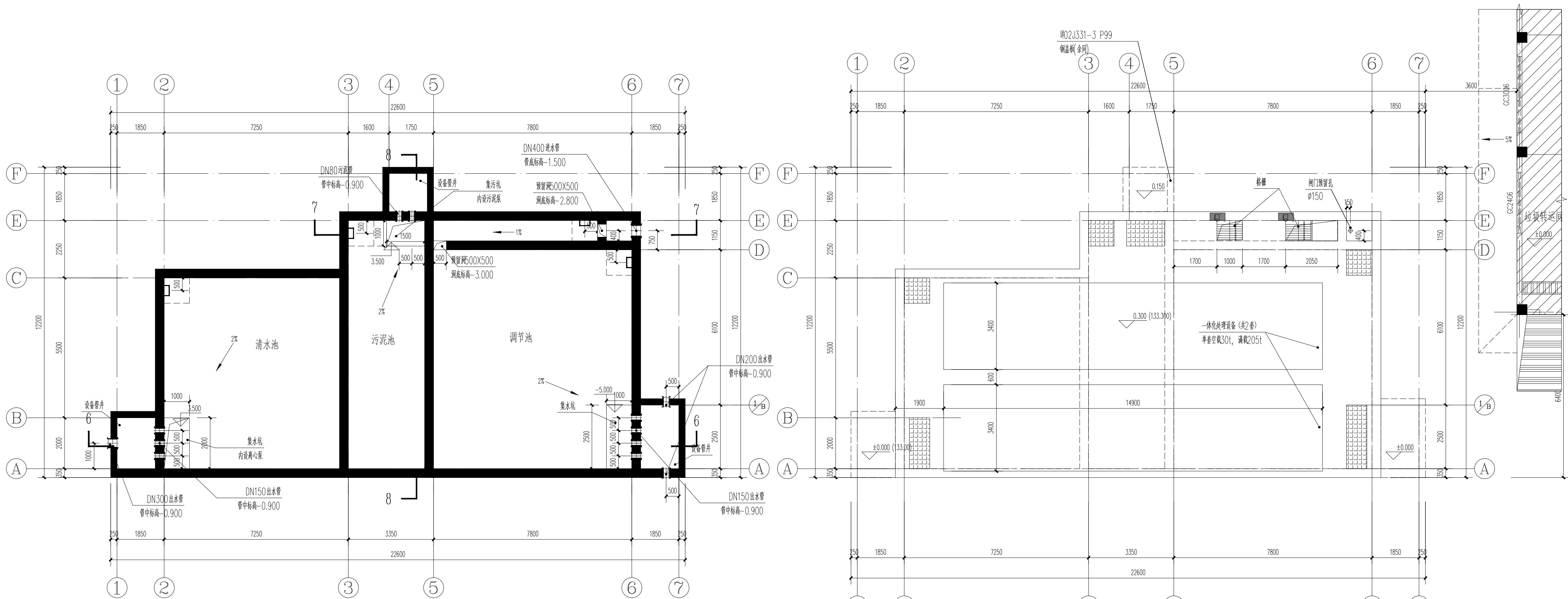
注册号：4100902-038

有效期：至2025年12月06日

审定 APPROVED BY	林浩	林浩
审核 VERIFIED BY	周俊蕊	周俊蕊
项目负责人 PROJECT CHIEF	桂美	桂美
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	刘宏川	刘宏川
校对 CHECKED BY	武从文	武从文
设计 DESIGNED BY	张震	张震

会签 COUNTERSIGNS		
建筑 ARCHT.		暖通 HVAC
结构 STRUCT.		电气 ELEC.
给排水 PLUMBING		

工程名称 PROJECT	上街区方顶驿公用设施项目		
子项名称 SUB PROJECT	污水处理站		
图名 DRAWING NAME	污水处理池底部平面图 污水处理池顶部平面图		
专业 DISCIPLINE	建筑	合同号 CONTRACT NO.	20201024
阶段 STAGE	施工图	设计号 PROJECT NO.	201024-02
图号 DRAWING NO.	S-JZ-05	版次 REV NO.	第03版
总张数 PAGES	共06张	日期 DATE	2025. 02



污水处理池底部平面图 1:100

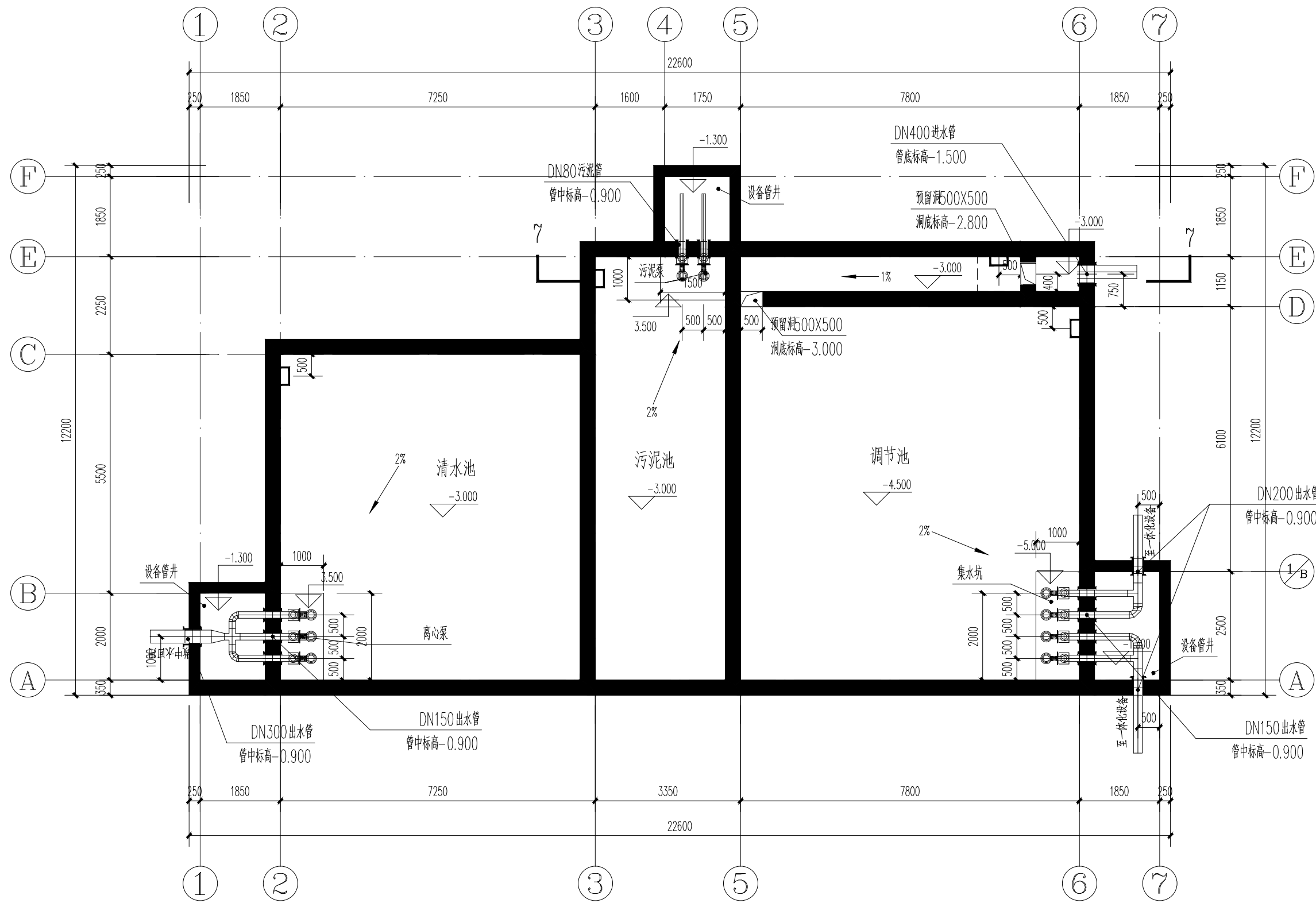
污水处理池顶部平面图 1:100

注：

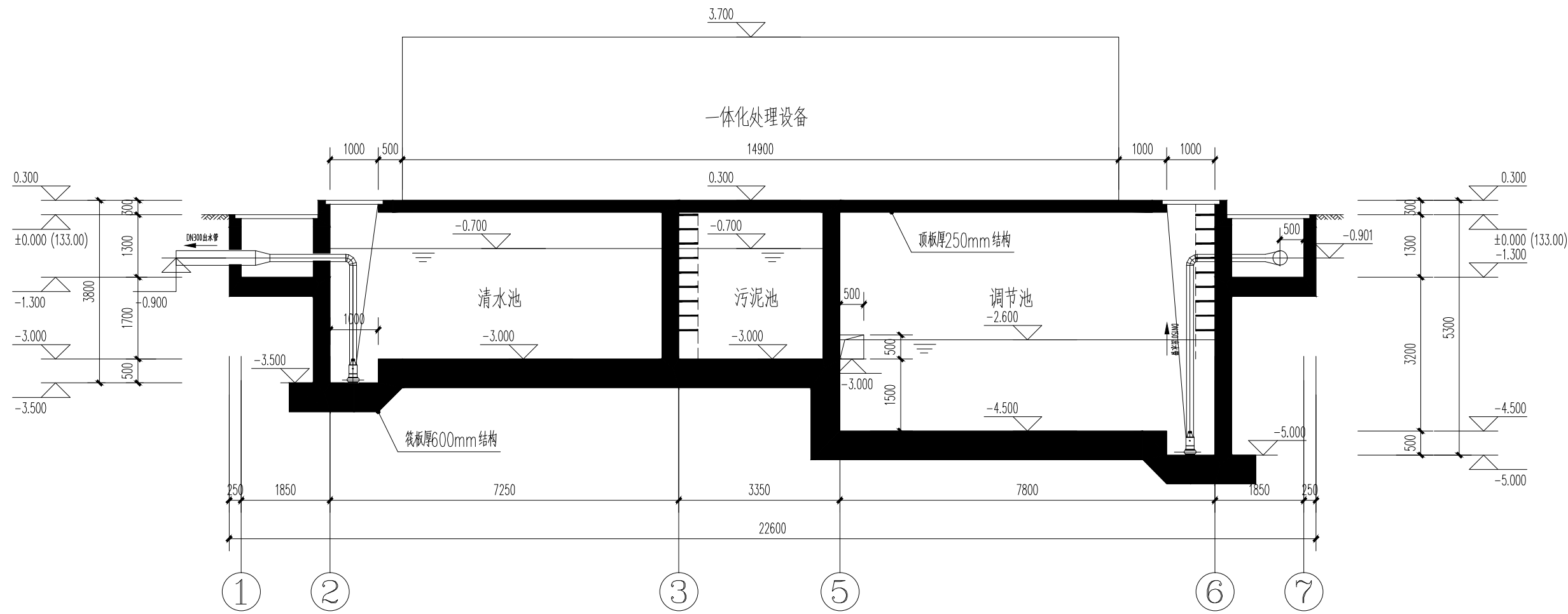
预埋柔性防水管套做法详12YJ2，C15页金属管穿内壁做法

爬梯和刚盖板做法详见建筑S-JZ-03

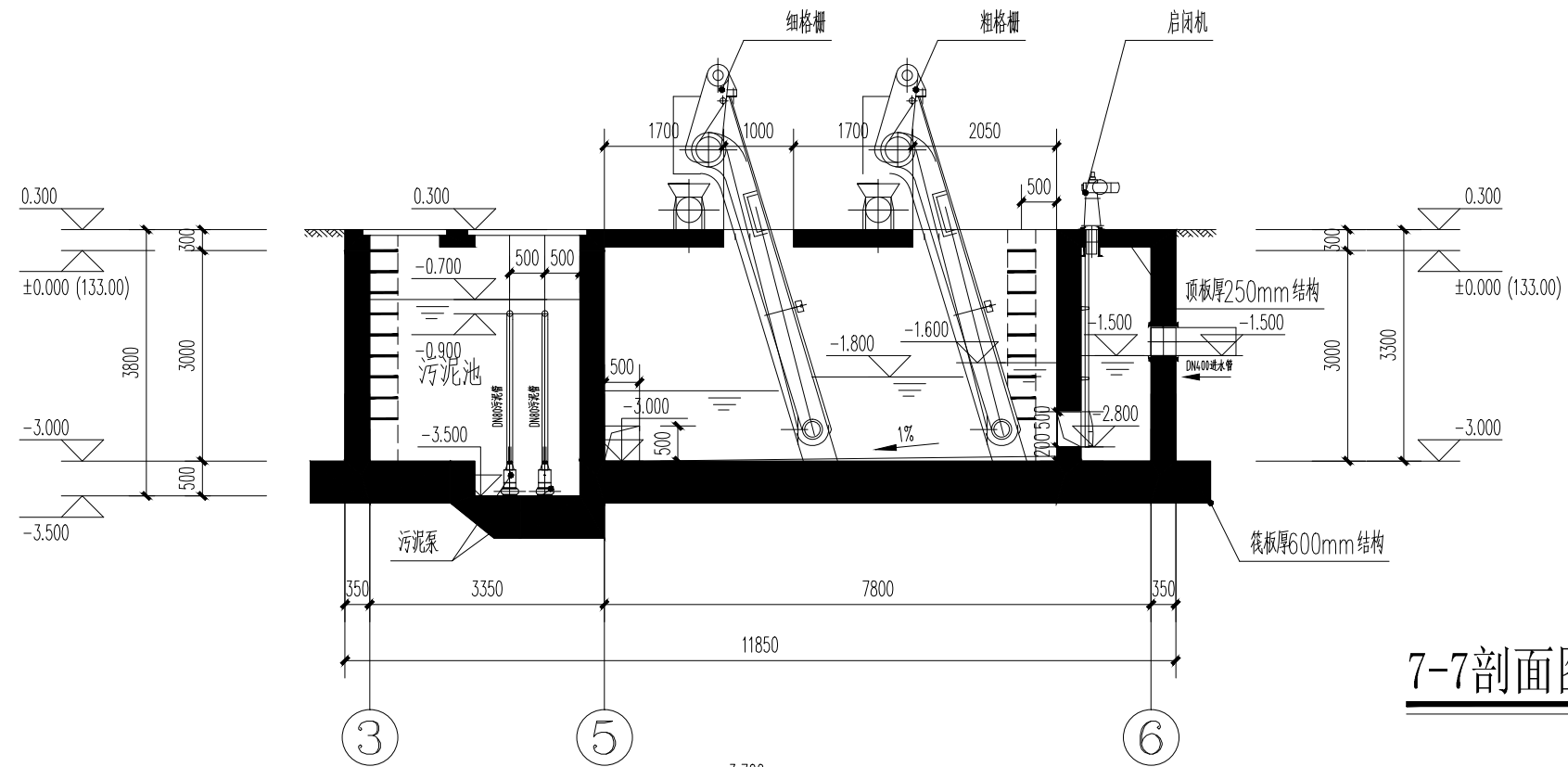




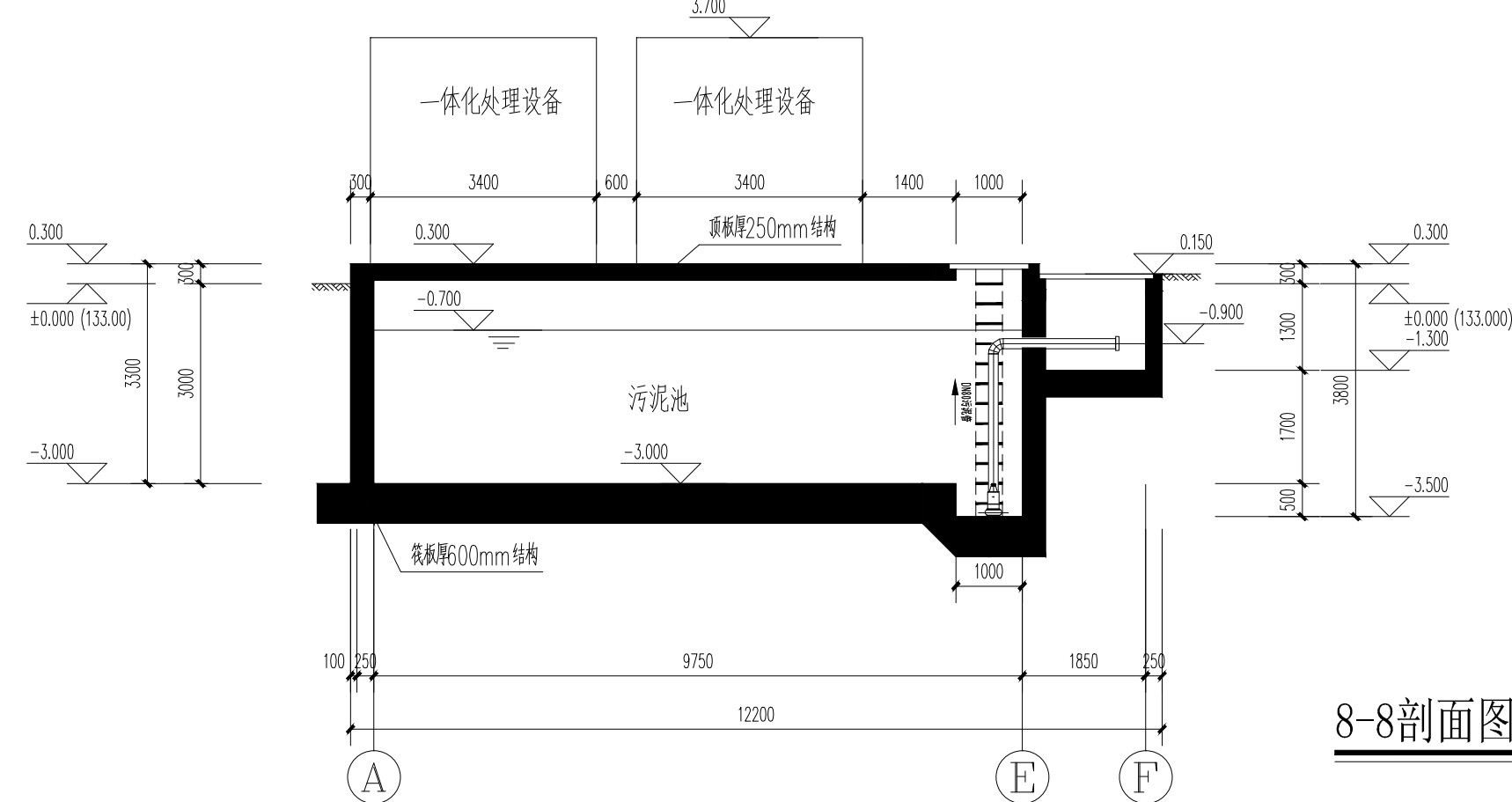
工艺平面图 1:100



6-6剖面图 1:100



7-7剖面图 1:100



8-8剖面图 1:100



河南省城乡建筑设计院有限公司  
HENAN PROVINCE URBAN & RURAL ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

建筑工程、市政道路 甲级 证书号 A141009022  
城乡规划 甲级 证书号 自资规甲字 21410251  
风景园林工程 甲级 证书号 A141009022  
市政行业、建筑行业（人防工程）乙级 证书号 A241009029  
农业工程（农业综合开发生态工程）乙级 证书号 A241009029

附注

NOTES

工程设计出图专用章

河南省城乡建筑设计院有限公司

市政行业道路工程甲级 风景园林工程设计专项甲级 A141009022

有效期：至2030年02月14日

市政行业（农业综合开发生态工程）乙级 证书号 A241009029

有效期：至2030年02月21日

未经加盖本单位出图专用章，本图无效。

注册师用章

REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER

中华人民共和国一级注册建筑师

姓名：周俊蕊

注册号：4100902-038

有效期：至2025年12月06日

审核

林浩

审核

周俊蕊

项目负责人

桂美

专业负责人

刘宏川

校对

武从文

设计

张震

会签

COUNTERSIGN

建筑

暖通

结构

电气

给排水

工程名称

上街区方顶驿公用设施项目

子项目名称

污水处理站

图名

工艺平面图、6-6剖面图、7-7剖面图、8-8剖面图

专业

建筑

合同号

20201024

阶段

施工图

设计号

201024-02

图号

S-JZ-06

版次

第03版

总张数

共06张

日期

2025.02