

中 隔 墙 及 防 火 门 相 关 设 计 说 明

一、主要执行规定

1、本图册主要执行规定如下，均为现行规定。

- (1) 《铁路隧道设计规范》(TB 10003-2016)，以下简称《隧规》
- (2) 《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010) (2015年版)
- (3) 《铁路混凝土结构耐久性设计规范》(TB 10005-2010)
- (4) 《铁路隧道监控量测技术规程》(Q/CR 9218-2015)
- (5) 《铁路工程沉降变形观测与评估技术规程》(Q/CR 9230-2016)
- (6) 《客货共线铁路隧道工程施工技术规程》(Q/CR 9653-2017)
- (7) 《铁路混凝土工程施工技术规程》(Q/CR 9207-2017)
- (8) 《铁路隧道工程施工安全技术规程》(TB 10304-2020)
- (9) 《铁路隧道衬砌施工技术规程》(Q/CR 9250-2020)
- (10) 《铁路混凝土工程施工质量验收标准》(TB 10424-2018)
- (11) 《铁路隧道工程施工质量验收标准》(TB 10417-2018)
- (12) 《铁路工程制图标准》(TB/T 10058-2015)

二、图件组成

新房子隧道中隔墙及相关预留孔洞图，适用范围为YDK27+151~YDK29+718.2段，主要包括中隔墙标准段结构设计、防火疏散救援防火门洞预留、区间应急照明孔洞预留以及相关工程数量等内容。

三、设计概况

1、本隧为单洞双线隧道，根据防火救援疏散要求，需在隧道中部设置中隔墙，中隔墙结构中心线与隧道断面中线重合，具体定位详见本图册中隔墙定位设计图。

2、根据相关专业要求，中隔墙上需设置两樘对向开启的区间防火门。中隔墙现浇施工时，应预留防火救援疏散门洞，每樘门洞尺寸为1.2m(宽)×2.1m(高)，具体设置里程及结构设计详见中隔墙防火救援疏散门洞设计图。

3、根据相关站后专业要求，中隔墙上需设置区间应急照明配电箱，并嵌入中隔墙中。中隔墙现浇施工时，应预留区间应急照明箱体孔洞，孔洞尺寸为0.5m(宽)×0.15m(深)×1m(高)，具体设置里程及结构设计详见中隔墙应急照明孔洞设计图。

四、区间防火门及五金配件材料供应及施工安装技术要求

1、区间防火门

(1) 通用技术要求

- 1) 所有区间防火门必须保证安装后在任何状态(开启或关闭状态)下均不超限。
- 2) 美观及功能要求，闭门器原则上应安装在中隔墙上。

(2) 检验标准

- 1) 《防火门》(GB 12955-2008)
- 2) 《防火门门器》(XF 93-2004)
- 3) 《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》(GB/T 708-2019)
- 4) 《碳素结构钢冷轧钢板及钢带》(GB/T 11253-2019)

(3) 技术要求

1) 防火门等级为甲级钢质防火门，耐火极限不小于1.5h；能抵抗隧道风压(不小于±2500pa)，同时抗暴荷载不小于0.1mpa；防火门材料和配件应满足《防火门》(GB12955-2008)规范要求的相关规定。

2) 区间防火门不镶玻璃，不带亮窗。

3) 门扇面板采用镀锌钢板，厚度不小于1.2mm；门框采用镀锌钢板，厚度不小于2.0mm。

4) 在进行500次启闭试验后，防火门不应有松动、脱落、严重变形和启闭卡阻现象。

5) 防火门所有技术指标必须同时符合(GB 12955-2008)及本技术要求规定，并且门框可以完全固定、不变形。

6) 门的检测应符合国家标准、行业标准以及招标文件中甲级钢质防火门技术要求。

7) 门扇内必须采用不燃性材料填充，填充材料的密度≥120kg/m³。

8) 安装在防火门上的五金配件其熔融温度不低于950℃，并按要求提供相关检测报告。

9) 外观质量

a、焊接牢固，焊点连续分布均匀。不得出现假焊和烧穿现象外表面塞焊部位应打磨平整。

b、门框、门扇表面无明显凹凸、擦痕等缺陷。

10) 尺寸与形位公差

表1 尺寸公差

部位名称	极限偏差 (mm)	部位名称	极限偏差 (mm)
门扇高度	+2~-1	门框槽口高度	±3
门扇宽度	+1~-3	门框侧壁高度	±2
门扇厚度	+2~-1	门框槽口高度	±1

表2 形位公差

名称	测量项目	公差 (mm)
门框	槽口两对角线长度差	3
门扇	两对角线长度差	3
	扭曲度	5
	高度方向弯曲度	2
门框、门扇	门框与门扇(前表面)高低差	3

11) 所有防火门必须装设闭门器，闭门器符合QB/T 2698-2013、XF 93-2004规定。

2、防火门安装技术要求

(1) 门框与土建结构的固定要求

为避免门框与结构墙体连接不牢固而脱落，应优先采用在结构墙体预埋件，再与门框满焊连接的安装方式，可有效确保门框与结构墙体连接的牢固。

(2) 门体安装要求

1) 工艺流程:施工准备 → 弹线 → 门框就位 → 门框固定 → 门扇安装

a、弹线:根据图纸和土建提供的洞口中线和标高，在门洞墙体上弹出门框安装位置。

b、门框就位:门框应安装在洞口的安装线上，调整侧面垂直度、水平度和对角线,合格后用对拔楔临时固定，木楔应贴在边框、横框受力部位，以防变形。

c、门框固定:安装时将门框连接铁件焊牢于预埋件上。门框内必须进行混凝土灌浆，使门框与结构墙无缝连接。

d、门扇安装:门扇安装必须牢固，横平竖直，加固件必须进行防腐处理。

备注:安装必须牢固、安装位置正确，其品种、类型、规格、尺寸、开启方面等符合要求。门扇、门框的尺寸极限偏差应符合极限偏差等的规定及检验方法。

2) 在闭门状态下，门扇应与门框贴合，其搭接量不得小于10mm，测量部位在门扇两侧和一个上侧的中点处，读数取最大值准确至1mm。门扇与门框之间的两侧缝隙不得大于4mm，上侧缝隙不得大于3mm。

3、五金配件

五金配件含门轴、逃生装置、闭门器、推/拉手、小五金等。

(1) 检验标准及验收规范

- 1) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)

总体审定 付晓亮	 中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD			市郊铁路璧山至铜梁线工程			
系统审定 汪伟松	设计	汪振伟	汪振伟	青龙湖站~河边站区间 YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙及防火门 相关设计说明	专业	隧道	
汪伟松	复核	姜波	姜波		图别	施工图设计	
汪伟松	专业负责人	汪伟松	汪伟松		图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-92	
汪伟松	审核	刘保林	刘保林		日期	2022.01	
汪伟松	审定	朱小兵	朱小兵		第 1 张 共 2 张		

接触网	电	信			
给排水	线	路			低压配电
界限	道	通风空调			
系统	设计	单位			
梁	间				
结构	地质	路基			
工点	设计	单位			

2) 《中国国家标准《防火门》五金配件要求》(GB12955-2008)

(2) 技术要求

1) 门轴

所有区间联络通道门必须使用承重型门轴。

a、门轴应为具备5年以上制造商直接质量担保的优质门轴，由制造商直接出具质量保证承诺。

b、产品符合一级门轴要求，承重超过250公斤。

c、产品须通过实验室防火认证，必须出示认证报告。

d、产品须符合GB12955-2008中国国家标准《防火门》中的五金配件关于防火闭门装置的要求，通过中国国家固定灭火系统及耐火构件质量监督检验中心防火型式测试，必须出示认证报告。

e、门轴采用钢质偏心天地轴，无左右手向之分，适用于防火门。

f、门轴饰面为拉丝不锈钢。

2) 闭门器

所有区间联络通道门必须安装重型闭门器。

a、闭门器应为具备10年以上制造商直接质量担保的优质闭门器，由制造商直接出具质量保证承诺。

b、产品须通过一级闭门器认证，必须出示认证报告。

c、产品须通过实验室防火认证，必须出示认证报告。

d、产品须符合GB12955-2008中国国家标准《防火门》中的五金配件关于防火闭门装置的要求，通过中国国家固定灭火系统及耐火构件质量监督检验中心防火型式测试，必须出示认证报告。

e、标准一级闭门器，使用寿命须超过200万次。闭门力度ANSI1~6级可调节，以适用最大门宽：室内门1524mm，室外门1219mm。

f、门器为折臂型，表面安装，配备平行臂安装板，无左右门开向之分。高强度铸铁缸体，内部为全液压式结构，齿轮运转，整体锻钢活塞。

g、闭门器应具备独立的开门缓冲调节功能、关门速度和闭锁速度和备选延迟调节功能。

h、闭门器表面处理达到ANSI一级标准48小时以上耐腐蚀盐雾测试，饰面为银色静电喷涂。

3) 逃生装置

所有区间紧急疏散门、逃生门应安装高强度逃生装置。

a、逃生装置应为具备5年以上制造商直接质量担保的逃生装置，由制造商直接出具质量保证承诺。

b、产品须通过欧洲标准逃生装置认证，必须出示认证报告。

c、产品须满足触动任何一点即可开启逃生装置的特点，装置的表面光滑，无任何外露螺丝。

d、逃生装置采用上、中、下明装插销四点锁定式，设备无左右门开向之分。

e、逃生装置饰面为拉丝不锈钢材质。

4) 小五金件

a、区间门背面需配备固定式U型拉手板，表面安装。

b、拉手板材质为拉丝不锈钢。

5) 外观禁止有发黑、爆漆、起泡、色泽不均等现象。

6) 抗腐蚀性、表面附着力、表面硬度均符合标准。

(3) 检验方法:

由国家认可的检验部门进行检验。

(4) 安装技术要求


1) 除了特殊指定或某些控制要求以及由设计师确定的以外，五金件的安装均可参照中国建筑标准设计研究院编定的国家建筑标准设计图集04J631上所阐述的规范操作。

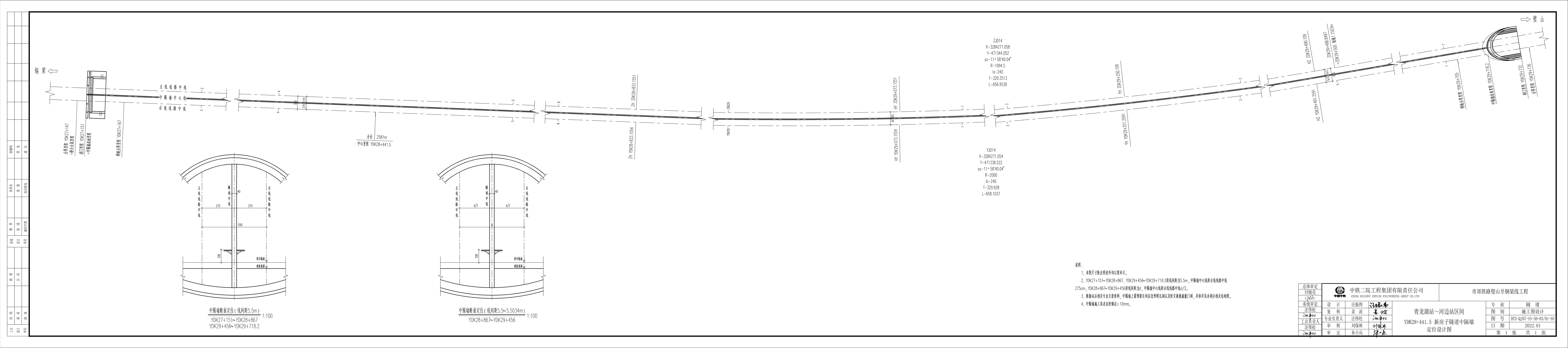
2) 按照制造商的指导和推荐安装各五金件。无论是内部还是表面安装的五金件，如果需切割或配合，须在门表面油漆或整饰，拆除、存储、重安装及进行表面保护处理后才能进行。并且，在底漆完成之后才可安装五金件。

3) 设置水平线或垂直线以确保正确的安装位置。为正确安装和操作，如有必要，可调整和加固底板。

4) 区间施工建议采取整体预制法：即将门框、门体和五金配件在工厂预制成一组合体，运输至现场安装于门洞。

五、防火门尺寸及安装应满足相关规范、规程以及本设计要求，并应满足限界要求。

总体审定 付晓亮 <i>付晓亮</i>	 中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD			市郊铁路璧山至铜梁线工程		
系统审定 汪伟松 <i>汪伟松</i>	设计	汪振伟 <i>汪振伟</i>	青龙湖站~河边站区间 YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙及防火门 相关设计说明	专业	隧道	
<i>汪伟松</i>	复核	姜波 <i>姜波</i>		图别	施工图设计	
工点负责人 汪伟松 <i>汪伟松</i>	专业负责人	汪伟松 <i>汪伟松</i>		图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-92	
<i>汪伟松</i>	审核	刘保林 <i>刘保林</i>		日期	2022.01	
<i>汪伟松</i>	审定	朱小兵 <i>朱小兵</i>		第 2 张	共 2 张	

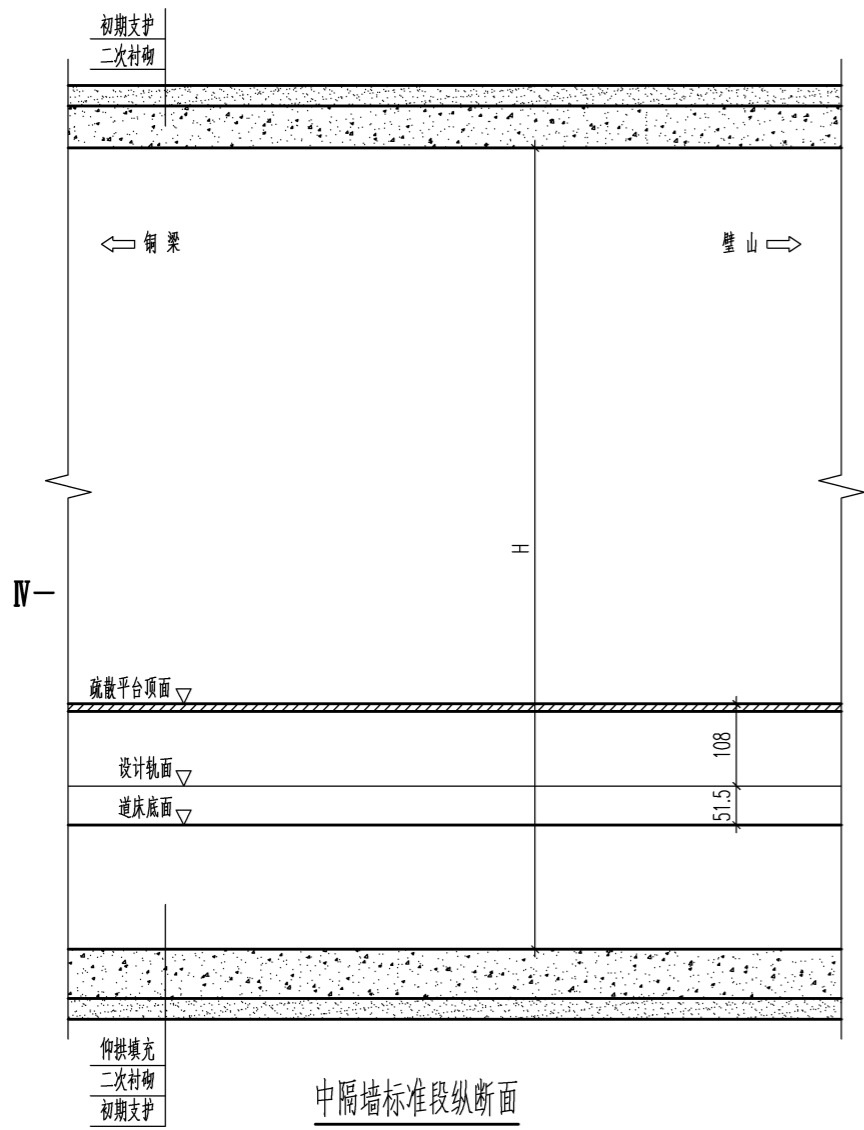


- 说明:
1. 本图尺寸除注明者外均以厘米计。
 2. YDK27+151~YDK28+867, YDK29+456~YDK29+718.2段线间距为5.5m, 中隔墙中心线距右线线路中线275cm; YDK28+867~YDK29+456段线间距为d, 中隔墙中心线距右线线路中线d/2。
 3. 根据站后相关专业互提资料, 中隔墙上需预留区间应急照明孔洞以及防灾救援疏散门洞, 具体详见本部分相关结构图。
 4. 中隔墙施工误差控制在±10mm。

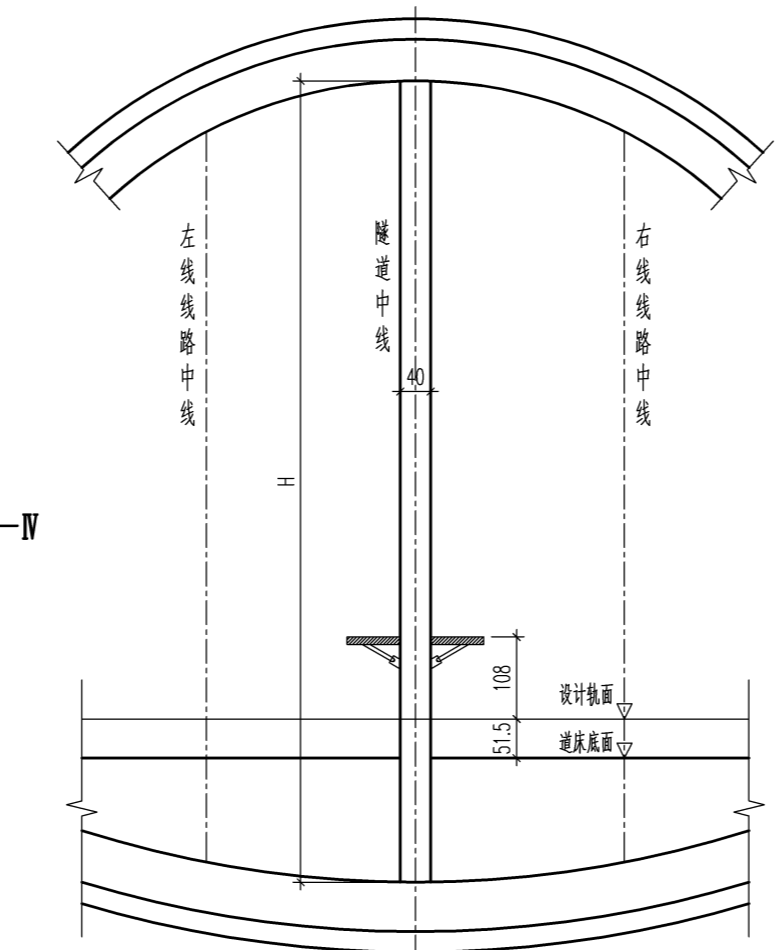
总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO., LTD.		市郊铁路璧山至铜梁线工程	
系统审定 汪伟松	设计 汪振伟	复核 姜波	专业 隧道	图别 施工图设计
专业负责人 汪伟松	专业负责人 汪伟松	审核 刘保林	图号 BTX-QJ07-SS-SD-03/01-93	日期 2022.01
审定 汪伟松	审核 朱小兵	审核 朱小兵	日期 2022.01	第 1 张 共 1 张

青龙湖站~河边站区间
YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙
定位设计图

初期支护	二次衬砌	钢梁	壁山	初期支护	二次衬砌
接触网	供电	通信			
给排水	线路	低压配电			
界限	轨道	通风空调			
系统设计	单位				
桥梁	区间				
结构	地质	路基			
工点	设计	单位			



中隔墙标准段纵断面
1:100



中隔墙普通段横断面图
1:100

全隧中隔墙整体高度统计表

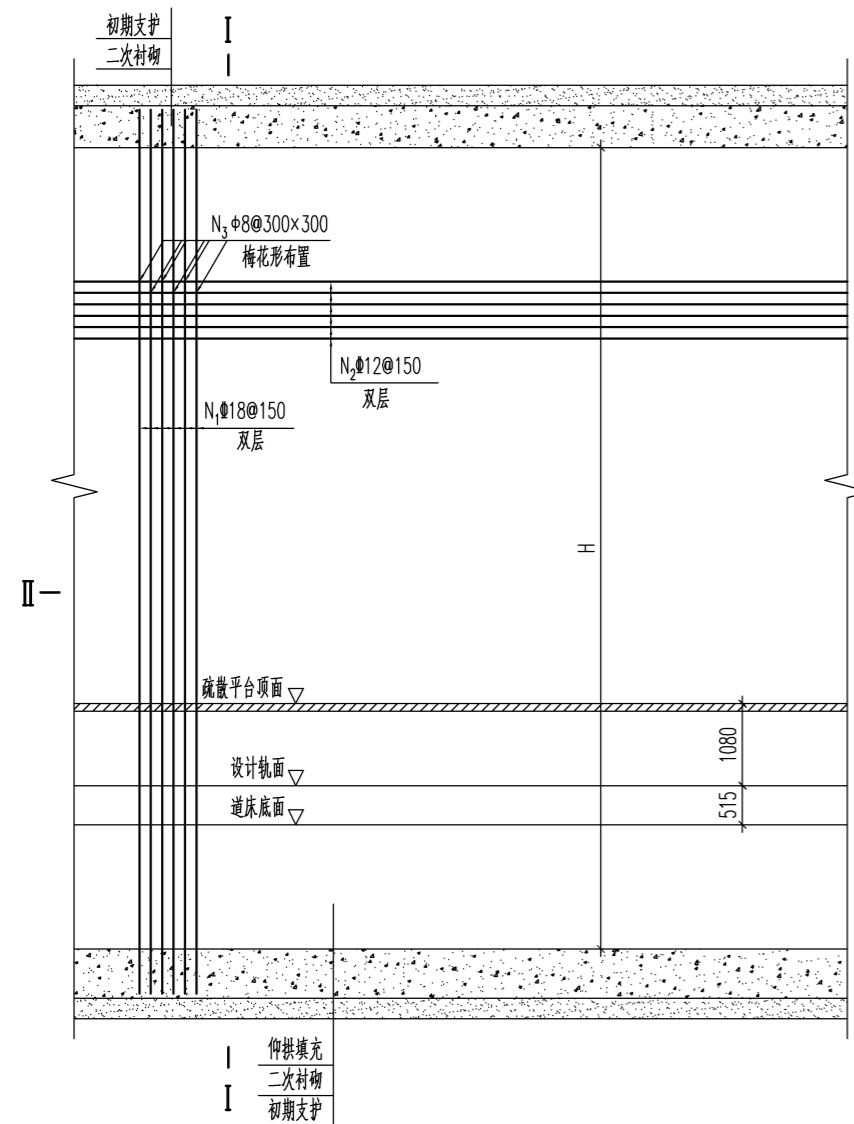
序号	中隔墙里程范围	中隔墙整体高度 H(cm)	备注
1	YDK27+151~YDK27+342, YDK27+357.2~YDK27+542, YDK27+557.2~YDK27+742, YDK27+757.2~YDK29+142, YDK29+157.2~YDK29+342, YDK29+357.2~YDK29+542, YDK29+557.2~YDK29+718.2	1055	普通衬砌段、接触网一般锚段及采用弹簧补偿下锚段衬砌段以及承受水压衬砌段
3	YDK27+342~YDK27+357.2, YDK27+542~YDK27+557.2, YDK27+742~YDK27+757.2, YDK29+142~YDK29+157.2, YDK29+342~YDK29+357.2, YDK29+542~YDK29+557.2	1085	棘轮补偿下锚段、风机安装段

- 说明:
- 1、本图为中隔墙标准段设计图。尺寸除注明者外，均以厘米计。
 - 2、图中H表示中隔墙整体高度，根据隧道净空不同，全隧中隔墙整体高度共分两种，分别为1055cm、1085cm。具体详见本图全隧中隔墙整体高度统计表。
 - 3、中隔墙采用C35钢筋混凝土整体浇筑。
 - 4、图中未详尽处见有关规范、规定及设计图。

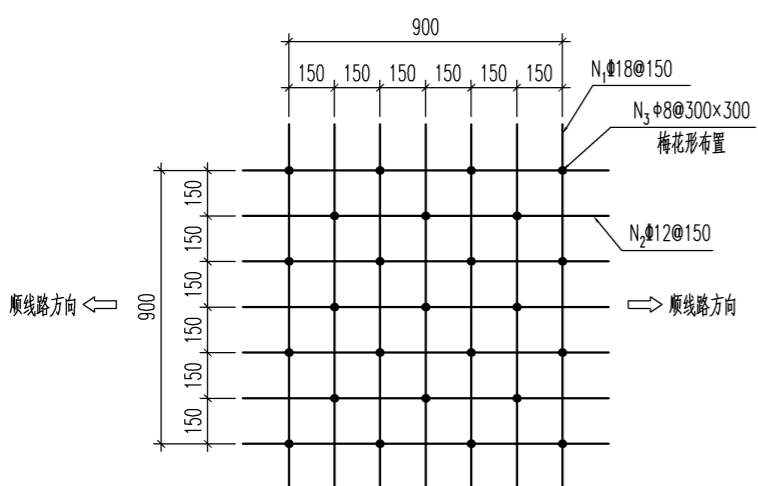
总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD		市郊铁路璧山至铜梁线工程	
设计 汪振伟	设计 姜波	专业负责人 汪伟松		专业 隧道
复核 姜波	审核 刘保林	审定 朱小兵		图别 施工图设计
系统审定 汪伟松	设计 汪振伟	审核 姜波		图号 BTX-QJ07-SS-SD-03/01-94
工点负责人 汪伟松	设计 汪振伟	审核 姜波		日期 2022.01
汪伟松	设计 汪振伟	审核 姜波		第 1 张 共 1 张

青龙湖站~河边站区间
YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙
标准段设计图

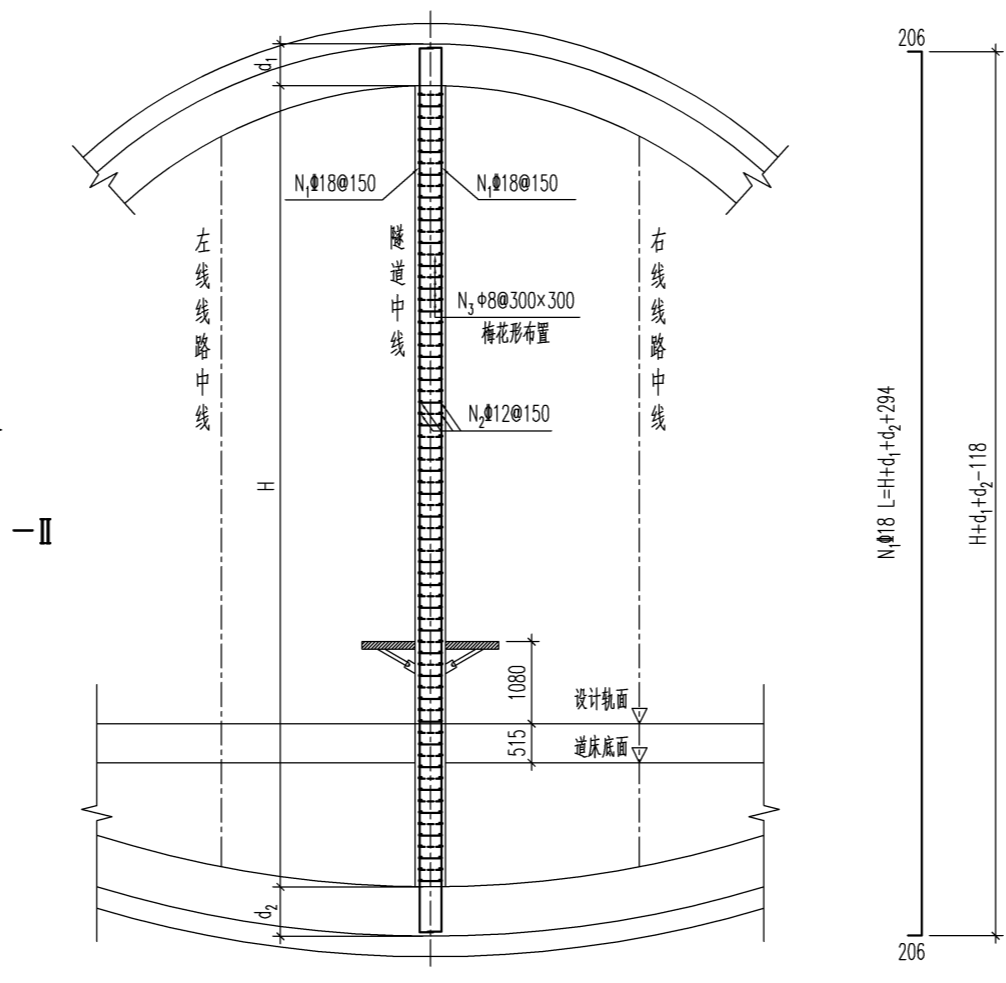
接触网	供电	通信
给排水	线路	低压配电
界限	轨道	通风空调
系统设计	单位	
桥梁	区间	
结构	地质	路基
工点	设计	单位



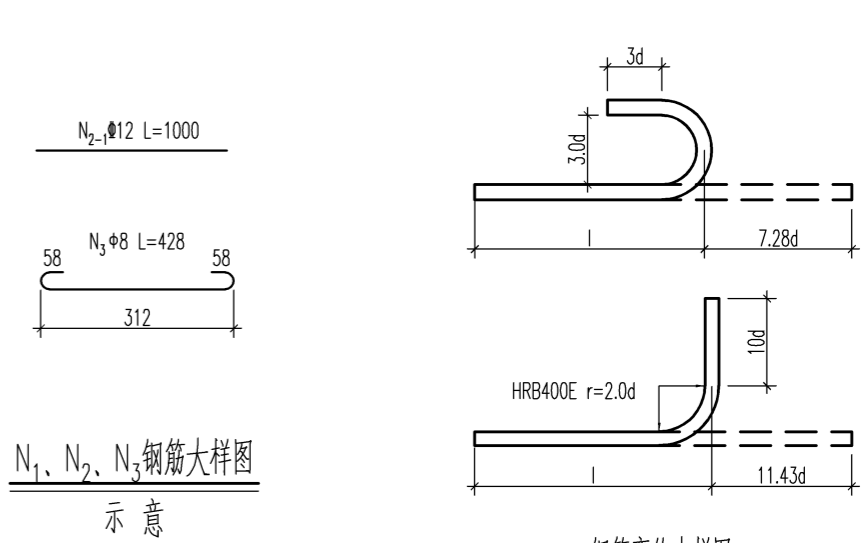
中隔墙标准段配筋图
1:100



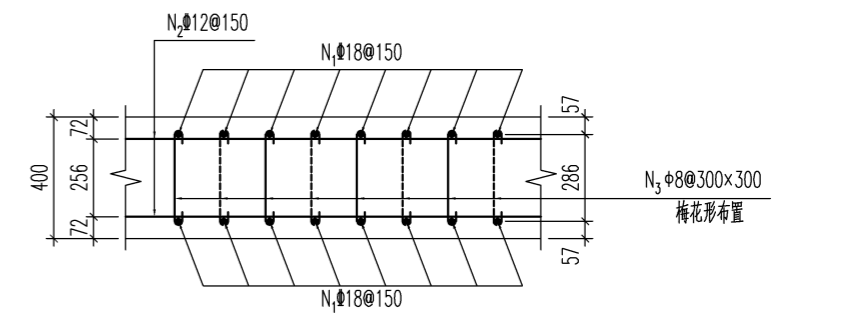
N₃ 钢筋梅花形布置大样图
1:25



I-I 剖面
1:100



N₁、N₂、N₃ 钢筋大样图
示意



II-II 剖面
1:25

中隔墙标准段每延米数量表

钢筋编号	钢筋型号	直径 (mm)	单位重量 (kg/m)	每根长度 (mm)	根数 (根)	总长度 (m)	总重量 (kg)	钢筋连接器 (个)	C35 钢筋混凝土 (m ³)
N ₁	HRB400E	φ18	2.00	H+d ₁ +d ₂ +294	13.33	0.013×(H+d ₁ +d ₂)+3.92	0.026×(H+d ₁ +d ₂)+7.84	14	0.4H
N ₂		φ12	0.888	1000	H/75	H/75	0.012H		
N ₃	HPB300	φ8	0.395	428	0.031H	0.013H	0.0077H		

注：表中公式里H、d₁、d₂值单位均为mm；钢筋连接器仅用于N₁钢筋。

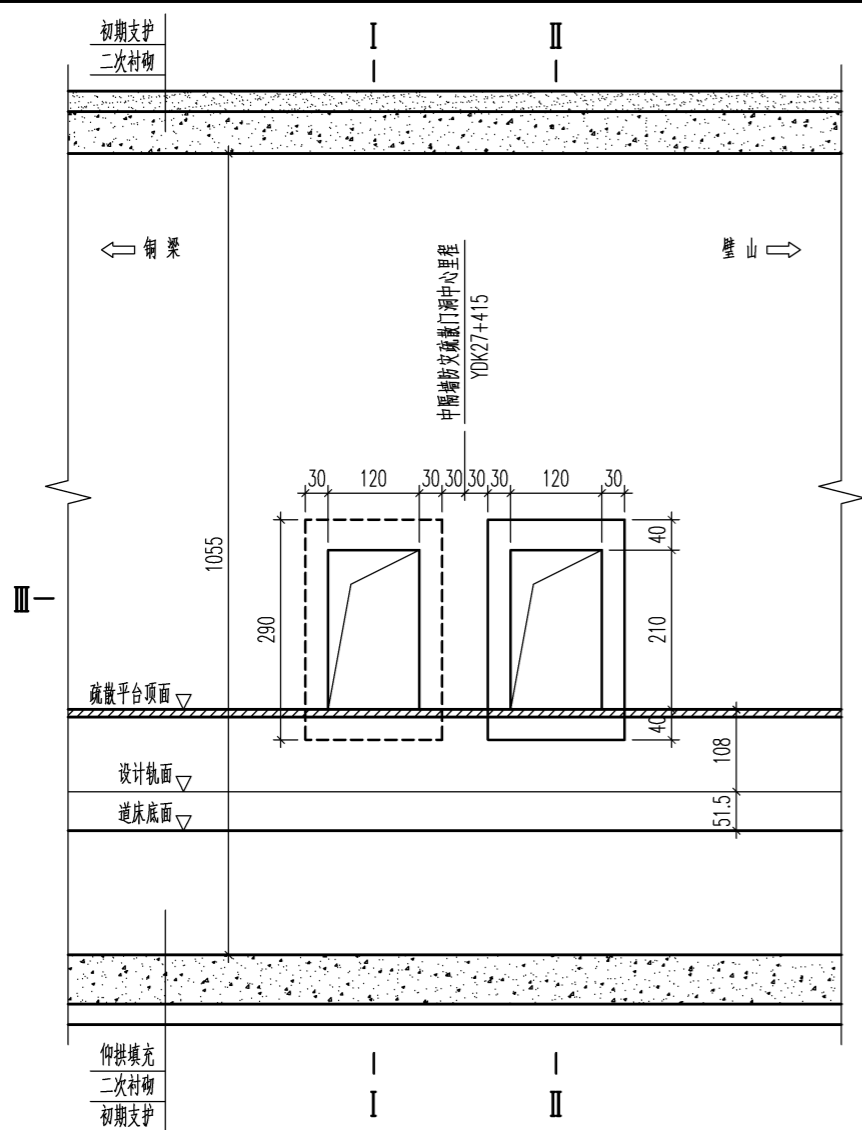
说明：

- 1、本图尺寸除注明者外，均以毫米计。
- 2、本图配合中隔墙标准段设计图使用。
- 3、钢筋净保护层厚度不小于40mm。钢筋数量表中未计钢筋搭头及损耗，钢筋直径大于等于18mm时，应采用机械接头，接头等级为Ⅱ级。其余采用单面焊，焊接长度不小于10d。且位于同一连接区段内的纵向受力钢筋接头面积百分率不应大于50%。接头位置结合施工工序可做适当调整，尽可能为内力较小处。
- 4、中隔墙结构采用C35钢筋混凝土，钢筋采用HRB400E及HPB300钢筋，其中符号“Φ”代表HRB400E钢筋，“φ”代表HPB300钢筋。
- 5、本图钢筋尺寸标注均到钢筋中心，钢筋的截断和连接应严格按照有关规范、规程执行。
- 6、中隔墙伸入二衬拱顶及仰拱部分的钢筋应提前预留，其中拱顶的预留钢筋应采用Ⅰ级接头连接，仰拱部分的预留钢筋应按规范要求预留，并按规范要求采取相应的保护措施。
- 7、图中未详尽处见有关规范、规定及设计图。

总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD		市郊铁路璧山至铜梁线工程		
系统审定 汪伟松	设计	汪振伟	汪振伟	专业	隧道
汪伟松	复核	姜波	姜波		
汪伟松	专业负责人	汪伟松	汪伟松	图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-95
汪伟松	审核	刘保林	刘保林	日期	2022.01
汪伟松	审定	朱小兵	朱小兵	第 1 张 共 1 张	

青龙湖站~河边站区间
YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙
标准段配筋图

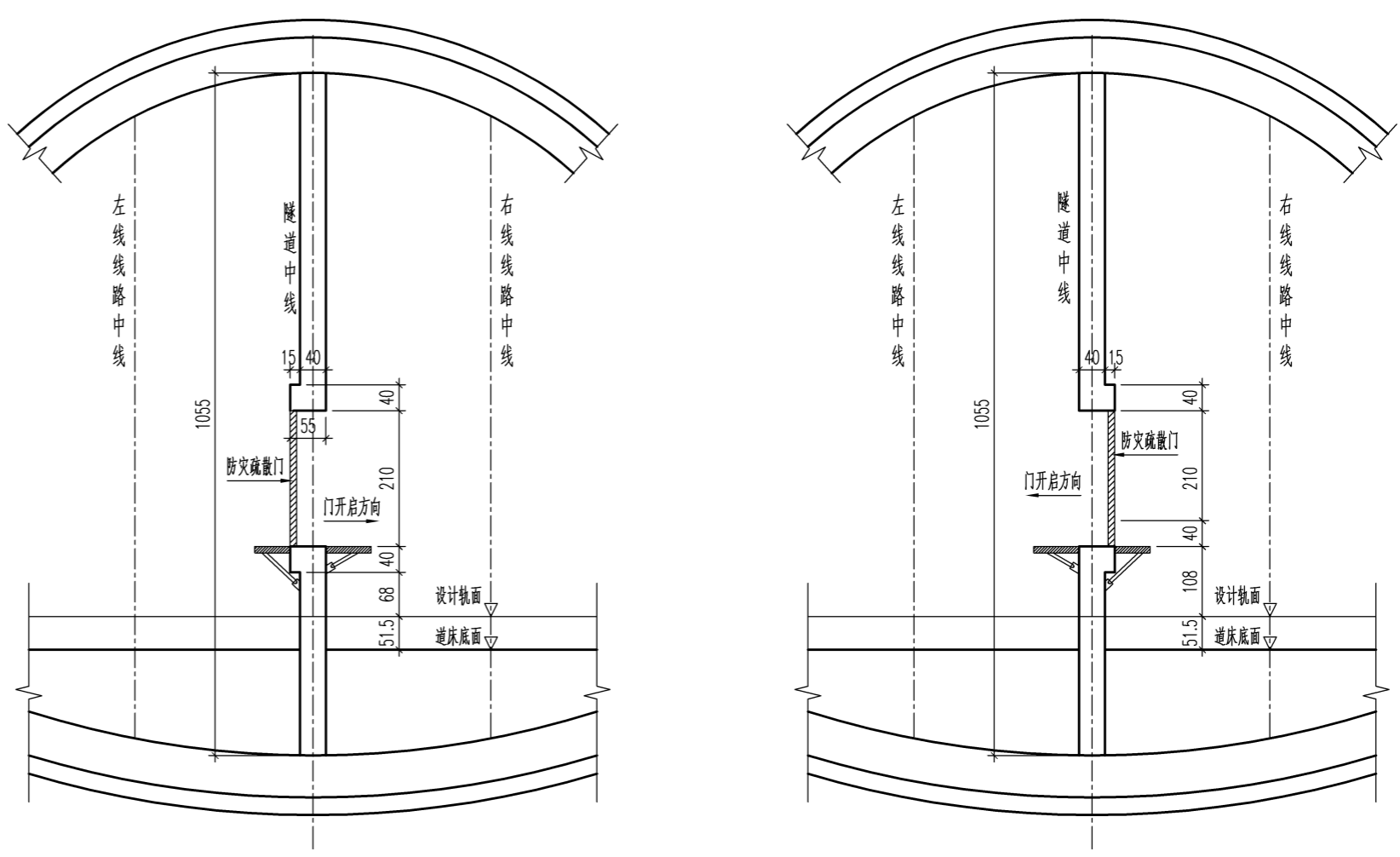
接触网	供电	通信
给排水	线路	低压配电
界限	轨道	通风空调
系统设计	单位	
桥梁	区间	
结构	地质	路基
工点	设计	单位



中隔墙消防救援疏散门洞纵断面
1:100

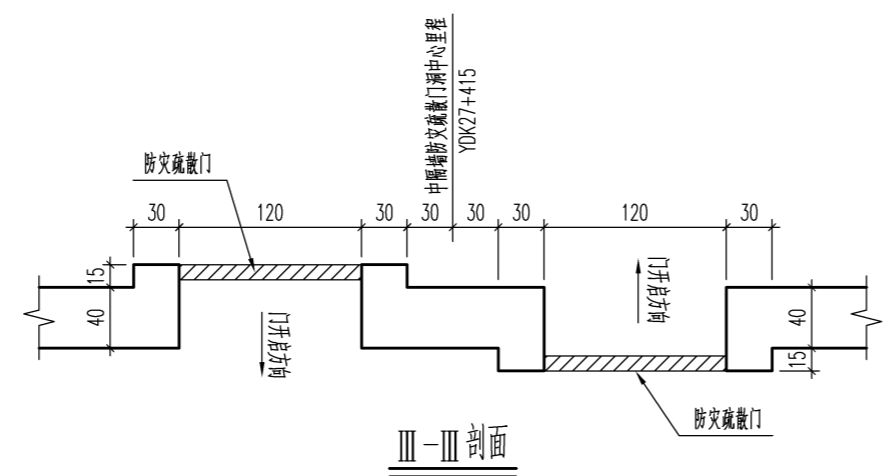
中隔墙消防救援疏散门洞表

序号	防灾疏散门洞中心里程	中隔墙高度 (cm)	门洞尺寸 (宽x高) cm	用途
1	YDK27+415	1055	120x210	区间消防救援
2	YDK27+915	1055	120x210	区间消防救援
3	YDK28+415	1055	120x210	区间消防救援
4	YDK28+915	1055	120x210	区间消防救援
5	YDK29+415	1055	120x210	区间消防救援



I-I 剖面
1:100

II-II 剖面
1:100

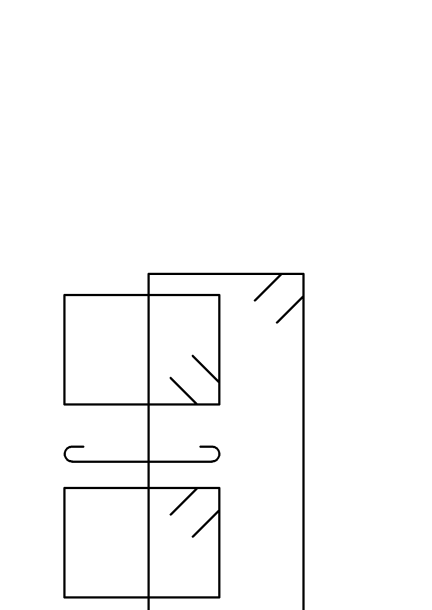
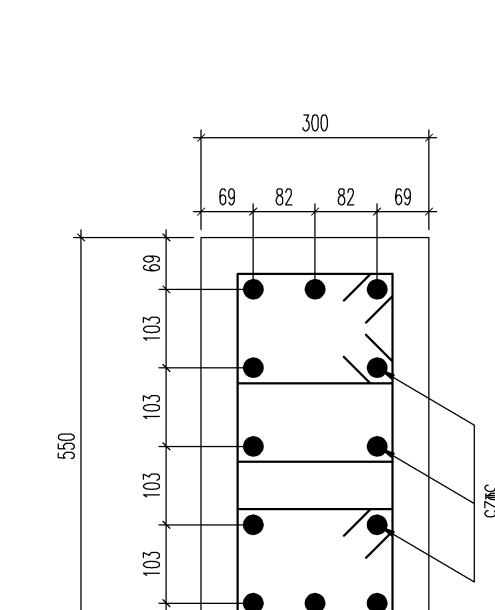
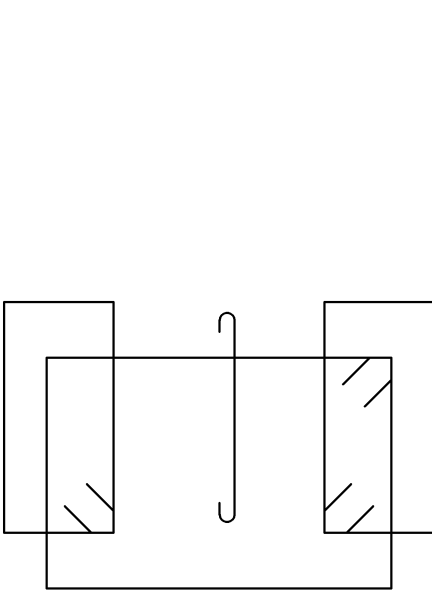
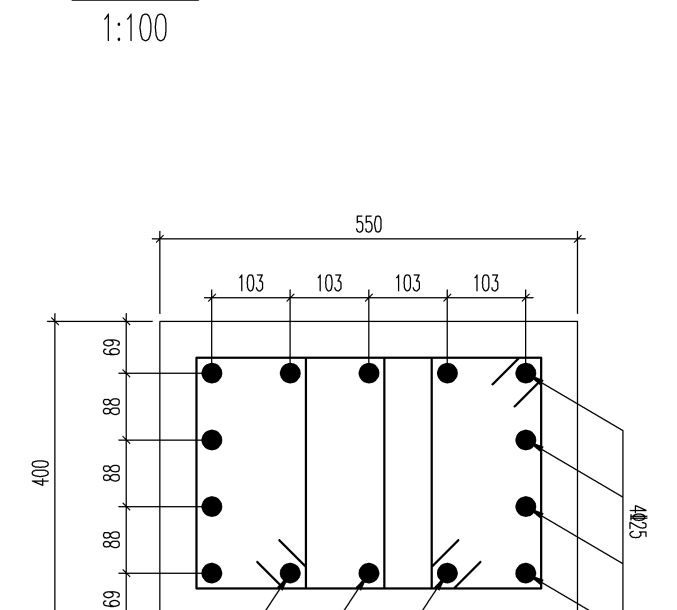
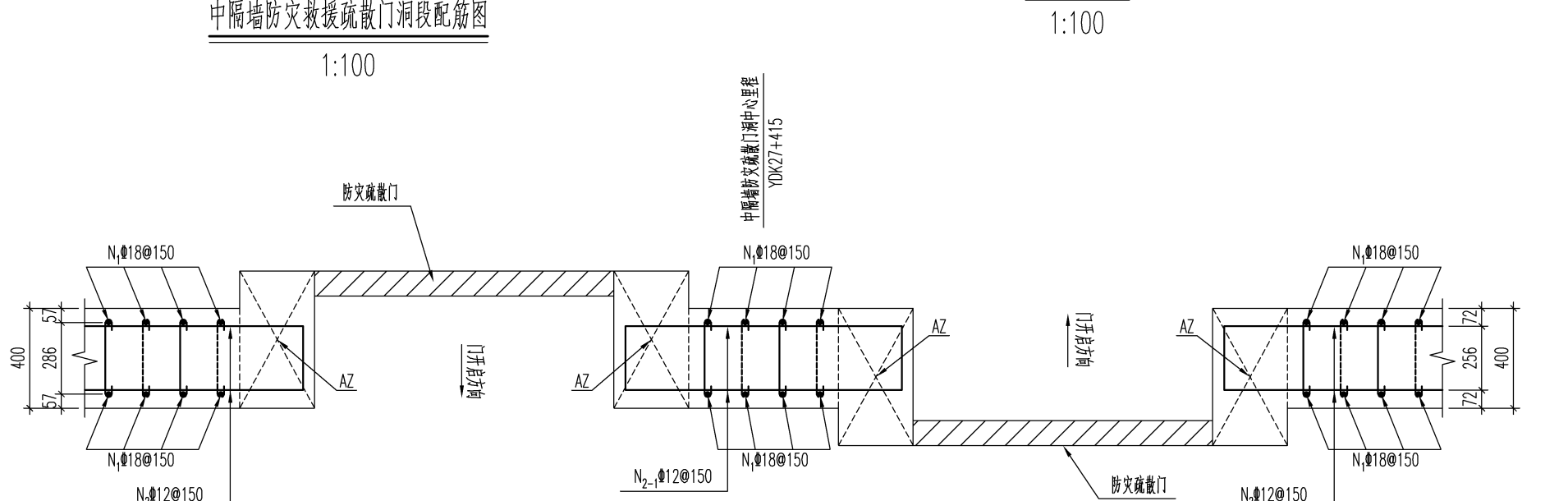
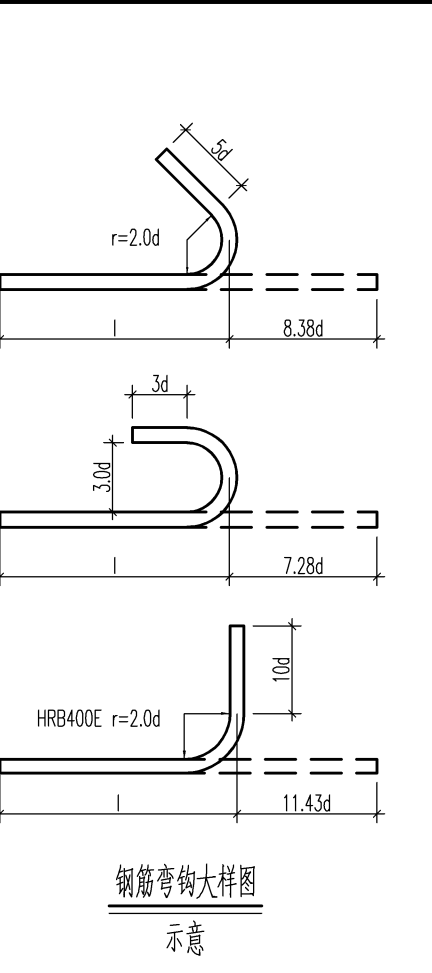
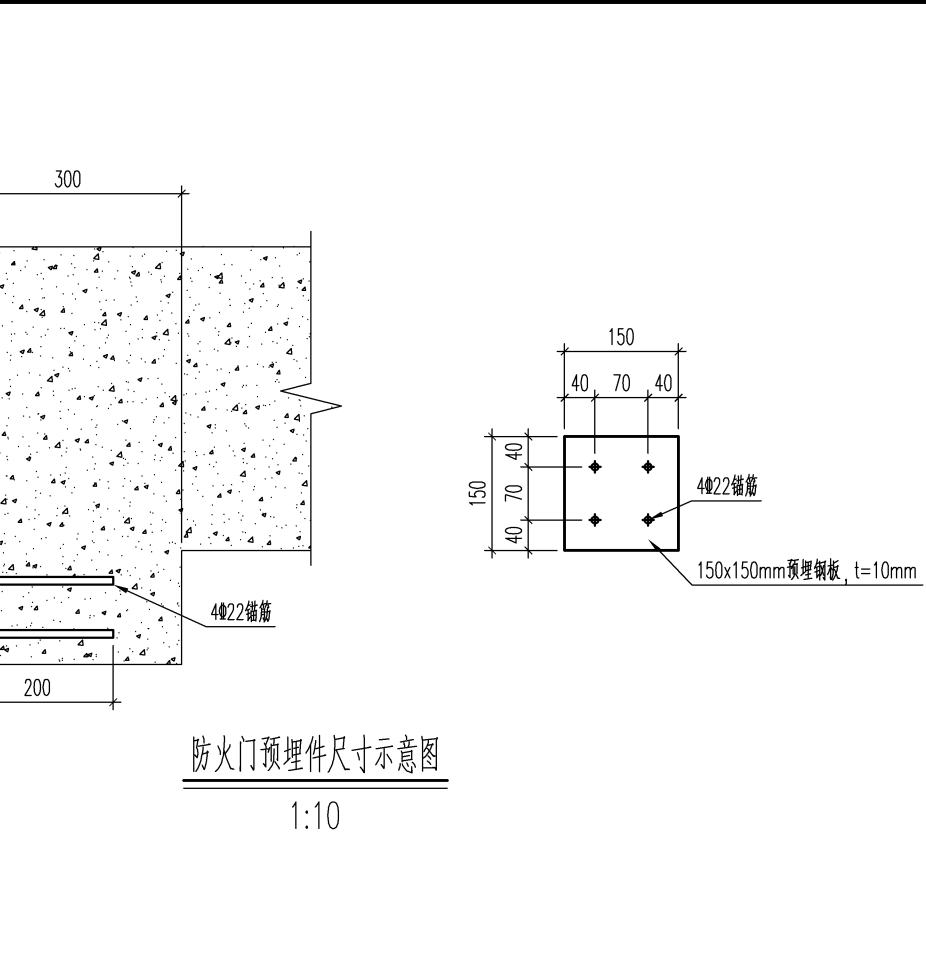
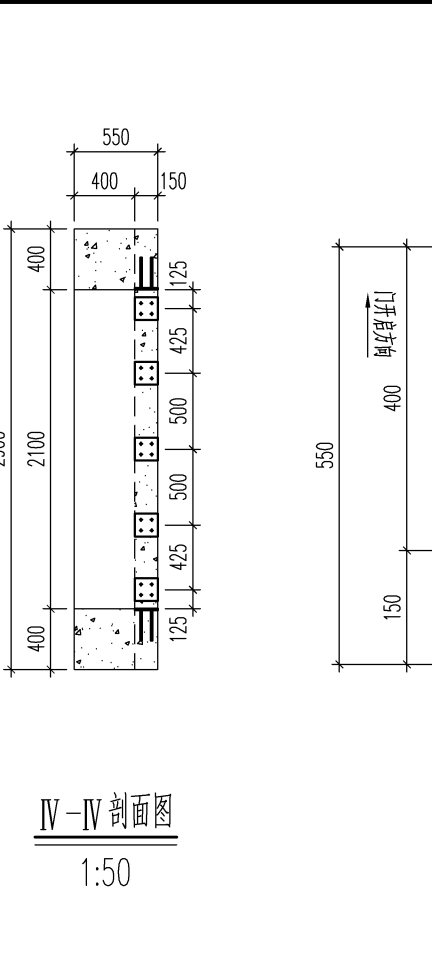
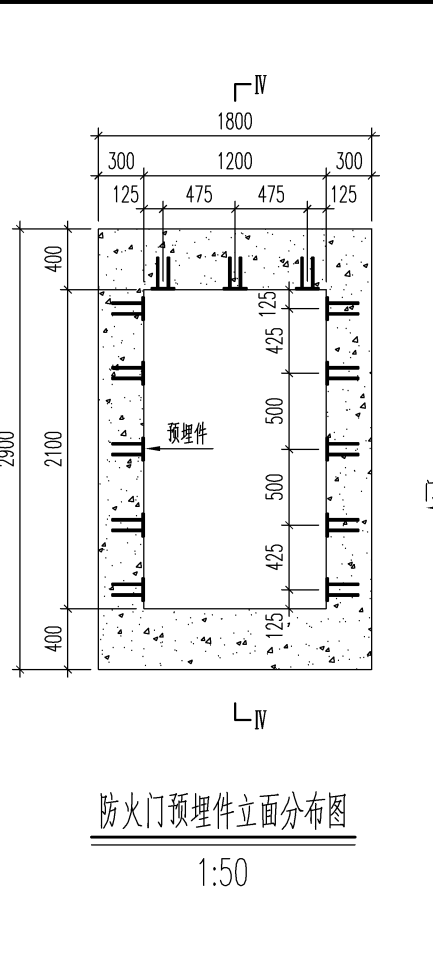
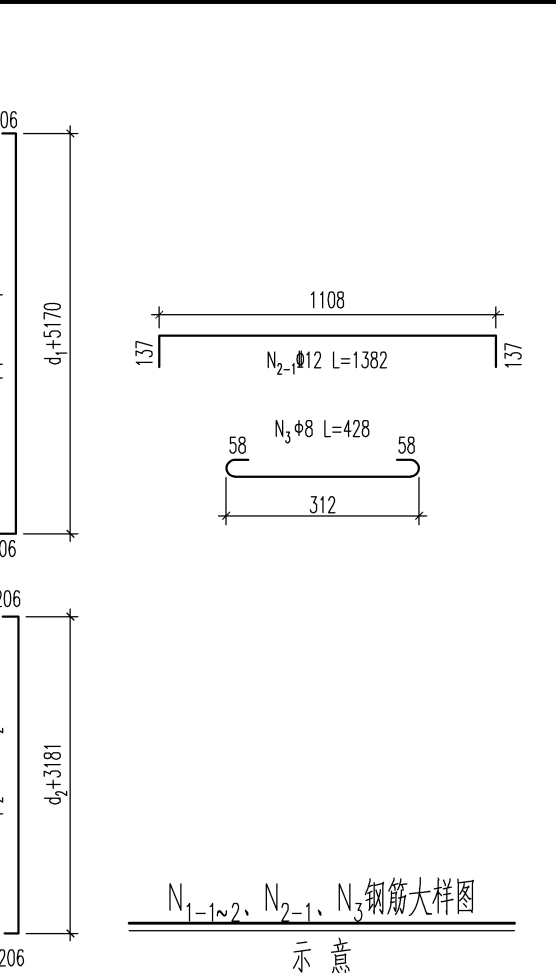
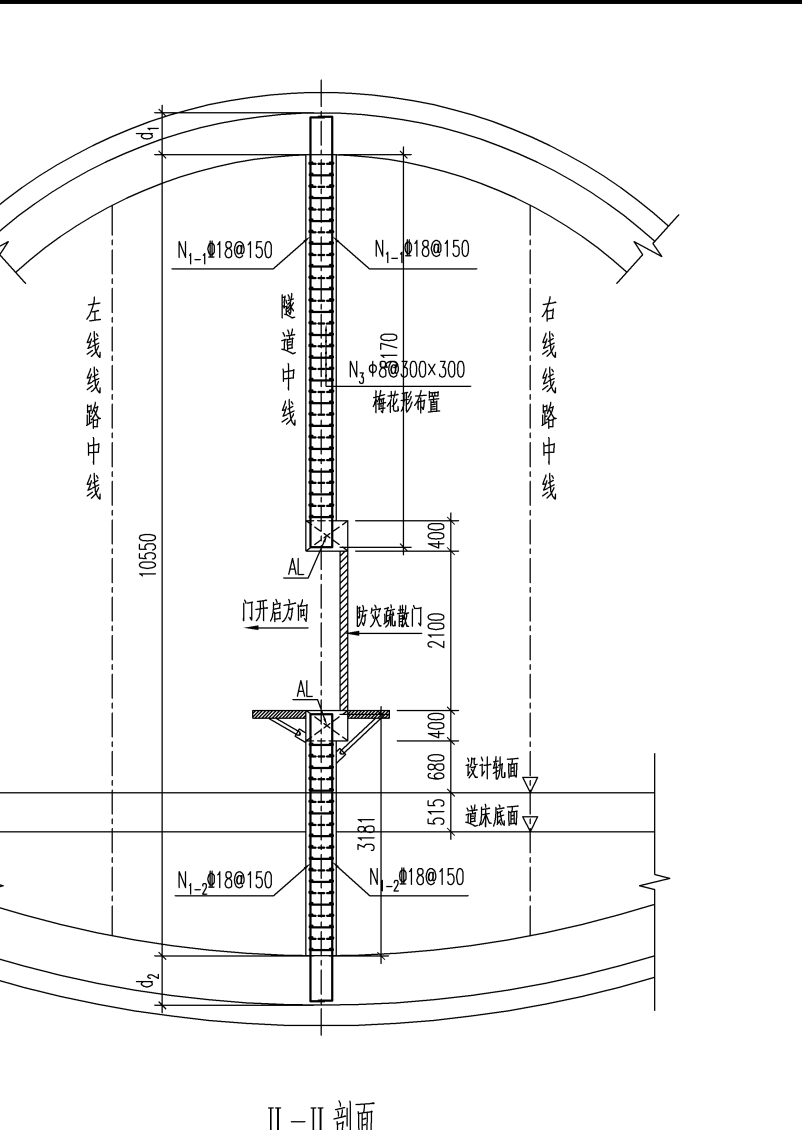
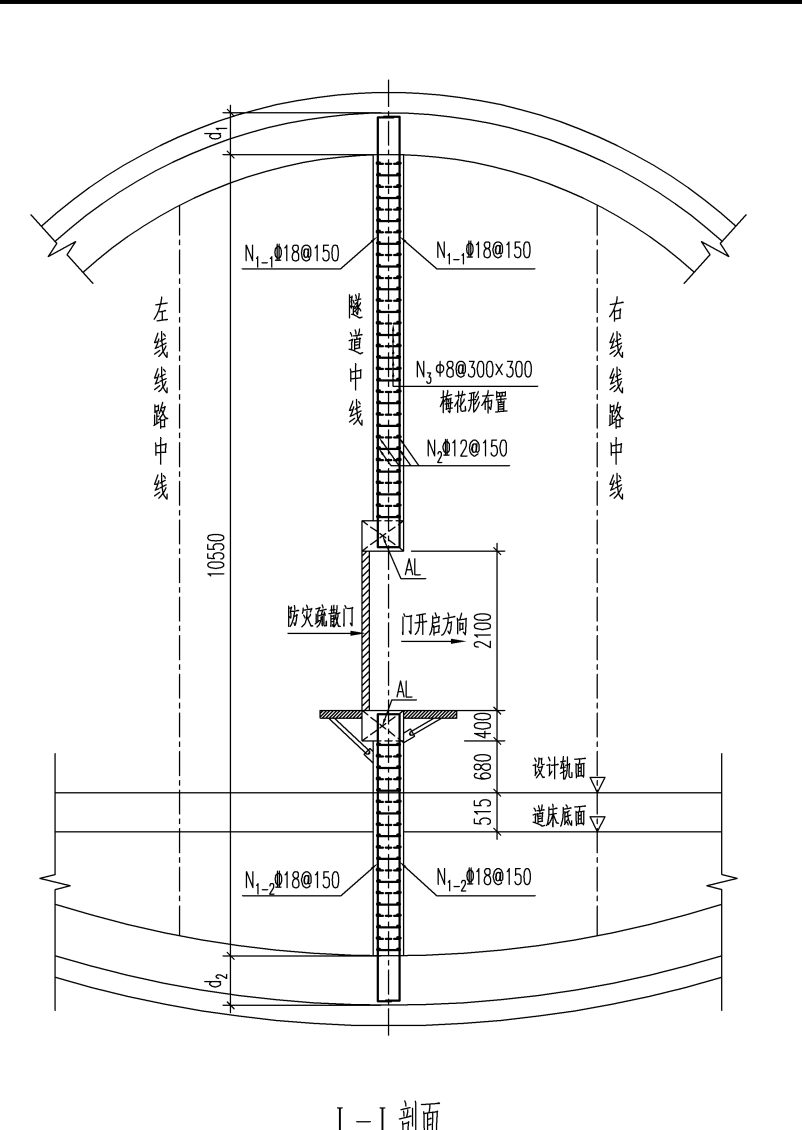
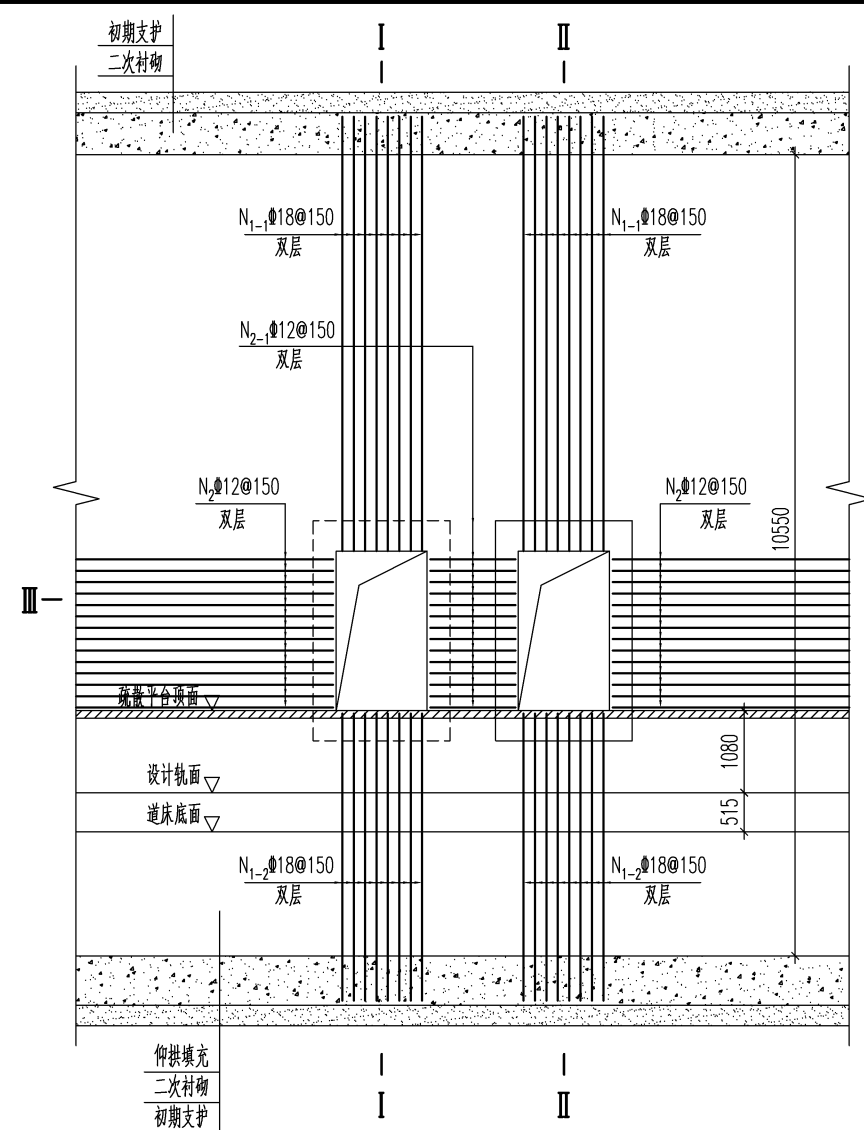


III-III 剖面
1:50

说明:

- 1、本图以YDK27+415里程处中隔墙消防救援疏散门洞为例作图，尺寸除注明者外，均以厘米计。
- 2、根据本隧防灾救援需求，中隔墙上预留防灾救援疏散门洞，每处防灾救援疏散门洞为两樘，每樘门洞尺寸120cm(宽)×210cm(高)。设置里程详见本图中隔墙防灾疏散门洞表。
- 3、由于目前防火门型号未定，防灾救援疏散门洞内相关预埋件本图未示，具体详见防火门生产厂家的防火门安装图纸。
- 4、图中未详尽处见有关规范、规定及设计图。

总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD		市郊铁路璧山至铜梁线工程		
系统审定 汪伟松	设计	汪振伟	青龙湖站~河边站区间 YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙消防救援 疏散门洞设计图	专业	隧道
汪伟松	复核	姜波		图别	施工图设计
汪伟松	专业负责人	汪伟松		图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-96
汪伟松	审核	刘保林		日期	2022.01
汪伟松	审定	朱小兵		第 1 张	共 1 张

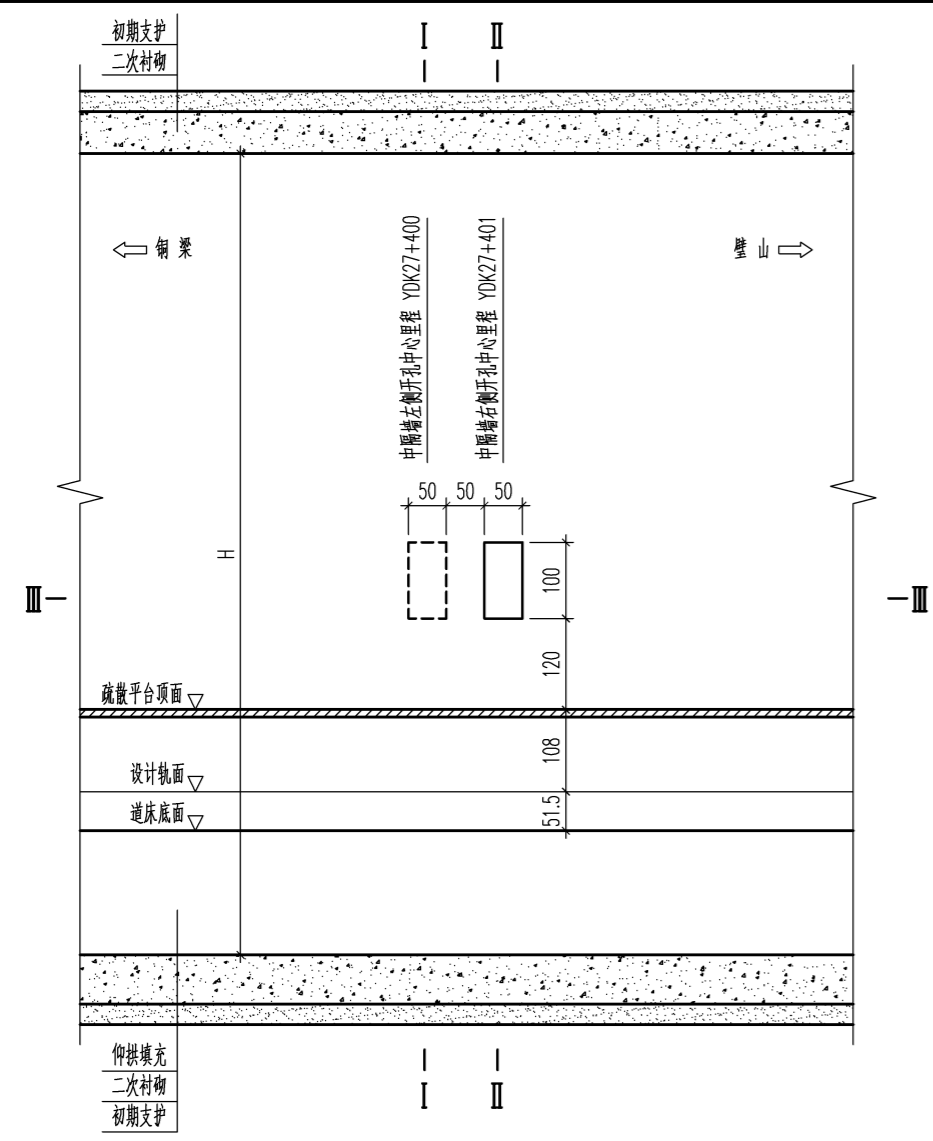


- 说明:
- 1、本图尺寸除注明者外,均以毫米计。
 - 2、本图配合中隔墙防灾救援疏散门洞设计图使用。
 - 3、钢筋净保护层厚度不小于40mm。钢筋数量表中未计钢筋搭头及损耗,钢筋直径大于等于18mm时,应采用机械接头,接头等级为II级。其余采用单面焊,焊接长度不小于10d。且位于同一连接区段内的纵向受力钢筋接头面积百分率不应大于50%。接头位置结合施工工序可做适当调整,尽可能为内力较小处。
 - 4、中隔墙结构采用C35钢筋混凝土,钢筋采用HRB400E及HPB300钢筋,其中符号“ Φ ”代表HRB400E钢筋,“ Φ ”代表HPB300钢筋。
 - 5、本图钢筋尺寸标注均到钢筋中心,钢筋的截断和连接应严格按照有关规范、规程执行。
 - 6、中隔墙伸入二次衬砌及仰拱部分的钢筋应提前预留,其中拱顶的预留钢筋应采用I级接头连接,仰拱部分的预留钢筋应按规范要求预留,并按规范要求采取相应的保护措施。
 - 7、由于目前防火门尚未招标,相关预埋件应结合防火门型号及相关要求确定,图中预埋件的设置仅为示意。
 - 8、图中未详尽处见有关规范、规定及设计图。

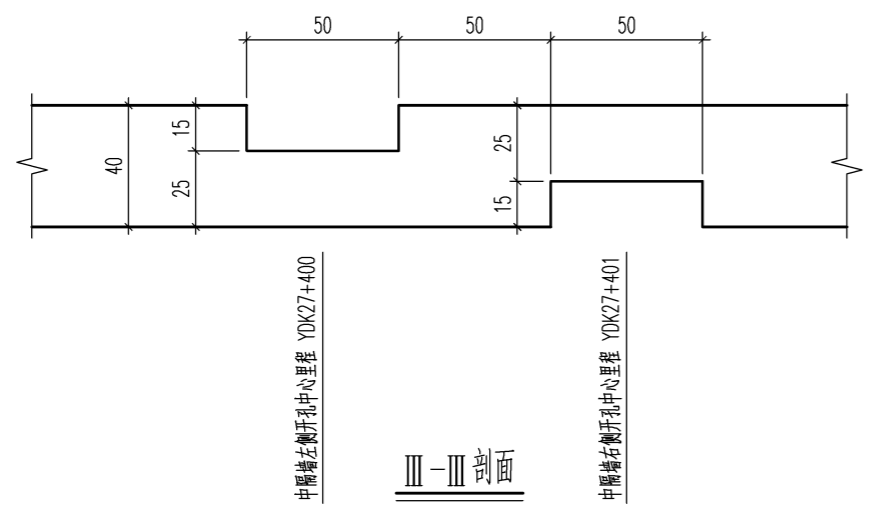
总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD	市郊铁路璧山至铜梁线工程	
系统设计 汪伟松	设计 汪振伟	专业	隧道
工点负责人 汪伟松	复核 姜波	图别	施工图设计
审 朱小兵	专业负责人 汪伟松	图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-97
审 朱小兵	审核 刘保林	日期	2022.01
	审定 朱小兵	第 1 张	共 1 张

青龙湖站~河边站区间
YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙防灾救援
疏散门洞配筋图

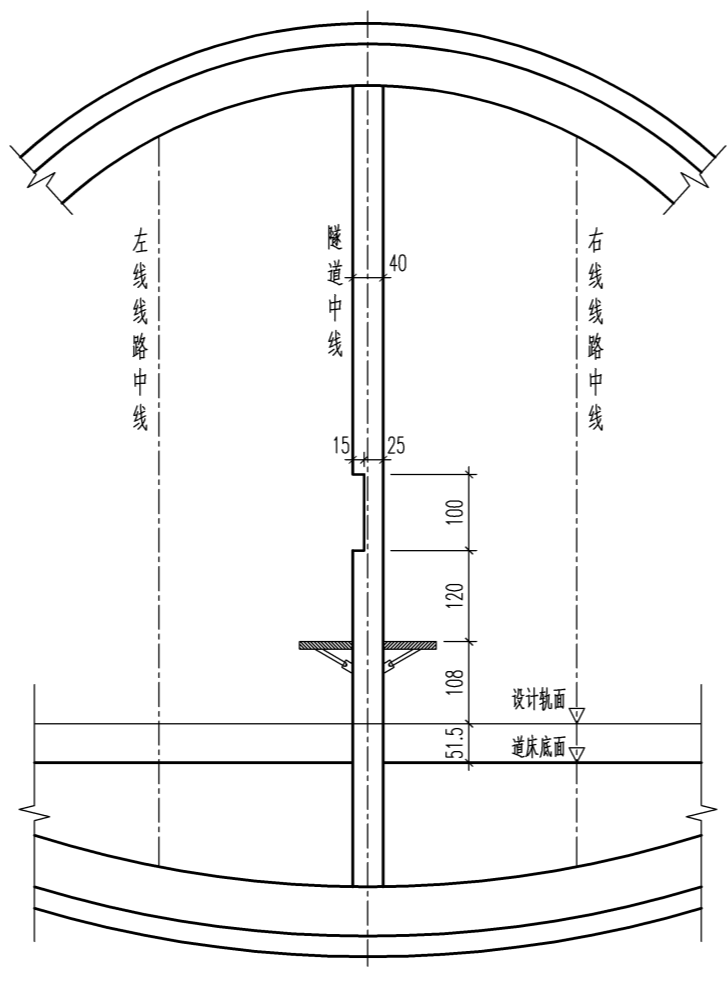
接触网	供电	通信
给排水	线路	低压配电
限界	轨道	通风空调
系统设计	设计	单位
桥梁	区间	
结构	地质	路基
工点	设计	单位



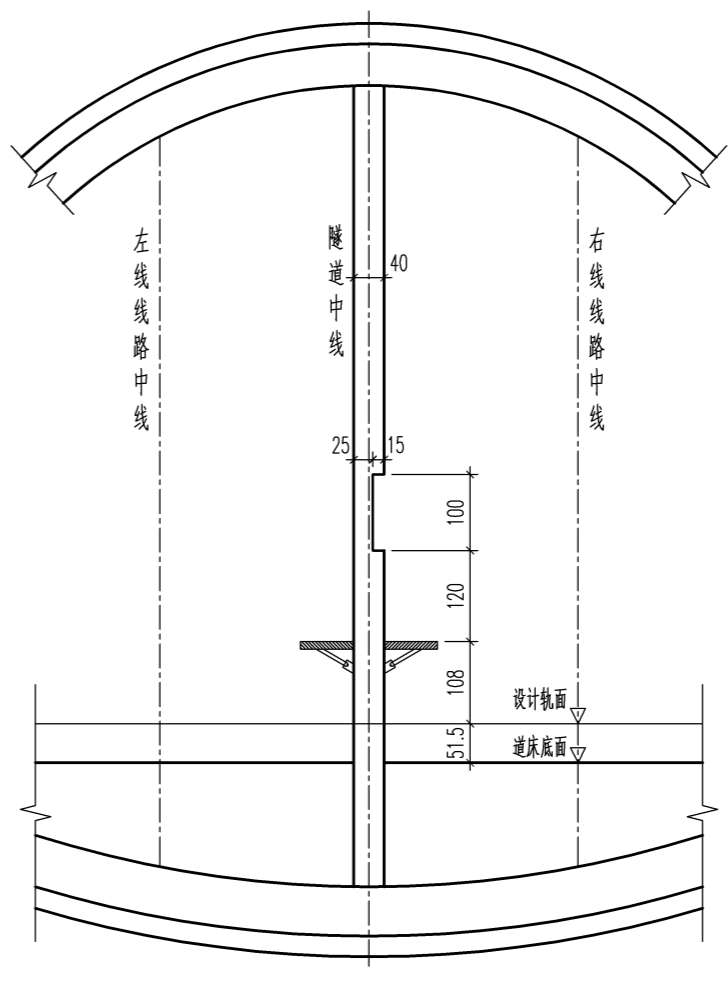
中隔墙预留应急照明孔洞段纵断面
1:100



III-III 剖面
1:25



I-I 剖面
1:100



II-II 剖面
1:100

说明:

- 1、本图以YDK27+400及YDK27+401里程处中隔墙应急照明孔洞为例作图，尺寸除注明者外，均以厘米计。
- 2、根据站后相关专业互提资料，中隔墙上需预留区间应急照明孔洞，孔洞尺寸50cm(宽)×15cm(深)×100cm(高)。
- 3、图中未详尽处见有关规范、规定及设计图。

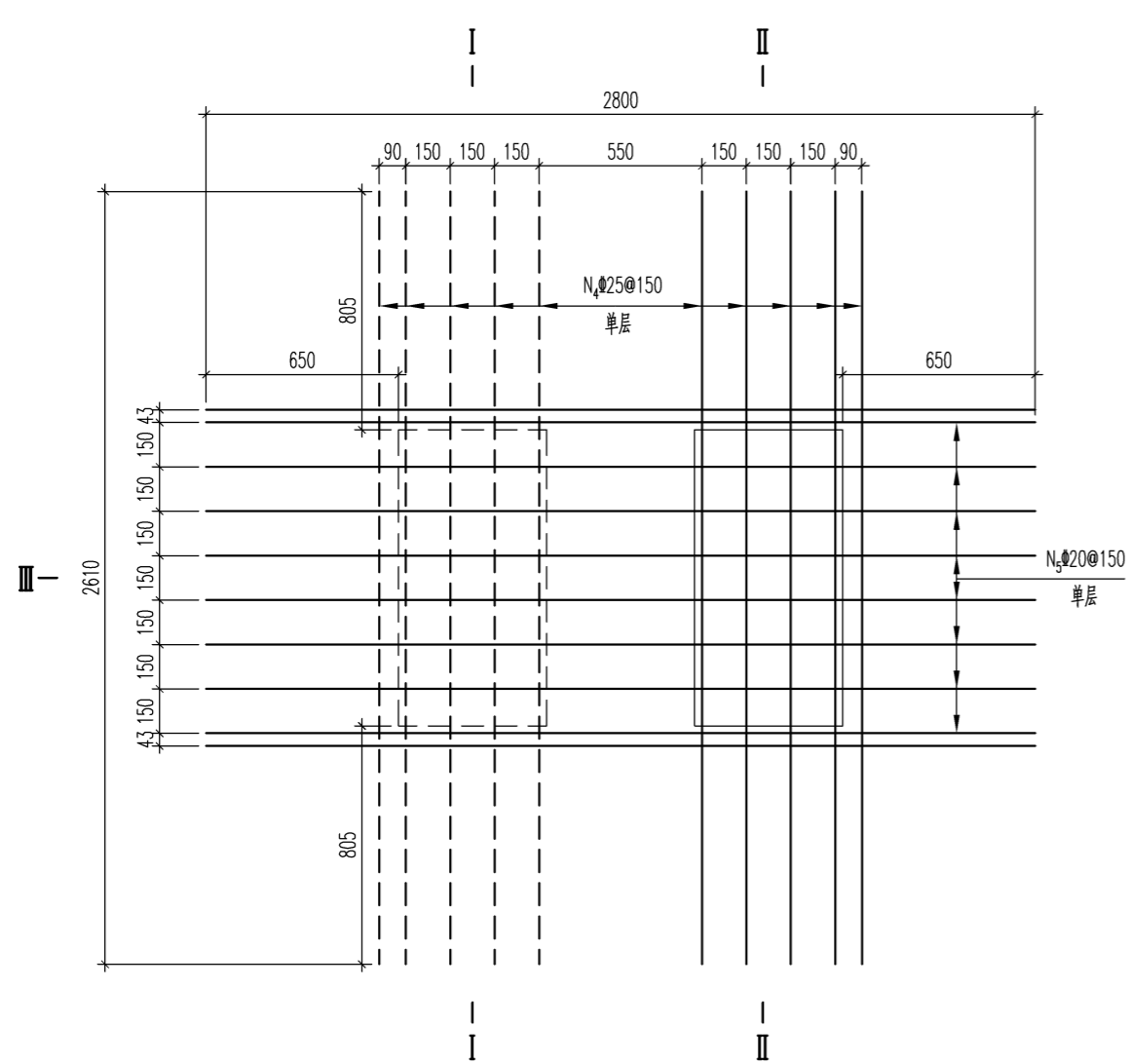
中隔墙应急照明预留孔洞表

序号	预留孔洞中心里程	中隔墙开孔侧向 (顺线路前进方向)	预留孔洞尺寸 (宽×深×高) mm	用途
1	YDK27+400	左侧	500x150x1000	区间应急照明
2	YDK27+401	右侧	500x150x1000	区间应急照明
3	YDK27+900	左侧	500x150x1000	区间应急照明
4	YDK27+901	右侧	500x150x1000	区间应急照明
5	YDK28+400	左侧	500x150x1000	区间应急照明
6	YDK28+401	右侧	500x150x1000	区间应急照明
7	YDK28+900	左侧	500x150x1000	区间应急照明
8	YDK28+901	右侧	500x150x1000	区间应急照明
9	YDK29+400	左侧	500x150x1000	区间应急照明
10	YDK29+401	右侧	500x150x1000	区间应急照明

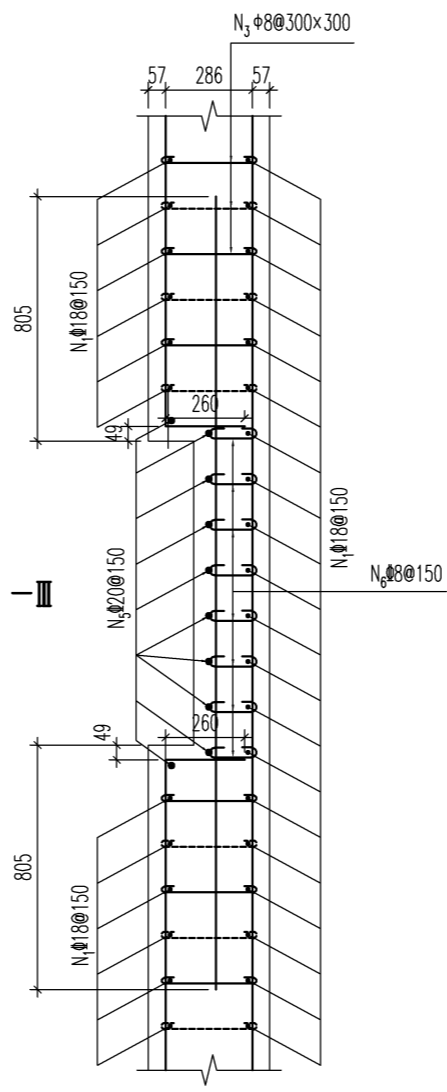
总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD			市郊铁路璧山至铜梁线工程	
系统审定 汪伟松	设计	汪振伟	汪振伟	专业	隧道
汪伟松	复核	姜波	姜波	图别	施工图设计
汪伟松	专业负责人	汪伟松	汪伟松	图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-98
汪伟松	审核	刘保林	刘保林	日期	2022.01
汪伟松	审定	朱小兵	朱小兵	第 1 张	共 1 张

青龙湖站~河边站区间
YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙应急
照明孔洞设计图

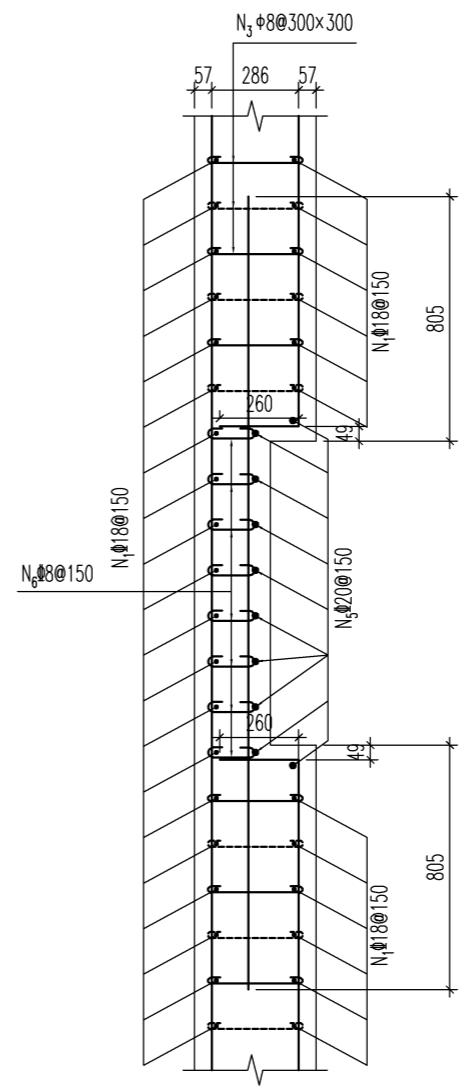
接触网	供电	通信
给排水	线路	低压配电
限界	轨道	通风空调
系统设计	单位	
桥梁	区间	
结构	地质	路基
工点	设计	单位



中隔墙应急通信孔洞平面配筋图
1:25



I-I 剖面
1:25

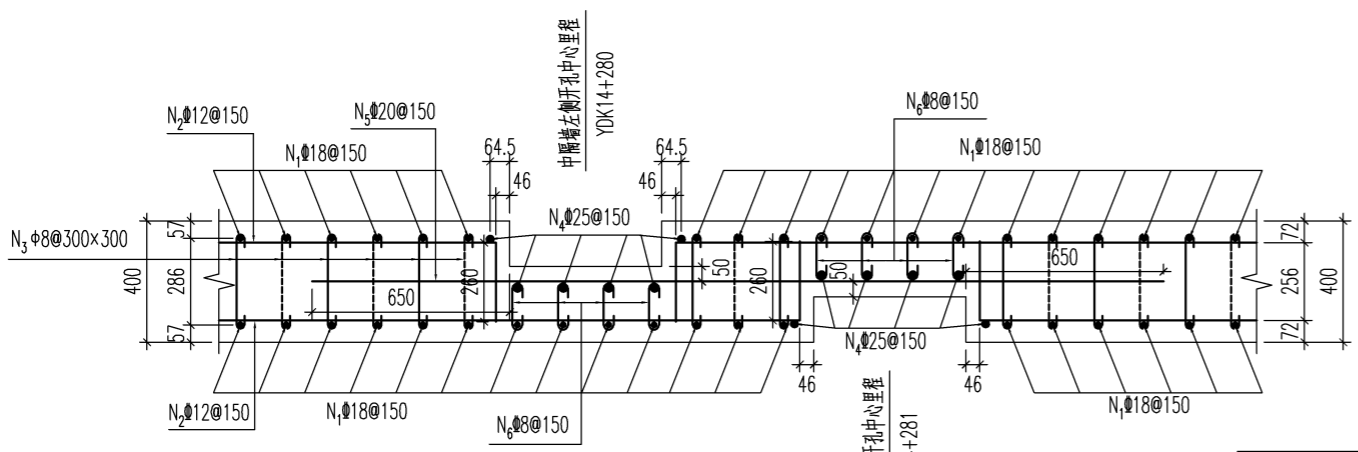


II-II 剖面
1:25

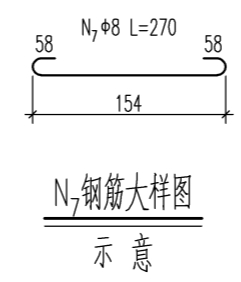
说明:

- 1、本图以YDK27+400及YDK27+401里程处中隔墙应急照明孔洞为侧作图，尺寸除注明者外，均以毫米计。
- 2、本图配合中隔墙预留应急照明孔洞设计图使用。
- 3、平面配筋图中仅显示墙体开孔一侧网格状主筋的布置情况，其余钢筋未示。
- 4、钢筋净保护层厚度不小于40mm。钢筋数量表中未计钢筋搭头及损耗，钢筋直径大于等于18mm时，应采用机械接头，接头等级为II级。其余采用单面焊，焊接长度不小于10d。且位于同一连接区段内的纵向受力钢筋接头面积百分率不应大于50%。接头位置结合施工工序可做适当调整，尽可能为内力较小处。
- 5、中隔墙结构采用C35钢筋混凝土，钢筋采用HRB400及HPB300钢筋，其中符号“Φ”代表HRB400E钢筋，“φ”代表HPB300钢筋。
- 6、N₁钢筋在孔洞断开处，应按直弯钩预留且满足最小保护层厚度要求。
- 7、本图钢筋尺寸标注均到钢筋中心，钢筋的截断和连接应严格按照有关规范、规程执行。
- 8、图中未详尽处见有关规范、规定及设计图。

中隔墙预留应急照明孔洞每处钢筋数量表



III-III 剖面
1:25



钢筋编号	钢筋型号	直径 (mm)	单位重量 (kg/m)	每根长度 (mm)	根数 (根)	总长度 (m)	总重量 (kg)	合计 (kg)
N ₄	HRB400E	Φ25	3.85	2610	12	31.32	120.582	245.07
N ₅		Φ20	2.47	2800	18	50.4	124.488	
N ₇	HPB300	φ8	0.395	1482	64	94.848	37.465	37.465

注: 1、表中仅列示墙体开孔处增加的钢筋数量，未显示中隔墙无预留段普通钢筋数量。
2、N₁钢筋在孔洞断开处，端头需设置直弯钩，弯钩尺寸详见本图。未在数量表中体现。

总体审定 付晓亮	中铁二院工程集团有限责任公司 CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD				市郊铁路璧山至铜梁线工程			
系统审定 汪伟松	设计	汪振伟	汪振伟	青龙湖站~河边站区间 YDK28+441.5 新房子隧道中隔墙应急 照明孔洞配筋图	专业	隧道	第 1 张 共 1 张	
汪伟松	复核	姜波	姜波		图别	施工图设计		
汪伟松	专业负责人	汪伟松	汪伟松		图号	BTX-QJ07-SS-SD-03/01-99		
汪伟松	审核	刘保林	刘保林		日期	2022.01		
汪伟松	审定	朱小兵	朱小兵					