

# 国道 108 三期道路工程

## 施工图招标文件

### 建筑工程（门头沟段）

#### 第五篇 隧道（隧道附属）

2016J179-ZB0801

第 8 卷 共 8 卷

第 1 册 共 6 册

第 分册 共 分册

 北京市市政工程设计研究总院有限公司  
设计证书（工程设计综合甲级）编号A111005439

2025年6月



# 国道 108 三期道路工程

## 施工图招标文件

### 建筑工程（门头沟段）

#### 第五篇 隧道（隧道附属）

2016J179-ZB0801

第 8 卷 共 8 卷

第 1 册 共 6 册

第 分册 共 分册

编 制 单 位：北京市市政工程设计研究总院有限公司

设计证书编 号：A111005439 (工程设计综合甲级)

法 定 代 表 人： 刘江涛 (教授级高工)

总 工 程 师： 刘子健 (教授级高工)

项 目 负 责 人： 郭 南 (高级工程师)



## 分册目录

国道108三期道路工程 第五篇 隧道 隧道附属 第八卷 第一册建筑工程（门头沟段）

第1页 共1页



## 一、设计依据

### 1. 政府部门批文：

- 北京市规划和自然资源委员会关于国道108三期道路工程“多规合一”初审意见的函（京规自初审函[2023]0029号）。
- 北京市发展和改革委员会关于批准国道108三期道路工程项目建议书（代可行性研究报告）的批复，京发改（审）（2023）786号。
- 北京市规划和自然资源委员会关于关于国道108三期道路工程“多规合一”会商意见（代初步设计批复），京规自函（2024）0006号。
- 北京市发展和改革委员会《北京市发展和改革委员会关于批准国道108三期道路工程初步设计概算的函》，京发改（审）[2024]225号。
- 北京市规划和自然资源委员会建设项目选址意见书附件（选字第110000202300013号）

### 2. 基础资料：

1) 基础资料：本图根据建设单位提供的1:500地形图及道路专业提供的线路条件图进行绘制。由于目前本工程尚无施工图详细勘察资料和水源相关资料，故本图仅作为施工图审查使用，后期待施工图详细勘察资料和水源相关资料提供后，会进行相关的设计更改。施工单位以更改、确认后的图纸进行施工。

2) 其它调查和收集的有关社会经济、交通运输及自然条件等资料

3) 国家相关行业设计标准及规范：

建设方提供的规划设计要求

国家和北京市现行有关法律、法规、规范、技术标准等

《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008

《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017

《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-2016

《公共建筑无障碍设计标准》DB11/1950-2021

《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《消防设施通用规范》GB 55036-2022

《民用建筑通用规范》GB 55031-2022

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

《建筑环境通用规范》GB 55016-2021

北京市《公共建筑节能设计标准》（DB11/687-2015）

4) 院下达的设计任务通知单，院任务单编号：272；

## 二、工程概况

1. 工程名称：国道108三期道路工程隧道设备用房和监控用房、水泵房

2. 建设地点概述：国道108三期道路工程隧道设备用房位于隧道东侧隧道口处双向道路的中间空地上，北侧、南侧、东侧均紧邻108三期新建道路。监控用房位于国道108三期道路起点处，北侧为国道108旧道，东侧位108三期新建匝道，西侧和南侧场地目前为空地。场地是在道路专业平整后的场地上进行建设。水泵房位于水源附近。

### 3. 设计范围：

设计内容包括：项目的建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业。

(1) 各站场红线内主要建筑物建筑设计，包括：隧道设备用房、监控用房、水泵房。

(2) 各站场区红线内的总平面设计，包括：各建筑物、道路、停车场、广场、绿化。绿化设计详绿化专业图纸。

(3) 不包括用地周边及园区内交通工程、建筑内精装修等。

4. 隧道设备用房建筑面积 194.52 m<sup>2</sup>，监控用房建筑面积 219.06 m<sup>2</sup>，水泵房建筑面积约 36 m<sup>2</sup>

5. 隧道设备用房建筑层数：地上1层，层高4.2米，地下1层，层高4.8米。监控用房建筑层数：地上1层，层高4.2米。水泵房建筑层数：地上1层，层高4.2米。

6. 建筑高度：5.1m（室外地面至女儿墙）设计使用年限：50年。

7. 建筑分类：设备用房；耐火等级：地下一级，地上二级。

8. 防水等级：地上一级；地下二级。采用刚柔结合防水设计，地下工程防水设计工作年限50年；屋面工程防水设计工作年限20年；室内工程防水设计工作年限25年。

9. 结构形式：钢筋混凝土框架结构，建筑抗震设防烈度：8度(1.0g)。

10. 设计高程：隧道设备用房±0.000相当于绝对标高284.567；隧道设备用房±0.000相当于绝对标高243.812。

11. 室外装饰构建与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

12. 隧道设备用房功能布局，变配室、柴油发电室、消防水泵房。监控用房功能布局，监控室、监控设备室、值班室、卫生间、厨房、水泵房。

## 建筑设计说明(一)

### 13. 主要经济技术指标

隧道设备用房经济技术指标				
序号	主要指标	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m <sup>2</sup>	920	
2	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	194.52	
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	194.52	
其中	地上面积	m <sup>2</sup>	125.73	
	地下面积	m <sup>2</sup>	68.79	
	消防水池			有效容积540立方米
4	建筑密度	%	21.14	
5	容积率		0.21	
6	绿地率	%	28	

### 监控用房经济技术指标

序号	主要指标	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m <sup>2</sup>	1137.5	
2	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	219.06	
3	总建筑面积	m <sup>2</sup>	219.06	
4	监控用房	m <sup>2</sup>	219.06	
5	建筑密度	%	19.26%	
6	容积率		0.19	
7	绿地率	%	17.5	



本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司（BMEDI）所有，未经授权，不得复制。（本公司与客户另有约定的，从其约定）

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		
专业	签名	专业
结构	李宗凯	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰
暖通	杨少鹏	杨少鹏
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程	
工程号 PROJECT NO.	2016J179	
图册名称 ALBUM NAME		
图名 DRAWING NAME	建筑设计说明	
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ01-1	
设计阶段 PHASE	施工招标图	
出图日期 DATE	2025.06	

## 建筑设计说明(二)

### 14. 一般说明

- (1) 本图坐标系统及高程系统均为北京市地方坐标高程系统。
- (2) 建筑标高及总图尺寸以米为单位, 其它均以毫米为单位。
- (3) 各层标注标高均为建筑完成面标高, 均为相对标高; 屋面标高为结构面标高, 图中(结)表示结构楼板面标高。
- (4) 施工时施工单位、设备、电气工程应根据本专业图纸及相关专业图纸预留设备洞口位置。
- (5) 施工过程中施工单位应密切配合各专业公司(各种大型设备厂家)的设计图纸或技术要求做好埋件、预留洞、设备安装吊钩等工作。
- (6) 设备预埋套管做法见设备专业图纸。凡穿楼板的立管均预埋套管, 套管高出建筑完成面50毫米, 管边缝隙衬防水膏, 所有预留洞、预埋件不能后凿后做, 应密切配合各专业图纸施工。预埋件均作防锈、防腐处理。
- (7) 施工时必须严格遵守国家颁布的有关标准及各项施工验收规范的规定。
- (8) 本设计采用华北标办《BJ系列建筑构造通用图集》及中国建筑标准设计研究院《国家建设标准设计图集》。
- (9) 本设计依据《建筑环境通用规范》的声环境及光环境的相关要求, 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值40dB。建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间室内的噪声限值45dB。光环境设计时应综合协调天然采光和人工照明; 人员活动场所的光环境应满足视觉要求, 其光环境水平应与使用功能相适应。北京为Ⅲ类光气候区, 采光系数标准值3%, 室内天然光照度标准值为450(lx)。

### 三、总平面设计

- 1. 隧道设备用房用地从东至西依次布置了: 隧道设备用房、消防水池。隧道设备用房安排在用地北侧, 呈一字形, 南北朝向, 主体地上一层。消防水池上面布置了绿化, 建筑的北侧布置了绿化, 建筑的东南侧布置了硬质铺装。场地出入口设计在北侧。
- 2. 监控用房安排在用地南侧, 呈一字形, 南北朝向, 主体地上一层。建筑的东侧、西侧和北侧布置了绿化, 建筑的北侧布置了硬质铺装。场地出入口设计在北侧。

### 四、竖向设计

- 1. 竖向设计考虑尽量处理好本场地与周围道路场地的衔接关系, 场地布置在道路专业平整后的场地上。场地采用平坡式布置, 用地内地标高高于路面, 场地雨水地表径流无组织排水。用地内道路纵坡不大于1%, 不小于0.3%。
- 2. 各个办公楼内外高差不小于15cm, 路面及广场铺装立道牙高出路面15cm, 路面及广场铺装与绿化间的平道牙与路面等高。
- 3. 场地停车区采用沥青混凝土路面。施工时应注意出入口与现状或规划道路衔接。
- 4. 场地内外地面高差小于300mm时按1:1.5放坡, 超过300mm时, 围墙基础需按挡土墙基础设计。

### 五、工程做法

#### (一) 墙体材料及构造要求

##### A. 墙体材料

- (a) 非承重墙: 地上部分200mm厚加气混凝土隔墙和100mm厚加气混凝土隔墙为加气混凝土砌块, 楼梯间墙体为100mm厚加气混凝土砌块, DM M20预拌砂浆砌筑, 加气混凝土砌块干密度等级为B05(A3.5)。地下部分两侧填土有高差处砌筑360厚烧结煤矸石实心砖, 无高差处砌筑240厚烧结煤矸石实心砖。

- (b) 凡竖井、墙面挂有风机等重量较大的荷载, 需专门作加固处理。

##### B. 墙体连接、预埋件及粉刷

- (a) 非承重墙体采用加气混凝土砌块, 构造做法参考13J104《加气混凝土砌块、板材构造》、22G614-1《砌体填充墙结构构造》、11G329-2《建筑物抗震构造详图》。除说明外所有墙体均砌至楼板底或梁底。
- (b) 凡砌块墙与钢筋混凝土墙、柱连接, 应在钢筋混凝土墙、柱内预留锚筋, 按每500高设2φ6钢筋, 锚接长度≥600。
- (c) 不同砌体材料砌筑应相互搭接, 不能留通缝, 相接处作粉刷面时应加设搭接≥300宽的钢板网。
- (d) 沿柱高每隔500mm配置2根直径6mm的拉结钢筋(墙厚大于240mm时配置3根直径6mm), 钢筋伸入填充墙长度不宜小于700mm, 且拉结钢筋应错开截断, 相距不宜小于200mm。填充墙墙顶应与框架梁紧密结合。顶面与上部结构接触处宜用一皮砖或配砖斜砌楔紧;
- (e) 当填充墙有洞口时, 宜在窗洞口的上端或下端、门洞口的上端设置钢筋混凝土带, 钢筋混凝土带应与过梁的混凝土同时浇筑, 其过梁的断面及配筋由设计确定。钢筋混凝土带的混凝土强度等级不小于C20。当有洞口的填充墙尽端至门窗洞口边距离小于240mm时, 宜采用钢筋混凝土门窗框;

(f) 填充墙长度超过5m或墙长大于2倍层高时, 墙顶与梁宜有拉接措施, 墙体中部应加设构造柱; 墙高度超过4m时宜在墙高中部设置与柱连接的水平系梁, 墙高超过6m时, 宜沿墙高每2m设置与柱连接的水平系梁, 梁的截面高度不小于60mm。

(g) 凡墙体内外预埋木砖均需作防腐处理。铁件作防锈处理, 以红丹打底, 刷防锈漆二道。

(h) 凡用砌块砌筑墙体时, 按厂家之有关技术规定执行。

(i) 墙身的阳角除块材贴面外, 均加1:2水泥砂浆护角线, 高1800, 侧边不小于50。

(j) 卫生间及其他潮湿房间加气混凝土砌块及条板墙根部应作300高C15混凝土条带。

(k) 需设置构造柱的位置有楼梯间四角, 楼梯斜梯段上下端对应的墙体处; 大房间内外墙交接处; 较大洞口两侧; 隔12m或单元横墙与外纵墙交接处; 楼梯间对应的另一侧内横墙与外纵墙交接处。

(l) 构造柱最小截面可采用200mm×200mm, 纵向钢筋宜采用4φ12, 箍筋间距不宜大于250mm; 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 沿墙高每隔500mm设2φ6水平钢筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或φ4点焊钢筋网片, 每边伸入墙内不宜小于1m; 底部1/2楼层, 上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置; 构造柱与圈梁连接处, 构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过, 保证构造柱纵筋上下贯通; 构造柱可不单独设置基础, 但应伸入室外地面下500mm, 或与埋深小于500mm的基础圈梁相连。

(m) 构造柱、圈梁、过梁主筋保护层厚度25mm。

(n) 钢筋: HPB300(中); HRB400(上)

(o) 混凝土:

构造柱、圈梁、过梁、配筋带及门窗抱框混凝土强度等级为C25。

(p) 圈梁:

1) 当墙体高度大于、等于4000mm时, 应在墙的中部或结合门窗过梁加设圈梁, 圈梁高200mm、宽同墙厚(内墙高度大于6000mm时, 增加相应构造措施)。配纵向钢筋上、下各2φ12, 箍筋为φ6@200。当圈梁遇到结构墙体、柱时, 纵向钢筋应插入结构墙体和柱中。

2) 当圈梁不能在同一水平上闭合时, 应增设附加圈梁, 其搭接长度不应小于两倍圈梁的垂直距离且不小于1000mm。

3) 圈梁代过梁时, 配筋不应小于过梁配筋。

(q) 门窗洞口抱框及门框固定方法:

1) 墙体门窗洞口宽度大于、等于2100mm时, 门窗洞口两侧设构造柱。

2) 墙体门窗洞口宽度小于2100mm时, 门窗洞口两侧设100mm宽C25钢筋混凝土抱框, 配筋及构造详图集12G614-1, 第17页。

3) 墙体上门窗洞口两侧的构造柱、钢筋混凝土抱框与门框固定方法及预埋铁件详见图集12J609第35页。

4) 门窗预埋铁件当洞口高度小于、等于2100mm时每侧不小于三块, 大于2100mm时每侧不小于四块。

(r) 管道竖井:

竖井围护墙需待设备管道包括铁皮风管安装及检验合格后方能砌筑。给排水管井楼板待管线安装后进行封堵。

(s) 留洞及管线埋设:

(a) 凡非承重墙上留洞见建筑、给排水、暖通、电气施工图, 钢筋混凝土墙、板上留洞及埋管见施工图、施工图。

(b) 墙体洞口尺寸表示为宽×高或见图中注明, 凡方形、长方形洞均注洞底标高, 圆形洞均注洞中心标高, 注明距地尺寸者表示与本层楼面建筑完成面之间的距离。施工时应密切配合各设备工种之施工图校核准确。

(c) 竖井及给排水、强弱电管井每层均在楼板处用与楼板耐火极限相同的非燃材料封堵。墙体建筑预留设备孔洞与结构孔洞之间缝隙待设备管线安装后用与墙体耐火极限相同的非燃材料封堵。各设备用房需留出设备进出口, 待设备安装后再进行封堵。

(d) 所有墙上开配电箱洞部位应在箱体背面涂防火材料, 并设两层12mm厚防火板中间夹60mm岩棉。消火栓预留洞的洞口下皮距楼层标高150, 所有暗装消火栓箱背面砌筑140厚加气混凝土砌块。

(e) 所有管道井壁为不燃烧体, 耐火极限为1h, 除风井外, 待管道安装后, 在每层的楼板处用后浇



北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMEDI)所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳	
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	李宗凯	
给水	黄茂兰	黄茂兰	
暖通	杨少鹏	杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程		

工程号 PROJECT NO. 2016J179

图册名称 ALBUM NAME 隧道

图名 DRAWING NAME 隧道附属工程

图号 SHEET NO. 2016J179-ZB0801-JZ01-2

设计阶段 PHASE 施工招标图

出图日期 DATE 2025.06



## 建筑设计说明(三)

### (二) 楼地面

- (a) 地面上结构板10厚现浇钢筋混凝土板。
- (b) 结构板面完成后,应先铺设给水管线,待管压检验合格后再作混凝土垫层。
- (c) 卫生间楼地面均按图示方向做好排水坡,坡向地漏或排水沟(地漏口标高比周围楼面低20mm),坡度为1%。凡带防水层地面涂膜防水层应卷至四周墙面,并高出地面完成面250mm。卫生间及相邻房间的有水房间四周墙面防水层应从地面向上作至1800mm高。

### (三) 屋面工程

- 1. 本工程主屋面为不上人屋面,防水等级为一级,防水层合理使用年限为25年,屋面防水采用3+4厚SBS改性沥青防水卷材+1.5厚聚氨酯防水涂料。并严格按照《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2012)进行施工。
- 2. 屋面做法及屋面节点索引见建设屋面平面图,雨篷等见平面图及有关详图;
- 3. 屋面排水采用组织外排水,雨水口位置及排水组织见屋面平面图。
- 4. 屋面上的各设备基础的防水构造见建设相关详图。屋面防水层施工完后,必须做好蓄水试验,经检验合格后才能进行下一道工序。
- 5. 所有上下水管、电缆等穿越地下室外墙时应埋设防水钢套管,施工时应与各设备专业工程图纸密切配合。
- 6. 对施工缝、穿墙管道、预埋件、预留连接口等薄弱环节、易漏部位,应精心施工,确保整体防水层的连续性。

### (四) 门窗、玻璃、五金及油漆

#### A. 门窗及玻璃:

- (a) 本工程外门窗框料采用灰色断桥铝合金,外门窗使用64系断桥铝合金窗6三玻LOW-E(高透)+12A+6中空钢化玻璃窗;中空玻璃单片厚度应符合《建筑玻璃应用技术规程》的有关规定,间隔层为空气层。外窗气密性能不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》(GB/T 7106-2019)、《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T 731433-2015)的6级水平,外门窗立口与外墙外皮平齐。建筑外门窗必须安装牢固,其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。

- (b) 所有玻璃应符合国标《玻璃幕墙工程技术规范》和《建筑玻璃应用技术规程》的要求。

- (c) 单块面积大于1.5平米的窗玻璃或玻璃底边距地小于500mm的窗、玻璃门,需采用安全玻璃。临空外窗的窗台低于800mm的窗安装防护栏杆。

- (d) 各种通风百叶、窗井百叶均采用铝合金百叶,铝合金表面为中灰色PVDF氟碳喷涂。百叶窗有效通风率应≥50%。下雨天气中,雨量在75mm/小时、风速在13米/秒情况下,外墙百叶窗不得有漏水。外墙上的百叶在内部与设备管道妥善衔接,无管道部分应采用不小于50mm厚度的复合铝合金夹心板(内填保温材料)封堵,封堵板材应妥善固定。外墙百叶窗应设置不锈钢防虫网。

- (e) 所有防火门均应设闭门器,双扇平开防火门安装闭门器和顺序器。所有公共区域(门厅、多功能厅等)的门窗,应具有防夹功能及可调力度的闭门器。

- (f) 门窗应采用长寿产品,并考虑部件组合的同寿命性,不同使用寿命的部件组合时,采用便于分别拆换、更新和升级的构造。

- (g) 消防救援窗的玻璃选用易碎安全玻璃。

#### B. 五金及油漆:

- (a) 所有木门均为蜡克清漆并磨光打蜡(注明者除外),其他钢质防火门及露明铁件均为涂防锈漆后刷调和漆二道(颜色待定)。

- (b) 各种门窗五金零件均需配齐提供样板交建筑师及业主选定。凡注明自闭门者均采用油压自闭器。

- C. 玻璃工程: 相关玻璃厚度等需由专业厂家根据窗体规格计算后最终确定,但不得低于设计图纸及本说明相关技术指标要求。

### (五) 楼梯工程:

- 1. 楼梯工程,除特殊注明,楼梯梯段与平台处预留50mm厚面层,楼层处与本层楼地面面层标高相同。
- 2. 栏杆工程: 室内楼梯栏杆高度900,水平长度大于0.5m时应1050高,具体做法见楼梯详图。
- 3. 栏杆垂直杆件间距净空<0.11m。本工程所有栏杆活荷载标准值要求执行《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)第5.5.2条规定。栏杆顶部水平荷载取1.0KN/m,竖向荷载取1.2KN/m。

### (六) 装修

- 1. 本工程建筑主体外装修为真石漆,内墙装修主要为涂料。
- 2. 外墙保温采用外墙外保温建筑构造,参见图集19BJ2-12。
- 3. 凡图中注明使用水泥砂浆者均为预拌砂浆。
- 4. 外墙装饰材料的规格、颜色、材质均需提供样板后由业主及建筑师共同确定。
- 5. 建筑内外装修标准见材料作法表。
- 6. 建筑材料应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》、《建筑内部装修设计防火规范》的相关标准。

### (七) 防坠措施:

- a. 出入口均设置雨棚、罩棚等防止外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施。
- b. 本工程建筑周边均设置绿化种植区,作为安全缓冲区,可有效降低坠物风险。
- c. 采用内平开窗等安全防护措施。

### (八) 未尽事宜按国家相关施工及验收规范执行。

### 六、消防设计:

- 1. 本工程为公共设备用房,地上部分耐火等级为二级,地下部分耐火等级为一级,执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018年版、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022。
- 2. 本工程防火分区每栋建筑面积小于500平米为一个防火分区。防火分区面积均符合规范要求。地下泵房设有一个疏散楼梯直通室外。
- 3. 防火门的设置:  
所有防火门均应设闭门器,双扇平开防火门安装闭门器和顺序器,常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。
- 4. 防火窗的设置: 消防泵房设置甲级防火窗。监控室与值班室之间选用甲级防火窗。
- 5. 安全疏散: 房间疏散门直通室外。
- 6. 设备间、防火隔墙: 隔墙应直接砌筑在钢筋混凝土梁上,并应砌筑至结构梁底不留缝隙; 穿防火隔墙的管道,缝隙采用防火封堵材料封堵密实。
- 7. 外墙保温板均用不燃烧材料完全覆盖,防护层厚度不小于6mm; 屋面防水层及保温层均用不燃材料覆盖。
- 8. 建筑主体材料耐火极限为一级,室内装修及楼梯装修材料燃烧性能等级不低于A级。
- 9. 一、二级耐火等级主要建筑构件燃烧性能及耐火极限:

建筑构件名称	建筑构件材料及截面厚度	耐火极限(一级)	燃烧性能
楼梯墙	100厚/200厚加气混凝土砌块墙	2.0 小时	不燃烧体
非承重外墙/房间隔墙及楼梯墙	200厚加气混凝土砌块墙	2.0 小时	不燃烧体
楼板/疏散楼梯/屋面承重构件	120厚现浇的整体式梁板、保护层厚度10mm	≥1.5 小时	不燃烧体
梁	大于200厚钢筋混凝土	≥2.0 小时	不燃烧体
柱	大于200厚钢筋混凝土	≥3.0 小时	不燃烧体



北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMEDI)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有约定的,从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳	
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	李宗凯	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰	黄茂兰
暖通	杨少鹏	杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程		

工程号 PROJECT NO. 2016J179

图册名称 ALBUM NAME 隧道

隧道附属工程

图名 DRAWING NAME 建筑设计说明

图号 SHEET NO. 2016J179-ZB0801-JZ01-3

设计阶段 PHASE 施工招标图

出图日期 DATE 2025.06



## 建筑设计说明(四)

### 七、节能设计

(1)据《公共建筑节能设计标准(DB11/687-2015)》1.0.3条,独立建造的变(配)电站锅炉房、制冷站、泵站等动力站房,可不执行第三章的规定(关于建筑和建筑热工设计的各项规定)。第四章、第五章,本工程不涉及,第六章电气节能设计,隧道设备用房建筑工程满足相关规定。

### (2)监控用房建筑工程

1.建筑节能设计执行北京市《公共建筑节能设计标准》(DB11/687-2015)。满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中3.1.11条规定。

2.办公楼属丙类节能建筑,体形系数 $S=1.06$ 。

3.建筑为框架结构,采用外墙外保温体系,传热系数不大于 $0.40W/m^2\cdot K$ ,墙身细部:檐口、墙基、雨篷、窗口及进排风道等部位均应采取断桥保温措施,做法见19BJ2-12中5页外温A2及墙身详图。

4.非透光外门传热系数 $K$ 不得大于 $3.0[W/(m^2\cdot K)]$

### 5.屋顶、外墙、楼板等部位围护结构节能设计

表B.1.2-1 丙类建筑围护结构非透光部位保温做法表

工程名称		国道108三期道路工程监控用房工程设计		建筑类型		丙类	
设计单位		北京市市政工程设计研究总院有限公司		设计日期		2024.03	
围护结构及做法编号	保温体系构造类型	构造层	材料名称	厚度 (mm)	传热系数 $K$		保温层
					[W/(m <sup>2</sup> ·K)]		热阻 $R$
					平均	主断面	[(m <sup>2</sup> ·K)/W]
屋面	一般屋面	找坡层	轻集料混凝土	172(平均)	0.34	0.31	--
			挤塑聚苯板	90			
			钢丝混凝土	120			
外墙	构造2-1	主体结构	加气混凝土块	200	0.40	0.33	--
			保温层	70			
			粘贴岩棉条	--			
供暖房间和有外围护结构 非供暖房间之间隔墙	--	主体结构	加气混凝土块	--	0.8	--	--
			保温层	--			
变形缝(内保温)	缝内填充保温材料	保温材料	憎水岩棉带	--	0.6		
周边墙面	--	保温层	挤塑聚苯板	30	--	--	0.91
非透光外门					3.00		

注: (1)设计建筑保温部位补充说明:

- 1.屋面包括所有屋面;
- 2.外墙包括所有外墙;
- 3.墙身变形缝保温构造见19BJ2-12页次30。
- 4.外门窗节能设计

(1)各朝向外门窗窗墙比:

东	0	西	0	南	0.30	北	0.43
---	---	---	---	---	------	---	------

(2)屋顶透明部分面积比 $M=0$ 。

(3)外门窗构造做法及性能指标

表B.1.2-2 建筑围护结构透光部位和外门做法表

工程名称		国道108三期道路工程监控用房工程设计		建筑类型		(丙)	
设计单位		北京市市政工程设计研究总院有限公司		设计日期		2024.03	
围护结构	朝向	类型	门窗热工参数			遮阳做法	
			传热系数 $K$	太阳得热系数	SHGC <sub>c</sub>		
立面一般外窗	东	6三玻LOW-E(高透)+12A+6	--	--	--		
			--	--	--		
			1.97	0.27	--		
			1.97	0.27	--		
注:	外门	5双玻LOW-E+12A+5断桥铝合金门	1.98	0.26	--		

(1)中空玻璃单片厚度应符合《建筑玻璃应用技术规程》的有关规定,间隔层为空气层。

(2)外窗气密性能不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》(GB/T 7106-2019)、《建筑幕墙、门窗通用技术条件》(GB/T 73143-2015)的6级水平。外门窗立口居墙中设置,框料与墙体之间缝隙填堵和密封材料做法见19BJ2-12页次57施工图节点详图。

(3)透光材料的可见光透射比: $\geq 0.6$ 。

(4)丙类建筑可开启窗扇的有效通风面积不小于所在立面窗面积的30%。

### 建筑设计说明(四)

#### 八、防水设计

##### 1.平屋面防水

1.1平屋面防水等级I级,屋面做法应符合国家现行《屋面工程技术规范》GB50345-2012。屋面设施基座与结构层相连时,卷材防水层应包裹设施基座的上部,并在地脚螺栓周围做密封处理。

1.2平屋面防水采用3mm+4mm厚SBS改性沥青防水卷材+1.5厚聚氨酯防水涂料,做法详见材料做法表。

1.3屋面排水采用有组织排水,用UPVC塑料管雨水管汇集后接入室外排水管网(详绘排水专业图纸),所有雨水管的安装和施工必须严格按照相关规范、标准等实施。

1.4屋面防水层施工完后,必须做好蓄水试验,经检验合格后才能进行下一道工序。

##### 2.地下室及局部顶板防水

2.1本工程地下部分防水等级为二级,地下室防水做法应符合国家现行《地下工程防水技术规范》GB50108-2008。

2.2地下室主体结构采用防水混凝土结构自防水(等级为P6)和柔性卷材防水做法,外做一道50mm厚模塑聚苯板保护层(容重大于20kg/m<sup>3</sup>,做法参照08BJ6-1第30页;侧墙及底板柔性防水层采用4+3厚SBS改性沥青防水卷材,防水层做至室外地坪以上500。具体做法详见图集各节点防水做法。

2.3消防水池地下顶板为种植顶板,防水等级为二级。防水层为3道4+4厚SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材。

2.4所有上下水管、电缆等穿越地下室外墙时应埋设防水钢套管,施工时应与各设备专业工程图纸密切配合。

3.钢筋混凝土雨罩、顶盖和外墙出挑板等防水层采用4厚SBS聚酯胎改性沥青防水卷材防水层,雨罩水舌采用直径50mm镀锌钢管。

4.以上所选用防水卷材必须为无毒无味产品。均应使用原厂配套胶粘剂,确保施工安全。所有防水材料均应符合建筑防水工程技术规程中规定的物理性能,并在施工中严格按防水技术规范中的规定及产品施工要求进行操作。

5.对施工缝、穿墙管道、预埋件、预留连接口等薄弱环节、易漏部位,应精心施工,确保整体防水层的连续性。图中未注明的防水节点见08BJ6-1图集

6.防水层无论采用何种材料,为确保质量必须由专业队根据厂家提供的施工程序与规程施工,凡屋面留洞处及与女儿墙转角处均须加强处理。屋面防水层和有水房间防水施工完成后,应按规定要求做渗水试验,经检查合格后,方可进行下一道工序。并在后续作业和安装过程中确保防水层不被破坏。

7.防水施工应严格执行现行《建筑与市政工程防水通用规范》、《屋面工程技术规范》、《屋面工程施工质量验收规范》、《地下工程防水技术规范》及其它有关施工验收规范。

##### 8.墙体的防水做法

防水等级为一级,应设置2道防水层。设置一道6厚聚合物水泥防水砂浆、一道为1.5厚聚氨酯防水涂料。

9.室内房间防水等级为一级,楼地面防水层为两道防水涂料,用6厚聚合物水泥防水砂浆,1.5厚聚氨酯防水涂料两道防水层,墙面防水一道,用6厚聚合物水泥防水砂浆,顶棚设置防潮层。

### 九、无障碍专项说明

入口和卫生间满足《公共建筑无障碍设计标准》DB11/1950-2021和《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021中的无障碍要求。

### 十、施工注意事项:

1.各层顶板下的风管、水管、电线桥架等必须严格控制安装标高以保证今后使用要求,有利于二次装修的设计施工。

2.各管线施工安装时应相互配合,如发现管线交错冲突时应及早与设计方联系。

3.屋面设备基础及防水做法待设备招标后进一步配合。

4.所有设备基础待设备落实并核对尺寸后用C20混凝土二次浇筑。

5.设备管井内结构板待管线落实后,并与结构专业核实后进行二次浇筑。

6.公共区域位置设置禁烟标识。

7.建筑材料等在室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883-表1的有关规定。

8.管径不大于100mm的孔洞位置详见各专业图纸。

9.设备基础待设备定货后,根据设备样本核对尺寸无误后方可施工,设备用房隔墙待设备安装后再砌。

10.各设备专业与土建配合并核对尺寸无误后方可进行预留洞施工。

11.墙内嵌入式安装设备穿墙时,背面应用钢丝网抹灰找平。

12.各种土建管井表面应光滑平整,其内表面用1:1.4混合砂浆找平,随砌随抹光。

13.管道穿防水墙板时必须用防水套管,普通墙板穿管时必须用套管,套管高出板面不小于30mm,套管周围用密封膏嵌实,表面水泥砂浆找平。

14.预埋的木件、铁件均需做防腐处理。

15.操作间地面防水层施工应在管道安装完后进行。

16.需要满足施工及安全防灾相关规范的要求。



BMEDI

北京市市政工程设计研究总院有限公司

Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMEDI)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有约定的,从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人  
PROJECT MANAGER 郭南

设计签字  
SIGNATURE

专业负责人  
DIVISION CHIEF 亓琳

设计人  
DESIGNED BY 亓琳

验证签字  
VERIFICATION

校核  
CHECKED BY 徐琨

审核  
VERIFIED BY 刘晓楠

审

## 建筑设计说明(五)

- 十一、危大工程设计说明**
- 1 编制说明**
- 1.1**  
有符号的条款为本工程适用,有符号为本工程不适用。  
母条目有符号时,子条目全部适用。母条目有符号时,子条目全部不适用。
- 1.2**  
专项施工方案内容应符合住建部【2018】31号《住房城乡建设部办公厅关于实施*危险性较大的分部分项工程安全管理规定*有关问题的通知》,住建部【2018】37号《*危险性较大的分部分项工程安全管理规定*》。
- 2 基坑工程**
- 2.1**开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
- 2.2**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。
- 2.3**深基坑工程:开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。  
2.3.1 深基坑工程施工安全专项方案应通过专家论证。  
2.3.2 深基坑工程的各项要求详见《建筑深基坑工程施工安全技术规范》(JGJ 311-2013)。
- 2.4**当场地具备放坡开挖条件,无不良地质作用、且放坡开挖不会对周边环境产生不利影响时,基坑可放坡开挖。放坡开挖的坡度与护坡措施、技术要求详见地质报告、《建筑基坑支护结构构造》(11SG814)及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2018)、《建筑地基基础工程施工规范》(GB51004-2015)。当场地不具备放坡开挖条件时,应采取其它支护措施。
- 2.5**本公司未承担基坑支护结构设计,该部分设计应由具有相应工程设计资质的单位负责或遵循当地规定。基坑支护工程施工安全的意见由该单位作出说明。
- 2.6**基坑施工前,施工单位应编制专项施工方案。
- 2.7**基坑施工前,施工单位应选定开挖机械、开挖程序、机械和运输车辆行驶路线,考虑基坑施工时对主要影响区范围内的建(构)筑物和地下管线保护措施,基坑周边荷载控制措施、基坑周围地面排水措施、基坑坑内排水措施、基坑地下水控制措施、雨季台风汛期施工等措施,专项施工方案还应包含基坑内作业人员上下专用梯道、基坑监测项目、监测方法、测点布置、监测频率、监测报警及日常检查等内容。
- 2.8**基坑开挖前必须对邻近建筑物、构筑物、给水、排水、煤气、电力、电话等地下管线进行调查,摸清位置、埋设标高、基础和上部结构型式。当邻近建筑物可能受基坑开挖影响时,应详细调查其已有裂缝或被损情况,并做好记录。
- 2.9**当要利用建筑物的结构作为支护构件时,应经结构主体设计单位同意后方可使用。严禁利用基桩作为抗推力支承点。
- 2.10**保障工程周边环境安全和工程施工安全,应执行以下(且不限于)规范、规程、标准图的相关条文:
- 2.11**建筑基坑支护技术规程 JGJ120-2012  
**2.12**建筑地基基础工程施工规范 GB51004-2015  
**2.13**建筑施工土石方工程安全技术规范 JGJ180-2009  
**2.14**建筑边坡工程技术规范 GB50330-2013  
**2.15**建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB50202-2018  
**2.16**高层建筑混凝土结构技术规程 JGJ3-2010  
**2.17**高层建筑筏形与箱形基础技术规范 JGJ6-2011  
**2.18**建筑基坑支护结构构造11SG814
- 3 模板工程及支撑体系**
- 3.1**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(设计值)10kN/m<sup>2</sup>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。
- 3.2**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/m<sup>2</sup>及以上,或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。  
3.2.1 专项方案应通过专家论证。
- 3.3**承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。
- 3.4**施工前应编制专项施工方案。
- 3.5**模板及支架应根据施工过程中的各种工况进行设计,应具有足够的承载力和刚度,并应保证其整体稳固性。
- 3.6**严禁在虚土上支撑模板。

3.7 钢筋混凝土梁板的底模及支撑应待混凝土达到施工验收规范的要求时方可拆除。悬挑构件尚须在上面二层主体施工完毕后且自身的混凝土强度达到设计强度的100%时方可拆除,梁板底模支撑的拆除还应考虑施工荷载的影响。

3.8 后浇带跨梁板底模及相邻跨梁底模,应待后浇带混凝土达100%设计强度后方可拆除。

3.9 混凝土浇筑时,必须按照专项施工方案规定的顺序进行,并指定专人对模板支撑体系进行监测。

3.10 保障工程周边环境安全和工程施工安全,应执行以下(且不限于)规范、规程、标准图的相关条文:

混凝土工程施工规范 GB50666-2011

混凝土工程施工质量验收规范 GB50204-2015

高层建筑混凝土结构技术规程 JGJ3-2010

**4 起重吊装及起重机械安装拆卸工程:**

4.1 建设单位应当要求施工单位补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

4.2 施工中采用附墙架、爬升等对结构受力有影响的起重机械或其他施工设备时,应根据具体情况验算施工荷载对结构的影响。

**5 拆除工程**

5.1 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。

5.2 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生特殊建、构筑物的拆除工程。

5.3 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 脚手架工程**

6.1 建设单位应当要求施工单位补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

**7 钢结构、网架和索膜结构安装工程:**

7.1 一般钢结构、网架和索膜结构安装工程。

7.2 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。

7.2.1 专项方案应通过专家论证。

7.3 施工前应编制专项施工方案。

7.4 主体结构施工之前,建设单位必须确定安装单位,做好施工准备,及时与土建施工单位密切配合,事先预埋好钢结构、网架和索膜结构与主体结构连接的预埋件。严禁事后凿打,也不许采用膨胀螺栓。

7.5 结构吊(安)装时,应采取有效措施,确保结构的整体稳固性,并防止产生过大变形。

7.6 钢结构吊装作业必须在起重设备的额定起重量范围内进行。

7.7 用于吊装的钢丝绳、吊装带、卸扣、吊钩等吊具应经检查合格,并应在其额定许用荷载范围内使用。  
7.8 保障工程周边环境安全和工程施工安全,应执行以下(且不限于)规范、规程、标准图的相关条文:

钢结构工程施工质量验收规范 GB50205-2001

钢结构工程施工规范 GB50755-2012

空间网格结构技术规程 JGJ7-2010

门式刚架轻型房屋钢结构技术规范 GB51022-2015

高层民用建筑钢结构技术规程 JGJ99-2015

**8 装配式建筑混凝土预制构件安装工程**

8.1 施工前应编制专项施工方案。

8.2 施工前应根据设计要求和施工方案进行必要的施工验算。

8.3 正式施工前,应选择具有代表性的单元或部分进行试制作、试安装。

8.4 保障工程周边环境安全和工程施工安全,应执行以下(且不限于)规范、规程、标准图的相关条文:  
混凝土工程施工规范 GB50666-2011

**9 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。**

9.1 建设单位应当要求施工单位补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。



本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMEDI)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有约定的,从其约定)  
The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		

专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	李宗凯	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰	黄茂兰
暖通	杨少鹏	杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME			

国道108三期道路工程

工程号 PROJECT NO. 2016J179

图册名称 ALBUM NAME

隧道

隧道附属工程

图名 DRAWING NAME

建筑设计说明

图号 SHEET NO. 2016J179-ZB0801-JZ01-5

设计阶段 PHASE 施工招标图

出图日期 DATE 2025.06



## 建筑设计说明(六)

- 10 建筑幕墙安装工程。
  - 10.1 一般建筑幕墙安装工程。
  - 10.2 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
  - 10.2.1 专项方案应通过专家论证。
  - 10.3 本工程的幕墙设计须在上部结构施工前由建设方委托具有相应工程设计资质的单位另行设计。幕墙工程施工安全的意见由该单位作出说明。
  - 10.4 施工前应编制专项施工方案。
  - 10.5 幕墙、商标、广告牌等设计单位必须与主体结构设计单位配合, 提供支点的反力供主体结构的验算。
  - 10.6 主体结构施工之前, 建设单位必须确定幕墙、玻璃雨棚、商标、广告牌等施工单位, 做好施工准备, 及时与土建施工单位密切配合, 事先预埋好玻璃雨棚、幕墙与主体结构连接的预埋件。严禁事后凿打, 也不许采用膨胀螺栓。
- 11 人工挖孔桩工程。
  - 11.1 一般人工挖孔桩工程。
  - 11.2 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
  - 11.3 专项方案应通过专家论证。
  - 11.4 人工挖孔桩施工安全措施详见《建筑地基基础工程施工规范》(GB51004-2015)的10.0.12条、10.0.13条。
    - 11.5 保障工程周边环境安全和工程施工安全, 应执行以下(且不限于) 规范、规程、标准图的相关条文:
      - 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011
      - 建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB50202-2018
      - 建筑地基基础工程施工规范 GB51004-2015
      - 建筑桩基技术规范 JGJ94-2008
    - 11.6 其余详见人工挖孔桩施工说明。
- 12 水下作业工程。
  - 12.1 建设单位应当要求施工单位补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。
- 13 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。
  - 13.1 专项方案应通过专家论证。
- 14 使用与维护。
  - 14.1 在设计使用年限内, 使用方应建立定期检测、维修制度。结构出现可见的耐久性缺陷时, 应及时处理。
  - 14.2 钢结构使用过程中, 应根据材料特性(如涂装材料使用年限, 结构使用环境条件等), 坚持定期对结构进行必要维护(如对钢结构重新进行涂装, 更换损坏构件等), 以确保使用过程中的结构安全。如有漏雨、飘雨之处, 应加强检查。每次自然灾害后, 应进行全面检查。当发现锈蚀比例高于1%时(ISO 4628-3), 应进行大修。防腐蚀涂装现场修复要求详见《建筑钢结构防腐蚀技术规程》(JGJ/T 251-2011)第7章。
  - 14.3 压型金属板检查要求详见《压型金属板工程应用技术规范》(GB 50896-2013)。
  - 14.4 膨胀土场内的建筑物、管道、地面排水、环境绿化、边坡、挡土墙等使用期间, 应按设计要求进行维护管理。给水、排水和供热管道系统遇有漏水或其他故障时, 应及时进行检修和处理。排水沟、雨水明沟、防水地面、散水等应定期检查, 发现开裂、渗漏、堵塞等现象时, 应及时修复。场区内的绿化, 应按设计要求的品种和距离种植, 并应定期修剪。绿化地带浇水应控制水量。
  - 14.5 湿陷性黄土地区建筑在使用期间, 对建筑物和管道应经常进行维护和检修, 并应确保所有防水措施发挥有效作用, 防止建筑物和管道的地基浸水湿陷。
  - 14.6 地方颁发的建筑工程各类现行施工验收规范、规程及当地建筑主管部门发布的通知。

### 15.1 危险性较大的分部分项工程注意事项

15.1 本册涉及危大工程, 主要部位为基坑工程、模板支撑工程、起重吊装工程、型钢混凝土结构中型钢构件安装工程基底以下现状基础拆除工程。

#### 15.2 一般要求

1) 施工单位、监理单位以及其他与安全施工有关的单位应遵照现行法律、法规、规范、标准中的相关规定, 结合本工程的具体条件和技术要求, 对可能影响施工安全分项工程, 制定针对保障施工作业人员安全、防范生产安全事故方面的安全措施和检查细则, 并在施工过程中严格执行。

2) 施工单位应当按照住房城乡建设部关于危险性较大的分部分项工程(以下简称“危大工程”)的安全管理规定(建设部令第37号、建办质[2018]31号), 以及《北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》(京建法[2019]11号), 列出危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

3) 危大工程施工前, 施工单位应组织工程技术人员和相关专项技术、工艺以及专用材料、设备、产品供应方的专业技术人员编制专项施工方案并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。按照规定需进行第三方监测的危大工程, 应由具有相应资质的单位进行监测, 发现异常时, 应及时向建设、设计、施工、监理单位报告, 由相关单位采取相应的处置措施。

#### 15.3 危大工程和超危大工程(包含且不限于以下分部分项工程)

危大工程风险项目及措施表			
序号	危大工程内容	重点部位及环节	建议措施
1	挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	部位: 本工程消防水池及泵房明挖基坑开挖深度大于3.0m。基坑工程属于危大工程。环节: 基坑开挖全过程。	施工单位应根据场地的地质条件、水文条件、周围环境资料, 按照规定编制土方开挖、基坑支护、降水专项施工方案, 并进行相关的技术审查或专家论证。非合理放坡的基坑开挖应进行基坑支护设计, 基坑支护的设计、施工应由具有专业设计、施工资质的单位承担。a. 基坑施工时应保障边坡稳定, 应采取有效措施保护基坑影响区域内的建(构)筑物、主要道路和地下设施、管线的安全, 在基坑开挖期间和施工期间应注意随时观测边坡的稳定性。b. 基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值。c. 基坑施工应采取措施控制基坑内外地表水和地下水, 防止出现积水和漏水漏沙。
2	起重吊装及起重机械安装拆卸工程 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。	重型设备吊装。	施工单位需按照37号令、31号文和地方规定的要求编制专项施工方案和做好现场安全管理。具体措施: <ul style="list-style-type: none"><li>1. 需了解工程所在位置、场地及其周边环境(包括邻近建(构)筑物、道路及地下地上管线、高压线路、基坑、高铁桥梁的位置关系)、装配式建筑构件的运输及堆放情况等。</li><li>2. 根据国家《电力设施保护条例》第十七条, 起重机械的任何部位进入架空电力线路保护区进行施工必须经县级以上地方电力管理部门批准, 并采取安全措施后方可进行。</li><li>3. 施工临时设施、设备拆除期限和拆除程序等应根据结构特点和部位等要求确定。</li></ul>
3	脚手架工程 附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。	用于机电安装施工的吊挂平台操作架及脚手架。	施工单位需按照37号令、31号文和地方规定的要求编制专项施工方案和做好现场安全管理。具体措施: <ul style="list-style-type: none"><li>1. 须严格遵守《施工脚手架通用规范》(GB55032-2022), 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》(GB51210-2016)等相关规范的措施和要求。</li></ul>
4	含有有限空间作业的分部分项工程。	隧道、管廊、电力隧道、电缆沟、管井、电梯井道、电缆夹层工程的机电设备安装。	施工单位需按照37号令、31号文和地方规定的要求编制专项施工方案和做好现场安全管理。具体措施: <ul style="list-style-type: none"><li>1. 经通风和检测合格, 方能进入有限空间作业, 作业过程中, 应采取连续通风和检测措施。</li><li>2. 电力设施有SF6气体泄露风险时, 进入电缆夹层或电缆沟工作时, 应遵守《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》中关于SF6气体泄露的安全规定。</li></ul>
5	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/平米及以上, 或集中线荷载(设计值)15kN/米及以上, 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。	1) 泵房地下部分基坑开挖深度5m; 2) 部分地道框架梁、次梁跨度10m; 3) 本工程采用满堂支架体系 4) 环节: 结构施工全过程。	a. 模板及其支撑应具有足够的强度、刚度和稳定性, 能可靠地承受新浇混凝土自重、侧压力和施工中产生的动荷载。b. 混凝土强度达到设计要求或规范规定时, 经监理单位确认后方可拆除模板及支撑。c. 编制模板及支撑工程的专项方案并进行技术审查或专家论证。
6	承重支撑体系: 用于钢结构安装等 满堂支撑体系		



北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMED)所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳	
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	李宗凯	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰	黄茂兰
暖通	杨少鹏	杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程		
工程号 PROJECT NO.	2016J179		
图册名称 ALBUM NAME	隧道		
图名 DRAWING NAME	隧道附属工程		
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ01-6		
设计阶段 PHASE	施工招标图		
出图日期 DATE	2025.06		



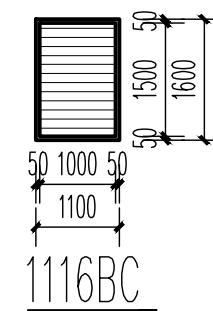
北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

建筑层 次	部位	内墙				内墙				内墙				内墙				备注
		编号	厚度	材料	燃烧性能等级	编号	材料	燃烧性能等级	编号	材料	燃烧性能等级	编号	高度	材料	燃烧性能等级			
地下一层	楼梯间	楼整8	50	水泥砂浆楼面	A级	内墙3D2	无机涂料	A级	棚1	白水泥浆顶棚	A级	踢2D	100	水泥	A级	楼面混凝土垫层改为30厚		
	消防泵房	楼整3S	200	细石混凝土防水楼面	A级	内墙3D2	无机涂料	A级	棚1	白水泥浆顶棚	A级	踢2D	100	水泥	A级	室内净高3500		
	值班室	地块1	135	防滑地砖	A级	内墙3D2	无机涂料	A级	棚1	白水泥浆顶棚	A级	踢3D	100	陶瓷地砖	A级	室内净高3500		
	卫生间、厨房	地块4S2	最薄处150	防滑地砖	A级	内墙1D-f2	陶瓷墙砖	A级	棚20A	铝方板吊顶	A级	--	--	--	A级	防水层为水泥基防水涂料,吊顶距地3500		
	监控室、监控设备室	地块8A	300	防静电全钢活动地板	A级	内墙3D2	无机涂料	A级	棚1	白水泥浆顶棚	A级	踢2D	100	水泥	A级	室内净高3200		
	水泵房	地整3S	200	细石混凝土防水地面	A级	内墙3D2	无机涂料	A级	棚1	白水泥浆顶棚	A级	踢2D	100	水泥	A级	室内净高3500		
	地上一层	柴油发电机、变配电室	地整8	120	水泥砂浆地面	A级	内墙2D2	水泥砂浆	A级	棚1	白水泥浆顶棚	A级	踢2D	100	水泥	A级	室内净高3500	

室外材料做法表			选用图集号 19BJ2-12、19BJ1-1
外墙	外墙3	外温A2	真石漆涂料墙面
屋面	平屋正-3(不上人屋面)		参19BJ2-12, 保温层为70厚粘贴岩棉条。设置一道6厚聚合物水泥防水砂浆。一道为1.5厚聚氨酯防水涂料
散水	散6		防水层为两道4+3厚SBS改性沥青防水卷材+1.5厚聚氨酯防水涂料, 保温层为90厚挤塑聚苯板
礓	坡6		
台阶	台8		
坡道	B19-2		参21B112-1

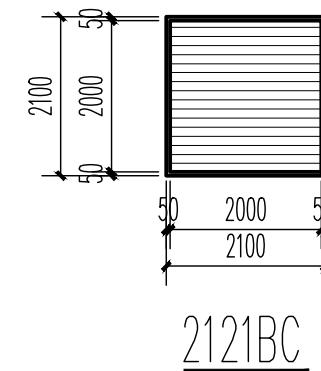
### 门窗表1(隧道设备用房)

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
门	1027GF1a甲	1000X2700	2	12J609	11	GFM-1027C	钢质甲级防火门
	1427GF1甲	1400X2700	1	12J609	11	参GFM-1527C	钢质甲级防火门
	1827GF1甲	1800X2700	4	12J609	11	GFM-1827C	钢质甲级防火门
窗	1116BC	1100X1600	1				百叶窗, 详见门窗详图
	2121BC	2100X2100	1				百叶窗, 详见门窗详图
	1209TC	1200X900	5	02J603-1	11	39	外开铝合金窗
	1218TC1甲	1200X1800	3	12J609	75	GFC-1209a	钢质甲级防火窗

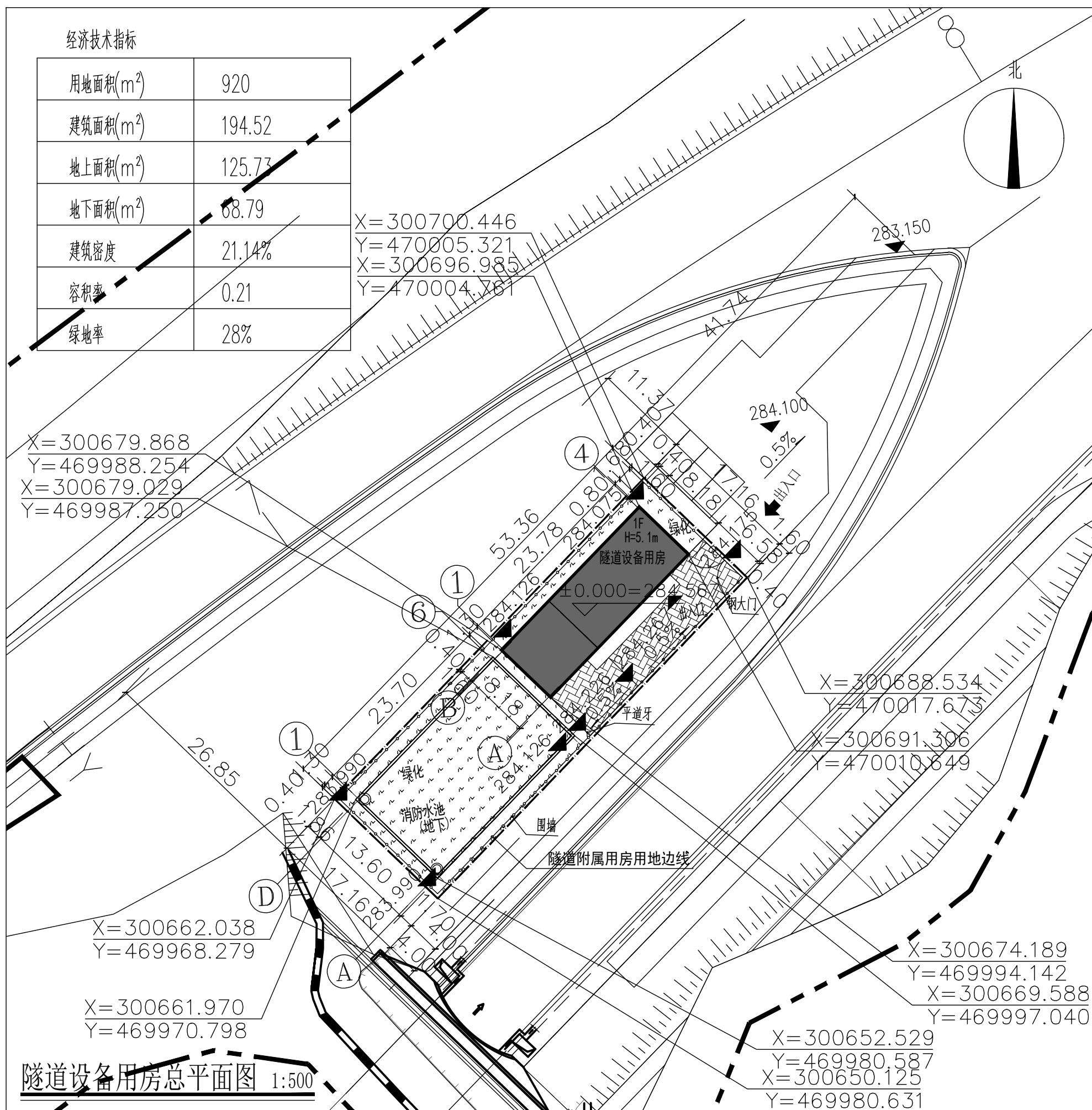


### 门窗表2(监控用房)

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
门	1021GF1a甲	1000X2100	1	12J609	11	GFM-1021	钢质甲级防火门
	1027GF1a甲	1000X2700	1	12J609	11	GFM-1027C	钢质甲级防火门
	1221GF1甲	1200X2100	1	12J609	11	GFM-1221	钢质甲级防火门
	1427GF1甲	1400X2700	4	12J609	11	参GFM-1527C	钢质甲级防火门
	0727M3	700X2700	1	16J601	11	参PJM01-0827A	平开木门
	0827M4	800X2700	1	16J601	11	PJM01-0827A	平开木门
窗	1212GC甲	1200X1200	1	12J609	75	GFC-1212a	钢质甲级防火窗
	1209TC	1200X900	2	02J603-1	11	39	外开铝合金窗
	1218TC1	1200X1800	11	02J603-1	11	51	外开铝合金窗



项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳	
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	电气	王明松
给水	黄茂兰	暖通	杨少鹏
排水	黄茂兰		
暖通	杨少鹏		
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程		
工程号 PROJECT NO.	2016J179		
图册名称 ALBUM NAME	隧道 隧道附属工程		
图名 DRAWING NAME	材料做法表、门窗表		
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ02		
设计阶段 PHASE	施工招标图		
出图日期 DATE	2025.06		



建设用地工程做法

项目	做法	材料
路面1	12J003-C1-1A	车行沥青混凝土路面
铺装1	19BJ1-1-A12-36	浅灰色透水路面砖
平道牙	19BJ1-1-A25-⑧	花岗石
围墙	12J003-F2	铁艺围墙(h=2.1m)
钢大门	15J001-P8-SPM-6024	手动钢开闭器大门(h=2.4m) 宽6m,高2.4m
绿化	详见园林专业图纸	

(除注明外, 选自19BJ1-1)

说明:

1. 本图坐标系及高程系均为北京市地方坐标高程系统。  
2. 图中建筑定位坐标为轴线交叉点坐标。  
3. 图中定位坐标根据甲方提供的电子版地形图进行标注，需现场复核后方可施工。  
4. 图中所示建筑物定位以相对尺寸定位，并进行现场校核。  
5. 图中所注建筑高度(H)为建筑物总高度，为室外设计地面至其女儿墙结构顶面高度。  
6. 图中尺寸标注以米为单位。  
7. 图中室外电气设备布置详见电气专业图纸。  
8. 绿化部分详见园林专业图纸。  
9. 总平面图详见交通专业图纸。  
10. 出入口处标高为道路专业条件。

图例:

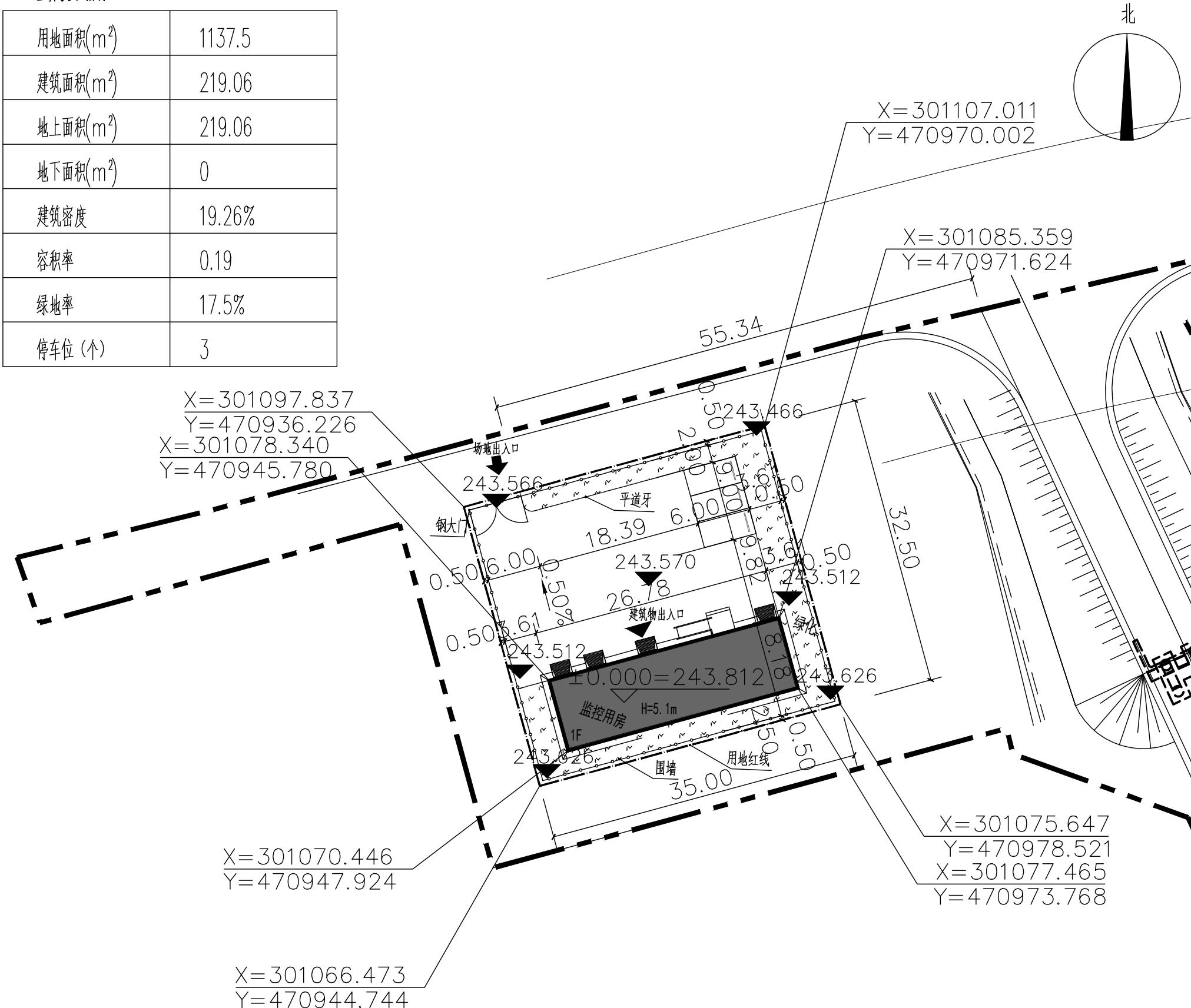
■	地上建、构筑物
□	地下室轮廓线
■	首层轮廓线
□	停车位
23.900	室外场地设计标高
24.50	建筑室内地坪设计标高
±0.000	建筑高度(室外地坪到女儿墙顶)
↑	场地出入口
▲	建筑物出入口
—	用地红线
0.5%	坡度
■	路面1(沥青混凝土)
▨	铺装1(浅灰色透水路面砖)
▨	下凹绿地
—	平道牙
□	围墙
○	大门

**BMEDI**  
北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI)所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)  
The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		
专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE
结构 李宗凯	电气 王明松	王明松
给水 黄茂兰	暖通 黄茂兰	黄茂兰
排水 黄茂兰		
项目名称 PROJECT NAME		
国道108三期道路工程		
工程号 PROJECT NO.		
2016J179		
图册名称 ALBUM NAME		
隧道 隧道附属工程		
图名 DRAWING NAME		
隧道设备用房总平面图		
图号 SHEET NO.		
2016J179-ZB0801-JZ03		
设计阶段 PHASE		
施工招标图		
出图日期 DATE		
2025.06		

用地面积( $m^2$ )	1137.5
建筑面积( $m^2$ )	219.06
地上面积( $m^2$ )	219.06
地下面积( $m^2$ )	0
建筑密度	19.26%
容积率	0.19
绿地率	17.5%
停车位(个)	3



监控用房总平面图 1:500

项目	做法	材料
路面	12J003-C1-1A	车行沥青混凝土路面
铺装	19BJ1-1-A12-图36	浅灰色透水路面砖
平道牙	19BJ1-1-A25-⑧	花岗石
围墙	12J003-F2	铁艺围墙, (h=2.1m)
钢大门	15J001-P8-SPM-6024	手动钢平开围墙大门, (h=2.4m) 宽度6m, 高度2.4m
绿化	详园林专业图纸	

(除注明外, 选自19BJ1-1)

说明：

1. 本图坐标系统及高程系统均为北京市地方坐标高程系统。
2. 图中建筑定位坐标为轴线交点坐标。
3. 图中定位坐标根据甲方提供的电子版地形图进行标注，需现场复核后方可施工。
4. 图中所示构筑物定位以相对尺寸定位，并进行现场校核。
5. 图中所注建筑高度(H)为建筑物总高度，为室外设计地面至其女儿墙结构顶面高。
6. 图中尺寸标注以米为单位。
7. 图中室外电气设备布置详见电气专业图纸。
8. 绿化部分详见园林专业图纸。
9. 总平面标识详见交通专业图纸。
10. 出入口外标高为道路专业条件。

图例:	
	地上建、构筑物
	地下室轮廓线
	首层轮廓线
	停车位
23.900 ▼ 24.50 ▽ (±0.000)	室外场地设计标高 建筑室内地坪设计标高
H=18.400m	建筑高度 (室外地坪到女儿墙顶)
↑	场地出入口
▲	建筑物出入口
— · · —	用地红线
0.5% ←	坡度
	路面1 (沥青混凝土)
■■■■■	铺装1 (浅灰色透水路面砖)
▼▼▼	下凹绿地
— — — — —	平道牙

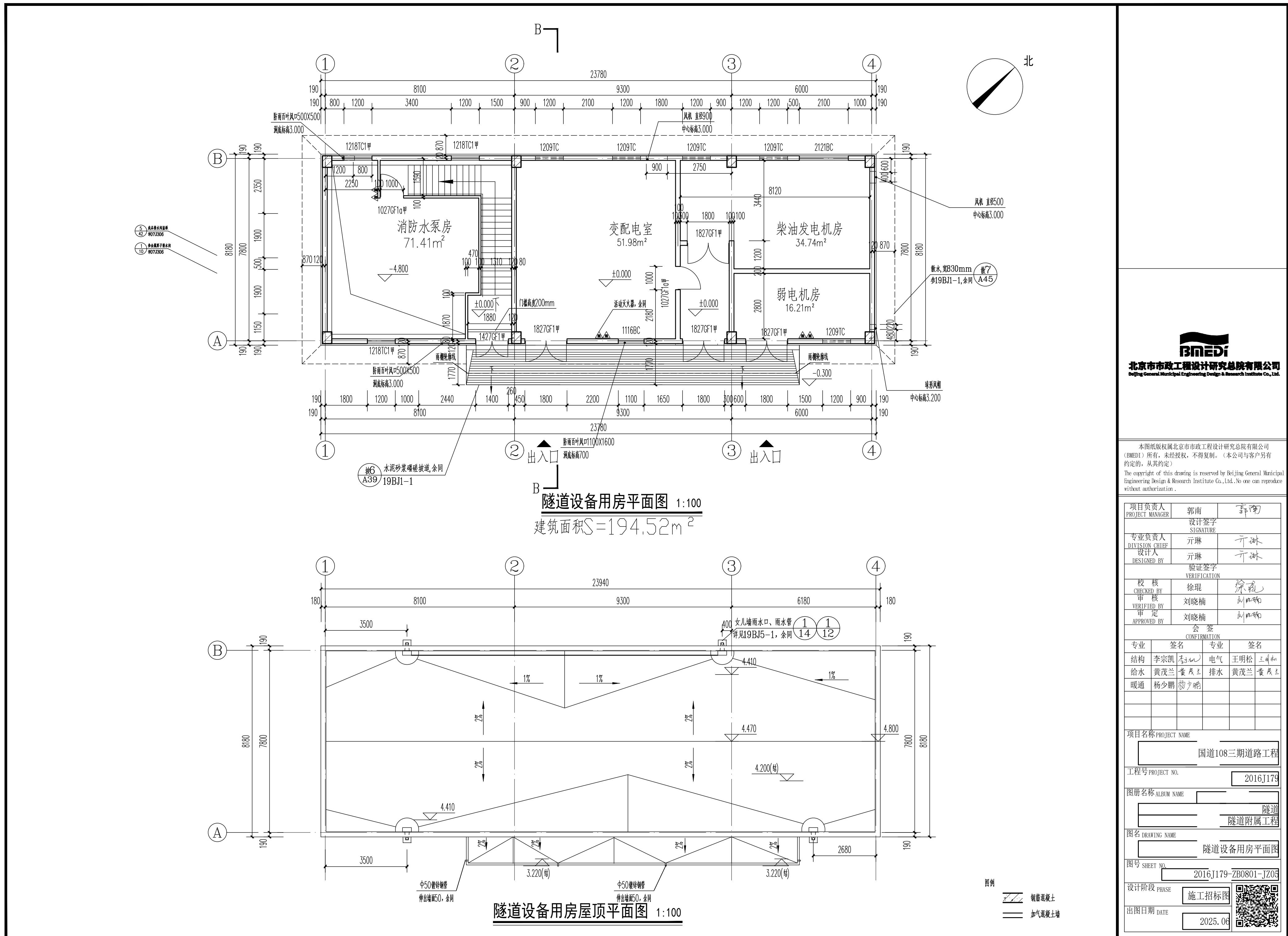
The logo for BMEDI (Beijing Municipal Engineering Design Research Institute) is displayed. It features a stylized 'B' and 'M' in a bold, blocky font, with 'EDI' in a smaller, sans-serif font to the right. Below the logo, the company name '北京市市政工程设计研究总院有限公司' is written in a standard black font.

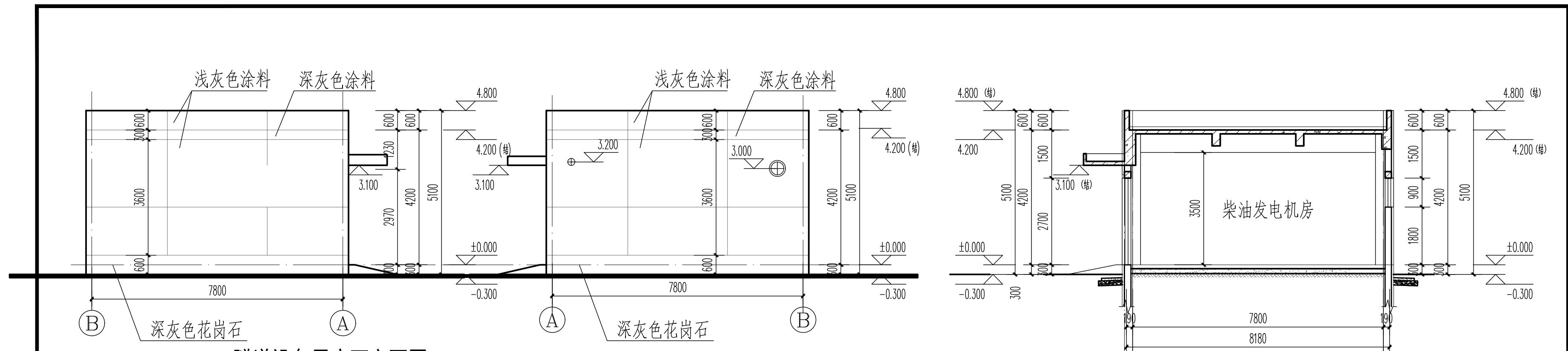
本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	元琳	元琳	
设计人 DESIGNED BY	元琳	元琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯 李宗凯	电气	王明松 王明松
给水	黄茂兰 黄茂兰	排水	黄茂兰 黄茂兰
暖通	杨少鹏 杨少鹏		
项目名称 PROJECT NAME			

工程号 PROJECT NO.		国道108三期道路工程		
图册名称 ALBUM NAME		2016J179		
<table border="1"> <tr> <td>隧道</td> </tr> <tr> <td>隧道附属工程</td> </tr> </table>			隧道	隧道附属工程
隧道				
隧道附属工程				
图名 DRAWING NAME				
监控用房总平面图				
图号 SHEET NO.		2016J179-ZB0801-JZ04		
设计阶段 PHASE		施工招标图		
出图日期 DATE		2025.06		

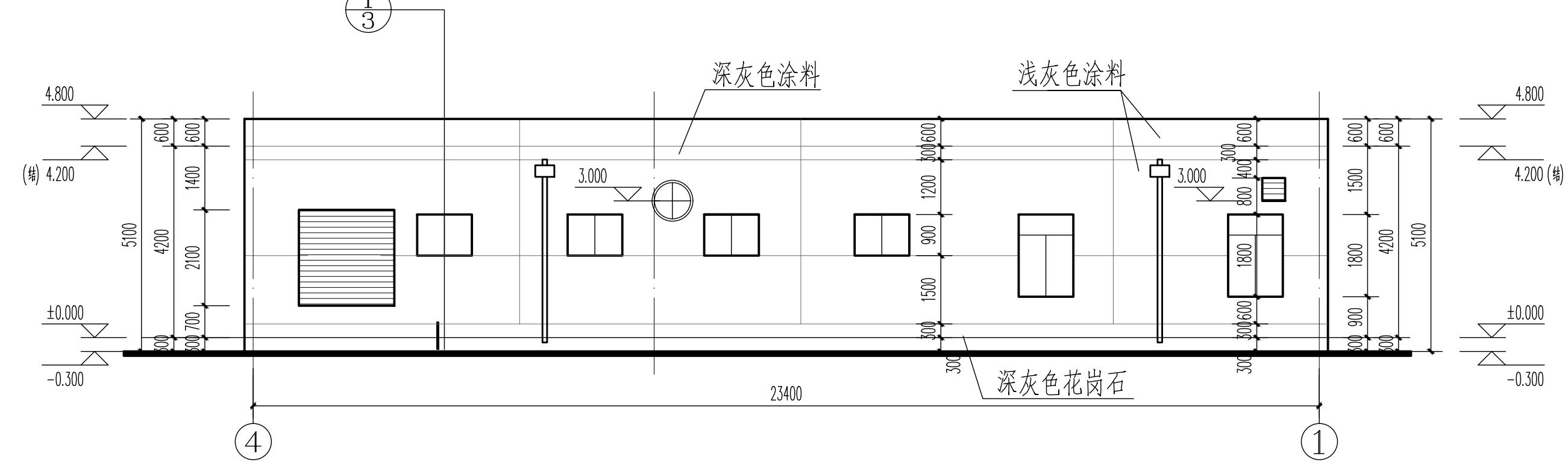
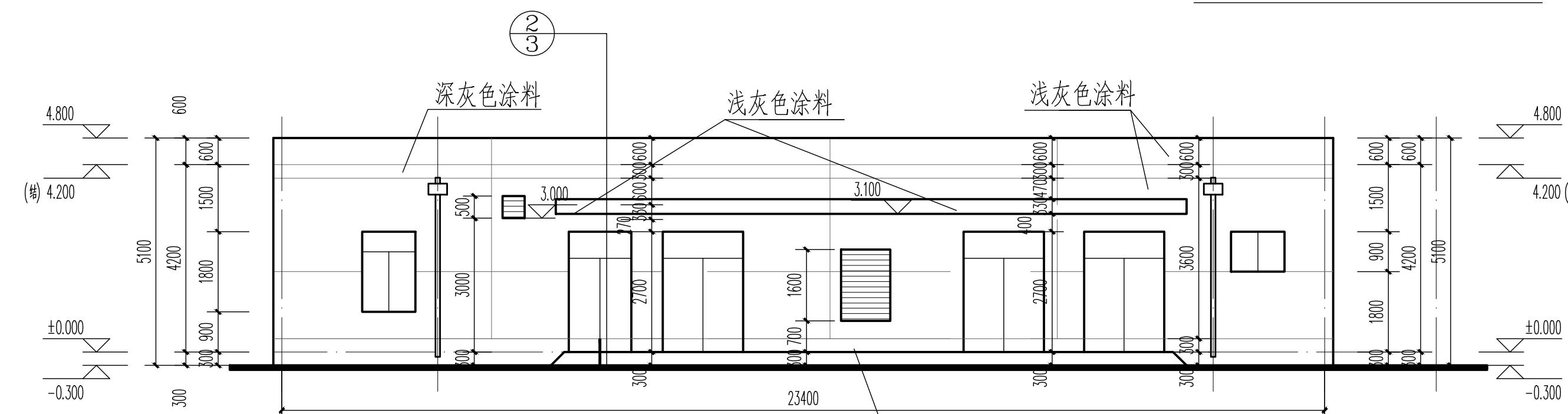




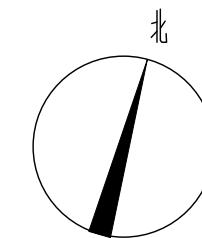
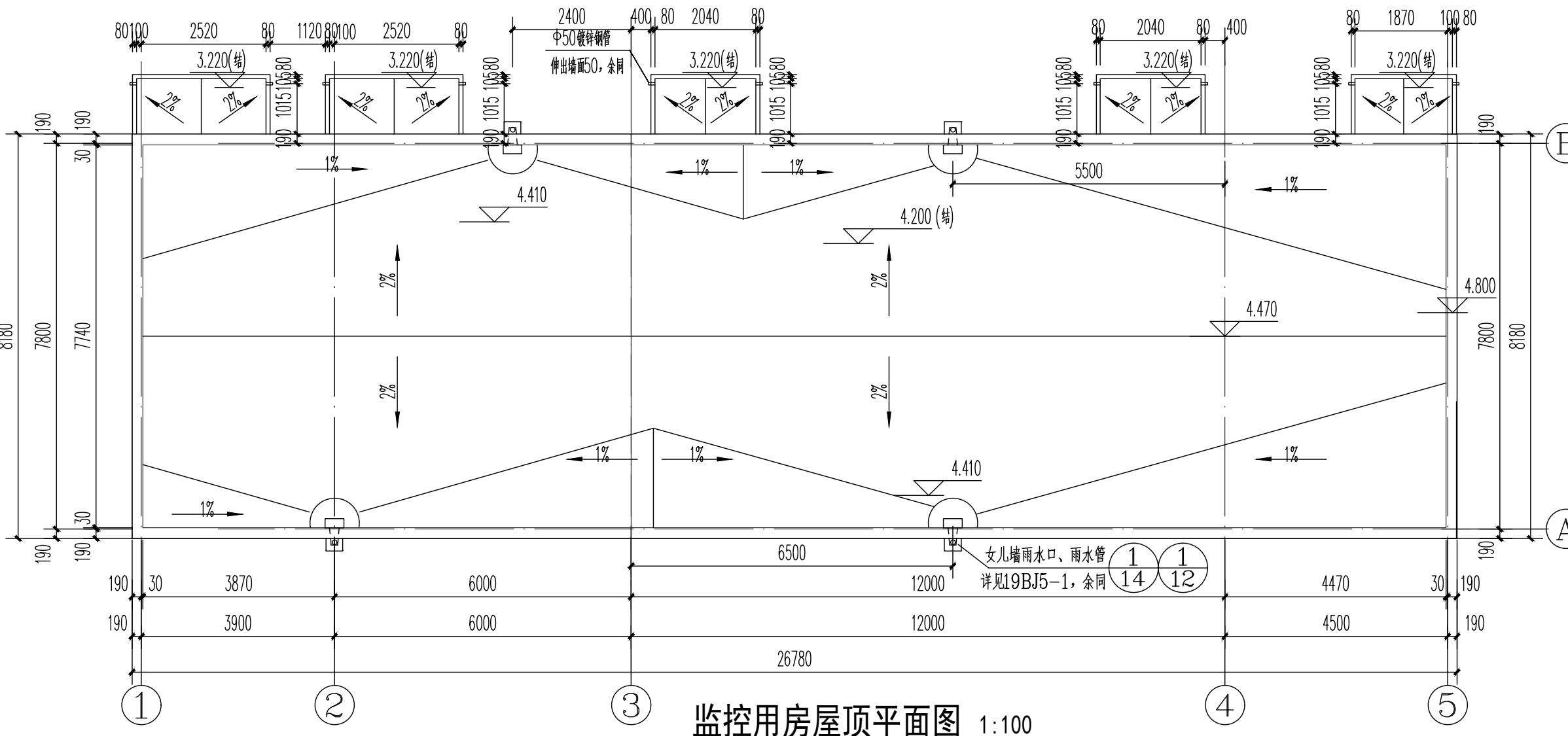
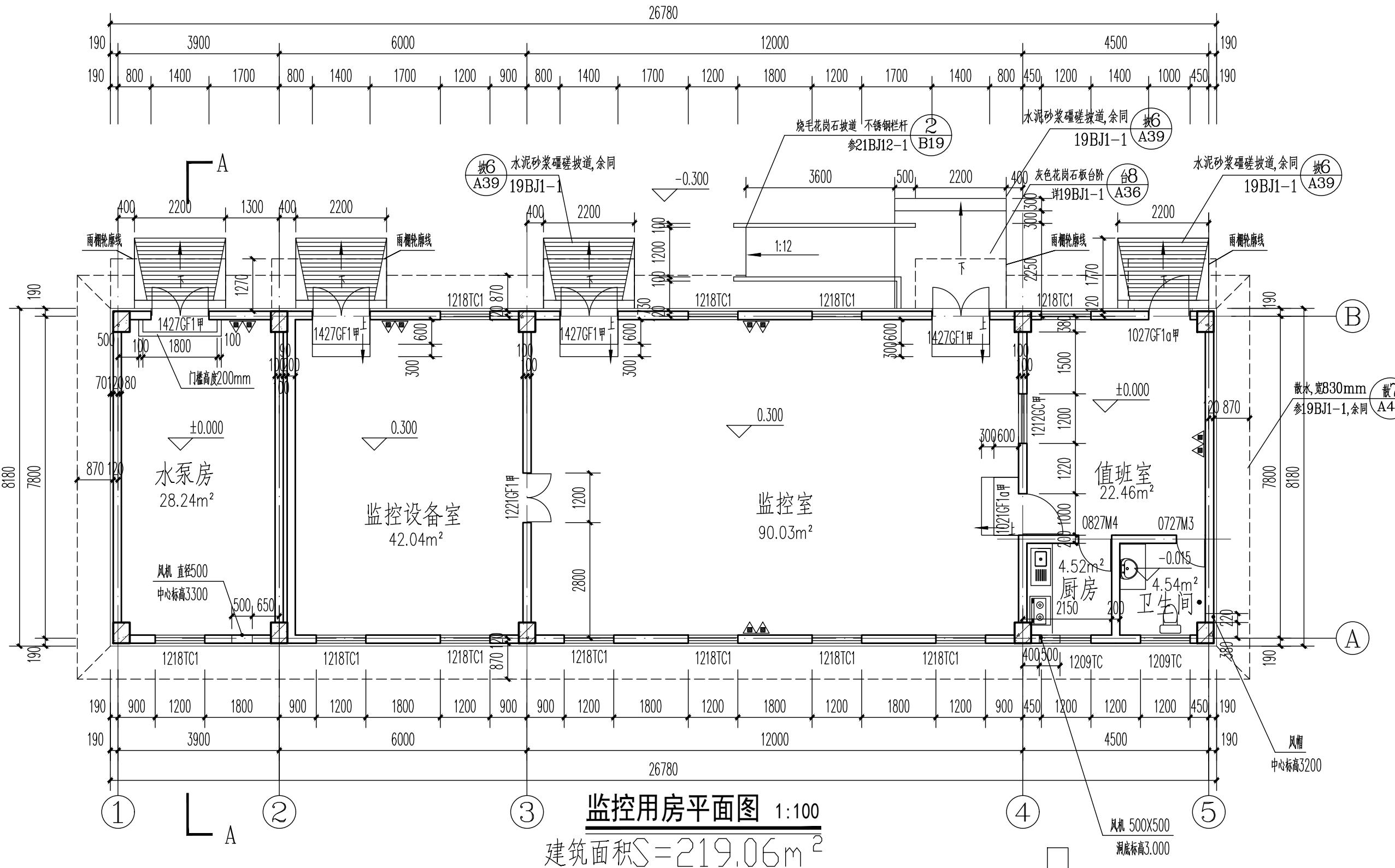
**BMEDI**  
北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有  
约定的,从其约定)  
The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co.,Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		
专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE
结构 李宗凯	李宗凯	电气 王明松
给水 黄茂兰	黄茂兰	排水 黄茂兰
暖通 杨少鹏	杨少鹏	杨少鹏
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程	
工程号 PROJECT NO.	2016J179	
图册名称 ALBUM NAME	隧道附属工程	
图名 DRAWING NAME	隧道设备用房立、剖面图	
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ06	
设计阶段 PHASE	施工招标图	
出图日期 DATE	2025.06	



图例  
—— 钢筋混凝土  
—— 加气混凝土墙

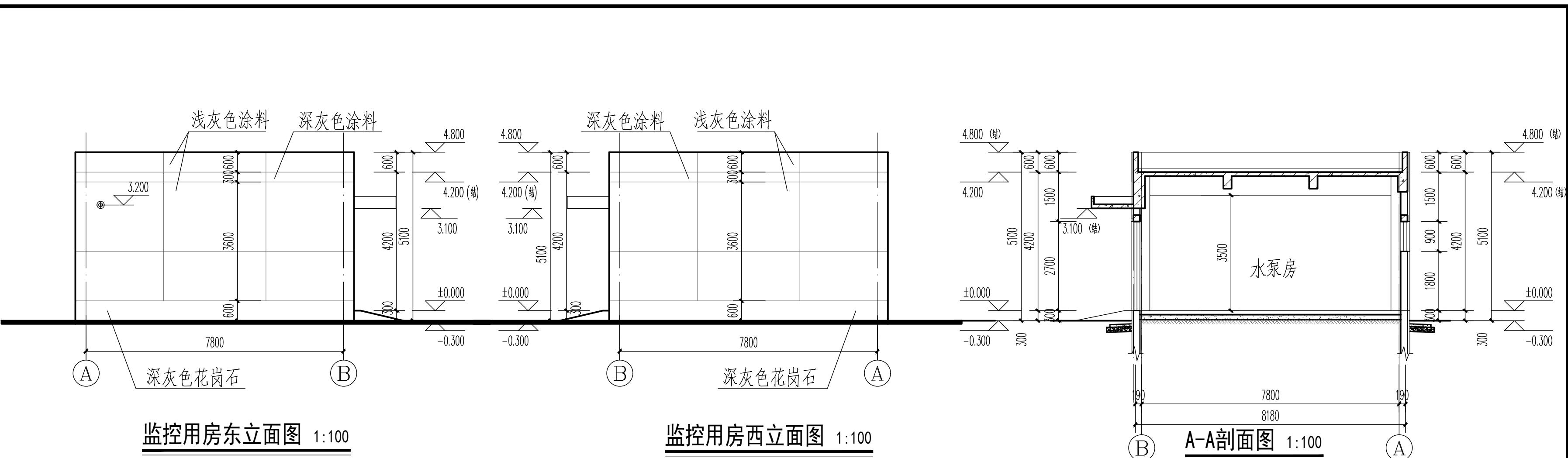


北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)  
The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	元琳	元琳
设计人 DESIGNED BY	元琳	元琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		
专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE
结构 李宗凯	电气 王明松	暖通 黄茂兰
给水 黄茂兰	电气 王明松	排水 黄茂兰
暖通 杨少鹏	暖通 王明松	
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程	
工程号 PROJECT NO.	2016J179	
图册名称 ALBUM NAME		
隧道 Tunnel	隧道附属工程 Tunnel附属工程	
图名 DRAWING NAME	监控用房平面图 Monitoring Room Plan	
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ07	
设计阶段 PHASE	施工招标图 Construction Bidding Drawing	
出图日期 DATE	2025.06	

图例  
 钢筋混凝土  
 加气混凝土墙



The logo for BMEDI (Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.) is displayed. It features a stylized 'B' and 'M' intertwined with a wavy line above the word 'BMEDI'. Below the logo, the company name is written in both Chinese characters and English.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(MEI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)  
copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce  
the drawing without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 VISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		

校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠

CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	王明松	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰	黄茂兰

暖通	杨少鹏	杨少鹏			

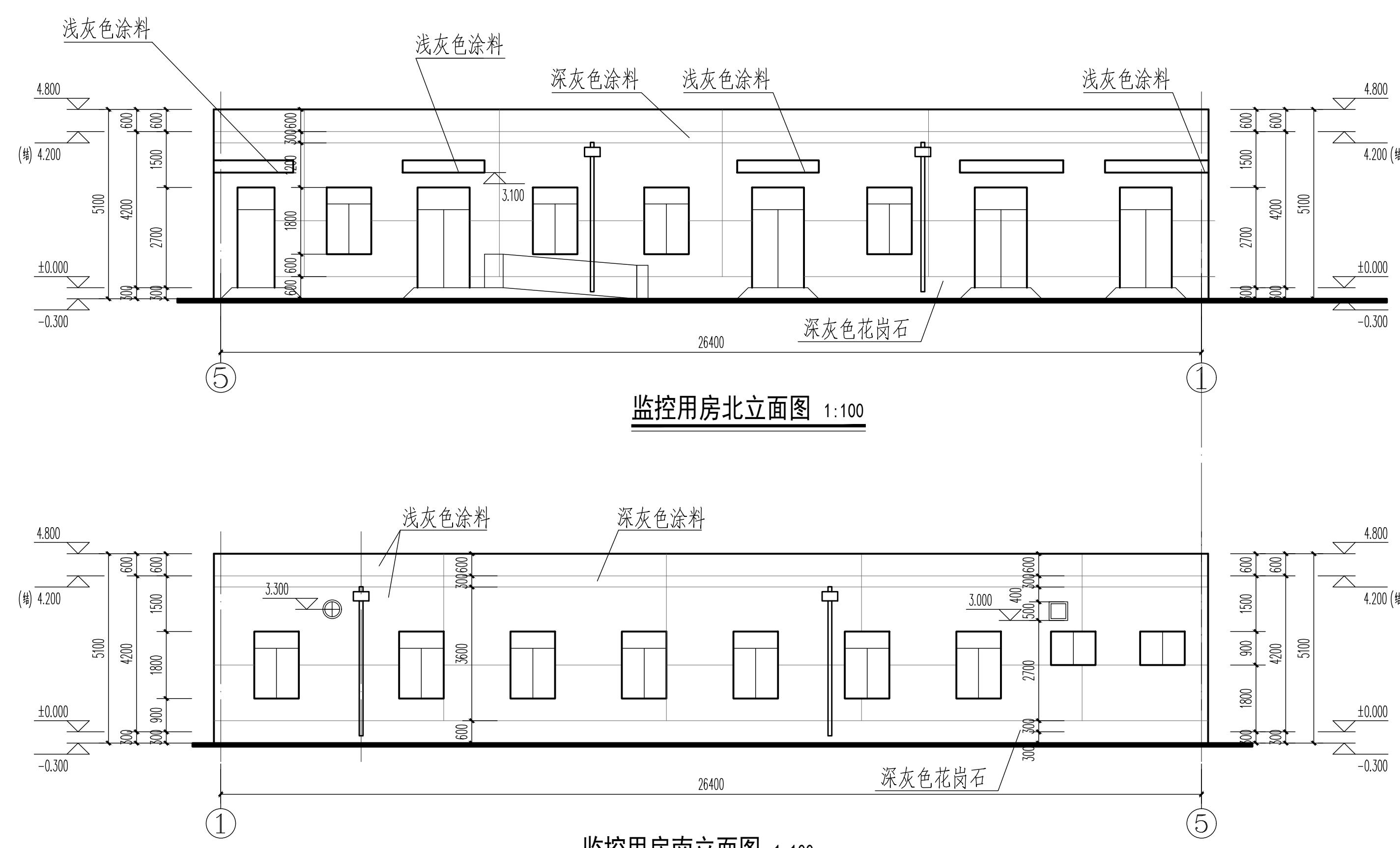
项目名称	PROJECT NAME
国道108三期道路工程	

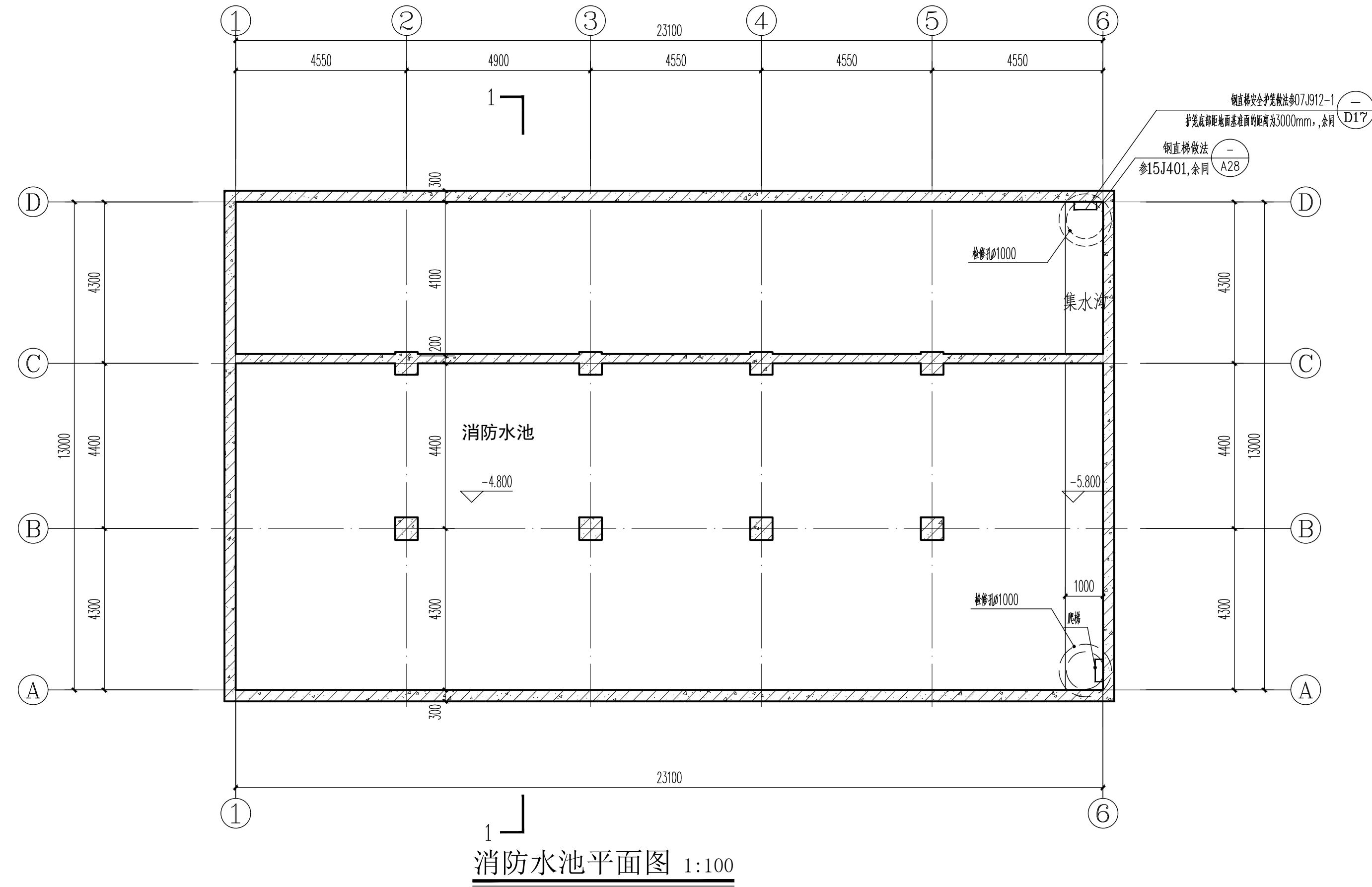
工程号 PROJECT NO.	2016J179
册名称 ALBUM NAME	隧道

图名	DRAWING NAME
隧道附属工程	
监控用房立、剖面图	

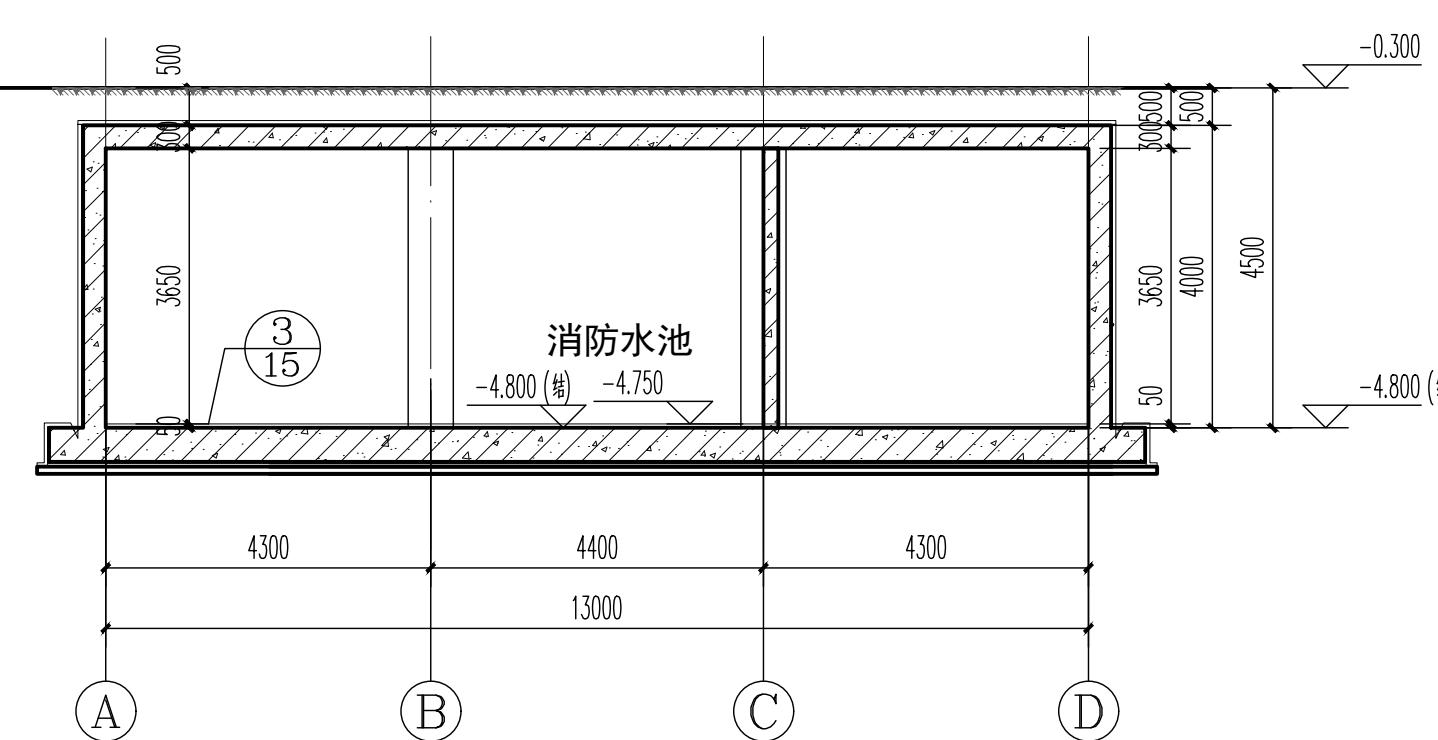
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ08
设计阶段 PHASE	施工招标图

出图日期 DATE 2025.06





## 消防水池平面图 1:100



## 消防水池1-1剖面图 1:100

注：

1. 图中所示集水沟处底面为30厚C20细石混凝土垫层。
  2. 水池及消防水泵房预留洞口等内容详排水专业图纸。

## 图例

钢筋混凝土  
加气混凝土墙

卷之三

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
I) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
的, 从其约定)  
Copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co.,Ltd. No one can reproduce  
it authorization.

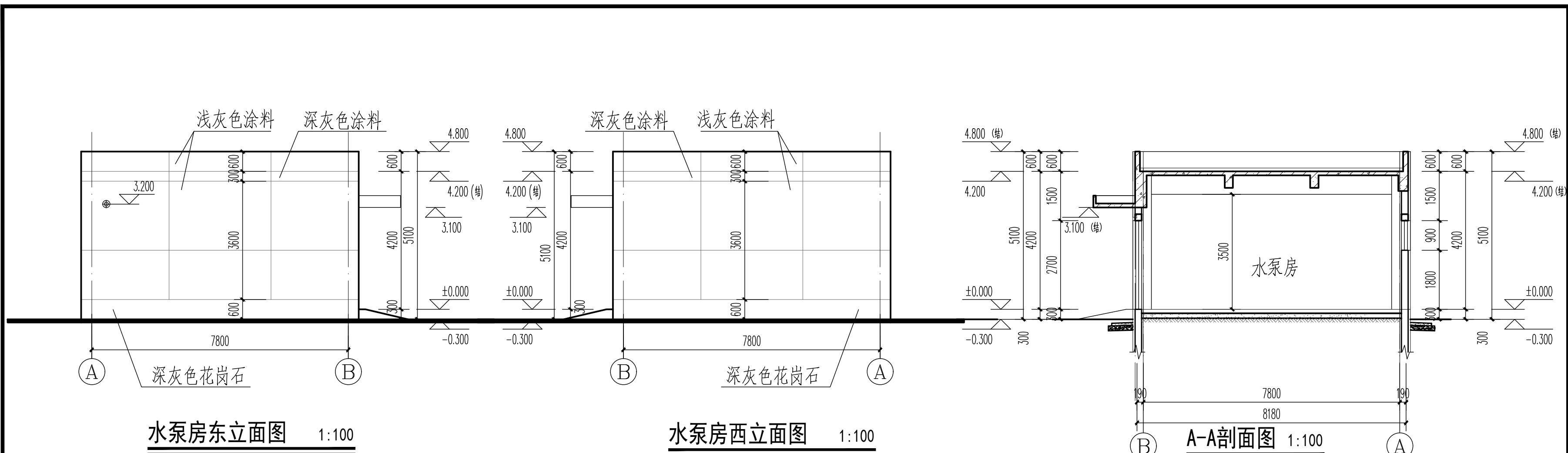
项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 VISION CHIEF	元琳	元琳	
设计人 SIGNED BY	元琳	元琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 RIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 PROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	电气	王明松
水	黄茂兰	排水	黄茂兰
通	杨少鹏		
项目名称 PROJECT NAME			

# 国道108三期道路工程

2016J179

DRAWING NAME	隧道附属工程
--------------	--------

消 防 水 泡 塔 、 前 面 盒	
1/7	SHEET NO.
2016J179-ZB0801-JZ09	



BN&EDI

北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

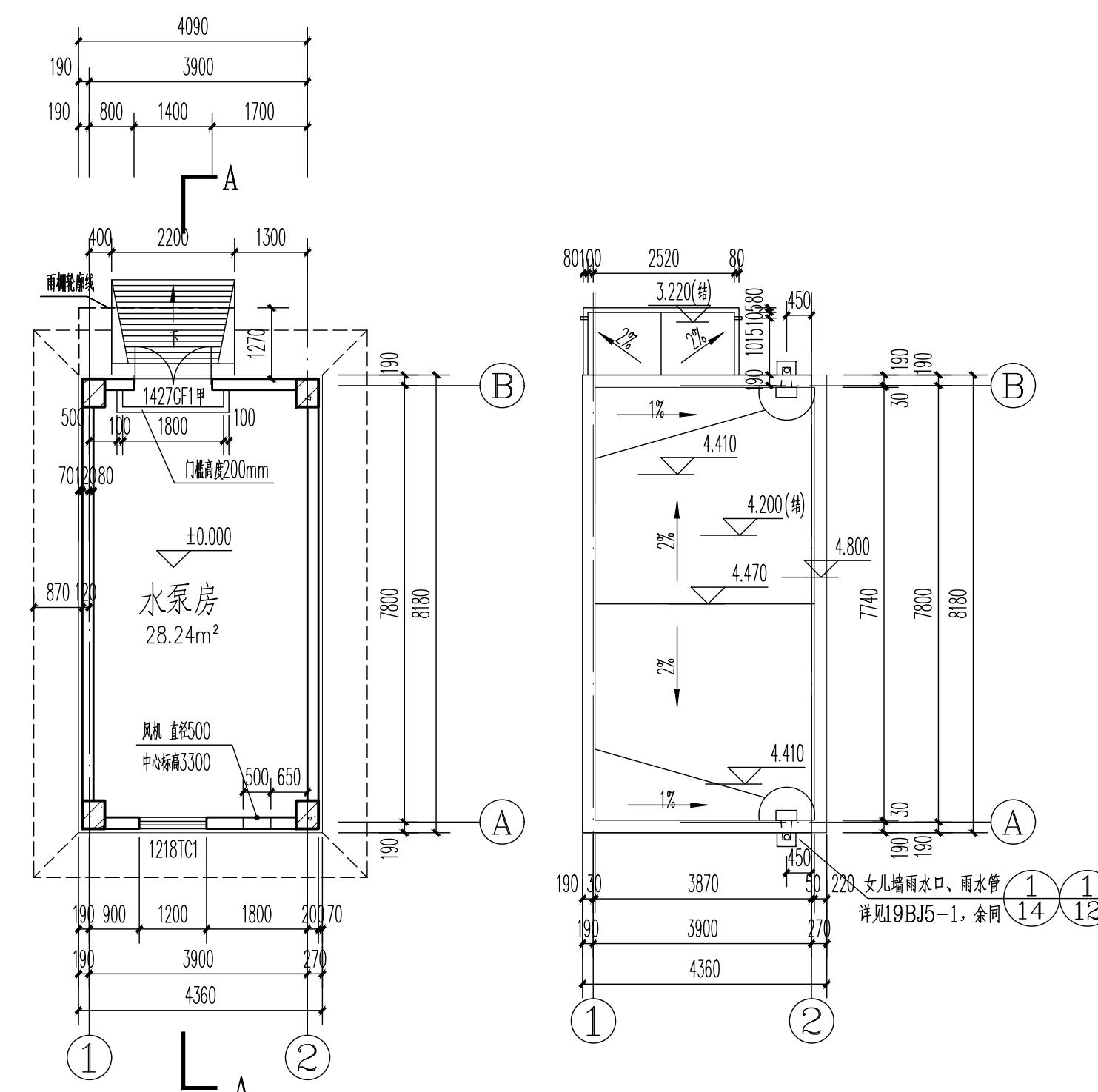
本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(MEDI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co.,Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳	
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	电气	王明松
给水	黄茂兰	排水	黄茂兰
暖通	杨少鹏		
项目名称 PROJECT NAME			

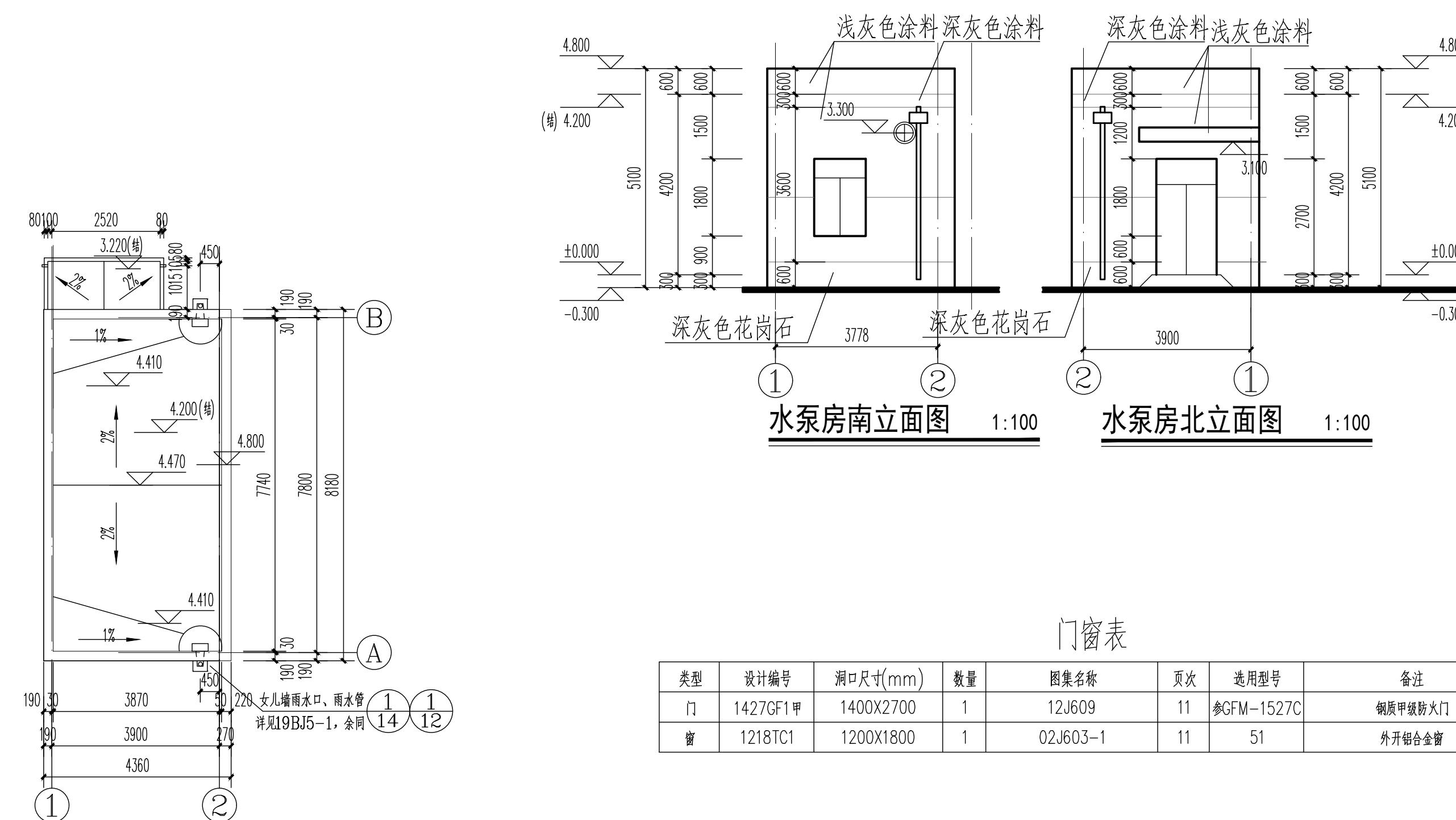
工程号 PROJECT NO.		国道108三期道路工程
图册名称 ALBUM NAME		2016J179
图名 DRAWING NAME		水泵房平、立、剖面图
图号 SHEET NO.		2016J179-ZB0801-JZ10
设计阶段 PHASE		施工招标图
出图日期 DATE		2025.06





# 水泵房平面图 1:100

建筑面积 $S=35.66m^2$

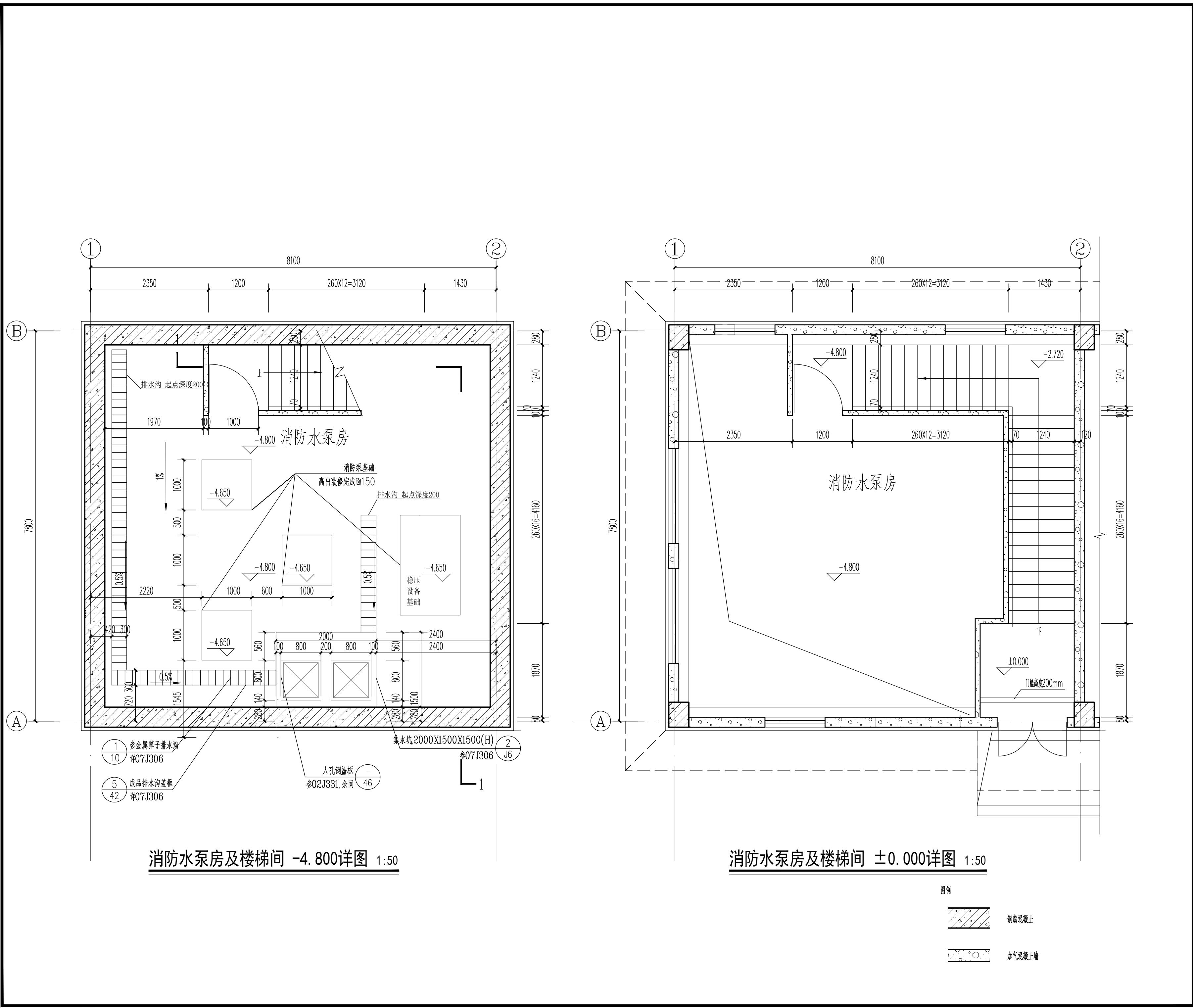


水泵房屋顶平面图 1:100

## 门窗

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
门	1427GF1甲	1400X2700	1	12J609	11	参GFM-1527C	钢质甲级防火门
窗	1218TC1	1200X1800	1	02J603-1	11	51	外开铝合金窗

图例

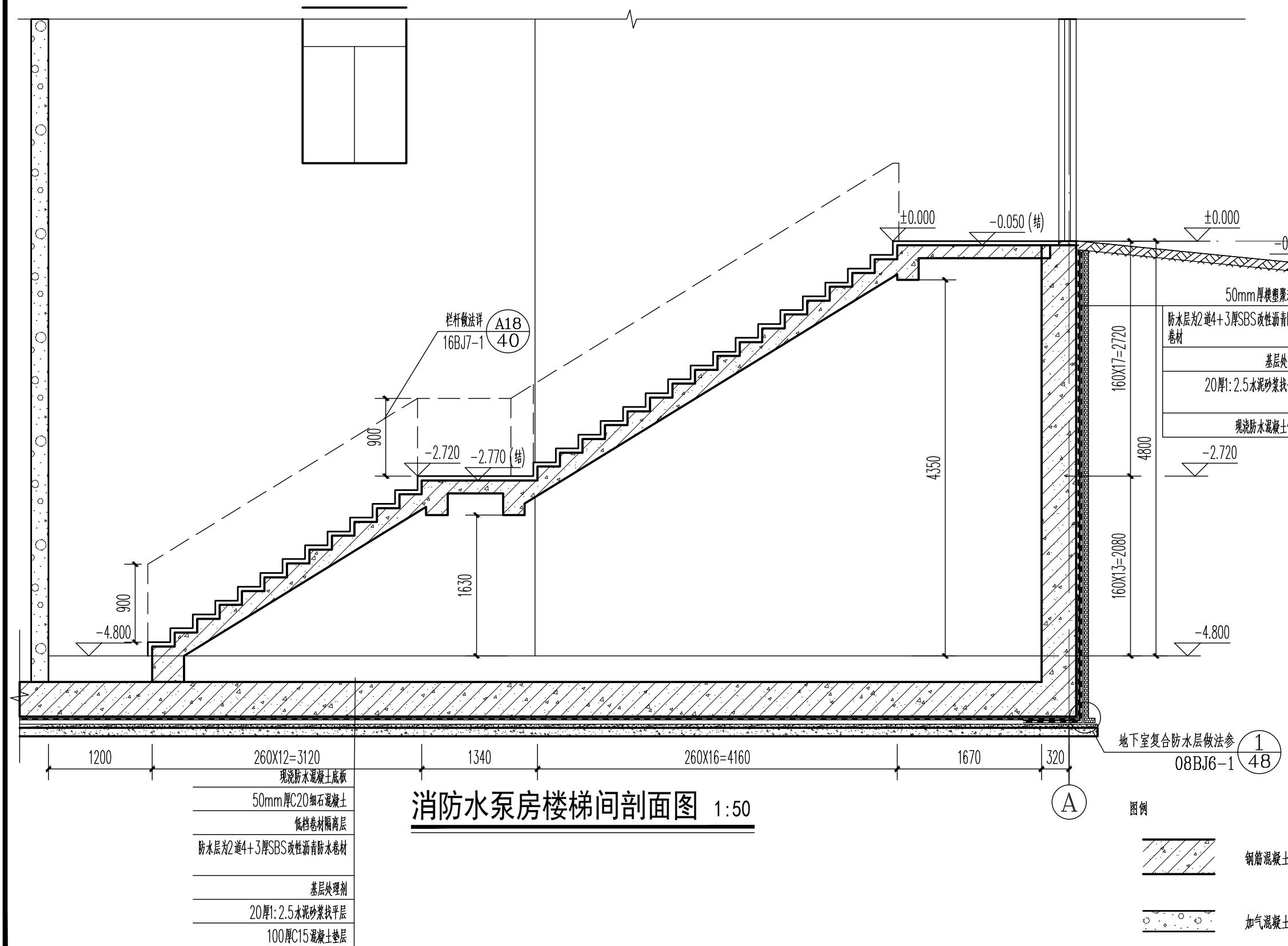


**BMEDI**  
北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有  
约定的,从其约定)  
The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co.,Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		
专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE	专业 SIGNATURE
结构 李宗凯	电气 王明松	给水 黄茂兰
给水 黄茂兰	电气 王明松	排水 黄茂兰
暖通 杨少鹏	暖通 杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程	
工程号 PROJECT NO.	2016J179	
图册名称 ALBUM NAME	隧道 隧道附属工程	
图名 DRAWING NAME	楼梯间平面图详图	
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ1	
设计阶段 PHASE	施工招标图	
出图日期 DATE	2025.06	





本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMED)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有约定的,从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	元琳	元琳	
设计人 DESIGNED BY	元琳	元琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	李宗凯	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰	排水
暖通	杨少鹏	杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME	国道108三期道路工程		
工程号 PROJECT NO.	2016J179		
图册名称 ALBUM NAME	隧道		
图名 DRAWING NAME	楼梯间剖面图详图		
图号 SHEET NO.	2016J179-ZB0801-JZ12		
设计阶段 PHASE	施工招标图		
出图日期 DATE	2025.06		



BMEDI

北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

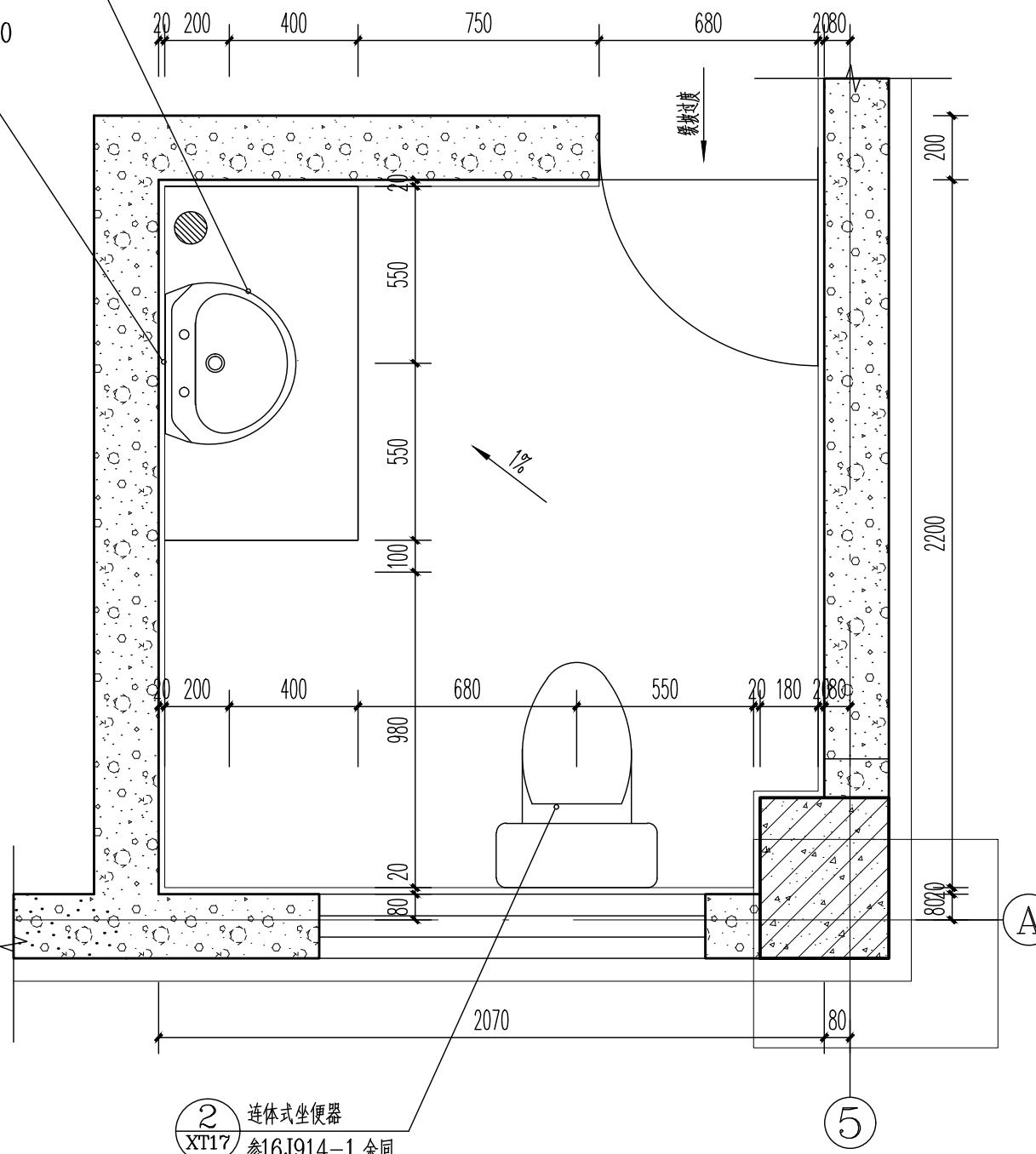
本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	元琳	元琳
设计人 DESIGNED BY	元琳	元琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠
会签 CONFIRMATION		
专业	签名	专业
结构	李宗凯	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰
暖通	杨少鹏	
项目名称 PROJECT NAME		
国道108三期道路工程		
工程号 PROJECT NO.		
2016J179		
图册名称 ALBUM NAME		
隧道		
隧道附属工程		
图名 DRAWING NAME		
卫生间大样图		
图号 SHEET NO.		
2016J179-ZB0801-JZ13		
设计阶段 PHASE		
施工招标图		
出图日期 DATE		
2025.06		

1  
XT11 洗手盆, 台面距地800  
参16J914-1, 余同

1  
XT11 镜子, h=1500, 镜底距台面200  
参16J914-1, 余同



卫生间大样图 1:20

图例

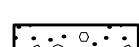


地漏

注:  
地漏位置详见给排水专业图纸



钢筋混凝土



加气混凝土块

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司(BMEDI)所有,未经授权,不得复制。(本公司与客户另有约定的,从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
设计签字 SIGNATURE			
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳	
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	王明松	王明松
给水	黄茂兰	黄茂兰	黄茂兰
暖通	杨少鹏	杨少鹏	

项目名称 PROJECT NAME  
国道108三期道路工程

工程号 PROJECT NO.  
2016J179

图册名称 ALBUM NAME  
隧道

图名 DRAWING NAME  
隧道附属工程

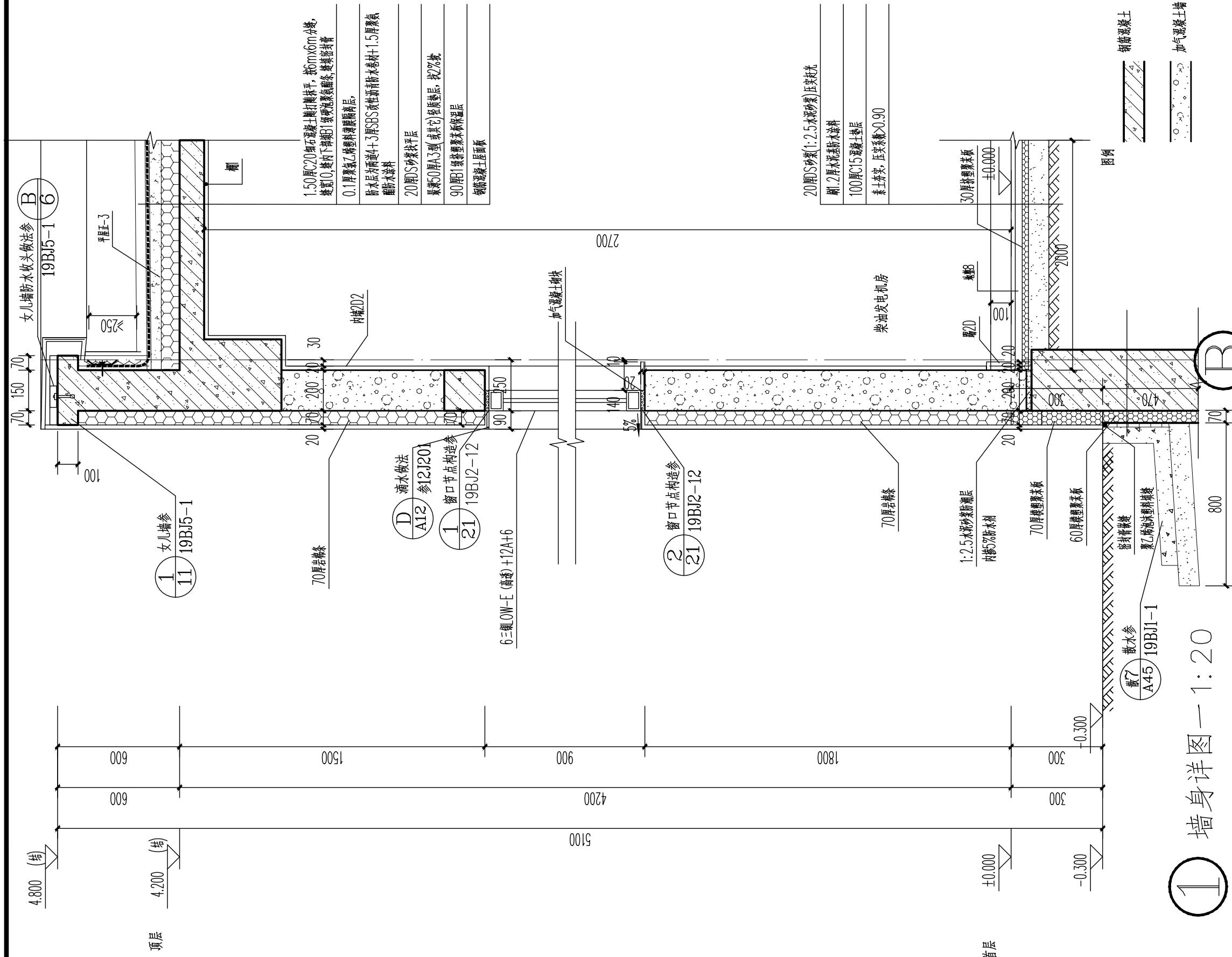
图号 SHEET NO.  
2016J179-ZB0801-JZ14

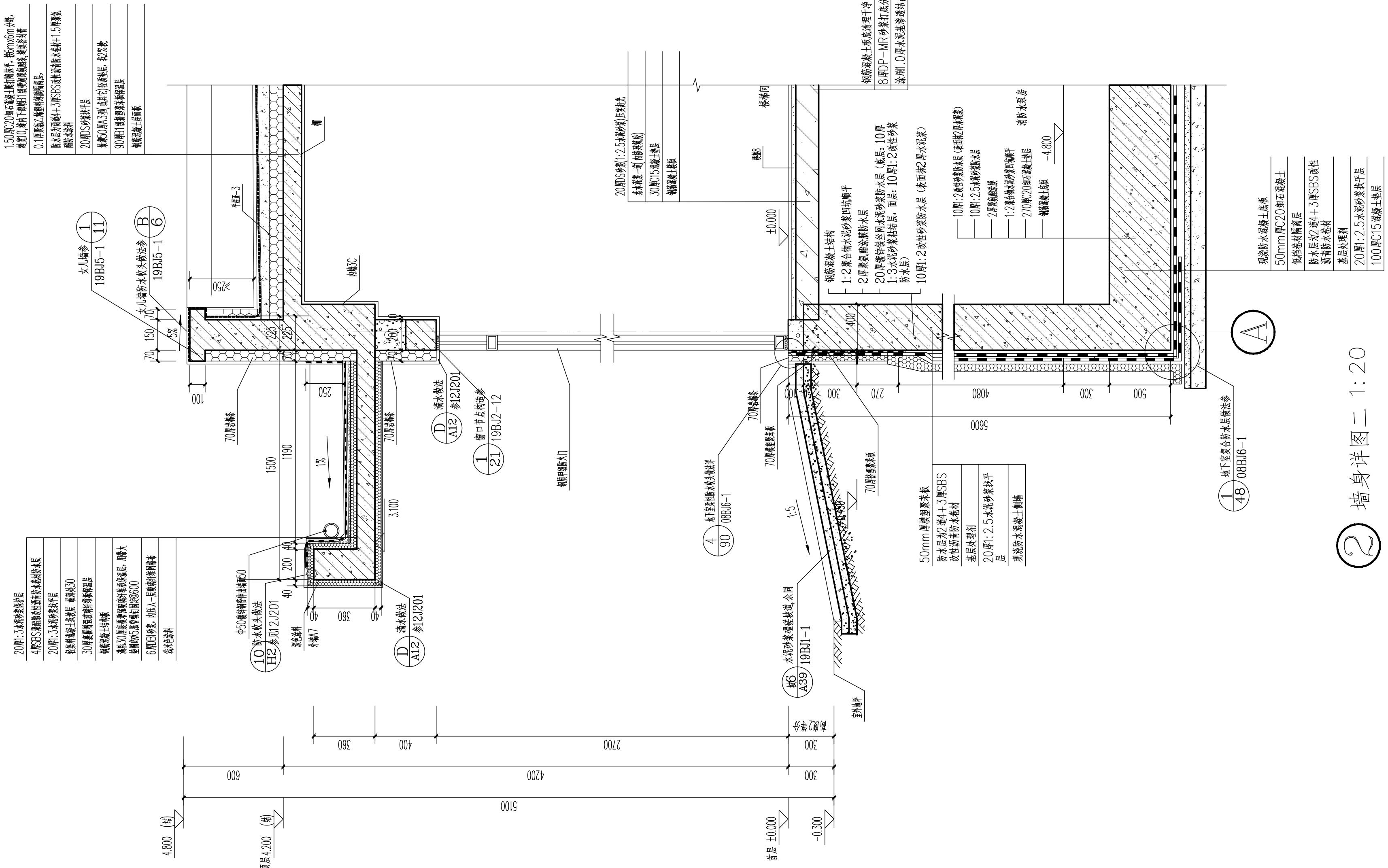
设计阶段 PHASE  
施工招标图

出图日期 DATE  
2025.06



1 墙身详图 1:20





北京市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司  
(BMEDI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有  
约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal  
Engineering Design & Research Institute Co., Ltd. No one can reproduce  
without authorization.

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南
设计签字 SIGNATURE		
专业负责人 DIVISION CHIEF	亓琳	亓琳
设计人 DESIGNED BY	亓琳	亓琳
验证签字 VERIFICATION		
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠
审定		

中 足 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会 签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯 李宗凯	电气	王明松 王明松
给水	黄茂兰 黄茂兰	排水	黄茂兰 黄茂兰
暖通	杨少鹏 杨少鹏		

项目名称 PROJECT NAME		国道108三期道路工程	
工程号 PROJECT NO.		2016J179	
图册名称 ALBUM NAME		隧道 隧道附属工程	
图名 DRAWING NAME		墙身详图二	
图号 SHEET NO.		2016J179-ZB0801-JZ15	
设计阶段 PHASE		施工招标图	
出图日期 DATE		2025.06	



北京市市政工程设计研究总院有限公司  
Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co., Ltd.

本图纸版权属北京市市政工程设计研究总院有限公司 (BEMDI) 所有, 未经授权, 不得复制。(本公司与客户另有约定的, 从其约定)

The copyright of this drawing is reserved by Beijing General Municipal Engineering Design & Research Institute Co.,ltd.No one can reproduce without authorization .

项目负责人 PROJECT MANAGER	郭南	郭南	
专业负责人 DIVISION CHIEF	元琳	元琳	
设计人 DESIGNED BY	元琳	元琳	
验证签字 VERIFICATION			
校核 CHECKED BY	徐琨	徐琨	
审核 VERIFIED BY	刘晓楠	刘晓楠	
审定 APPROVED BY	刘晓楠	刘晓楠	
会签 CONFIRMATION			
专业	签名	专业	签名
结构	李宗凯	电气	王明松
给水	黄茂兰	排水	黄茂兰
暖通	杨少鹏		
项目名称 PROJECT NAME			
国道108三期道路工程			
工程号 PROJECT NO.		2016J179	
图册名称 ALBUM NAME		隧道 隧道附属工程	
图名 DRAWING NAME		墙身详图三	
图号 SHEET NO.		2016J179-ZB0801-JZ16	
设计阶段 PHASE		施工招标图	
出图日期 DATE		2025.06	

