

卷之三

版本说明

建筑设计总说明

一、 费用估算	
1.	经批准的《北京市发展和改革委员会关于永定河山峡段综合提升工程项目的建议书（可行性研究报告）的批复》文件及建设方意见。
2.	执行国家相关法律法规、有关费用计算规范、规程和规定（包括但不限于以下）
	《建筑工程设计防火规范》（房屋建筑部分）（2013年版）
	《民用建筑工程设计统一标准》GB 50352-2019
	《公共建筑节能设计标准》（北京地方标准）DB11/T 687-2015
	《建筑工程设计防火规范》GB 50222-2017
	《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）
二、 项目概况	
1.	本工程为永定河山峡段综合提升工程地质管理站办公楼改造工程。工程位于下马岭水电站东北侧。
2.	建筑面积：360.20m <sup>2</sup> 。
3.	建筑层数、高度：1层，檐口高度4.380m。
4.	原结构形式：砖木结构
5.	下马岭水电站建于上个世纪六十年代，由混凝土一层基础组成，基础桩柱及安全监测设施。该建筑物主要存在以下质量、缺陷及损坏情况：
1)	建筑上部承重结构安全等级为D级。
2)	建筑局部木质条板存在严重腐朽、鼓胀现象。
3)	建筑屋面瓦片存在挂瓦体剥落现象。
4)	建筑瓦片脱落，不符合新规范节点连接要求。
5)	建筑瓦片破损不满足现行规范要求。
6)	建筑现状为空置仓库无办公功能使用，部分建筑空间有严重漏水现象。
三、 施工方案	
1.	1) 工程室外地面标高为254.78m，室内标高±0.000~255.08，室内外高差300mm。
2.	各层标注标高为完施面标高（建筑标高），屋面标高为结构面标高。
3.	1) 墙体抹灰采用聚苯颗粒保温砂浆，并对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
4.)	2) 本工程外墙屋面、外墙面抹灰。
5.)	3) 本工程外墙屋面、外墙面抹灰。
6.)	4) 墙体抹灰施工完成后，对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
7.)	5) 墙体抹灰施工完成后，对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
8.)	6) 墙体抹灰施工完成后，对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
9.)	7) 墙体抹灰施工完成后，对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
10.)	8) 墙体抹灰施工完成后，对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
11.)	9) 墙体抹灰施工完成后，对基层外立面进行打磨，基层打磨后与基层干挂石材外墙室外墙面色保持一致。
四、 施工工艺	
1.	1. 本工程外墙标高为254.78m，室内标高±0.000~255.08，室内外高差300mm。
2.	2. 新设隔墙采用加气混凝土砌块，砌块强度等级为A3.5，干密度等级为B0.5，用M5.0专用砂浆砌筑，墙厚150。详见平面图。新建轻钢龙骨隔墙采用轻钢龙骨双面双层纸面石膏板，内填密度14.0kg/m <sup>3</sup> 岩棉，墙厚120。详见平面图。
3.	3. 墙体抹灰采用聚苯颗粒保温砂浆（加气混凝土块、系筋）GB212-3、《轻钢龙骨隔墙》03J111-1。真石漆的基层、腻子、水平线、门边过梁等部位粘贴玻璃钢网。
4.	4. 防潮处理，墙体0.200以下采用M15素土实心砖，M17.5砂浆砌筑，所有墙体砌筑至建筑标高，并用C20细石混凝土填充。
5.	5. 墙体抹灰用20厚1:2水泥砂浆找平抹平（外墙抹灰），泵送砂浆垫层找平，泵送砂浆垫层找平，气泡较少。其他墙体应适当安装管后施工抹平，所有抹平在每层抹灰处采用不低于抹灰砂浆的不燃材料做防火分隔。无二次抹灰的墙体，均用泵送砂浆抹平、赶光。
6.	6. 墙体留洞：混凝土墙体留洞，是结构设备留洞，需重新堵洞（小于300mm不标识）并见堵，机房设备施工留洞。
7.	7. 管道洞口封堵：混凝土墙体留洞，共会将管道留洞各段完成后再用C20细石混凝土封堵。
8.	8. 加气块上固定装置，应在相应固定点处加筋≥200mmC20混凝土，长度大于该固定件净距各100mm。
9.	9. 不同墙体交接处以及墙体中嵌有管、盒等墙体等处，需留缝在交接处及墙体背面增加一层防水附加层，厚度达30mm，以保证防水量。
五、 屋面工程	
1.	1. 本工程屋面为非上人屋面。
2.	2. 本工程屋面防水层使用年限为20年，屋面做法见“室外工程做法”。屋面节点详图见图纸引及节点大样图。
3.	3. 屋面排水采用无组织排水方式。详见屋面排水平面图。

室内装修工程做法表(参19BJ1-1)

六、门窗工程	<p>所有外门窗的类型、颜色、立面形式、质量、材料组成及开启方式的选择，对于钢门、立面窗、门窗框及门扇、门窗套中所示尺寸均指净尺寸，门窗加工尺寸均指净宽度。</p>
1、外门窗	<p>1.1 门窗物理性能指标（建筑节能门窗通用技术条件）GB/T31433-2015、《铝合金门窗》GB/T8478-2020中的规定。抗风压性能不应大于5级，水密性能不小于3级，气密性不小于3级，保温型材传热系数(k)≤2.5W/(m<sup>2</sup>·K)，空气声隔声性能不低于35dB。</p> <p>1.2 门窗框与墙体之间的缝隙，应采用聚氨酯发泡剂嵌填密封条，方可做到防水及断桥铝，不得采用普通海绵填缝。</p> <p>1.3 门窗立樘位置节点详图，未注明者立樘居其中。</p>
2、内门窗：「门窗立樘位置标注处，双扇平开门立樘居中，单扇平开门立樘与开启方向错开。	<p>2.1 内门窗：「门窗立樘位置标注处，双扇平开门立樘居中，单扇平开门立樘与开启方向错开。</p>
3、防火门：「普通木质防火门应有自行关闭功能（安装闭门器），双扇防火门应有同时关闭的功能（双扇闭门器）。常开防火门应有自行关闭和信号反馈装置。	
七、楼梯工程	<p>1、本工程外装饰做法见“室外装修做法”</p> <p>2、外墙保温的玻纤布基层需引出基层做抹灰基层及阳角大样图。</p>
八、附墙工程	<p>1、附墙管道见“室内装修做法”。</p> <p>2、附墙工程执行《建筑工程附墙砖粘贴技术规程》DB50022-2017、《建筑工程附墙砖》GB50037-2013、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020等相关规定。</p> <p>3、不得影响、地方禁止使用、限制使用的附墙材料。</p>
九、室内外工程	<p>4、室内外窗、栏杆和门口的阳角用不锈钢M20水泥砂浆护角，高度不低于2m，每侧厚度不小于50mm。</p> <p>5、室内装饰施工需满足《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2015的要求，卫生间、厨房等特殊类（干粉墙面）：防潮等级Bd。其他非入口、通道、台面等石材类墙面：防潮等级Bn。地面石材防滑率≥60，陶瓷砖防滑率≥12°。</p> <p>6、附墙管道及预埋件周围与抹平层之间预留宽10mm的凹槽，并嵌填柔性腻子，经养护后进行封堵，并做好防锈处理。</p>
十、室外工程	<p>1、凡有防水或排水要求的房间水做法详见“室内装修做法”。淋浴间1000mm高外露水层采用PVC卷材，进房门门口防水层500。房间从人口处找坡，淋浴间、凡有地漏均应防水并留500mm深积水槽。</p> <p>2、凡有防水或排水要求的房间，穿墙管道均应防水套管并高出基层面30，套管与立管之间用膨胀套管封严实。其他房间穿墙立管是否需要套管按各专业要求，如遇烟道、外墙面或墙而下水管道及预埋件周围与抹平层之间预留宽10mm的凹槽，并嵌填柔性腻子。</p>
十一、附属设备、设施工程	<p>1、室外附属工程防潮性能应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》的要求（送检）：人行步道、建筑出入口平台、雨篷、台阶踏步等BBW。</p> <p>2、室外附属工程防潮性能应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》的要求（送检）：人行步道、建筑出入口平台、雨篷、台阶踏步等BBW。</p>
十二、节能设计	<p>1、本工程按照《公共建筑节能设计标准(北京地方标准)》DB11/687-2015进行设计，相关节能设计节点见节能措施图集。</p> <p>2、本工程外墙体分区为A/B区，幕墙节能、节能玻璃、节能玻璃，冬季保温、防寒要求，建筑分类为乙类建筑。</p> <p>3、屋面传热系数0.40W/m<sup>2</sup>·K，外墙传热系数0.40W/m<sup>2</sup>·K，门窗传热系数3.00W/m<sup>2</sup>·K。</p>

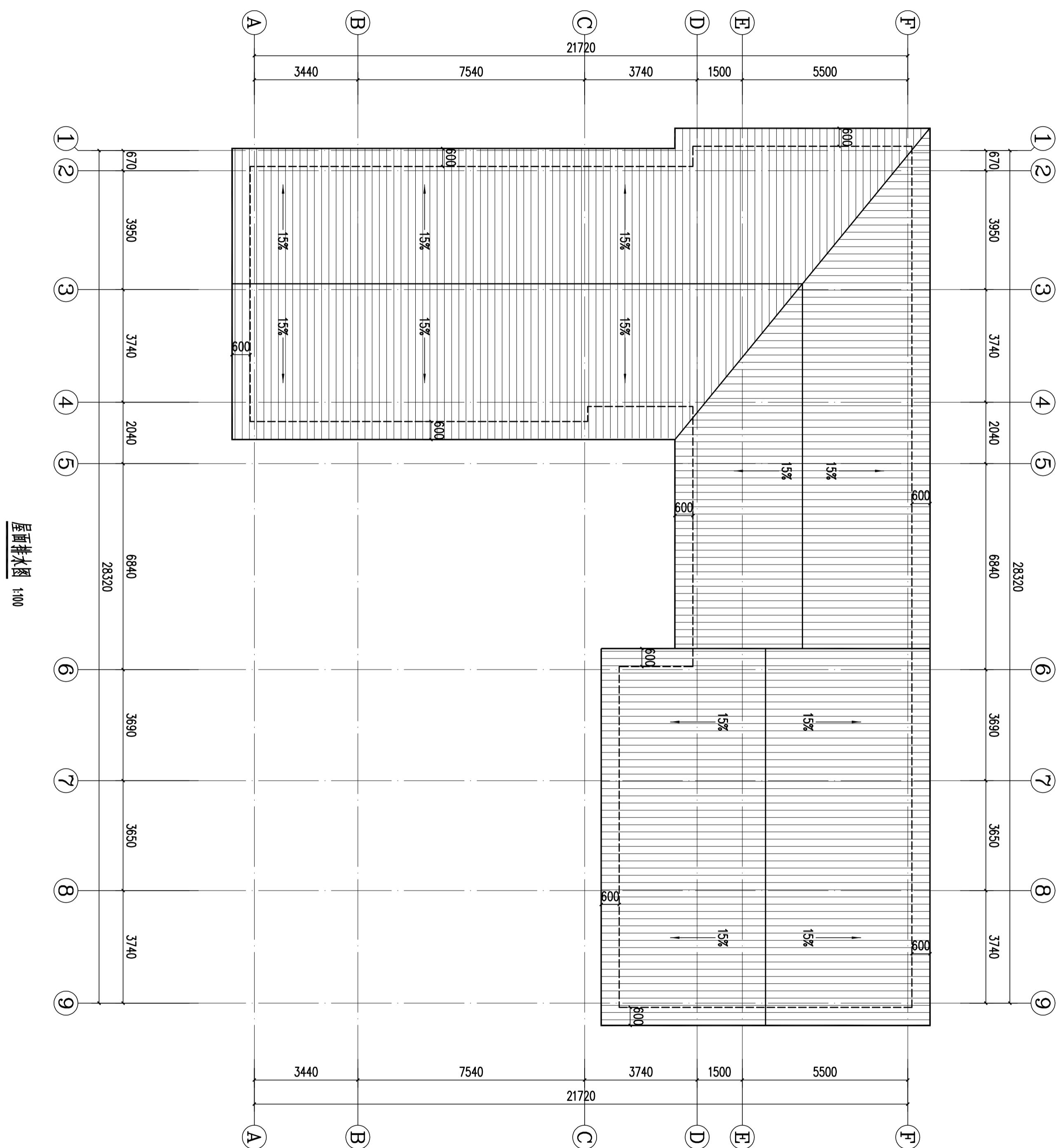
室外裝修辦法 (19BJ1-1, 19BJ2-12, 17J925-1)

<p><b>十二、概算</b></p> <p>本款按上一层、第五阶段X-区、5-9阶段X-2区、断面、配比各自划立水分区，其划分道室外，其划分精度要求，</p>
<p><b>十四、其他</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材工间应与各专业（包括所有专项设计）施工协调配合施工，凡源管沟、泵型均应经甲方认可，不得随意更改。</li> <li>2. 施备、管道安装应以工程制图中标注的精度为基准，兼用图纸和施工图施工，不得参照施工图施工。</li> <li>3. 本工程采用的建筑材料、建筑构件和设备的规格、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准及本工程的具体要求。</li> <li>4. 工程需取得工程规划许可证及其他相关批文后方可施工。</li> <li>5. 本款尚未尽事宜，按国家有关施工及建设法规经设计变更后执行。</li> </ol>

北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water Resources and Hydropower Planning and Design

The image shows a horizontal page header. On the far left, there is a decorative graphic consisting of a wavy, stippled area. To its right is a thin vertical line. The rest of the header is a solid white space.

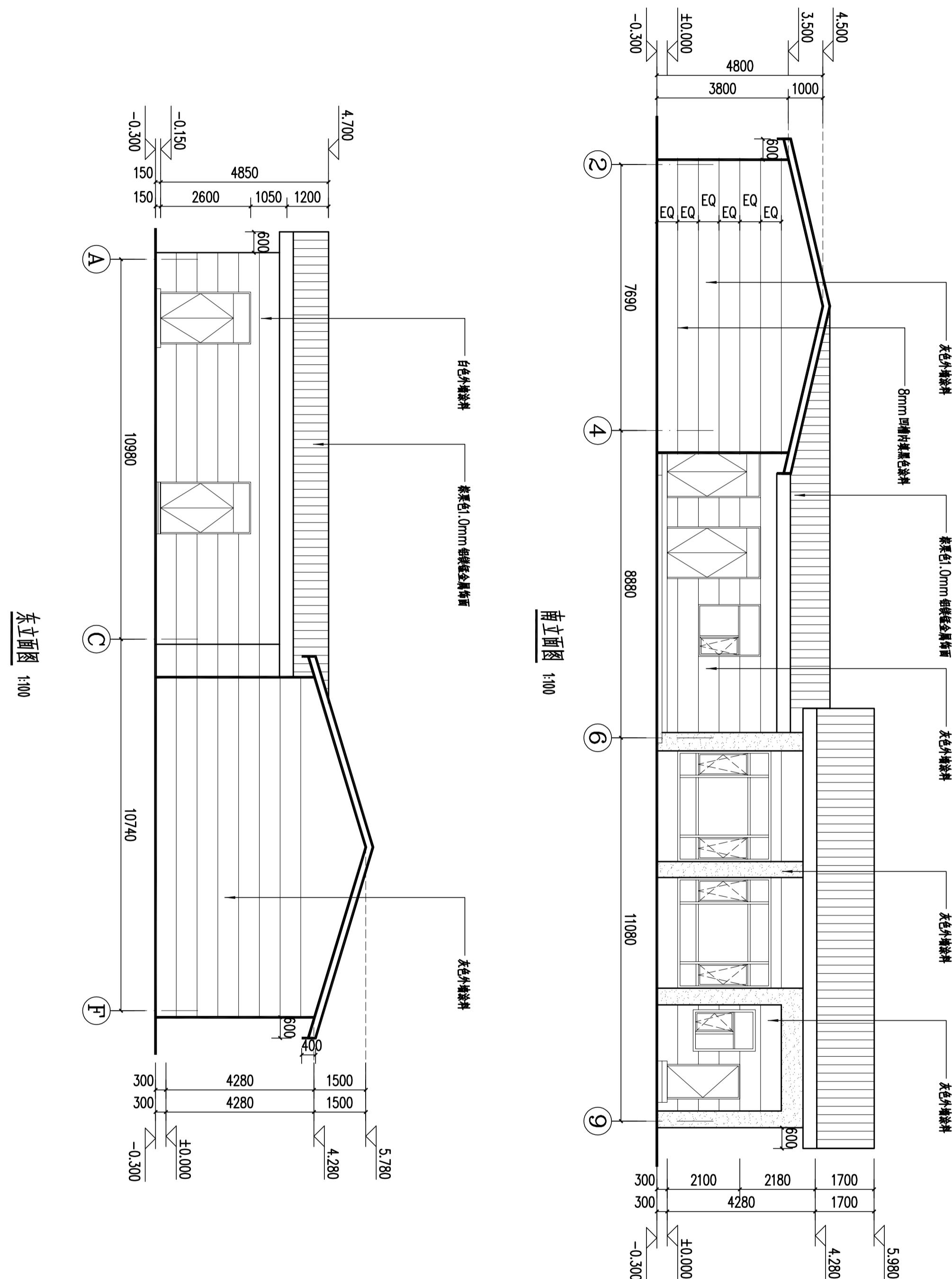




屋面排水图 1:100

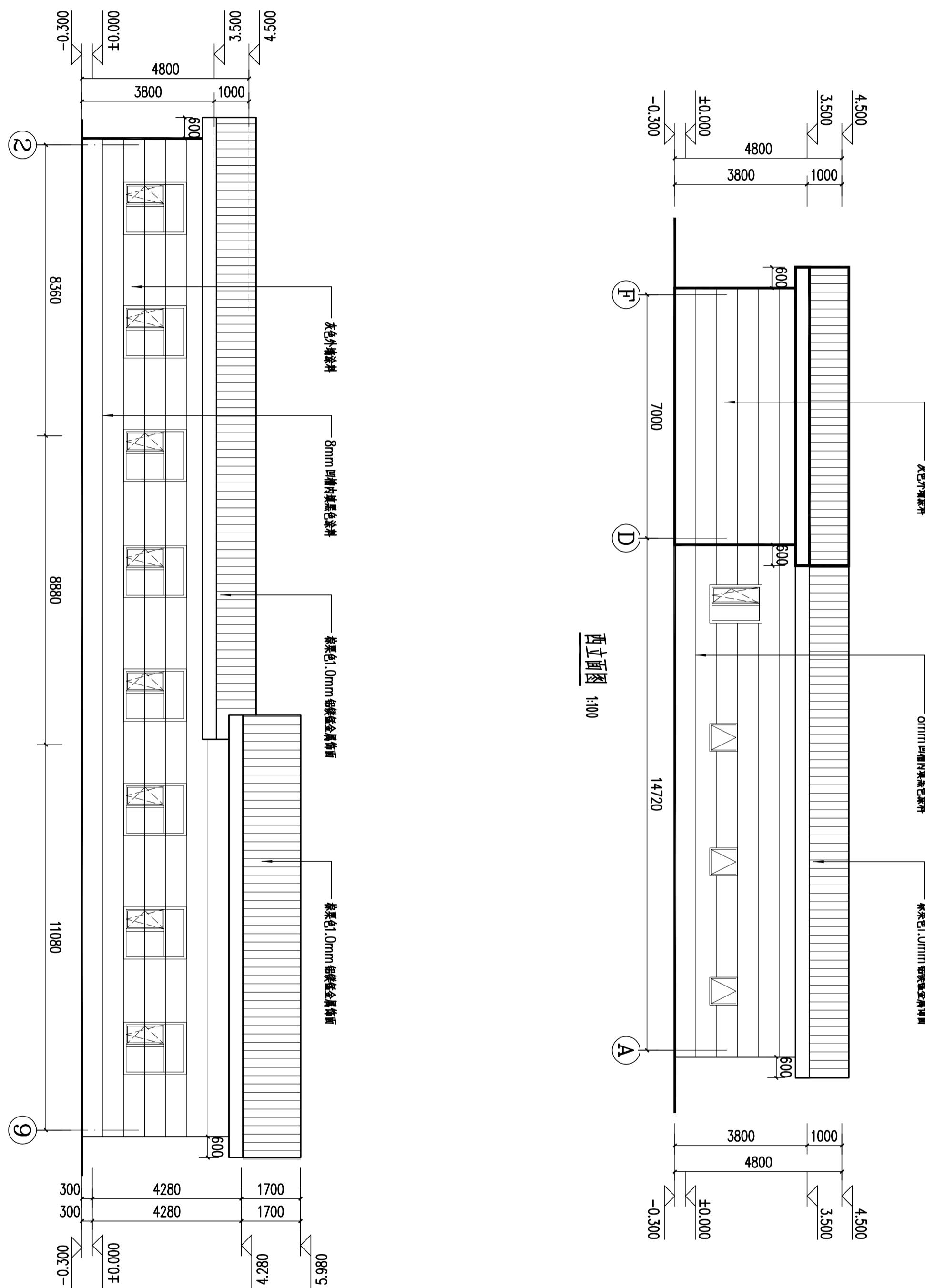
北京市水规院设计研究院  
Beijing Institute of Water  
工程设计：甲级 A111007135  
工程勘察：综合 B111007135  
工程咨询：甲级 91110108MA  
01K6175-182Y118  
中国北京 车公庄西路21号  
www.bnwater.com

永定河山峡段综合提升工程	
项目阶段	招标设计
分项名称	施工一标
部位名称	下马岭管理站办公用房
图纸名称	屋面排水图
出图专业	建筑
图纸编号	YSX-ZB-S1-XMLB-02-03A
比例	1:100 版本号 A
日期	2024-02
岗位	签名
批准	
核定	
审查	
校核	
设计	



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

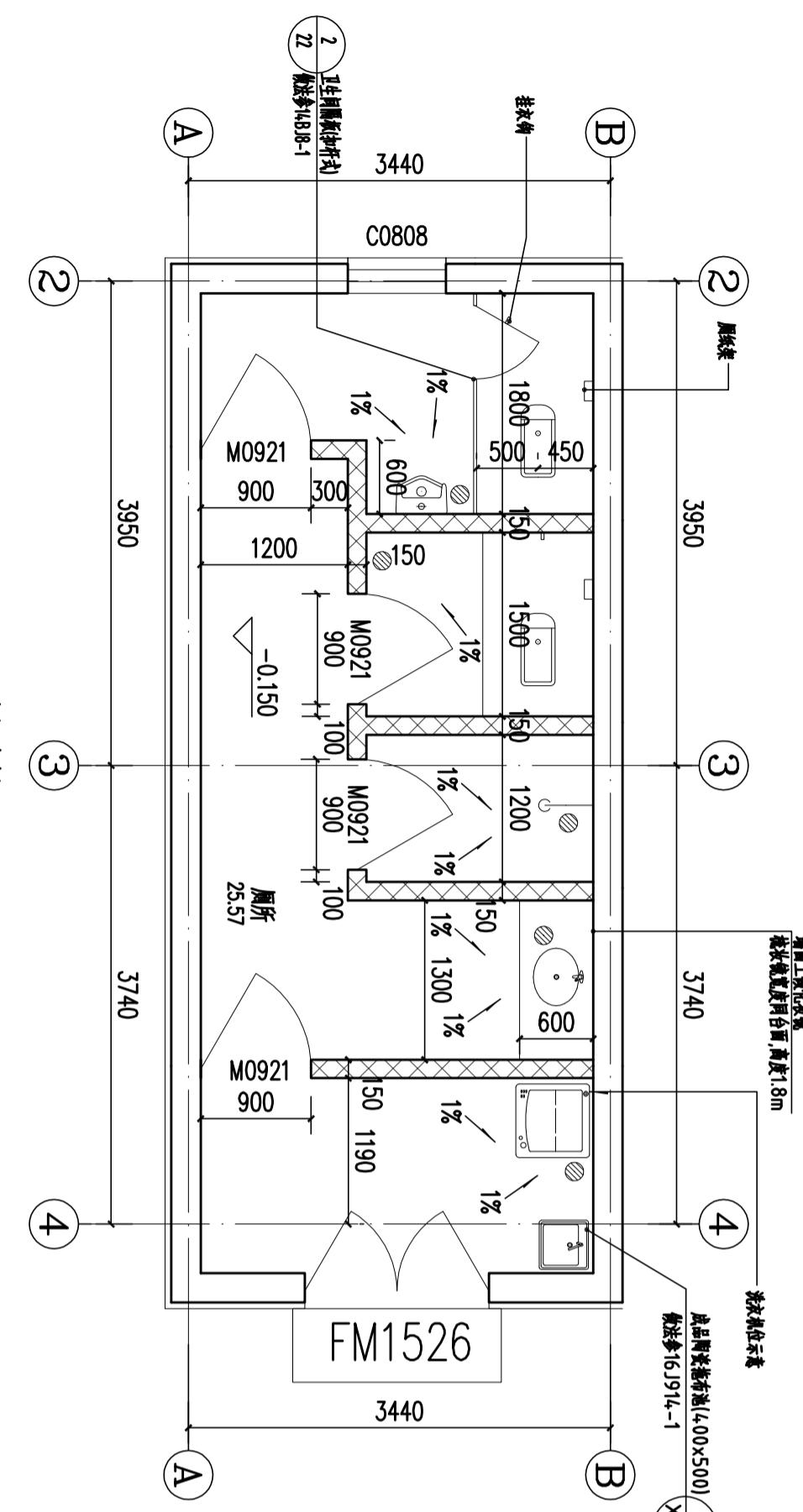
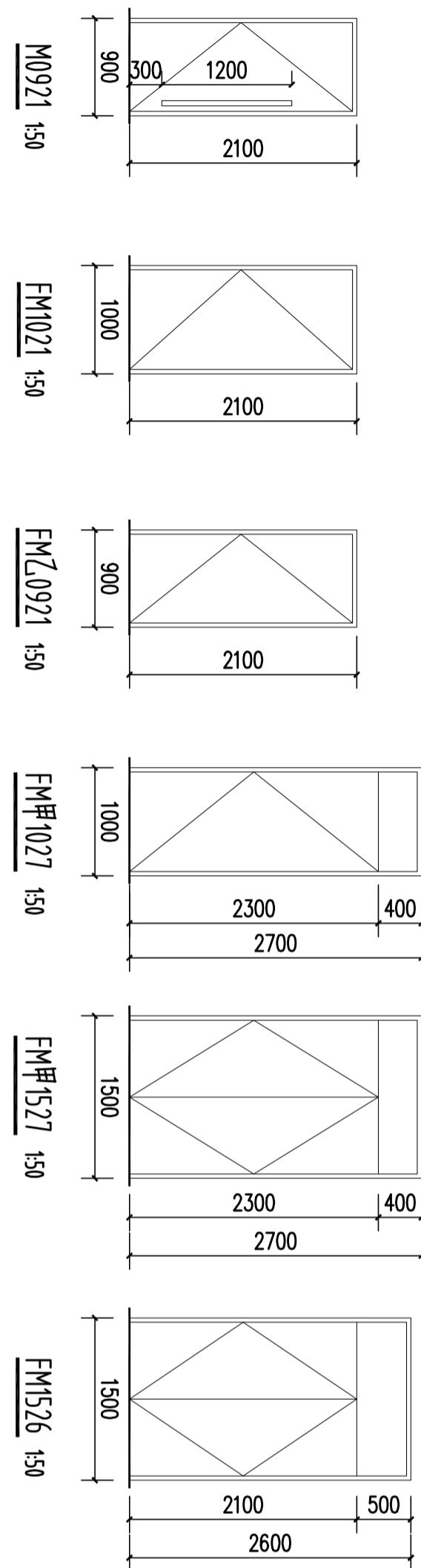
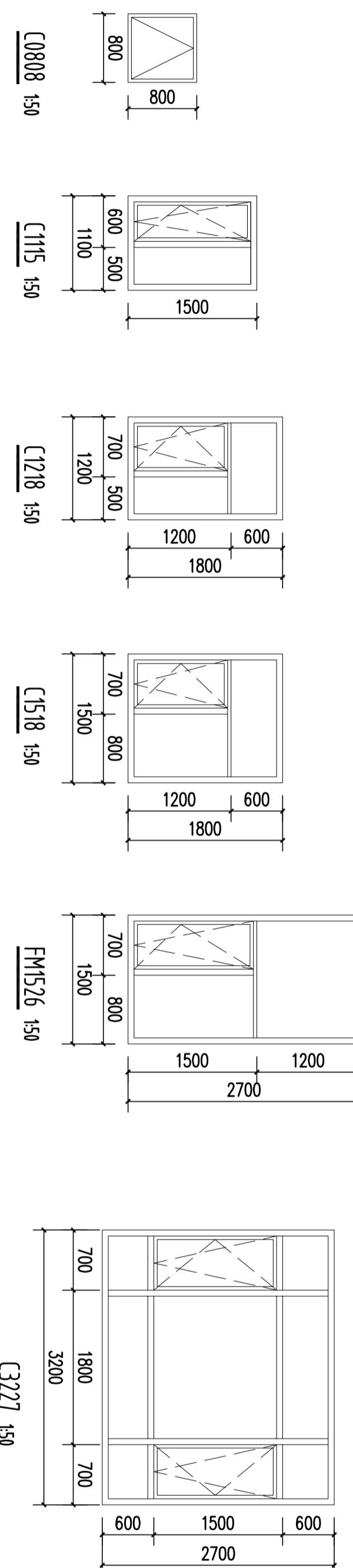
北京市水利规划设计研究院	
Beijing Institute of Water	
工程设计：甲级 A111007135	
工程勘察：综合 B111007135	
工程咨询：甲级 91110108MA019KB7J-18ZJ18	
中国北京 车公庄西路21号 WWW.BIWATERI.COM	
<b>委托单位</b>	
永定河流域投资有限公司	
<b>项目编号</b>	JZ2023233
<b>项目名称</b>	
<b>永定河山峡段综合提升工程</b>	
<b>项目阶段</b>	招标设计
分项名称	施工一标
部位名称	下马岭管理站办公用房
图纸名称	立面图(一)
出图专业	建筑
图纸编号	YSX-ZB-S1-XMLB-JZ-04A
比例	1:100
日期	2024-02
<b>岗位</b>	<b>签名</b>
批准	
核定	
审查	
校核	
设计	



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

A diagram consisting of two horizontal bars. The top bar is a thin, horizontal rectangle filled with a fine, dark grey or black hatching pattern. Below it is a larger, irregularly shaped area also filled with a similar hatching pattern. A single, continuous, white wavy line starts from the left edge of this larger area, dips down, rises to a peak, dips again, and then rises to another peak before ending at the right edge.

永定河流域投资有限公司	
项目编号	JZ2023233
项目名称	
永定河山峡段综合提升工程	
项目阶段	招标设计
分项名称	施工一标
部位名称	下马岭管理站办公用房
图纸名称	立面图（二）
出图专业	建筑
图纸编号	YSX-ZB-S1-XMLB-JZ-05A
比例	1:100
日期	2024-02
岗位	签名
批准	
核定	
审查	
校核	
设计	



永定河山峡段综合提升工程		专业 签名
项目阶段	招标设计	
分项名称	施工一标	
部位名称	下马岭管理站办公用房	
图纸名称	卫生间、门窗大样	
出图专业	建筑	
图纸编号	TJK-ZB-S1-XMLB-02-064	
比例	1:50	版本号 A
日期	2024-02	
岗位	签名	
批准		
审核		
校核		
设计		

专业	签名

# 给水排水总平面设计施工说明

## 1 设计说明

### 1.1 设计依据

- 1.1.1 已批准的初步设计文件
- 1.1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书
- 1.1.3 相关专业提供的作业图和资料
- 1.1.4 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程主要有:  
《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019  
《室外给水设计标准》GB50013-2018  
《室外排水设计标准》GB50014-2021

### 1.2 工程概况

- 1.2.1 本工程为永定河山峡段综合提升工程现地管理站办公楼改造工程。工程位于下马岭水电站东北侧。该办公楼建筑面积共 360.20m<sup>2</sup>，建筑层数为 1 层，建筑高度 4.380m，耐火等级为二级。

### 1.3 设计范围

- 1.3.1 设计范围为用地红线内的室外给排水及各种给排水构筑物。

### 1.4 管道系统

#### 1.4.1 生活给水系统

- 1) 本工程生活给水从市政自来水管网引接。
- 2) 管理用房最高日用水量均为 0.6 m<sup>3</sup>/d。

#### 1.4.2 生活污水系统

- 1) 西潞园机电用房附近有市政污水管网，设一座化粪池、一座隔油池，对生活粪便污水和厨房废水进行简单处理，排至污水管网。
- 2) 西潞园机电管理用房最高日排水量均为 0.54m<sup>3</sup>/d。

## 2 施工说明

### 2.1 管材及接口

- 2.1.1 室外给水管 DN≤100mm，采用内外壁涂塑钢管，丝扣连接；管道耐压不小于 1.0MPa。
- 2.1.2 建筑物污水排出管至室外第一个污水检查井之间的管道采用 PVC-U 管；隔油池至污水检查井之间的管道采用 PVC-U 管。PVC-U 管采用承插粘接。
- 2.1.3 室外污水管采用埋地高密度聚乙烯(HDPE)双壁波纹管承插连接，橡胶圈密封接口，环刚度 8kN/m<sup>2</sup>，其内径不小于标注公称直径值。

#### 2.1.4 给水系统阀门

- DN≤50mm 时采用铜截止阀，DN>50mm 时，采用铜芯闸阀，耐压不小于 1.0MPa。

### 2.2 管道敷设和连接

#### 2.2.1 给水管

- 室外给水管与污水管道交叉时，给水管应敷设在污水管道上面，且接口不应重叠。当给水管道敷设在下面时，应设置钢套管，钢套管的两端应采用防水材料封闭。

#### 2.2.2 排水管

- 1) 排水管道应直线敷设且不得出现无坡、倒坡现象。
- 2) 管道与检查井的连接，应确保安全、牢固、不渗漏水。

### 2.3 管道基础

- 2.3.1 给水排水管道沟槽底部开挖宽度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 第 4.3.2 条要求。
- 2.3.2 给水管道基础采用土弧基础，对一般土质，在管底以下原状土地基或经回填夯实的地基上铺 100mm 厚的中粗砂垫层，管道上连接的阀门等装置应有独立的支撑，不得将其重量作用在管道上。
- 2.3.3 排水管道基础应严格按照《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》CECS164:2004 的规定施工。

#### 2.3.4 施工要求

- 1) 管道基础应坐落在良好原状土层上，其地基承载力特征值 fak 不得低于 80kPa。
- 2) 如采用机械开挖管道沟槽时，应保留 0.20m 厚的不开挖土层，该土层用人工清槽，不得超挖，如若超挖或发生扰动，应换填 10~15mm 天然级配砂石料或颗粒小于 40mm 碎石，整平夯实进行地基处理。
- 3) 砂石基础的压实系数、回填土密实度按《给水排水管道工程施工及验

收规范》GB50268-2008 的规定施工

### 2.4 管道防腐

- 2.4.1 管道防腐施工应在管道试压、试水合格后进行。
- 2.4.2 钢塑复合管连接处，应进行防腐处理。

### 2.5 管槽回填土

- 2.5.1 管道应在试压、试水和防腐施工合格后，方可进行回填土施工。
- 2.5.2 从管底基础至管顶上部 500mm 以内，必须用人工回填，严禁用掘土机回填。
- 2.5.3 管顶 500mm 以上用机械回填时，应从管轴线两侧均匀进行，并夯实、碾压。
- 2.5.4 沟槽内的回填土应分层夯实。
- 2.5.5 管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道的接口。

### 2.6 阀门井与检查井

- 2.6.1 本工程全部排水检查井均采用混凝土模块式。
- 2.6.2 排水管埋深小于 1.0m，且管径小于等于 300mm 时，采用 φ800 混凝土模块圆形检查井。
- 2.6.3 单侧或双侧有接入管：

- 1) 管径小于等于 400mm 时，采用 φ900 检查井。
- 2) 管径小于等于 600mm 时，采用 φ1100 检查井。
- 3) 管径小于等于 800mm 时，采用 φ1500 检查井。

- 2.6.4 给水阀门井按华北标图集 11BS3，P17 页《立式阀门井图》进行施工。
- 2.6.5 各种砖或其他材质砌块砌筑的阀门井、检查井、跌水井、雨水口、消火栓井、水泵接合器井、水表井等均按图集中有防地下水型进行施工。

### 2.7 给排水构筑物

- 2.7.1 水表井按华北标 BS 系列图集 11BS3，P39 页《混凝土模块圆形水表井安装图》进行施工。
- 2.7.2 化粪池采用钢筋混凝土化粪池，按华北标图集 11BS4《排水工程》施工。采用 6#号钢筋混凝土化粪池，有效容积为 40m<sup>3</sup>。
- 2.7.3 隔油池采用钢筋混凝土隔油池，施工按华北标图集 11BS4《甲型、乙型钢筋混凝土隔油池》进行。采用甲型，有效容积为 0.9m<sup>3</sup>。
- 2.7.4 在车行道上的所有检查井、阀门井井盖、井座均采用重型球墨铸铁双层井座和井盖。人行道下和绿化带的井盖、井座采用轻型球墨铸铁单层井座、井盖。
- 2.7.5 在路面上的井盖，上表面应同路面相平，下凹绿地内的井盖应高出室外设计标高 100mm，并应在井口周围以 0.02 的坡度向外做护坡。
- 2.7.6 内径大于等于 500mm 的检查井井盖下应安装防坠落网等装置。

### 2.8 管道试压和试水:

- 2.8.1 室外生活给水管道试压应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 第 9.2.10 条及第 9.2.13 条的规定进行，其中试验压力为 0.8MPa。

- 2.8.2 室外排水管的试水要求，应按《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》CECS164: 2004 中的“附录 D 闭水法试验”的规定进行。

- 2.8.3 给水管道试压合格交付使用前，应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 第 9.5.1、9.5.2 及 9.5.3 条的要求，对管道进行冲洗消毒。

### 2.9 其他:

- 2.9.1 图中所注尺寸：除距离、管长、标高以 m 计外，其余均以 mm 计。
- 2.9.2 图中所注标高：给水管和其他压力管道为管中心标高，排水管和其他重力流管道为管内底标高。
- 2.9.3 本工程图纸中所标注标高均以海拔标高计。
- 2.9.4 本工程所采用的管道、阀门及附件等，均应符合国家现行的“产品标准”的质量要求。
- 2.9.5 施工单位应按照《建设工程安全生产管理条例》及相关国家规范的要求，在工程施工中对所有涉及施工安全的部位(特别是有限空间)进行全面、严格的防护，并严格按照安全操作规程施工，以保证现场人员安全。
- 2.9.6 除以上说明外，在施工中，还应遵照下列规范、规程：  
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002  
《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013

## 图例

图例	名称
—J—	生活给水管
—W—	生活污水管
—J—	给水阀门井
—W—	污水检查井
■	水表井
HC	化粪池

## 使用标准图纸目录

序号	编号	标准图名称	页次	备注
1	11BS3	井盖及踏步	3、5、6、11、13	井盖直径为 700mm
2	11BS3	混凝土模块立式阀门井平、剖面图	19~21	
3	11BS3	混凝土模块矩形水表井安装图(闸阀、无旁通管有止回阀)	41、43、56~59	
4	11BS3	混凝土模块圆形水表井安装图 DN≤50	39	
5	11BS4	ø900mm~ø1500mm 圆形污水检查井 (D≤800mm)	132~134、136	
6	11BS4	1~3 号钢筋混凝土化粪池平、剖面图	340 及相关页	
7	11BS4	塑料排水管道说明	2~9	
8	11BS4	埋地塑料排水管道基础及沟槽宽度	26	
9	11BS4	埋地塑料排水管道与检查井的连接	28、29	



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water Resources

工程设计：甲级 A111007135

工程勘察：综合甲级 B111007135

工程咨询：甲级 91100108MA019KB7J-18ZYJ18

中国北京 车公庄西路 21 号  
WWW.BJWATER.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

项目编号 JZ2023233

项目名称

永定河山峡段综合提升工程

项目阶段 招标设计

分项名称 施工一标

部位名称 下马岭水电站管理站

图纸名称 给水排水总平面设计施工说明

出图专业 建筑设备

图纸编号 YSX-ZB-S1-XMLZ-JS-01A

比例 1:1 版本号 A

日期 2024-02

岗位 签名

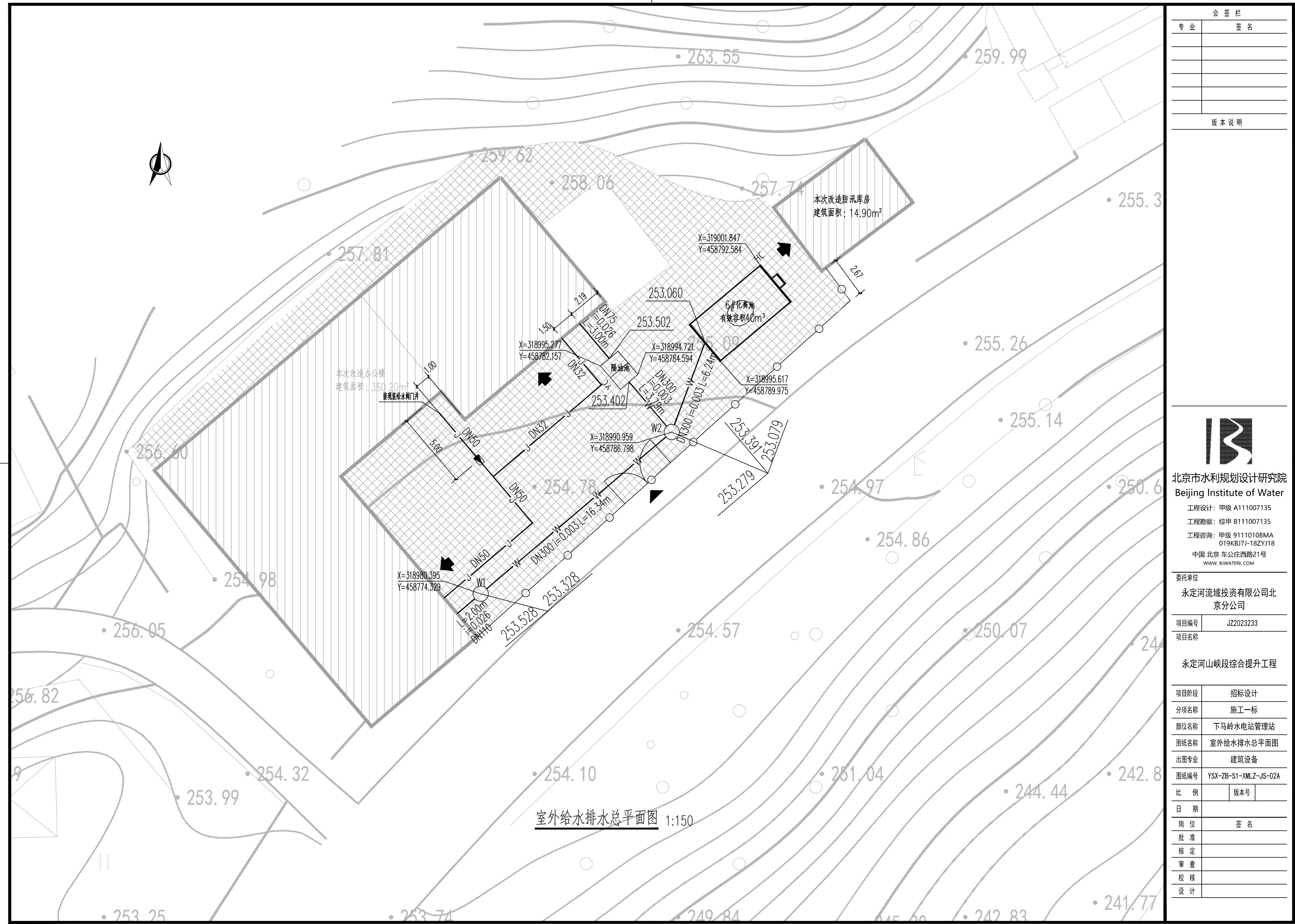
批准

核定

审查

校核

设计



专业	签名

版本说明



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

工程设计：甲级 A111007135

工程勘察：综合 B111007135

工程咨询：甲级 91110108MA019KB7J-18ZYJ18

中国北京 车公庄西路21号  
WWW.BJWATER.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

项目编号 JZ2023233

项目名称

永定河山峡段综合提升工程

项目阶段 招标设计

分项名称 施工一标

部位名称 下马岭水电站管理站办公用房

图纸名称 给水排水设计与施工说明

出图专业 建筑设备

图纸编号 YSX-ZB-S1-XMLB-JS-01A

比例 1:100 版本号 A

日期 2024-02

岗位 签名

批准

核定

审查

校核

设计

# 给水排水设计与施工说明

## 1 设计说明

### 1.1 设计依据

- 1.1.1 已批准的初步设计文件
- 1.1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书
- 1.1.3 相关专业提供的作业图和资料
- 1.1.4 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程主要有：  
 《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)  
 《消防设施通用规范》GB55036-2022  
 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005  
 《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

### 1.2 工程概况

- 1.2.1 本工程为永定河山峡段综合提升工程现地管理站办公楼改造工程。工程位于下马岭水电站东北侧。
- 1.2.2 该办公楼建筑面积共 360.20m<sup>2</sup>, 建筑层数为 1 层, 建筑高度 4.380m, 耐火等级为二级。

### 1.3 设计范围

本图纸设计范围为管理用房的室内给水排水工程、消防工程和卫生工程。

### 1.4 管道系统

本工程设有生活给水系统、生活污水排水系统。

#### 1.4.1 生活给水系统

- 1) 本工程生活给水接引自周边市政给水管网，其出水水质满足 GB5749-2022《生活饮用水卫生标准》。
- 2) 管理用房最高日用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d, 最大小时用水量为 0.08 m<sup>3</sup>/h。

#### 1.4.2 生活污水系统：

- 1) 管理用房最高日排水量为 0.54 m<sup>3</sup>/d。
- 2) 本工程污、废水采用合流制。室内±0.000 以上污废水重力自流排入室外污水管。
- 3) 卫生间排水管设置通气管。

#### 1.4.3 移动式灭火器

- 1) 管理用房配置 5kg 装的贮压式手提磷酸按盐干粉灭火器，并设置在专用的灭火器箱内。
- 2) 每个灭火器箱内装设 2 具灭火器。

## 2 施工说明

### 2.1 管材

#### 2.1.1 生活给水管

- 1) 埋地管和立管采用钢塑复合管，螺纹连接，其中埋地管为钢管内外两侧黏结防腐层，明装管为钢管内侧黏结防腐层，管道耐压不小于 1.0MPa；
- 2) 敷设在吊顶或墙内的支管采用 PPR 管，热熔连接。PPR 管公称压力为 PN1.0MPa，管材为 S5 系列，图中标注管径与管道公称外径壁厚对应关系如下：

标注管径	公称外径×壁厚	标注管径	公称外径×壁厚
dn20	Dn20×2.0	dn50	Dn50×4.6
dn25	Dn25×2.3	dn63	Dn63×5.8
dn32	Dn32×2.9	dn75	Dn75×6.8
dn40	Dn40×3.7	dn90	Dn90×8.2

#### 2.1.2 排水管道

- 1) 无压污水管采用硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管材，管材与管件采用承插式胶粘剂连接，管材应满足 GB/T 5836.1-2018《建筑排水用硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管材》相关要求。

### 2.2 阀门及附件：

#### 2.2.1 阀门

- 1) 生活给水管上采用全铜质闸阀，公称压力不小于 1.0MPa。
- 2) 生活热水管上采用全铜质截止阀，公称压力不小于 1.0MPa。

### 2.2.2 附件

- 1) 卫生间、浴室采用不锈钢地漏，地漏水封高度不小于 50mm。
- 2) 地面清扫口采用不锈钢清扫口。

### 2.3 卫生洁具

本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色、样式等由业主和装修设计确定。

卫生洁具给水及排水五金配件应符合《节水型生活用水器具》CJ/164-2014 和北京市《节水器具应用技术标准》DB11/T 343-2022 的规定。

### 2.4 管道敷设：

- 2.4.1 给水立管明设，根据建筑专业要求，做外包装装饰；水平干管敷设在吊顶内，水平干管与用水器具之间的连接管墙内暗装。
- 2.4.2 给水立管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面 50mm，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，端面应光滑。
- 2.4.3 排水管穿楼板应预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高 10~20mm 的阻水圈。塑料排水管穿楼板处应在楼板下侧管道上设置阻火圈，安装做法采用图集 04S301《建筑排水设备附件选用安装》，第 114 页 (III 型)。
- 2.4.4 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注的管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管，管道穿地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管。
- 2.4.5 管道坡度：
  - 1) 排水管道应按图中注明的坡度或标高施工，如未注明时，均按 0.026 坡度安装；
  - 2) 给水管、消防给水管均按 0.002 的坡度坡向立管或泄水装置。

### 2.4.6 管道支架：

- 1) 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。
- 2) 钢管水平安装支架间距按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的规定施工。
- 3) 建筑层高不超过 4.0m 时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面 1.5m。如建筑层高超过 4.0m，每 2.0m 垂直距离设置一个固定管卡。
- 4) 立管底部的弯转处应设支墩或采取牢固的固定装置。

### 2.4.7 管道检查口

- 1) 排水管立管每一楼层均设立管检查口。如立管有偏置移位时，该主管移位乙字管的上部设检查口。
- 2) 立管检查口中心距该楼层地面高度为 1.0m。

### 2.4.8 管道连接

- 1) 热水立管与横管的连接应设弯头侧接管。
- 2) 污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通连接，而应采用顺水管件连接。
- 3) 污水立管偏置时，应采用乙字管或 2 个 45° 弯头紧邻墙或柱安装。
- 4) 污水立管与横管及排出管连接时采用 2 个 45° 弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

- 2.4.9 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门，检修门做法详见建施图。

### 2.5 管道和设备的保温

- 2.5.1 所有给水横管及给水立管均做防结露保温。
- 2.5.2 保温材料采用闭孔橡塑泡沫，给水管保温厚度为 10mm，保护层采用玻璃布缠绕，外刷防火漆。

- 2.5.3 保温应在管道系统完成试压及防腐处理完成后进行。

### 2.6 防腐及油漆

- 2.6.1 管道和设备等在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。
- 2.6.2 涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
- 2.6.3 防腐油漆：
  - 1) 生活给水管和热水管直接在管道上进行保温，给水管外壳刷浅蓝色调和漆二道，热水管外壳刷浅蓝色带双红环为色标。

- 2) 管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。

### 2.7 管道和设备的试压

- 2.7.1 生活给水管试验压力为 0.8MPa，试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的规定执行。

- 2.7.2 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。排水立管及水平管道均应做通球试验。

- 2.7.3 水箱应做满水试验。

- 2.7.4 所有管道的水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位

### 2.8 管道冲洗：

- 2.8.1 给水管道在系统运行前需用水冲洗和消毒，要求以不小于 1.5m/s 的流速进行冲洗并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 第 4.2.3 条的规定。

- 2.8.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

### 2.9 管道消毒

- 2.9.1 生活给水管道、生活热水管道，在管道冲洗工作完成后，以浓度为 20~30mg/l 游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留 24h 进行消毒，消毒结束后再用生活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检验，达到现行国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022 后，方可投入使用。

### 2.10 其他

- 2.10.1 图中所注标高以 m 计外，其余以 mm 计。

- 2.10.2 本图所注管道标高：给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心标高，污水废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。

- 2.10.3 图中塑料管用 dn 表示其公称外径，金属管用 DN 表示其公称直径。

- 2.10.4 本工程室内±0.000 相当于绝对标高 255.08m。

- 2.10.5 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

- 2.10.6 施工中应与土建和其他专业密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

- 2.10.7 施工单位应注意施工区域的人身安全，提供必要的保护措施，并做好施工区的环境保护工作，防止因施工活动和工程建设使项目施工区及周围环境质量明显下降。

- 2.10.8 除本设计说明外，施工中还应遵守下列规范、规程：

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50303-2013

专业	签名
版本说明	

## 图例

图例	名称	图例	名称	图例	名称	图例	名称	图例	名称
管道:									
	生活给水管		闸阀DN>50		水龙头		管道向下弯转		洗脸盆(台式)
	生活污水管		截止阀DN≤50		皮带龙头		管道丁字上接		洗脸盆(柱式)
	给水立管		止回阀		圆形地漏		管道丁字下接		蹲式大便器
	污水立管		蝶阀		清扫口		三通连接		坐便器
	给水引入管		大便器脚踏式冲洗阀		通气帽		四通连接		小便斗
	污水出户管		小便器冲洗阀		检查口		管道交叉		拖布池
	消防栓给水管		角阀		真空压力表	消防设备:			淋浴喷头
	消防栓引入管		可曲挠橡胶接头		压力表		单阀单出口消火栓		洗涤池
阀门及附件:									
	超压泄压阀		偏心变径		压力开关		手提式灭火器		管件:
	信号蝶阀		Y型过滤器		流量开关				S形存水弯
									P形存水弯



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

工程设计: 甲级 A111007135

工程勘察: 综甲 B111007135

工程咨询: 甲级 91110108MA019KB7J-18ZYJ18

中国北京 车公庄西路21号

WWW.BJWATER.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

项目编号 JZ2023233

项目名称

永定河山峡段综合提升工程

项目阶段 招标设计

分项名称 施工一标

部位名称 下马岭水电站管理站办公用房

图纸名称 图例、设备和主要器材表

出图专业 建筑设备

图纸编号 YSX-ZB-S1-XMLB-JS-02A

比例 1:100 版本号 A

日期 2024-02

岗位 签名

批准

核定

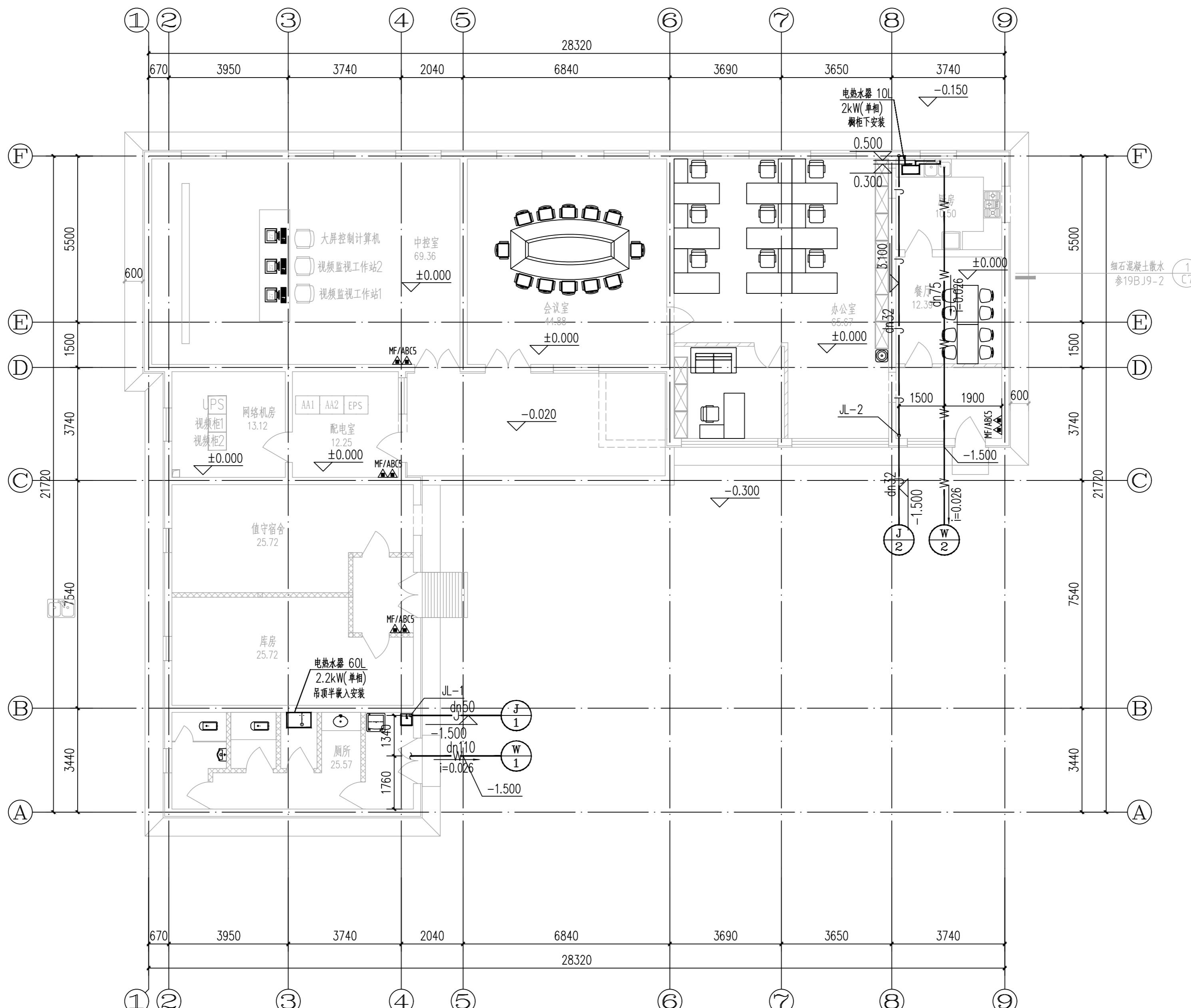
审查

校核

设计

设备及主要器材表					
序号	设备器材名称	性能参数	单位	数量	备注
1	感应台式脸盆	1. 陶瓷	套	1	含配套五金 冷热水型
2	高位水箱蹲式大便器	1. 陶瓷	套	2	含配套五金
3	双槽洗涤盆	1. 不锈钢	套	1	冷热水型
4	淋浴器	1. 挂墙式莲蓬头+手提式莲蓬头	套	1	含配套五金
5	落地式小便器	1. 陶瓷	套	1	感应式
6	拖布池	1. 陶瓷	套	1	含配套五金
7	手提式灭火器	1. 类型规格代码: MF/ABC5 2. 磷酸铵盐干粉 3. 容量: 5kg/具	具	8	配套灭火器箱
8	热水器	1. 容量: 10L 2. 功率: 2kW	套	1	含配套五金
9	热水器	1. 容量: 60L 2. 功率: 2.2kW	套	2	含配套五金

使用标准图纸目录				
序号	图集编号	标准图名称	页次	备注
1	09S304	高水箱蹲式大便器安装图(一)	81	
3	09S304	4"单柄水嘴台下式洗脸盆安装图	45	采用感应式水嘴
3	09S304	调温阀挂墙式淋浴器安装图(二)	127	
4	04S301	有水封地漏[甲型]安装图	30	
5	09S304	污水盆安装图(二)	25	
6	09S304	自闭式冲洗阀落地式小便器安装图	100	感应式
7	09S304	单柄水嘴双槽厨房洗涤盆安装图	33	



给水、排水及消防平面图 1:100

会签表  
专业 签名  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

版本说明



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

工程设计：甲级 A111007135

工程勘察：综合 B111007135

工程咨询：甲级 91110108MA019KB7J-18ZYJ18

中国北京 车公庄西路21号

WWW.BJWATER.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

项目编号

JZ2023233

项目名称

永定河山峡段综合提升工程

项目阶段

招标设计

分项名称

施工一标

部位名称

下马岭水电站管理站办公用房

图纸名称

给水、排水及消防平面图

出图专业

建筑设备

图纸编号

YSX-ZB-S1-XMLB-JS-03A

比例

1:100

版本号

A

日期

2024-02

岗位

签名

批准

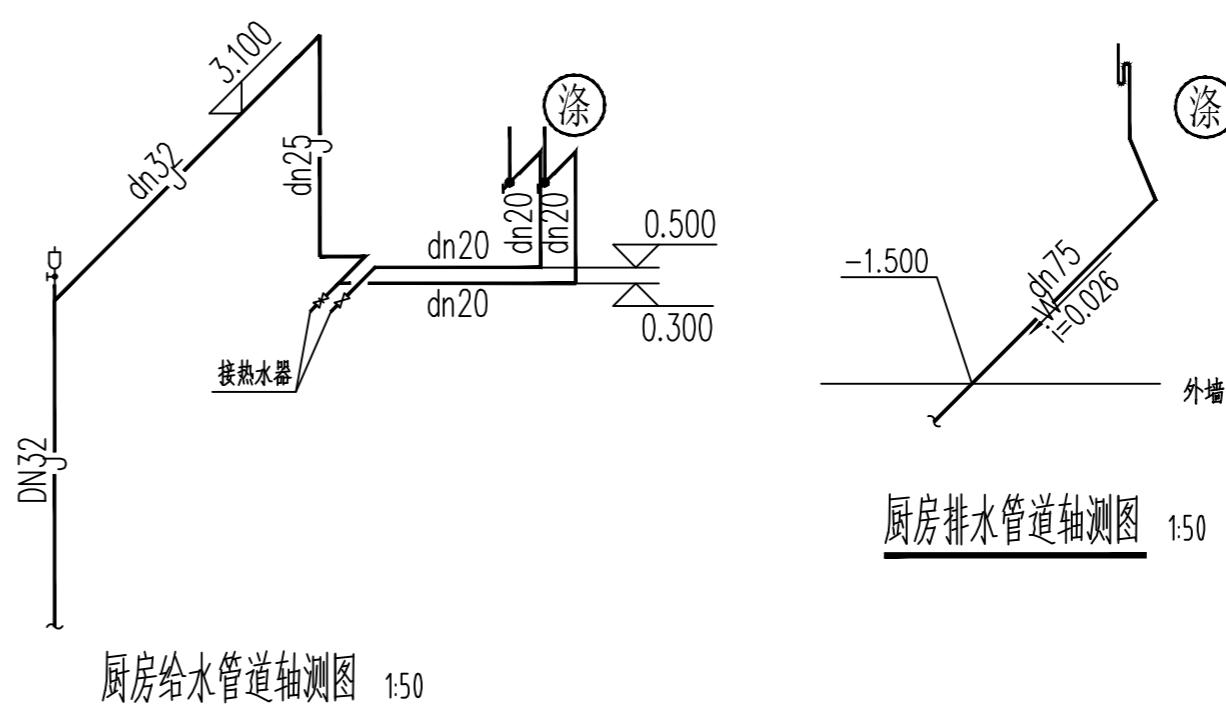
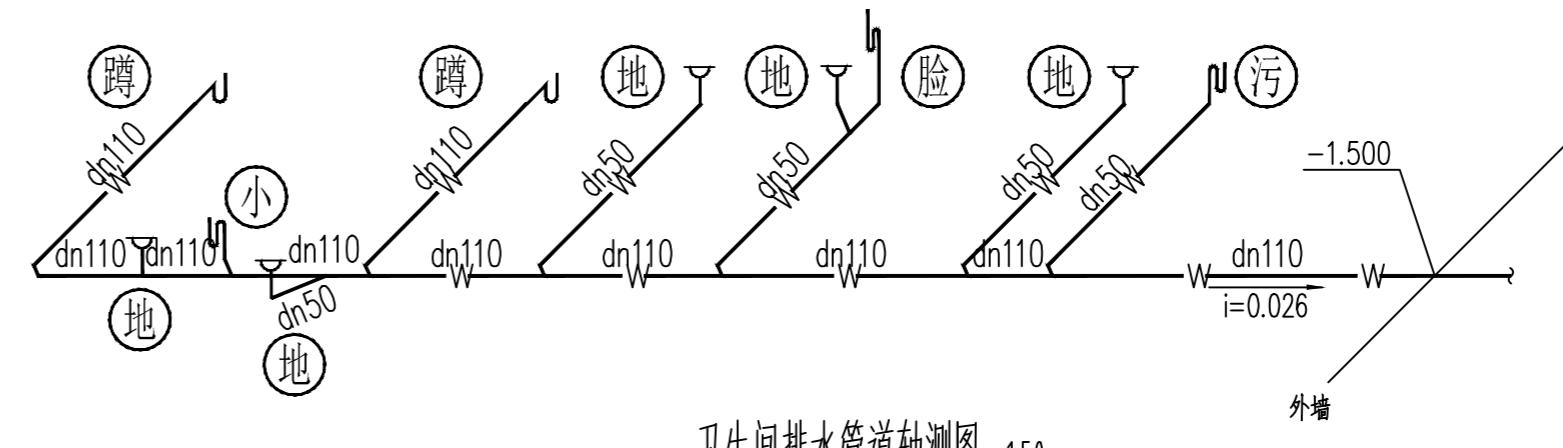
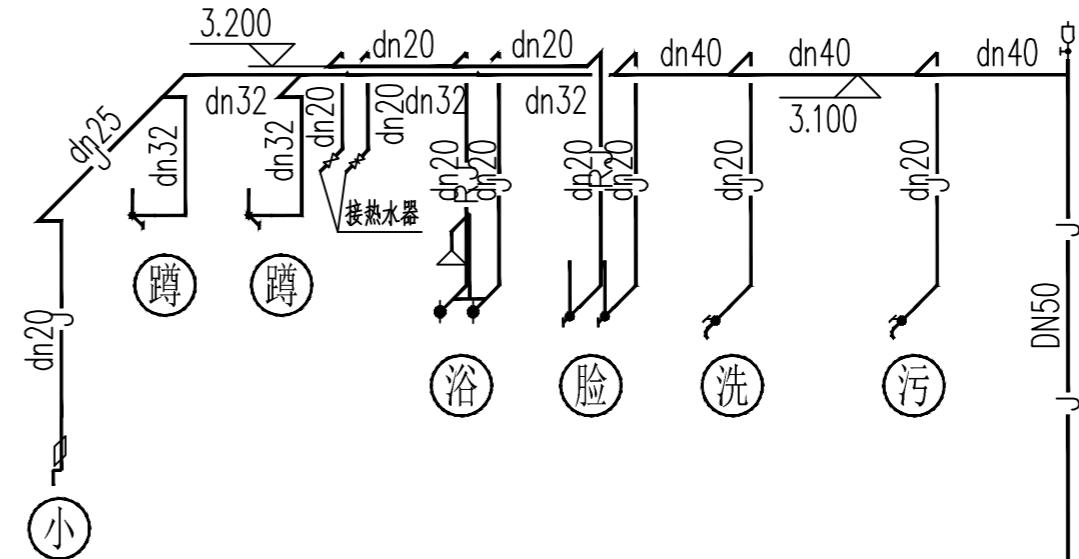
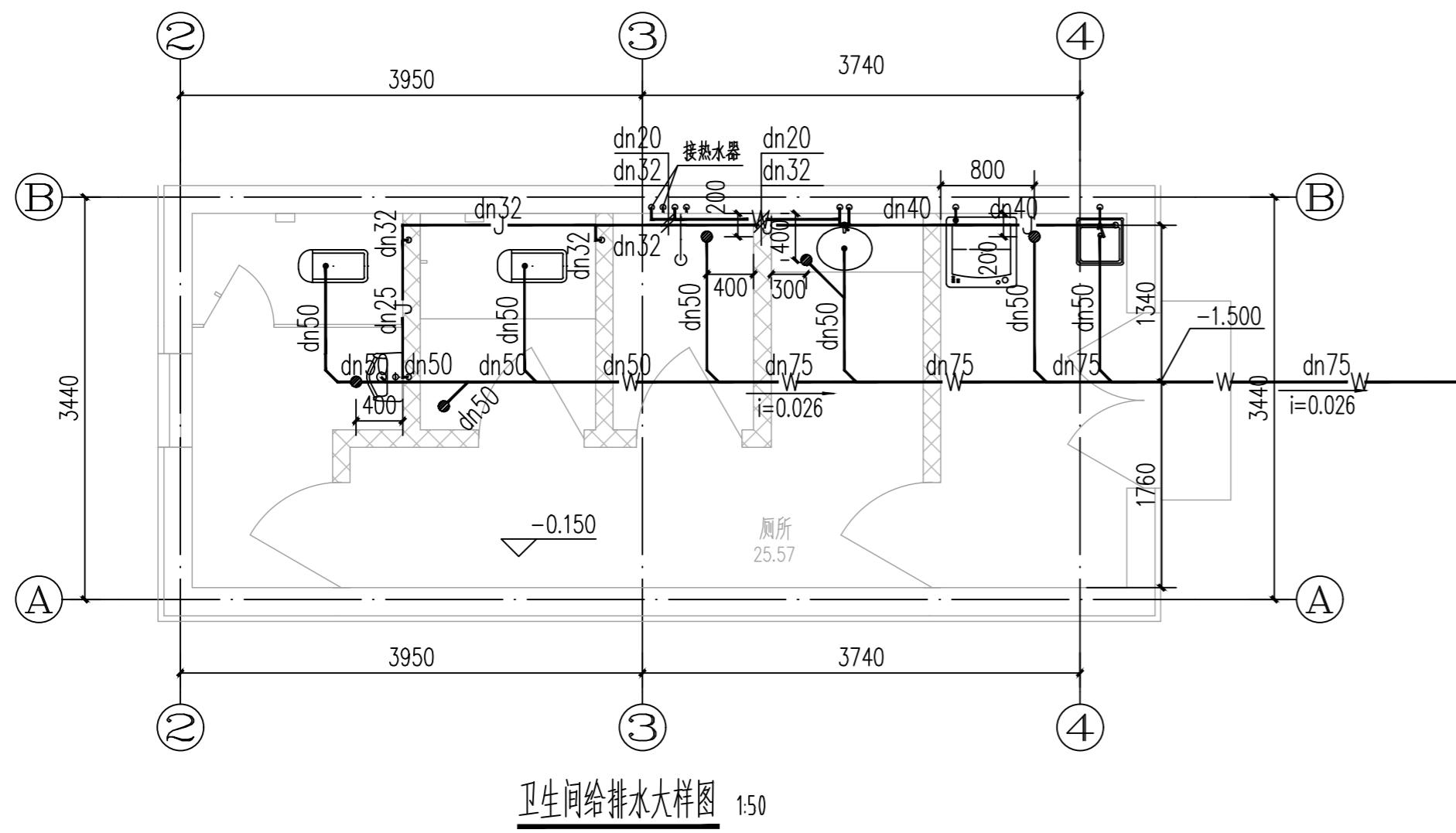
核定

审查

校核

设计

专业	签名
专业1	
专业2	
专业3	
专业4	
专业5	
专业6	



厨房给水管道轴测图 1:50



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

工程设计：甲级 A111007135

工程勘察：综合 B111007135

工程咨询：甲级 91110108MA019KB7J-18ZYJ18

中国北京 车公庄西路21号  
WWW.BJWATER.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

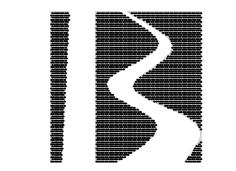
项目编号	JZ2023233
项目名称	

永定河山峡段综合提升工程

项目阶段	招标设计
分项名称	施工一标
部位名称	下马岭水电站管理站办公用房
图纸名称	卫生间、厨房平面放大图
出图专业	建筑设备
图纸编号	YSX-ZB-S1-XMLB-JS-04A
比例	1:50
日期	2024-02
岗位	签名
批准	
核定	
审查	
校核	
设计	

会签栏  
专业 签名

版本说明



北京市水利规划设计研究院  
Beijing Institute of Water

工程设计：甲级 A111007135  
工程勘察：综甲 B111007135  
工程咨询：甲级 91110108MA019KBJ7J-18ZY18  
中国北京车公庄西路21号  
WWW.BJWATERI.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

项目编号 JZ2023233

项目名称

永定河山峡段综合提升工程

项目阶段 招标设计

分项名称 施工一标

部位名称 下马岭水电站管理站办公用房

图纸名称 采暖、通风及空调平面图

出图专业 建筑设备

图纸编号 YSX-ZB-S1-XMLB-JS-05A

比例 1:100 版本号 A

日期 2024-02

岗位 签名

批准

核定

审查

校核

设计

### 图例

图例	名称	图例	名称
—	空调冷媒管	□	多功能吊顶式卫生间热风机
- - -	空调冷凝水管	Φ***	圆形风管
△	分歧管	□	蓄热式电暖器
■	环绕气流嵌入式室内机	※	柔性风管
■	分体挂壁式热泵型空调器	■	分体落地式热泵型空调器

### 主要设备表

序号	设备名称	性能参数		
		单位	数量	备注
1	分体挂壁式热泵型空调器	台	4	
2	分体落地式热泵型空调器	台	1	
3	分体落地式热泵型空调器	台	1	
4	蓄热式电采暖散热器	台	11	
5	多功能吊顶式卫生间热风机	台	3	
6	多联机 室内机(环绕气流嵌入式)	台	1	
7	多联机 室内机(环绕气流嵌入式)	台	2	
8	多联机 室外机	台	1	三相电

注：

1. 空调器室外机采用挂装方式，位置根据现场条件确定，以不影响美观为宜。
2. 蓄热式电采暖散热器应内置温控器，控温精度为±3℃。
3. 蓄热式电采暖散热器应配套专用定时器，蓄热率不低于75%。
4. 凝结水管应独立配置，与其他建筑水管、制冷剂管道分开布置。凝结水管沿水流方向设置坡度，水平干管必须沿水流方向保持不小于3/1000的坡度；连接设备的水平支管，应保持不小于1/100的坡度。
5. 图中多联机空调系统制冷剂配管采用铜管，其管径应根据设备的技术要求进行校核，最终确定。
6. 风管采用热镀锌钢板风管，壁厚为0.5mm。
7. 凝结水管采用硬聚氯乙烯排水管，用“dn”表示其公称外径。
8. 保温材料采用闭孔橡塑泡沫，保温材料选用闭孔橡塑泡沫。当铜管外径不大于12.7mm时，最小保温层厚度为15mm，当铜管外径不小于15.88mm时，最小保温层厚度为20mm；凝结水管保温厚度为16mm；空调冷媒管、凝结水管保温外缠玻璃布。

