

青年路（故黄河-复兴路）雨污分流工程工后道路恢复工程

# 施工图设计

全一册

青岛迪蓝市政工程设计咨询有限公司

青年路（故黄河-复兴路）雨污分流工程工后道路恢复工程

# 施工图设计

全一册

审 定： 王宇

项目负责人： 董放

工程编号： 2025R273

工程设计证书号： A237053448

青岛迪蓝市政工程设计咨询有限责任公司

2026 年 1 月

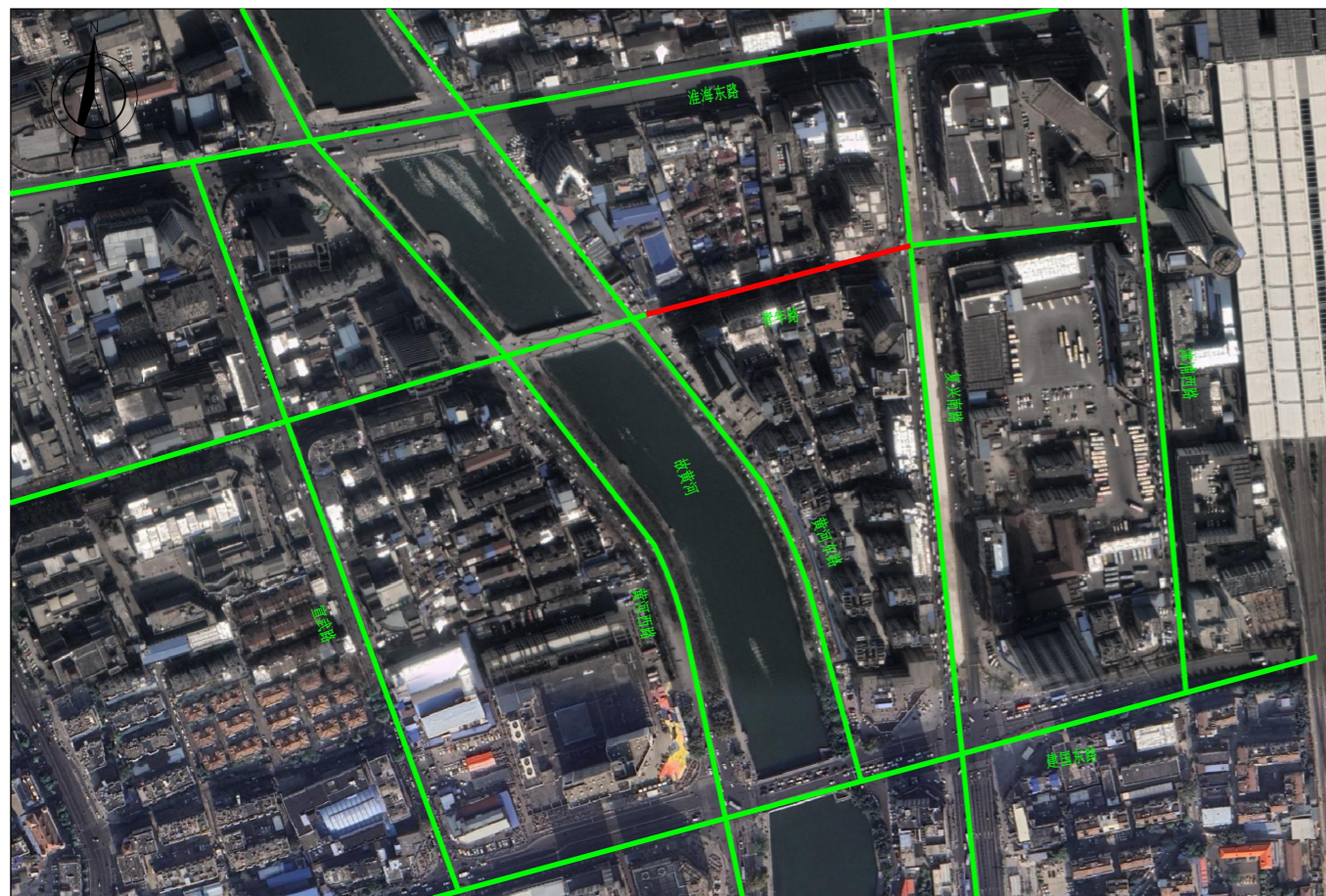


## 青年路（故黄河-复兴路）雨污分流工程工后道路恢复工程施工图说明

### 1 工程概述

云龙区，隶属于江苏省徐州市，位于徐州南部，西揽老城区，东跨新城区。

云龙区境内存在少数丘岗，区内最高峰在云龙山，海拔 142 米。云龙区境内故黄河、奎河、三八河、房亭河纵横交错，有大龙湖和六堡两个较大水库。云龙区属暖温带季风气候区，受东南季风影响较大。年日照时数为 2284 至 2495 小时，日照率 52%至 57%，年气温 14℃，年均无霜期 200 至 220 天，年均降水量 800 至 930 毫米，雨季降水量占 2012 年的 56%。气候特点是：四季分明，光照充足，雨量适中，雨热同期。四季之中春、秋季短，冬、夏季长，春季天气多变，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒潮频袭。



青年路地理位置图

本次工后恢复区域为青年路（复兴路~故黄河）段北半幅部分车行道和人行道及黄河东路西侧部分人行道，路段起点为现状黄河东路，终点至现状复兴南路，长度约为 238 米，开挖宽度为 5.6~6.6m。现状青年路道路红线宽度为 20 米，横断面为：4m 人行道+12m 车行道+4m 人行道=20m。

### 2 设计依据

- (1) 设计任务书；
- (2) 电子版地形图及现场调查资料；
- (3) 申请行政许可事项现场勘察和审查表；

### 3 主要设计规范

- (1) 《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012（2016 版）
- (2) 《城市道路交通工程项目规范》 GB55011-2021
- (3) 《城镇道路路面设计规范》 CJJ169-2012
- (4) 《城市道路路线设计规范》 CJJ193-2012
- (5) 《城市道路路基设计规范》 CJJ194-2013
- (6) 《无障碍设计规范》 GB50763-2012
- (7) 《公路路基施工技术规范》 JTG/T 3610-2019
- (8) 《公路沥青路面设计规范》 JTG 050-2017
- (9) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ 1-2008
- (10) 《公路路面基层施工技术细则》 JTG TF 20-2015
- (11) 《中华人民共和国工程建设标准强制性条文—城市建设部分》
- (12) 《城市道路交叉口设计规程》 CJJ 152-2010
- (13) 《公路沥青路面施工技术规范》 JTG F40-2004
- (14) 《公路水泥混凝土路面设计规范》 JTGD40-2011

(15)《公路水泥混凝土路面施工技术细则》 JTGT F30-2014

## 4 道路工程设计

### 4.1 主要技术标准

#### 1、设计标准

青年路工后恢复采用重交通标准。

道路等级：次干路

设计速度：30km/h

红线宽度：20m

#### 2、荷载标准

路面设计以轴载 100KN 的双轮组单轴为标准轴载。

### 4.2 工后恢复

#### 1、平面设计

(1)、本次工后恢复区域为青年路（复兴路~故黄河）段北半幅部分车行道和人行道及黄河东路西侧部分人行道，路段起点为现状黄河东路，终点至现状复兴南路，长度约为 238 米，开挖宽度为 5.6~6.6m。

(2)、管道施工过程中引起的路面沉降等突发病害不在本次道路恢复设计范围内。

(3)、因管线开挖影响，青年路道路需进行工后恢复，具体实施范围，以施工单位开挖范围为准。道路恢复结合围挡分期分段实施。

青年路其余段落重新铣刨罩面。详见道路平面设计图。

坐标系为 2000 国家大地坐标系。

#### 2、纵断面设计

施工前复测老路高程，工后恢复按照老路高程实施。

高程系为 85 国家高程系。

#### 3、横断面设计

道路恢复断面与现状道路断面一致。

现状青年路道路红线宽度为 20 米，横断面为：

4m 人行道+12m 车行道+4m 人行道=20m。

机动车道横坡采用直线型单面坡，坡度为 1.5%，坡向道路外侧。人行道横坡 1%，坡向道路内侧。

工程施工完成后，对道路平侧石进行恢复，黄河东路侧平石为花岗岩材质，芝麻灰。青年路侧石为水泥砼材质。侧石外露高度与相邻路段保持一致。水泥砼侧石宽×高分别为 12.5cm×35cm；花岗岩侧石宽×高分别为 15cm×35cm；平石宽×高分别为 15cm×20cm。

### 4.3 路面结构设计

路面结构采用沥青砼路面结构，交通等级采用重交通标准。

车行道沟槽开挖恢复路面结构：

4cm 细粒式 SBS 改性沥青砼（AC-13C 型）

粘层

6cm 中粒式沥青砼（AC-20C 型）

粘层+防裂贴

30cmC30 水泥混凝土

26cm 级配碎石

总厚度 66cm

车行道铣刨罩面路面结构：

4cm 细粒式 SBS 改性沥青砼（AC-13C 型）

粘层

总厚度 4cm

人行道沟槽开挖恢复路面结构（适用于青年路）：

6cm 水泥砼路面砖

3cmM10 水泥砂浆

15cmC25 水泥混凝土

10cm 级配碎石

19cm 石粉找平层

总厚度 53cm

人行道沟槽开挖恢复路面结构（适用于黄河东路）：

6cm 花岗岩道板砖

3cmM10 水泥砂浆

15cmC25 水泥混凝土

10cm 级配碎石

19cm 石粉找平层

总厚度 53cm

#### 4.3.1 沥青砼面层

##### 1、SBS 改性沥青

为提高机动车道沥青混合料的使用性能，根据工程所在地的气候、分区及交通使用要求，车行道沥青上面层选择使用 SBS 聚合物改性沥青，70 号 A 级道路石油沥青作为基质沥青，制备改性沥青时，应采用适宜的生产条件和方法进行，通过试验确定合理的改性剂剂量和适宜的加工温度。改性剂在基质中应分散均匀并达到一定的细度。其各项指标应符合《公路改性沥青路面施工技术规范》中 I 类聚合物改性沥青性能要求 I-D。其技术要求见下表。

SBS (I-D) 类聚合物改性沥青技术要求

指标	技术要求
针入度 25°C,100g,5s(0.1mm)	30~60
针入度指数 PI	≥0
延度 5°C,5cm/min(cm)	≥20
软化点 T <sub>R&amp;B</sub> (°C)	≥60
运动粘度 135°C(Pa·s)	≤3
闪点(°C)	≥230
溶解度(%)	≥99
离析, 48h 软化点差(°C)	≤2.5
弹性恢复 25°C(%)	≥75
RTFOT 后残留物	质量变化(%)
	≤±1.0

	针入度比 25°C(%)	≥65
	延度 5°C (cm)	≥15

##### 2、道路石油沥青

车行道沥青下面层采用优质道路石油沥青，标号 A-70，A-70（气候分区为 1-3）沥青质量要求应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）（下称《城规范》）表 8.1.7-1 “道路石油沥青的主要技术要求”中的相应规定。

沥青性能整套检验由业主委托有关试验单位进行。各施工单位和驻地监理组工地试验室仅对针入度、延度和软化点进行检验，并留样备检。工程建设中心试验室除上述检测项目外，还应检验老化试验后的质量损失，针入度比、延度。

A 级 70 号道路石油沥青技术要求

指标	单位	技术要求
针入度(25°C, 5S, 100g)	0.1mm	60-80
针入度指数 PI		-1.0-+1.0
软化点 (R&B) 最小	°C	46
60°C 动力粘度 最小	Pa. s	180
10°C 延度 最小	cm	20
15°C 延度 最小	cm	100
蜡含量 (蒸馏法) 最大	%	2.2
闪点 最小	°C	260
溶解度 最小	%	99.5
密度 (15°C) 最小	g/cm <sup>3</sup>	1.01
TFOT(或 RTFOT)后残留物		
质量损失 最大	%	±0.8
残留针入度比 25°C 最小	%	65
残留延度 10°C 最小	cm	6

##### 3、粗集料（碎石）

粗集料必须采用石质坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质、近正方体、有棱角优质石料颗粒，必须严格限制集料的针片状颗粒含量，并且具有足够的强度，足够的耐磨耗性和抗冲击性，粒径应大于 2.36mm。粗集料必须与沥青有很好的粘附性，车行道面层采用石灰岩等碱性石料，以确保粗集料的质量，粗集料质量技术要求应符合《城规范》表 8.1.7-6 “沥青混凝土合料用粗集料质量技术要求”的相应规定，详见下表。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

指 标	单 位	次干路	支路	试验方法
石料压碎值 不大于	%	28	30	T 0316
洛杉矶磨耗损失 不大于	%	30	35	T 0317
表观相对密度 不小于	-	2.5	2.45	T 0304
吸水率 不大于	%	3.0	3.0	T 0304
坚固性 不大于	%	12	-	T 0314
针片状颗粒含量（混合料） 不大于	%	18	20	T 0312
其中粒径大于 9.5mm 不大于	%	15	-	
其中粒径小于 9.5mm 不大于	%	20	-	
水洗法<0.075mm 颗粒含量 不大于	%	1	1	T 0310
软石含量 不大于	%	5	5	T 0320

粗集料的粒径规格应按《城规范》表 8.1.7-7“沥青混合料用粗集料规格”的相应规定或《公路改性沥青路面施工技术规范》中相应规定。

沥青混合料用粗集料规格

规格名称	公称粒径 (mm)	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)														
		106	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.6		
S1	40~75	100	90-100	-	-	0-15	-	0-5								
S2	40~60		100	90-100	-	0-15	-	0-5								
S3	30~60		100	90-100	-	-	0-15	-	0-5							
S4	25~50			100	90-100	-	-	0-15	-	0-5						
S5	20~40				100	90-100	-	-	0-15	-	0-5					
S6	15~30					100	90-100	-	-	0-15	-	0-5				
S7	10~30					100	90-100	-	-	-	0-15	0-5				
S8	10~25						100	90-100	-	0-15	-	0-5				
S9	10~20							100	90-100	-	0-15	0-5				
S10	10~15								100	90-100	0-15	0-5				
S11	5~15									100	90-100	40-70	0-15	0-5		
S12	5~10										100	90-100	0-15	0-5		
S13	3~10											100	90-100	40-70	0-20	0-5
S14	3~5												100	90-100	0-15	0-3

集料对沥青的粘附性，应大于或等于 4 级。集料具有一定的破碎面颗粒含量，具有 1 个破

碎面宜大于 90%，2 个及以上的宜大于 80%。同时粗集料的磨光值技术要求应符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.5-2 的规定。

粗集料磨光值 (PSV) 的技术要求

年降雨量 (mm)	次干路	支路
>1000	≥40	≥38
500~1000	≥38	≥36
250~500	≥36	-
<250	-	-

注：1 本地区属于年平均降雨量为 500~1000mm 地区。

#### 4、细集料（天然砂、机制砂、石屑）

细集料应采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当颗粒级配的人工轧制的石灰岩细集料，不能采用山场的下脚料，其质量应符合《城规范》表 8.1.7-8“细集料质量要求”（详见下表）。

沥青混合料用细集料质量要求

项 目	单 位	次干路	支路	试验方法
表观相对密度，不小于	-	2.50	2.45	T 0328
坚固性(>0.3mm 部分) 不小于	%	12	-	T 0340
含泥量(小于 0.075mm 的含量) 不大于	%	3	5	T 0333
砂当量不小于	%	60	50	T 0334
亚甲蓝值不大于	g/kg	25	-	T 0349
棱角性(流动时间)，不小于	s	30	-	T 0345

天然砂宜选用中砂、粗砂，天然河砂不宜超过细集料总质量的 20%，其规格要求应符合《城规范》表 8.1.7-9“沥青混合料用天然砂规格”，当细集料采用机制砂和石屑时其规格应符合表 8.1.7-10“沥青混合料用机制砂或石屑规格”的要求。

#### 5、填料

沥青混合料的矿粉是必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到

的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合《城规范》表 8.1.7-11“沥青混合料用矿粉质量要求”的技术要求（详见下表）。不得将拌和机回收的粉尘作为矿粉使用，以确保沥青面层的质量。

沥青混合料用矿粉质量要求

项 目	单 位	次干路	支路	试验方法
表观相对密度不小于	t/m <sup>3</sup>	2.50	2.45	T 0352
含水量不大于	%	1	1	T 0103 烘干法
粒度范围 <0.6mm	%	100	100	T 0351
<0.15mm	%	90~100	90~100	
<0.075mm	%	75~100	70~100	
外观	-	无团粒结块		
亲水系数	-	<1		T 0353
塑性指数	%	<4		T 0354
加热安定性	-	实测记录		T 0355

### 6、沥青混合料

(1) 沥青混合料的配合比设计应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 的要求，本工程采用粗型密级配沥青混合料，矿料级配不宜超出《公路沥青路面施工技术规范》表 5.3.2-2 “密级配沥青混凝土混合料矿料级配范围”的要求。详见下表：

密级配沥青混凝土混合料矿料级配范围

级配类型		通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
		31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
中粒式	AC-20		100	90-100	78-92	62-80	50-72	26-56	16-44	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7
细粒式	AC-13				100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8

粗型和细型密级配沥青混凝土的关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	粗型密级配	
			名称	关键性筛孔通过率 (%)
AC-20	19	4.75	AC-20C	<45
AC-13	13.2	2.36	AC-13C	<40

### 7、沥青砼的技术标准见表

车行道沥青砼的技术标准

项目	击实次数(次)	稳定度 (KN)	流值 (1/100cm)	空隙率 (%)	饱和度 (%)
支路	两面各 50	>5	20~45	3~6	70~85
次干路	两面各 75	>8	15~40	3~6	65~75

### 8、沥青砼的性能要求

沥青混合料高温稳定性应采用车辙试验的动稳定度来评价。按交通等级、结构层位和温度分区不同，应分别符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.2-3 的规定。对交叉口进口道和公交车停靠站路段及长大陡纵坡路段的沥青混合料，应提高一个交通等级进行设计。

热拌沥青混合料动稳定度技术要求 (次/mm)

交通等级	结构层位	温度分区			
		1-1、1-2、1-3、1-4	2-1	2-2、2-3、2-4	3-2
轻、中	上	≥1500	≥800	≥1000	≥800
	中、下	≥1000	≥800	≥800	≥800
重	上、中	≥3000	≥2000	≥2500	≥1500
	下	≥1200	≥800	≥800	≥800

注：本地区属 1-3 区。

水稳定性技术要求应符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.2-4 的规定。

热拌沥青混合料水稳定性技术要求

年降水量 (mm)	≥500	<500
冻融劈裂强度比 (%)	≥75	≥70
浸水马歇尔残留稳定度 (%)	≥80	≥75

注：1. 对多雨潮湿地区的重交通、特重交通等道路，其冻融劈裂强度比的指标值可增加至 80%。

2. 本地区属于年降水量 500~1000mm 地区。

应根据气候条件检验密级配沥青混合料的低温抗裂性能，热拌沥青混合料低温性能技术要求应符合《城镇道路路面设计规范》表 5.2.2-5 的规定。

热拌沥青混合料低温性能技术要求

气候条件及技术指标	年极端最低气温 (°C)			
	<-37.0	-21.5~-37.0	-9.0~-21.5	>-9.0
普通沥青混合料极限破坏应变 (10 <sup>-6</sup> )	≥2600	≥2300	≥2000	
改性沥青混合料极限破坏应变 (10 <sup>-6</sup> )	≥3000	≥2800	≥2500	

注：本地区属于年极端最低气温（℃）为-9.0~-21.5℃地区。

### 9、沥青砼路面抗滑要求

主干路沥青路面在质量验收时抗滑性能指标应符合下表的规定，次干路、支路、非机动车道、人行道及步行街可按下表执行。

沥青路面抗滑性能指标

年平均降雨量（mm）	质量验收值	
	横向力系数 SFC <sub>60</sub>	构造深度 TD（mm）
>1000	≥54	≥0.55
500~1000	≥50	≥0.50
250~500	≥45	≥0.45

注：1、本地区属于年平均降雨量为 500~1000mm 地区；  
2、应采用测定速度为 60km/h±1km/h 时的横向力系数（SFC60）作为控制指标；  
3、路面宏观构造深度可用铺砂法或激光构造深度仪测定。

### 10、沥青砼路面压实度

沥青混合料面层压实度，对车行道不应小于 95%。

#### 4.3.2 粘层

（1）双层式热拌热铺沥青混合料在沥青各层间及砼表面喷洒粘层油。

（2）粘层沥青质量要求应符合《城规范》表 8.1.7-2 “道路用乳化沥青技术要求” 的相关规定。粘层采用 PC-3 阳离子乳化沥青，其技术要求见下表：

乳化沥青技术指标

指标	单位	品种及代号	试验方法	
		PC-3		
破乳速度		快裂或中裂	T0658	
粒子电荷		阳离子（+）	T0653	
筛上残留物（1.18mm 筛）≤	%	0.1	T0652	
粘度	恩格拉粘度计 E25	1~6	T0622	
	道路标准粘度计 C25.3	S	8~20	T0621
蒸发残留物	残留物含量 ≥	%	53	T0651
	溶解度 ≥	%	97.5	T0607
	针入度（25℃）	0.1mm	45~150	T0604
	延度（15℃）≥	cm	40	T0605
与粗集料粘附性，裹附面积 ≥		2/3	T0654	
与粗、细集料拌和试验		-		
贮存稳定性	1d	%	1	T0655

	5d	%	5	T0655
	(-5℃)		无粗颗粒或结块	

（3）乳化沥青的规格和用量应符合《城规范》表 8.4.2 “沥青路面粘层材料的规格和用量” 的相应规定。所使用的基质沥青标号宜与主层沥青混合料相同。

沥青路面粘层材料的规格和用量

下卧层类型	乳化沥青	
	规格	用量（L/m <sup>2</sup> ）
新建沥青层或旧沥青路面	PC-3	0.3~0.6

注：表中用量是指包括稀释剂和水分等在内的乳化沥青的总量，乳化沥青中的残留物含量是以 50% 为基准的。

（4）粘层沥青品种和用量应根据下卧层的类型通过试洒确定。粘层油宜在摊铺面层当天洒布，应待乳化沥青破乳、水分蒸发完后方可铺筑沥青上面层。

#### 4.3.3 水泥混凝土基层

（1）水泥可采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥和道路硅酸盐水泥。水泥强度等级不低于 42.5 级。

（2）水泥进场应有产品合格证、化验单及出厂日期，水泥的物理性能及化学成分应符合现行的国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》、《道路硅酸盐水泥》的规定。

（3）混合料中的砂应采用洁净、坚硬、符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的粗、中砂。

（4）混合料中的碎石应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配，最大粒径不得超过 31.50mm，石料的强度等级≥3 级。

（5）混凝土最大水灰比不应大于 0.5。

（6）混凝土板用草袋湿治养护，常温下一般养护 14~21 天。

（7）水泥混凝土板的施工和验收按国标《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 执行。

（8）车行道水泥混凝土基层板块尺寸进行切缝。一般段板块尺寸为 3.25m\*4m。

#### 4.3.4 车行道级配碎石底基层

级配碎石中 20% 的骨料采用再生料，再生料应符合《混凝土用再生粗骨料》GB/T25177、《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T25176、《建设用卵石、碎石》GB/T14685、《建筑废弃物在道路工程中应用技术规范第 1 部分：拆建固废》DB3201/T1037.1。级配碎石再生料的使用

范围详见道路平面设计图。

级配碎石基层所用的碎石需满足《公路路面基层施工技术细则》（JTJ/T F20-2015）中的有关规定。

- (1) 碎石中针片状颗粒的总含量不应超过 20%。
- (2) 液限宜不大于 28%；在潮湿多雨地区塑性指数宜小于 6，其他地区宜小于 9。
- (3) 集料的最大粒径不应超过 37.5mm，压碎值小于 26%。

其颗粒组成应符合《公路路面基层施工技术细则》表 4.5.8 的相应规定。

级配碎石及砾石的推荐级配范围

项目	通过质量百分率 (%)	
	G-A-1(用于二级及二级以下公路的基层、底基层)	
筛孔尺寸 (mm)	37.5	100
	31.5	100~90
	26.5	93~80
	19.0	81~64
	16	75~57
	13.2	69~50
	9.5	60~40
	4.75	45~25
	2.36	31~16
	1.18	22~11
	0.6	15~7
	0.3	-
	0.15	-
0.075 <sup>a</sup>	5~2	

注：a 对无塑性的混合料，小于 0.075mm 的颗粒含量宜接近高限。

车行道底基层级配碎石基层压实度≥96%（重型击实标准）。

#### 4.3.5 人行道道板砖

水泥砼路面砖的抗压强度不得低于 30MPa。水泥砼路面砖使用再生料，再生料应符合《混凝土路面砖》GB/T28635、《烧结路面砖》GB/T26001、《再生骨料地面砖和透水砖》CJ/T400。

花岗岩道板砖的抗压强度不得低于 120MPa，道板砖应表面平整、粗糙、纹路清晰、棱角整齐，不得有蜂窝、露石、脱皮等现象，并应色彩均匀。其加工尺度与外观质量允许偏差应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表 11.2.1 的规定。

#### 4.3.6 找平层

混凝土砖面层与基层之间、台阶道板砖与基层之间均应设置找平层，找平层采用干硬性水泥砂浆。

#### 4.3.7 人行道水泥混凝土基层

(1) 水泥可采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥和道路硅酸盐水泥。水泥标号不得低于 42.5 级。

(2) 水泥进场应有产品合格证、化验单及出厂日期，水泥的物理性能及化学成分应符合现行的国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》、《道路硅酸盐水泥》的规定。

(3) 混合料中的砂应采用洁净、坚硬、符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的粗、中砂。

(4) 混合料中的碎石应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配，最大粒径不得超过 31.50mm，石料的强度等级≥3 级。

(5) 混凝土最大水灰比不应大于 0.5。

(6) 混凝土板用草袋湿治养护，常温下一般养护 14~21 天。

(7) 水泥混凝土板的施工和验收按国标《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 执行。

#### 4.3.8 人行道级配碎石基层

##### (1) 原材料基本要求：

级配碎石基层所用的碎石需满足交通部 2015 年 8 月颁布的《公路路面基层施工技术细则》JTJ/T F20—2015(以下简称规范)中的各项规定。

(1) 碎石中针片状颗粒的总含量应不超过 20%。碎石中不应有粘土块、植物等有害物质。

(2) 集料的最大粒径不应超过 53mm，其颗粒组成应符合（规范）中表 6.2.7 中 1 号级配的范围。集料压碎值不大于 35%。

级配碎石或级配碎砾石的颗粒组成范围

项目	通过质量百分率 (%)	
筛孔尺寸 (mm)	53	100
	37.5	85~100
	31.5	69~88
	19.0	40~65
	9.5	19~43

	4.75	10~30
	2.36	8~25
	0.6	6~18
	0.075	0~10
液限（%）		<28
塑性指数		<6（或9 <sup>①</sup> ）

注：①潮湿多雨地区塑性指数宜小于6，其他地区塑性指数宜小于9。

## （2）级配碎石质量控制指标：

压实度≥95%（重型击实标准）。

### 4.3.9 防裂贴

防裂贴技术要求

检测项目	单 位	防裂贴指标
厚度	mm	≥2
最大拉力时延伸率	%	≥20
拉力	N/50mm	≥1200
抗穿孔性		不渗水
不透水性	压力, Mpa	≥0.3
	保持时间 min	30
低温柔度	°C	-10°C, 无裂纹
耐热度	°C	90°C无滑动、流淌、滴落

### 4.3.10 侧平石

平、侧石下设 C25 现浇水泥砼基础。黄河东路侧平石为花岗岩材质，芝麻灰。青年路侧石为水泥砼材质。侧石外露高度与相邻路段保持一致。水泥砼侧石宽×高分别为 12.5cm×35cm；花岗岩侧石宽×高分别为 15cm×35cm；平石宽×高分别为 15cm×20cm。

### 4.3.11 路基设计

1、路基回填：路基处理结合管槽回填一并采用石粉回填至新建路面结构层底(路基回填不在本工程范围内)。

#### 2、路基挖方

路基土方开挖的施工要求除应按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 的有关规定办理外，尚须符合下列要求：

- （1）挖方路基有不同的土层次时，应尽可能按土层次分层进行开挖，分开堆放。
- （2）开挖中的适用材料，在经济合理的前提下，应尽量利用作为路堤填料等。
- （3）开挖中挖出的非适用材料以及适用材料中超过合理利用作填方和其他工程的部分，

需运至指定地点，并进行坡脚加固处理及排水系统布置，废方不得弃入或侵占耕地、水渠、河道、现有道路或损坏建筑物。

（4）开挖土方地段有水层时，在开挖该层土方前，应采取排水措施后再进行开挖。

（5）路基开挖的弃方包括：路基开挖未被利用的剩余土石方、清理场地的淤泥、腐植土、垃圾和杂物等，以及不适宜作填方的材料。

（6）弃土堆应纳入环保总体管理，不得随意弃之，当弃土堆较高时，应堆放稳定、有较规则的形状。

（7）弃土堆放时不得干扰正常交通，并应防止对周围的灌溉渠道和天然水流污染和淤塞。

### 3、排水

（1）施工期间，应保持场地始终处于良好的排水状态，修建一些临时排水设施，以保证施工场地不积水和不受冲刷损坏。

（2）临时排水设施须与就近的河道相连，特殊情况下可修建部分集水坑，用泵排入邻近河道。

（3）临时排水设施应尽量与永久性排水设施相结合，在雨水管道系统形成之后，临时排水沟中的水通过集水坑，用泵就近排入邻近的窨井口，但排入窨井的水含泥量不能超标。流水不得排入宅基、农田、耕地等处，亦不得污染自然水源和引起淤积或冲刷等。

### 4、路基压实

为保证路基的均匀、密实、稳定，并具有足够的强度和稳定性，还应采用以下措施来保证路基的质量：

（1）路基内的树根、草根、生活垃圾和建筑垃圾等必须清除，路基不得用腐殖土、垃圾土或淤泥填筑。填土不得有杂草、树根等杂质；

（2）填土地段的表面不得有积水，并保持适当干燥，填土层应分层夯实。每层填土厚度不应超过 30cm（压实厚度约为 20cm）。

（3）路基开挖中应避免超挖，挖好的土方路堑 30cm 范围内的压实度，应不小于相应的路基压实度的规定。

（4）一般段路基边坡：填方路段边坡为 1:1.5，挖方路段边坡为 1:1.5。

## 5、路基质量控制指标

车行道土基模量取  $E_0=32\text{MPa}$ ，路基压实度标准采用重型击实标准，挖方路段车行道路槽下 0~40cm 深度范围内压实度达 94%；填方路段车行道路槽下 0~80cm 深度范围内压实度达 94%，80cm~150cm 深度范围内压实度达 92%，>150cm 深度范围内压实度达 91%。土路基顶面弯沉值 291.1（1/100 mm）。

人行道土基模量取  $E_0=24\text{MPa}$ ，土路基顶面弯沉值 388.1（1/100mm），土基压实度标准采用重型击实标准，压实度 $\geq 90\%$ 。

## 6、路基内管线、其它附属构筑物

（1）路基内管线、横向过路管顶面填土厚度，必须大于 50cm 方能上压路机。当管顶距路床小于 50cm 时应采取包固措施。

（2）管、涵沟槽及检查井、雨水口、路灯基座、交通标志基础等结构物的埋深较浅，回填土压实度达不到规定的数值时，压实度采用轻型击实标准，详见相关规范。

### 4.3.12 附属工程设计

根据我国现有国家行业标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 设计无障碍设施。人行道在横向的适当位置设置盲道，盲道宽 0.5 米，设置原则符合《无障碍设计规范》GB 50763-2012 要求。沿途交叉口、出入口、及人行过街地方等被缘石隔断处均须在相应位置设置坡道，方便残疾人行走。工后恢复盲道与现状盲道顺接。

### 4.3.13 道路排水

路面排水：利用两侧雨水进水口和排水系统排除路面雨水。交叉口雨水井结合排水设计在低点处适当设置。

### 4.3.14 施工注意事项

（1）施工前应完成土地征用工作，将道路工程范围内的电线杆、原有农用构筑物等构筑物拆除，同时注意施工前须查明工程范围内的地下构筑物，排除隐患。

（2）道路施工及验收必须遵循国家标准《城市道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008。

（3）沥青混合料的配合比应在开工前根据技术标准及所选用的材料通过试验来确定，并在施工中严格控制。

（4）施工单位应建立相应的全面质量管理体系，配置先进的拌和、摊铺、碾压机械，严格工序管理，并配备相应的试验、质量检验人员，以确保沥青路面施工质量。

（5）施工前复测道路中心线、水准点。

（6）本工程施工质量要求若施工图有规定，按本施工图规定实施，若施工图无规定，采用的标准及规范顺序为：国标、建设部颁布《工程建设标准强制性条文》、建设部规范、交通部规范。

（7）路基回填满足规范及设计文件要求，并经设计现场验收通过后再实施道路基层。

## 5 环境保护措施

### 5.1 噪声控制措施

施工期间的施工机械噪声对周围的居民将产生较大影响，应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 - 2011）的有关规定，避免夜间使用强噪声设备，使施工期噪声对周围环境的影响降至最低。

1、道路施工工作量大，机械化程度高，由此产生的噪声对周围区域声环境有一定的影响，在施工期应该采取封闭施工、严格控制施工时间等措施。

2、道路施工期间严格按照《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）4 类标准限值，昼间建筑施工过程中厂界环境噪声不得超过 70dB（A），夜间建筑施工过程中厂界环境噪声不得超过 55dB（A），夜间突发噪声最大声级超过限值的幅度不得超过 15dB（A）。

### 5.2 水污染防治措施

施工期将有少量的生产废水和生活污水产生，生产废水来源于车辆及场地的冲洗水，主要为悬浮物和建筑材料的残渣，不能随意乱排污染环境，应修建沉淀池将废水沉淀后回用或处理达污水综合排放标准一级后排入城市污水管道；施工人员产生的生活污水经隔油处理等措施后排入城市污水管道或利用公用生活服务设施排放渠道，避免生活污水直接排放。

### 5.3 扬尘防治专项方案（大气污染防治措施）

#### 5.3.1 明确扬尘防治责任

（一）建设单位

建设单位应将防治扬尘污染的费用列入工程概预算。在招标文件中应当要求投标人在投标文件技术标的主要施工措施中，制定施工现场扬尘污染防治专项方案，该专项方案列入技术标评审内容。

建设单位与中标人签订的合同应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治责任和要求，规定相应的履约条款和奖惩机制。

建设单位应分别与施工单位、监理单位签订《扬尘污染防控承诺书》。建设单位及其委托的监理单位应当要求施工单位制定施工现场扬尘污染防控专项方案并监督落实。

### (二)施工企业

工程施工企业对工程建设期间扬尘治理工作负主体责任。施工企业应当落实对项目部和项目经理扬尘控制责任，将扬尘治理纳入对项目部和项目经理的考核。项目部应制定施工现场扬尘污染防治专项方案，按照承包工程范围做好扬尘污染防治措施的落实。

### (三)监理企业

监理单位对施工现场扬尘防治承担监督管理职责。应将扬尘防治纳入工程监理规划，编制相应的监理细则，监督检查施工单位严格落实扬尘防治措施。施工现场发生扬尘污染的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位停止施工，并及时报告建设单位，否则承担相应建设工程合同违约和行政部门处罚责任。

## 5.3.2 施工现场管理规定

施工现场要做到“六到位、六不准”。即围挡到位、硬化到位、覆盖到位、喷雾到位、保洁到位、公示到位；不准车辆带泥离场、不准高空抛撒颗粒物、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧、不准现场堆放裸土；工期超过 6 个月（含）工程造价超过 1000 万元的工地，施工现场应安装空气质量自动监测和视频监控设备，实现实时监控和数据共享，确保施工现场扬尘污染总体受控。

### (一)围挡到位

根据施工整体方案，现场围挡采用注水水马或彩钢板围挡。工期超过 3 个月的工地，现场围挡应采用固定式围挡，主干道高度不得低于 2.5 米，次于道高度不得低于 1.8 米，确保整个施工区域与外界充分隔离。

### (二)硬化到位

施工现场应做好驻地建设，施工便道、材料堆场等路面应进行硬化或绿化处理，确保无露土扬尘现象。

### (三)覆盖到位

在场地内待回土的土方应集中放置，暂时不能清运的土方和建筑垃圾，必须按规定要求有序堆放，用密闭式防尘网（六针及以上密目）进行覆盖。

### (四)喷雾到位

土方施工必须采取喷淋或雾炮压尘，定时洒水维持湿润，出入车辆清洗以有效地控制扬尘。

### (五)保洁到位

施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前必须清除泥土，严禁将泥土带出工地。安排专人每日对施工现场的道路洒水湿润后进行清扫，天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。

### (六)公示到位

施工工地醒目位置设置扬尘防控公示牌，将参建单位责任人、电话和扬尘污染防治措施等信息予以公示，接受公众对工程施工现场扬尘污染的举报和投诉。

## 5.3.3 施工现场预警机制

各施工单位要严格落实大气污染预警机制。建设单位和监理单位共同做好监督工作。当风力达到 5 级以上时，施工现场应当立即停止沟槽开挖、渣土运输、路面清扫等易产生扬尘的作业，施工工地、物料堆场清扫、洒水抑尘增加频次。

当市主管部门发布重污染天气红色(1 级)等级预警时，施工现场、物料堆场堆放的易产生扬尘物料 100%覆盖，裸露场地保持湿化；特殊工艺、应急抢险工程以外，禁止土石方和路面整修施工作业；禁止散装建筑材料、工程渣土、建筑垃圾运输。

## 5.3.4 建立施工扬尘防治责任制度

建设单位要按照责任分工切实承担总体责任，把扬尘治理作为建设工程招标文件和合同管理的重要内容，制定督查考核细则，加大工程扬尘治理的检查考核力度。对于工地扬尘控制不力，问题严重或整改不力的，采取停工、行政处罚、通告相关部门等措施，并坚决按合同条款

追究违约责任。

各工程项目部要科学制订施工方案和序时计划，落实施工现场扬尘污染防治责任制，实行“全面覆盖、层层履职、网格到底、责任到人”的网格化管理模式，全面做好工程扬尘防控各项工作。

### 5.3.5 进一步加强现场监督管理

市政工程项目施工企业是本项目工地扬尘治理防控的第一责任人。建设单位是工地扬尘污染防治监管的主体，应对施工项目扬尘治理不达标，造成不良后果的责任单位，依法依规严肃处理。

(一)施工、监理企业因扬尘治理不达标进行诚信考核扣分的，按照市征信办、城乡建设局有关行业企业诚信考核管理办法进行。考核结果与企业的招投标、评先树优、资质升级、安全生产许可证评价相结合。

(二)建设单位要加强专项监督检查，对不同环节扬尘治理情况进行突击检查并对治理情况进行及时公开或反馈。对扬尘整治工作落实不到位的企业，被通报、曝光或造成社会影响的，通报市有关部门，记“不良记录”，限制市场行为。对经整改仍不符合标准要求的，建议市主管部门取消文明工地评选资格。

### 5.3.6 落实组织保障措施

#### (一)加强组织领导

各市政工程项目建设单位、施工企业、监理企业要加强组织领导，充分认识施工扬尘治理的重要性和紧迫性，统筹部署，认真组织实施。落实《建筑工地扬尘防治标准(江苏省)(DGJ32/J203-2016)》和《徐州市市区扬尘污染防治办法》(市政府第133号令)、《徐州市市区工地扬尘污染管理规范(试行)》，进一步加强施工现场管理，切实将扬尘治理工作落实到位。

#### (二)强化监管

各主管部门要通过日常巡查、随机抽查和远程监控等手段，加强监管，严格执法。对违反有关法律、法规和国家标准的企业，严肃查处，并记入诚信信息系统。对工作落实不力、治理效果不明显的单位，视其情节和后果，由相关主管部门依法依规追究相应责任。

#### (三)健全长效机制

要结合推进市政工程工地扬尘治理规范化建设，将施工扬尘治理作为日常工作，常抓不懈，巩固和推广治理成果。

## 5.4 危险性较大工程分项施工注意事项

(1)施工单位施工前应根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住建部令第37号文件)及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》(建办质〔2018〕31号)编制专项施工方案，超过一定规模的危险性较大的分部分项工程需组织编写专项施工方案，经专家论证后方可实施。

(2)施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求，

(3)拆除工程等对交通、行人、建筑等存在安全隐患或构成威胁时，应编制专项施工方案。

(4)施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。

(5)开挖深度超过3m时，特别是在临近建筑物、道路附近开挖土方时，不论深度大小都应视为高处作业，并设置警告标志和高度不低于1.2m的双道防护栏，夜间需设置警示灯；

(6)开挖沟槽时，应根据土质情况进行放坡支撑防护。挖掘深度超过1.5m，应按规定确定放坡坡度或加设可靠支撑；

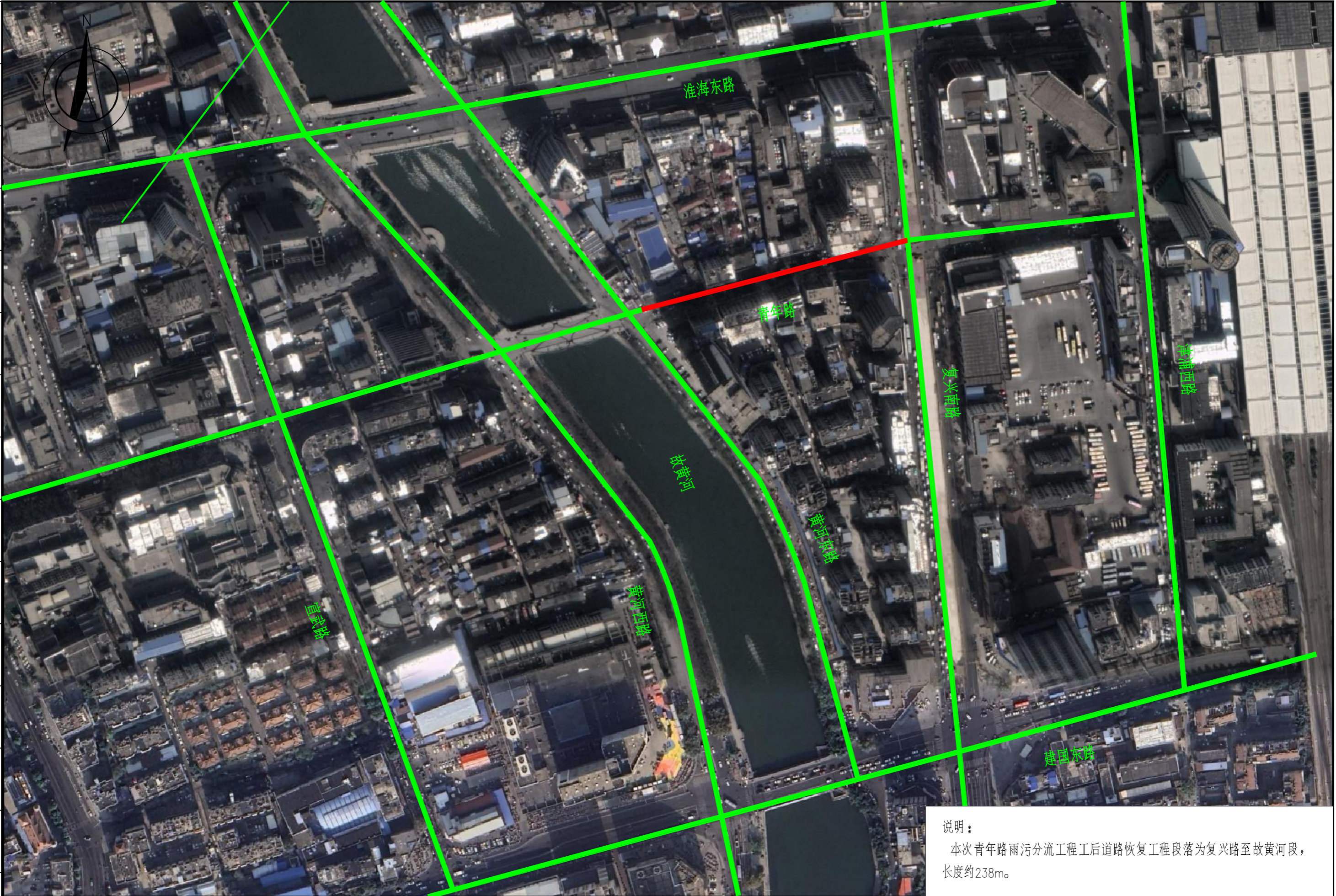
(7)开挖的沟槽边沿2m以内不允许堆土或堆放物料；在沟槽边沿停放车辆，起重机械、振动机械距沟槽边沿不小于5m；

(8)当机械配合挖土、清底、平整修坡等作业时，作业人员不得在机械回转半径以内作业；

(9)人工挖掘土方时，作业人员之间必须保持足够的安全距离，横向间距不小于2m，纵向间距不小于1.5m，土方开挖必须自上而下顺序放坡进行，严禁挖空脚底；

(10)机械车辆在危险地段作业时，必须设置明显的安全警告标志，并设专人指挥；运输土方的车辆在会车时，应轻车让重车，重车先行，前后两车距离必须大于5m，下坡时，两车间距不得小于10m；通过交叉路口、窄路、铁路道口及转弯时，应注意来往行人和车辆，运土车上方严禁乘人。

专业	签名
总图	
道路交通	
桥梁	
给排水	
建筑	
结构	
电气	
自控	
暖通	
燃气	
热力	
园林	



说明：  
 本次青年路雨污分流工程工后道路恢复工程段落为复兴路至故黄河段，长度约238m。

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 有 限 公 司	工程名称	青年路（故黄河-复兴路）雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R01	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	项目地理位置图		日期	2026.01	

园林  
热力  
燃气  
暖通  
自控  
电气  
结构  
建筑  
给排水  
桥梁  
道路交通  
总图  
专业  
会签栏

工后恢复工程数量汇总表

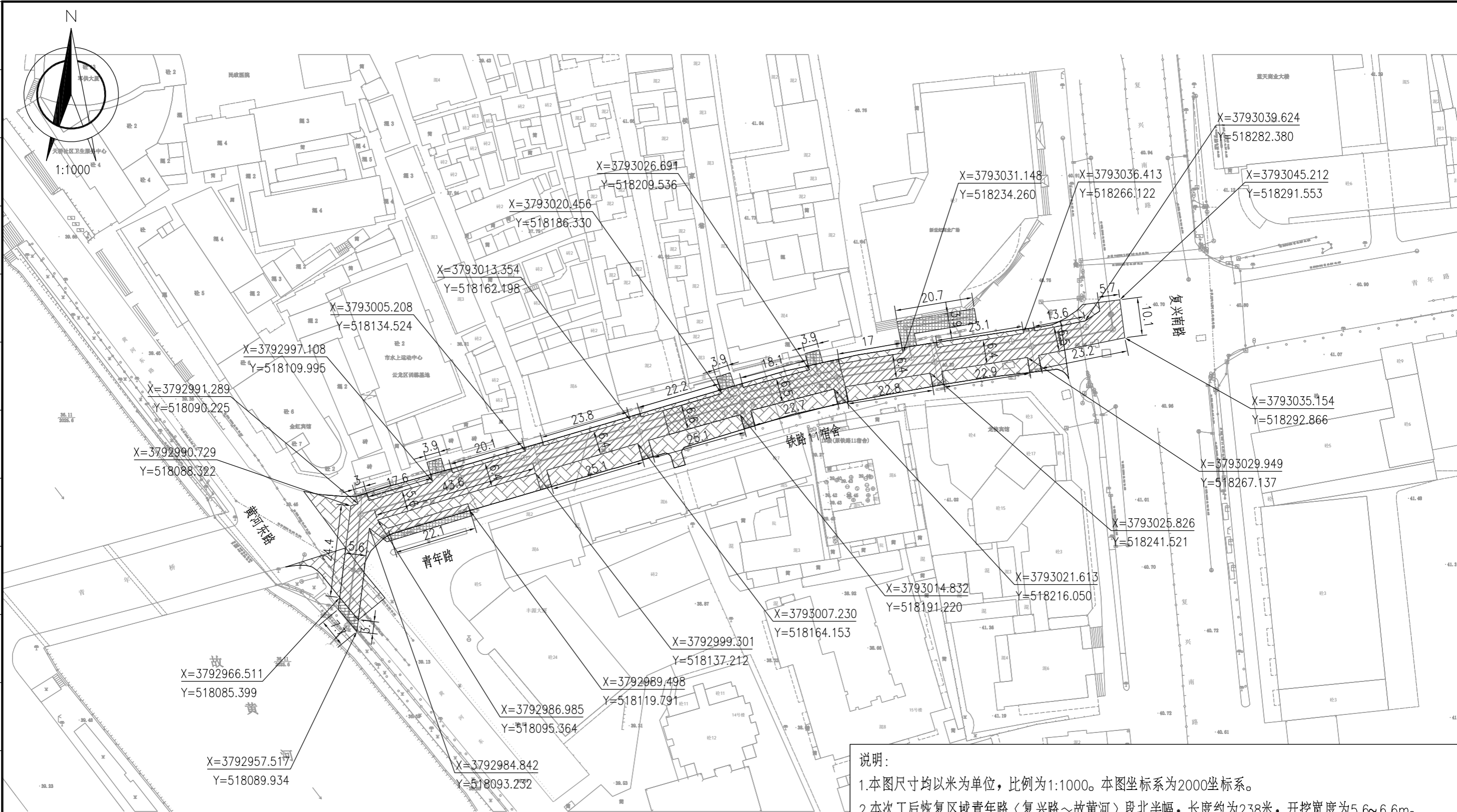
项 目	单 位	数 量	项 目	单 位	数 量
一、车行道			花岗岩平石(15cmx20cm)	m	9
细粒式SBS改性沥青砼AC-13C(4cm)	m <sup>2</sup>	2859	水泥混凝土侧石(12.5cmx35cm)	m	48
粘层	m <sup>2</sup>	2859	M10水泥砂浆	m <sup>3</sup>	0.6
中粒式沥青砼AC-20C(6cm)	m <sup>2</sup>	1670	C25水泥混凝土基础	m <sup>3</sup>	5.9
粘层	m <sup>2</sup>	1670	四、其他		
防裂贴	m <sup>2</sup>	327	锯缝机锯缝	m	654
C30水泥混凝土(30cm)	m <sup>2</sup>	1670	填缝料(聚氨酯)	m <sup>2</sup>	5.3
级配碎石(26cm)	m <sup>2</sup>	1413	填缝板(油浸杉木板)	m	7
级配碎石(26cm)(再生)	m <sup>2</sup>	354	Φ16螺纹钢	kg	333
二、人行道			Φ38光圆钢筋	kg	205
路面砖(水泥砼)(6cm)	m <sup>2</sup>	106	中粒式沥青砼 AC-20C (6cm)	m <sup>2</sup>	238
花岗岩道板砖(6cm)(芝麻灰)	m <sup>2</sup>	20	粘层	m <sup>2</sup>	238
路面砖(水泥砼)(6cm)(再生)	m <sup>2</sup>	27	防裂贴	m <sup>2</sup>	238
M10水泥砂浆(3cm)	m <sup>2</sup>	153	C30 水泥混凝土 (30cm)	m <sup>2</sup>	119
C25水泥混凝土(15cm)	m <sup>2</sup>	153	基层拆除 (30cm)	m <sup>2</sup>	119
级配碎石(10cm)	m <sup>2</sup>	153	铣刨面层 (6cm)	m <sup>2</sup>	238
石粉找平层(19cm)	m <sup>2</sup>	153	铣刨面层(4cm)	m <sup>2</sup>	1189
三、平侧石			外运废方	m <sup>3</sup>	98
花岗岩侧石(15cmx35cm)(芝麻灰)	m	9			


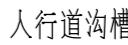
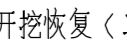
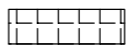
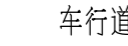
说明：

本工程量仅供参考，不作为最终结算依据。

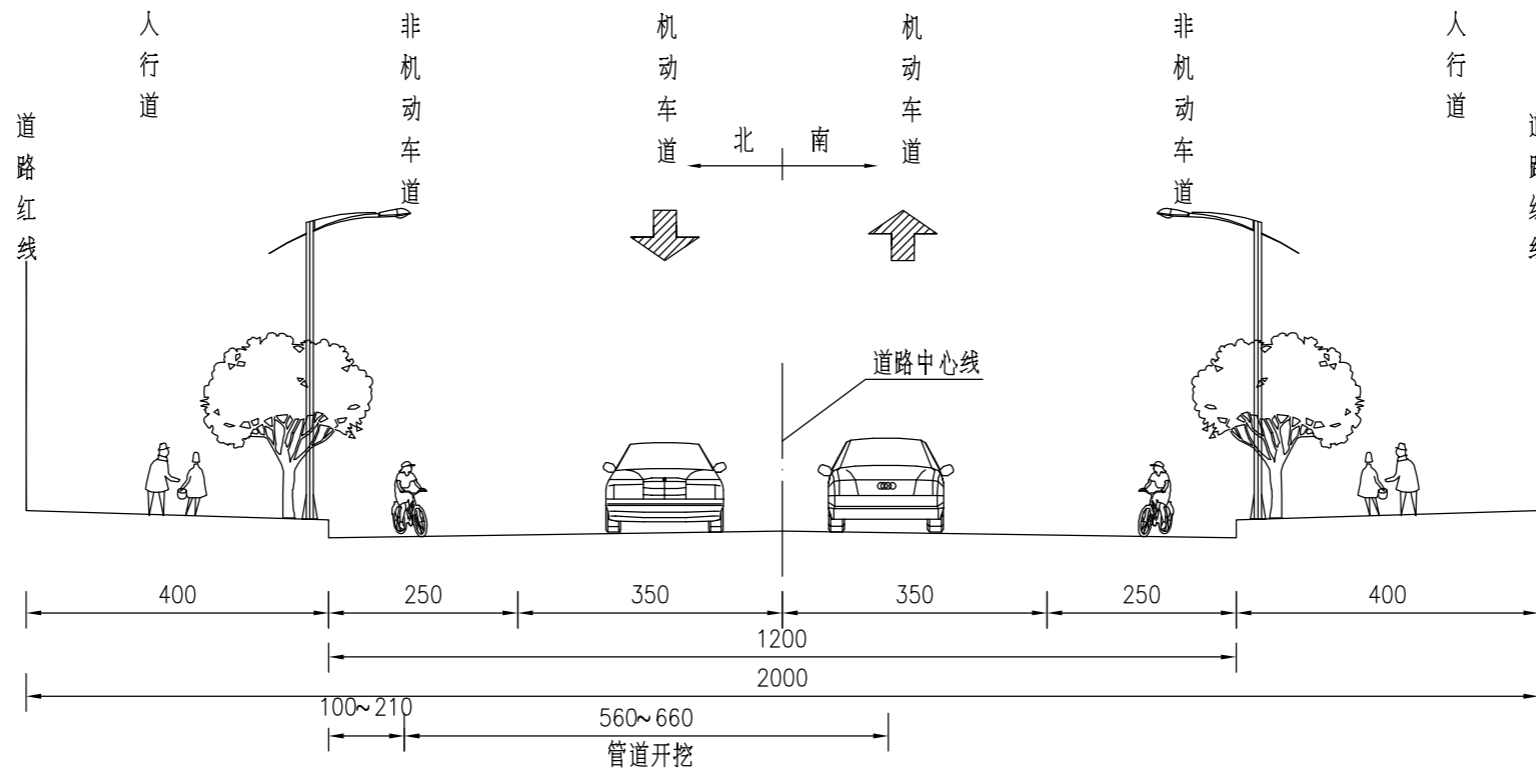
青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R02	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	工程数量表		日期	2026.01	

园林  
热力  
燃气  
暖通  
自控  
电气  
结构  
建筑  
给排水  
桥梁  
道路交通  
总图  
专业  
会签

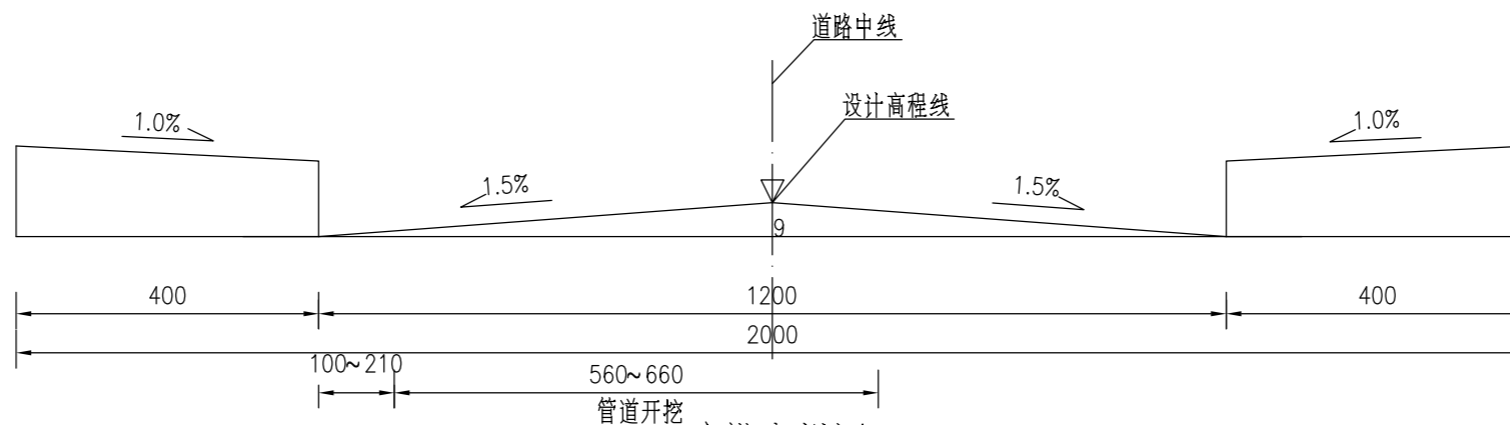


说明：  
 1.本图尺寸均以米为单位，比例为1:1000。本图坐标系为2000坐标系。  
 2.本次工后恢复区域青年路（复兴路~故黄河）段北半幅，长度约为238米，开挖宽度为5.6~6.6m。  
 3.沟槽开挖恢复范围为图中阴影部分，铁路11宿舍附近路段底基层级配碎石采用再生料。青年路两侧人行道为水泥砼路面砖，采用再生料；黄河东路西侧人行道为花岗岩路面砖。  
 4.路面恢复范围以实际沟槽范围为准，可根据现场路面破损情况微调。  
 5.图例：  
 车行道沟槽开挖恢复  人行道沟槽开挖恢复（二）  级配碎石再生料   
 人行道沟槽开挖恢复（一）  车行道铣刨罩面 

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路（故黄河-复兴路）雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R03	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	道路平面设计图		日期	2026.01	



青年路一般段标准横断面图 比例 1:100



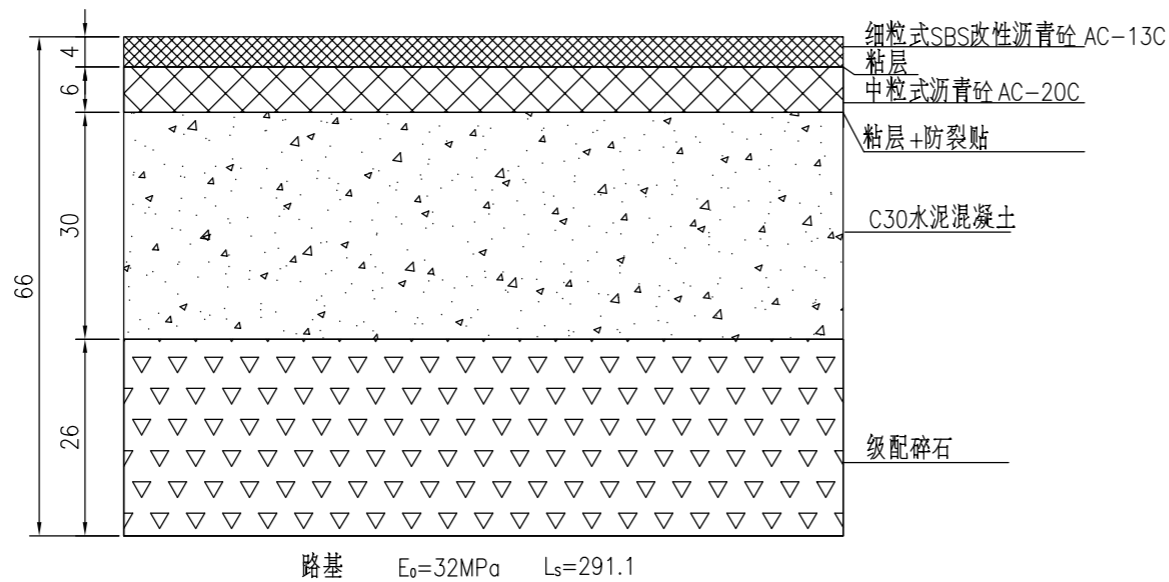
路拱大样图 比例 H 1:100  
V 1:20

说明:

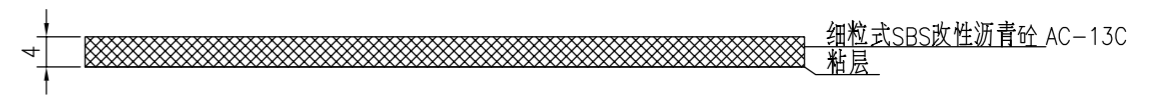
- 1.本图尺寸以厘米为单位。
- 2.道路采用直线型路拱，车行道采用双面坡，坡向道路外侧；人行道采用单面坡，坡向道路内侧。

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R04	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	道路横断面设计图		日期	2026.01	

### 车行道沟槽开挖恢复路面结构

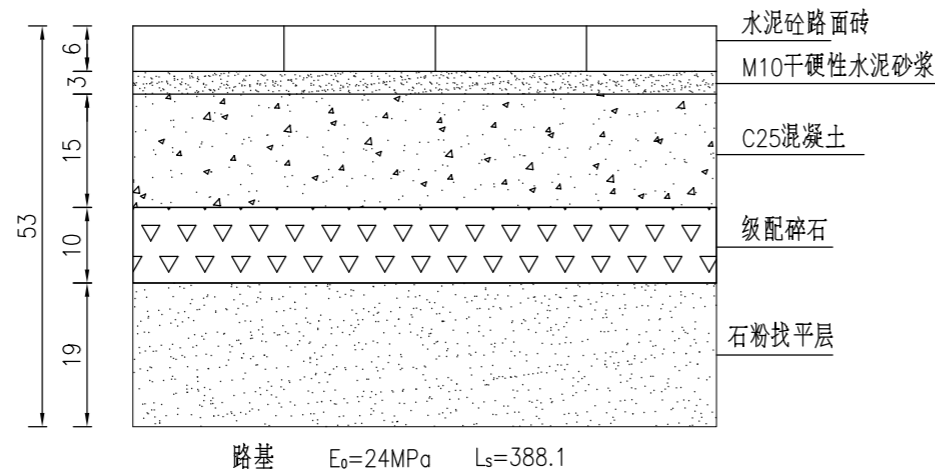


### 车行道铣刨罩面路面结构



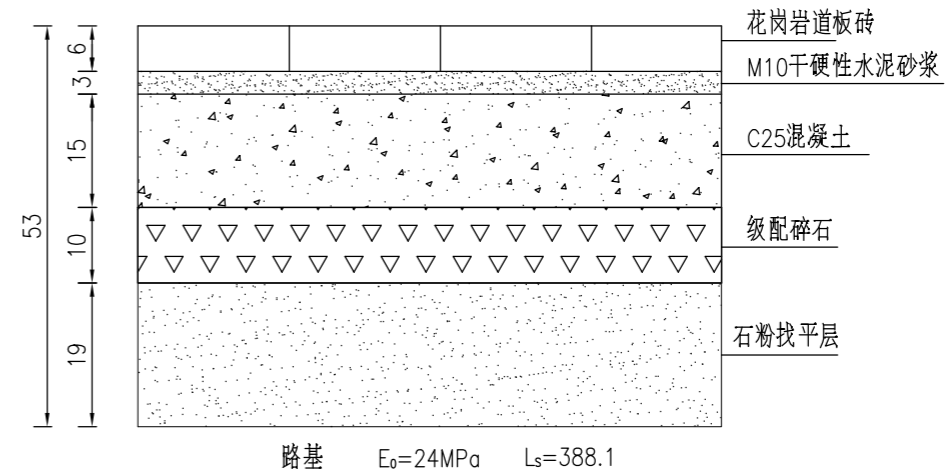
### 人行道沟槽开挖恢复路面结构图<一>

<适用于青年路>



### 人行道沟槽开挖恢复路面结构图<二>

<适用于黄河东路>

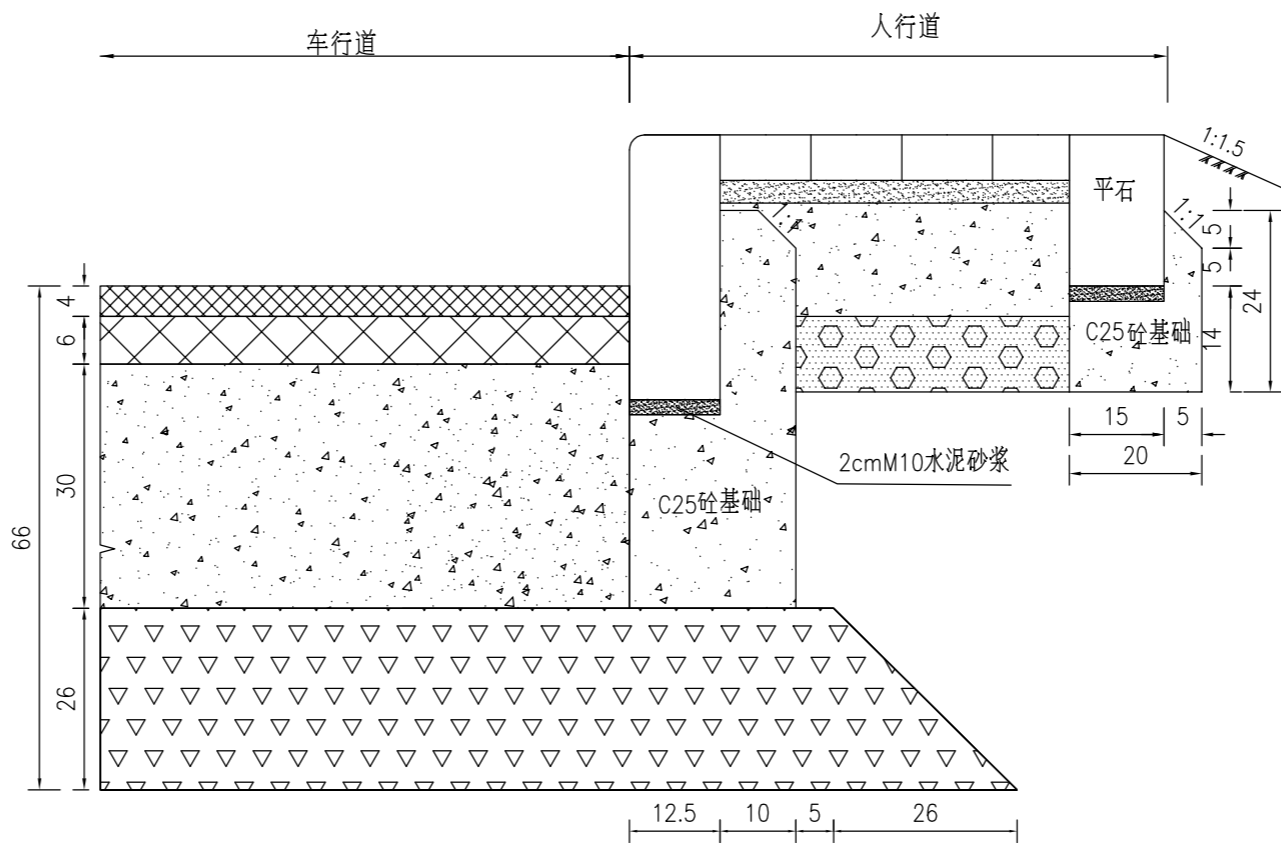


注：

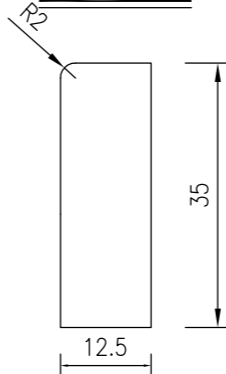
- 1.本图尺寸均以厘米为单位，弯沉值单位为0.01毫米，测试标准轴载BZZ-100。
- 2.基层材料及施工要求按《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)执行。
- 3.路面各结构层材料要求及施工要点详见设计总说明和有关施工技术规范。
- 4.人行道水泥砼路面砖使用再生料，再生料应符合《混凝土路面砖》GB/T28635、《烧结路面砖》GB/T26001、《再生骨料地面砖和透水砖》CJ/T400。
- 5.级配碎石中部分骨料采用再生料，再生料应符合《混凝土用再生粗骨料》GB/T25177、《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T25176、《建设用卵石、碎石》GB/T14685、《建筑废弃物在道路工程中应用技术规范 第1部分:拆建固废》DB3201/T1037.1，详见道路平面设计图。

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R05	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	路面结构设计图		日期	2026.01	

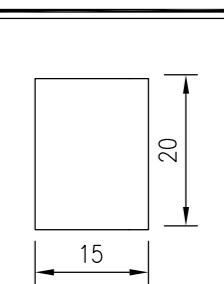
### 端部构造设计图 1:10



侧石大样



平石大样

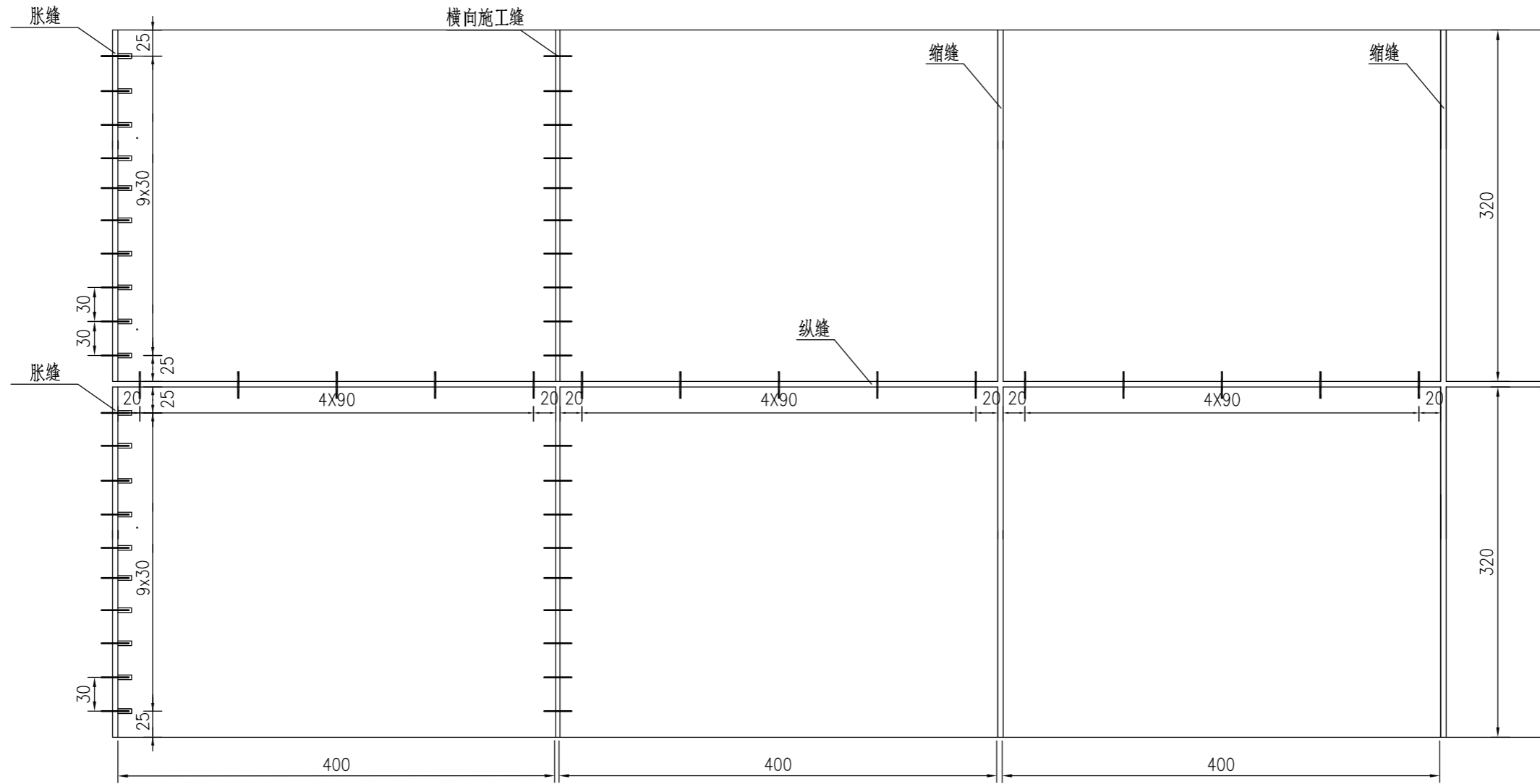


注:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.黄河东路侧平石采用花岗岩材质，花岗岩品种采用芝麻灰，侧石每块长80厘米，立面为15X35cm，要求线条平整，表面光滑，无明显色差，无裂纹及风化现象，抗压强度不小于120MPa。青年路侧石采用水泥混凝土材质，水泥混凝土抗压强度不小于30MPa。平石每块长79厘米，要求线条平整，表面光滑。侧平石尺寸、材质、颜色均与现状保持一致。
- 3.路面结构各层材料详见路面结构设计图。

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R06	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	端部设计大样图		日期	2026.01	

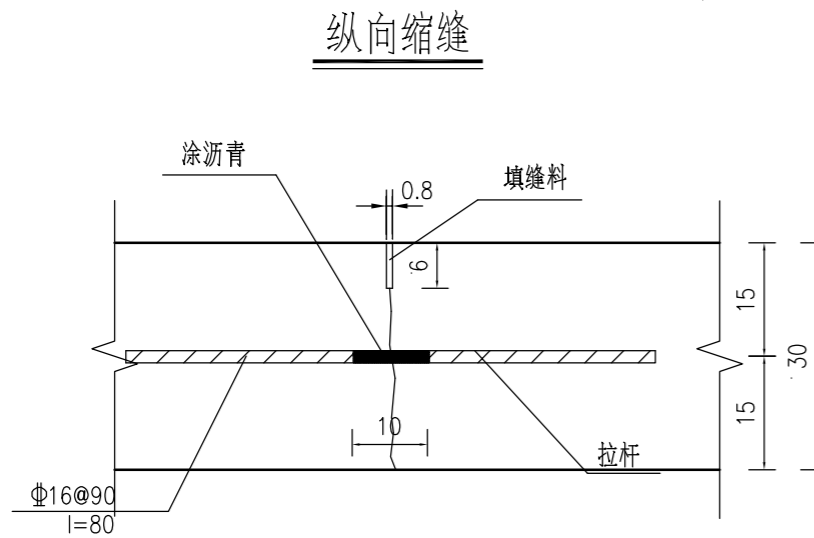
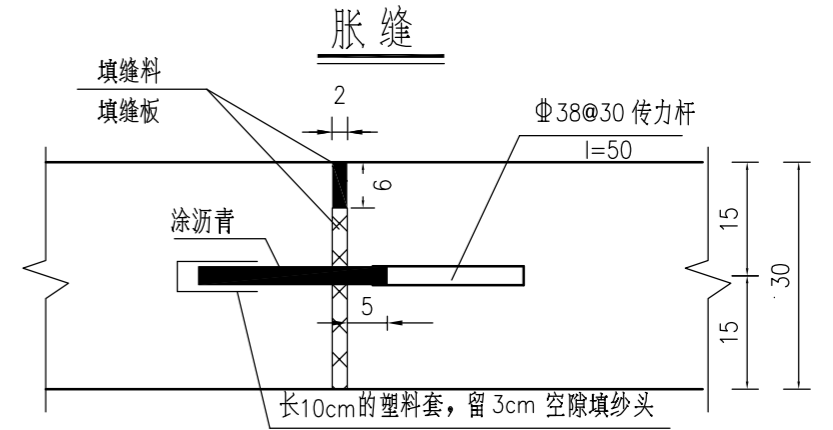
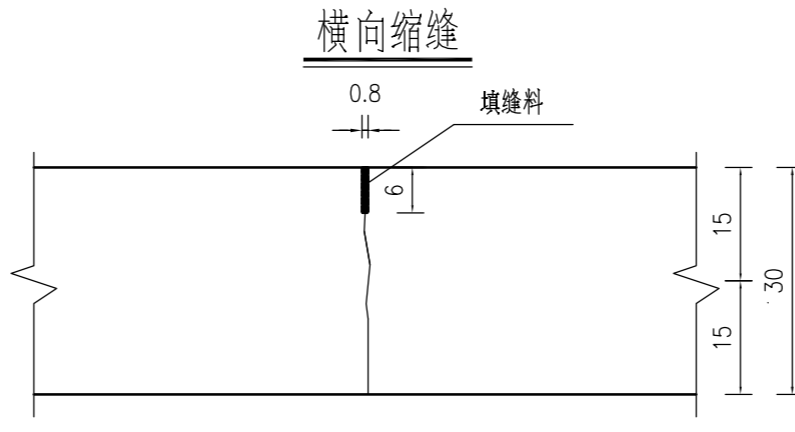
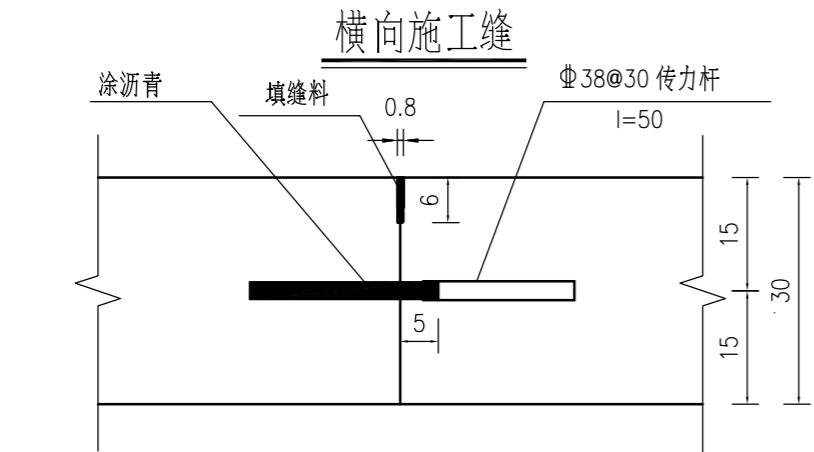
### 车行道板缝布置图



**注：**

- 1.尺寸除钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
- 2.特殊板块最小边长度不能小于1.5m。
- 3.特殊板块处胀缝、横向施工缝钢筋间距可适当调整，保证最外侧一根传力杆到板的纵边的距离为15~25cm，最外侧拉杆距横向接缝的距离不小于10cm。
- 4.水泥砼板施工工艺采用真空吸水、草袋养护、机械锯缝、表面刻槽。水泥砼板的施工严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)执行。
- 5.砼板块在交叉口路缘石转弯的切点处、竖曲线处、桥梁相接处应设置胀缝；一般路段在夏季施工可不设胀缝，其它季节施工时，每200m设一道胀缝。
- 6.交叉口范围内混凝土板分块时应注意接缝正交、对齐，尽量避免错缝。当出现锐角时应设补强钢筋网或角隅钢筋。
- 7.横向施工缝应尽量少设，必须设置时应设在砼板块的横缝处。

青島迪藍市政工程设计咨询有限责任公司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R07	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	板缝构造划分示意图(一)		日期	2026.01	



接缝钢筋

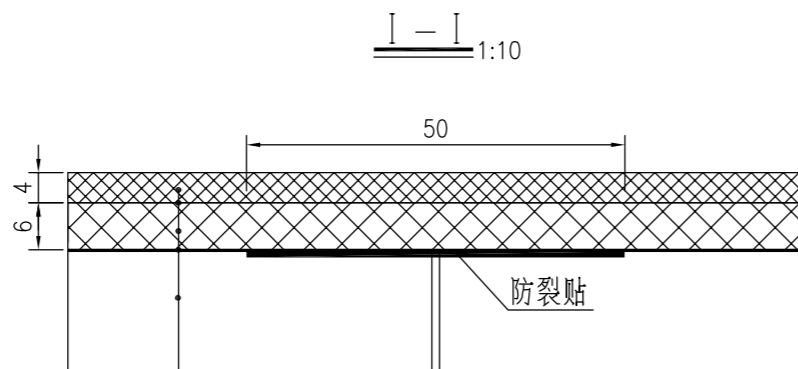
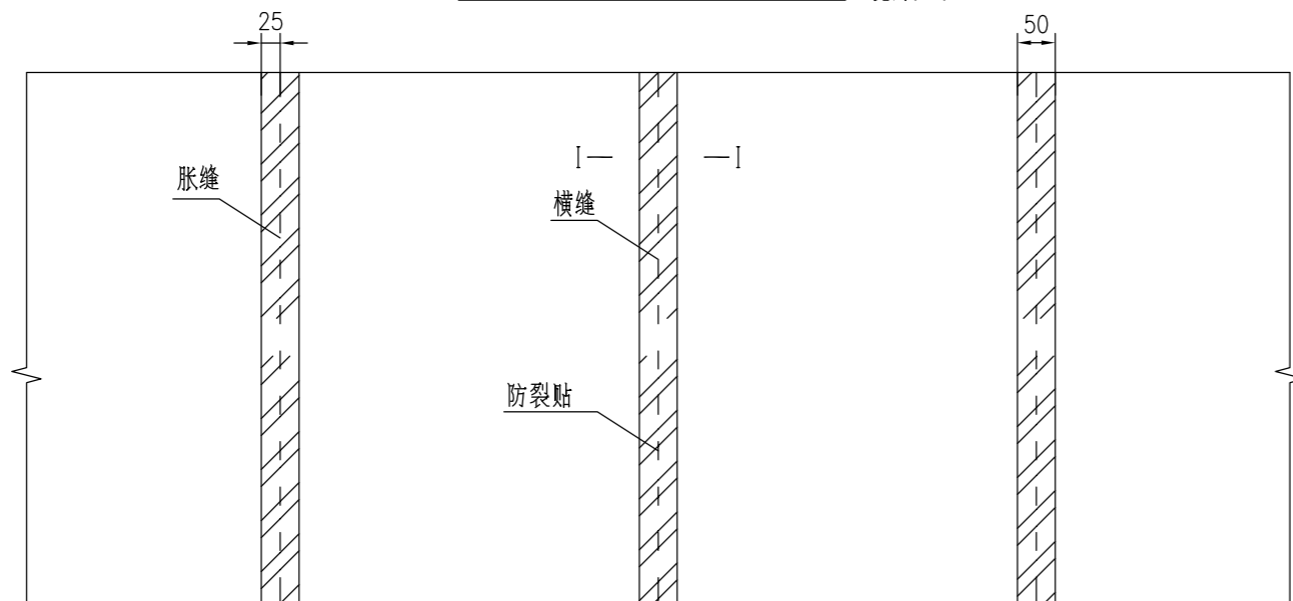
钢筋名称	简图	直径 (mm)	单根长 (cm)	总长 (m)	总重 (Kg)	钢筋类型	备注
拉杆		Φ16	80	211	333	螺纹钢筋	纵缝
传力杆		Φ38	50	23	205	光面钢筋	胀缝、横向施工缝

注:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计。
- 2.填缝料采用油浸杉木板,采用聚氨酯。

### 防裂贴骑缝处理布置图

比例: 1:100



- 4cm细粒式沥青砼AC-13C (SBS改性)
- 粘层
- 6cm中粒式沥青砼AC-20C
- 粘层+防裂贴
- 水泥砼基层

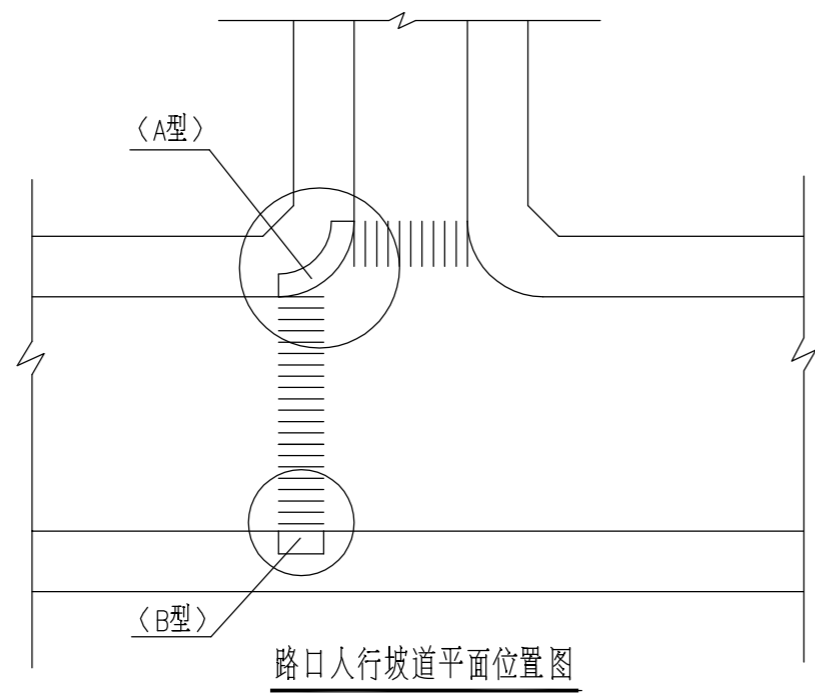
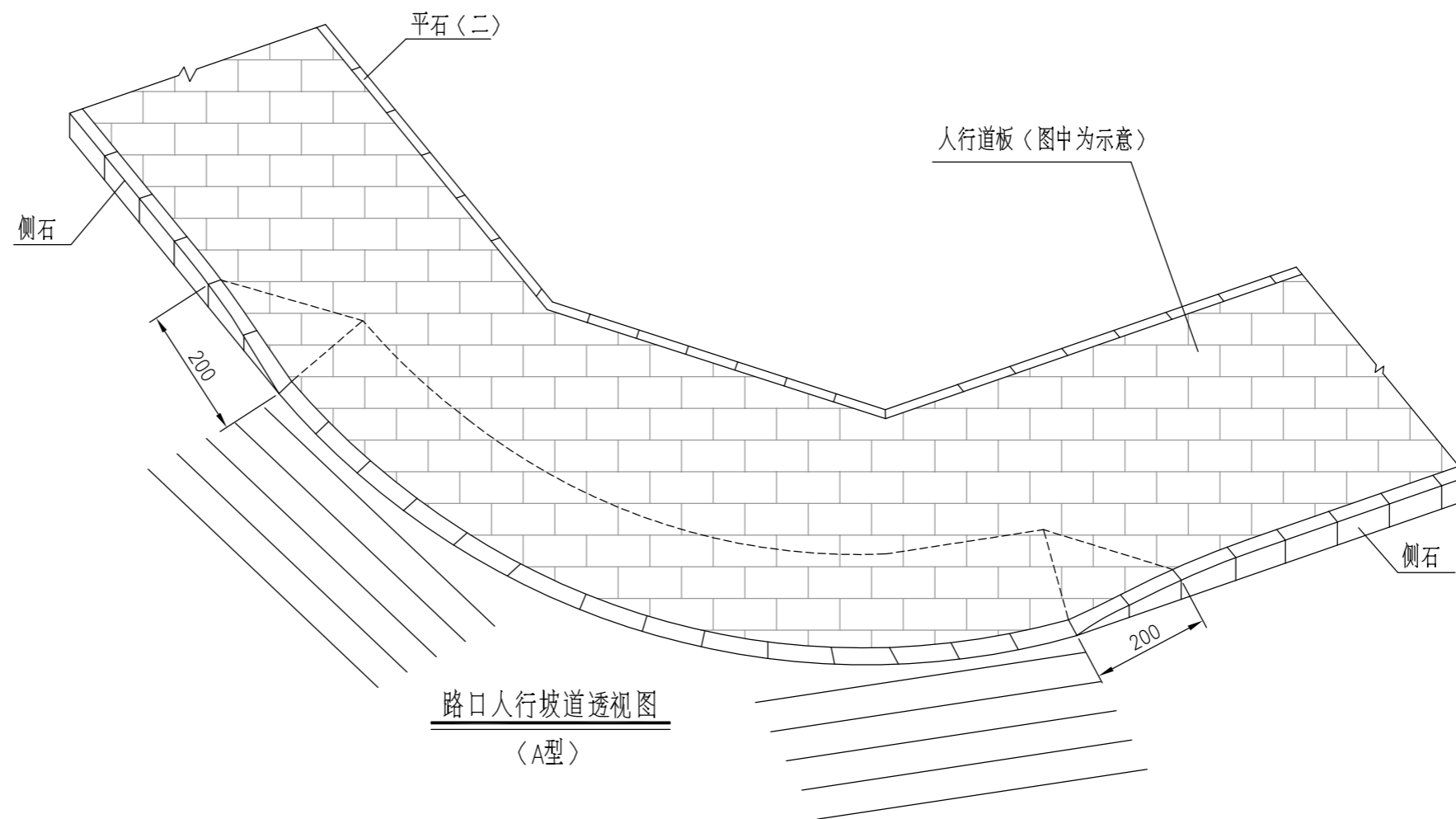
### 防裂贴技术指标表

检测项目	单位	防裂贴指标
厚度	mm	≥2
最大拉力时延伸率	%	≥20
拉力	N/50mm	≥1200
抗穿孔性		不渗水
不透水性	压力, MPa	≥0.3
	保持时间min	30
低温柔度, °C		-10 °C 无裂纹
耐热度, °C		90 °C 无滑动、流淌、滴落

注:

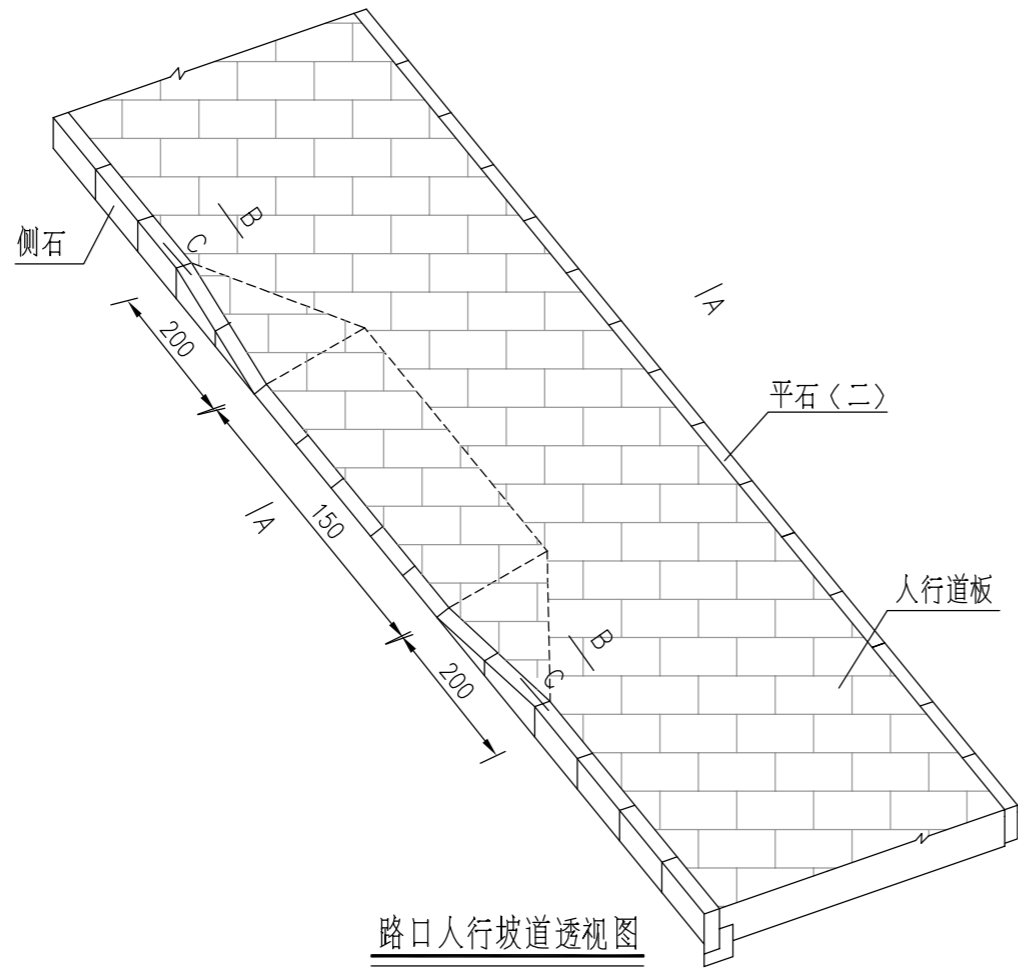
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 图中虚线为板缝位置，阴影部分为粘贴防裂贴处理。
3. 路面拉毛清理后，先做清缝灌缝处理，再做防裂贴，然后铺装沥青。
4. 本图适用于在施工沥青面层前，在水泥砼基层板块横缝、纵向缩缝、纵向施工缝及新老水泥板连接处及原水泥砼面板接缝处使用。

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R09	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	防裂贴布置示意图		日期	2026.01	

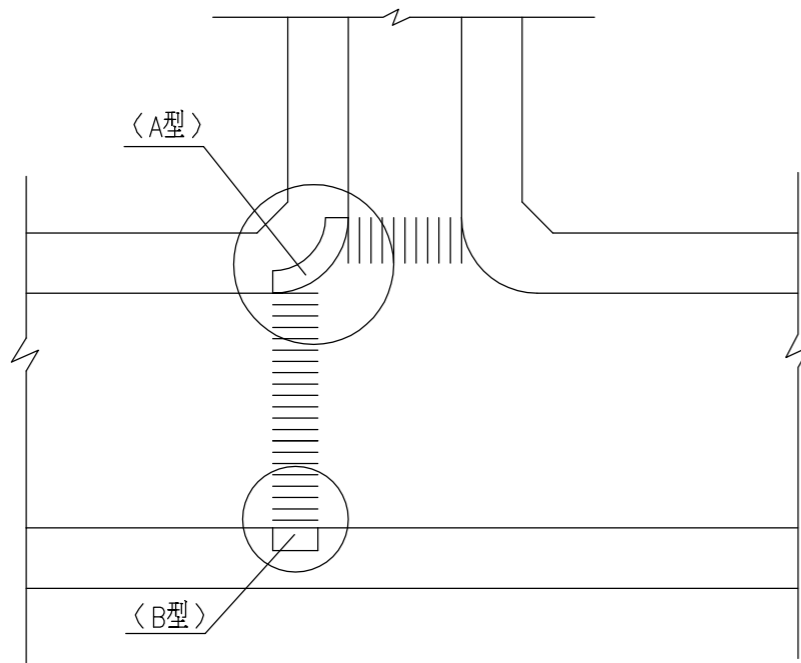


说明：  
 图中单位除注明外均以厘米计。  
 本图适用于道路交叉口处人行坡道设置。

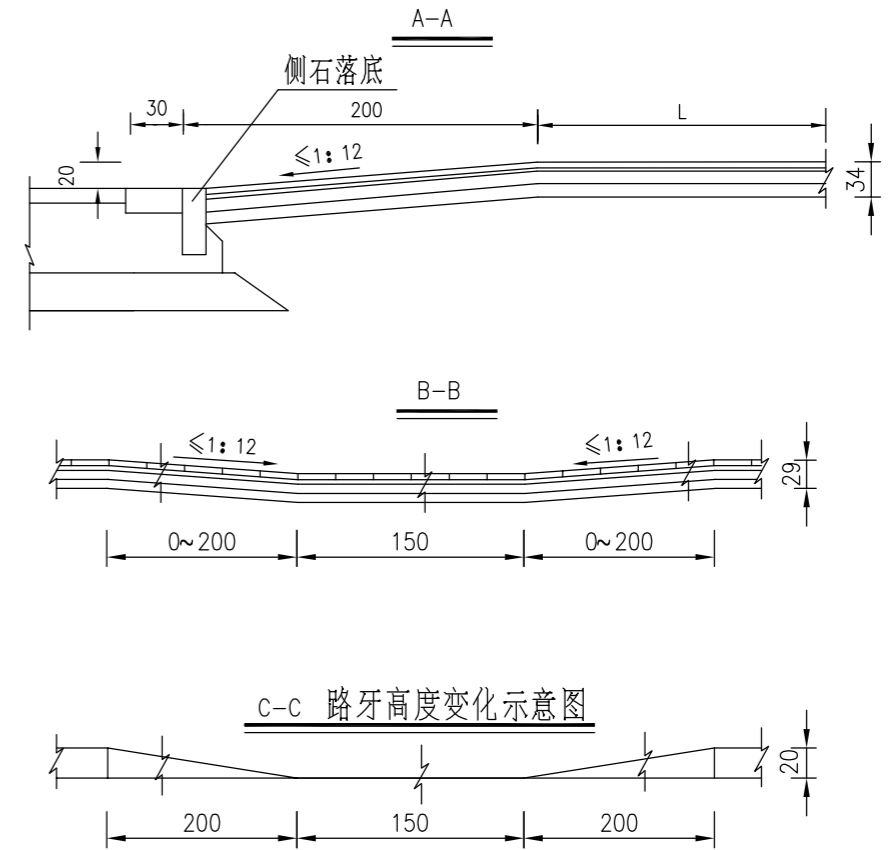
青島迪藍市政工程设计咨询有限责任公司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R10	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	路口坡道设计图<一>		日期	2026.01	



路口人行坡道透视图  
(B型)



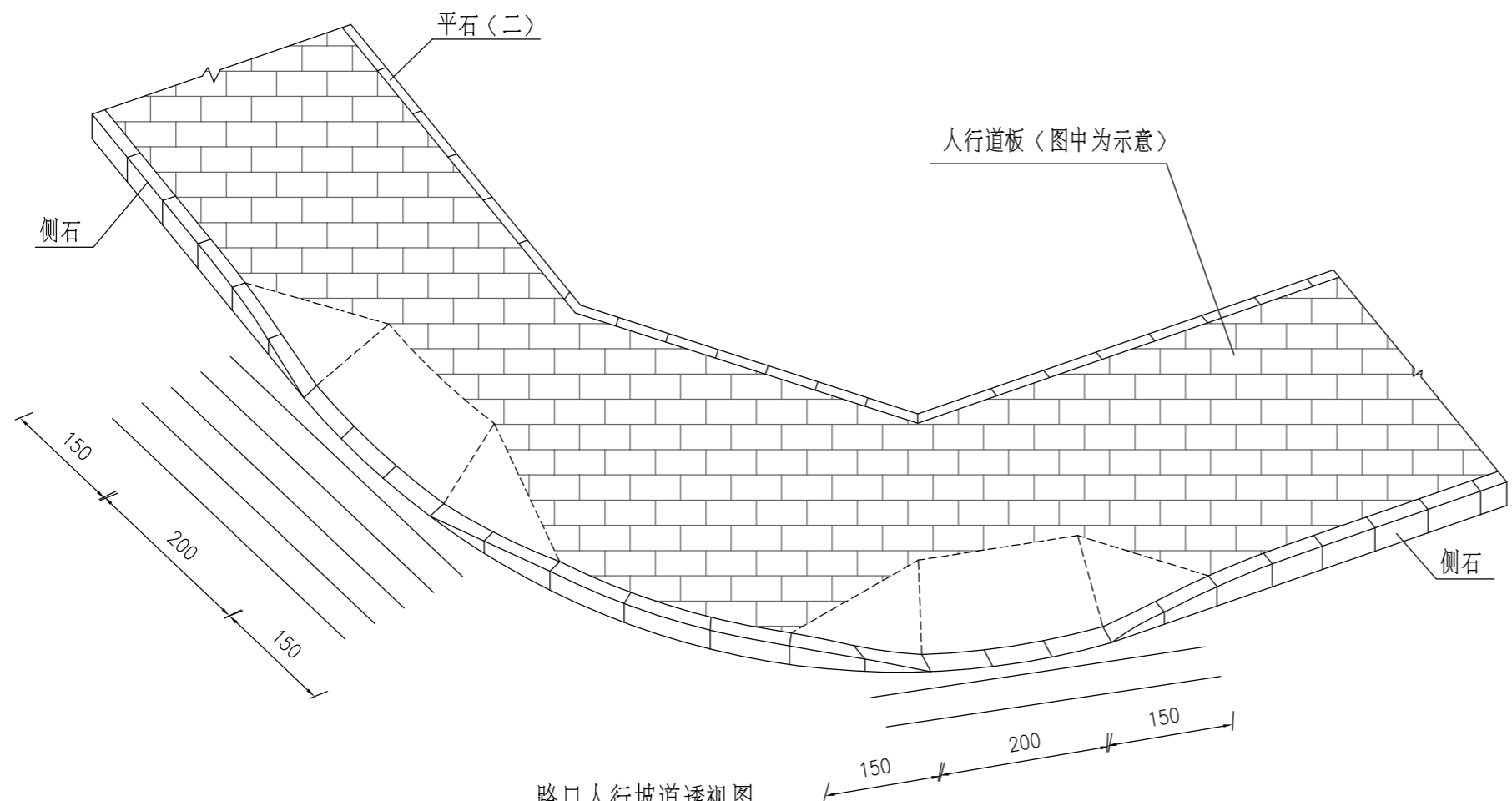
路口人行坡道平面位置图



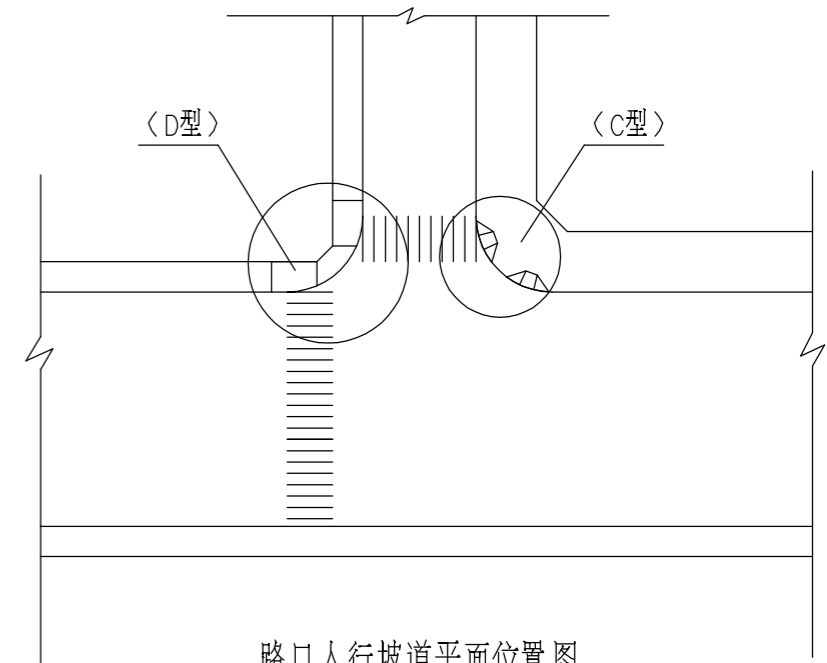
说明：

1. 图中单位除注明外均以厘米计。
2. 本图适用于道路交叉口处人行坡道设置。

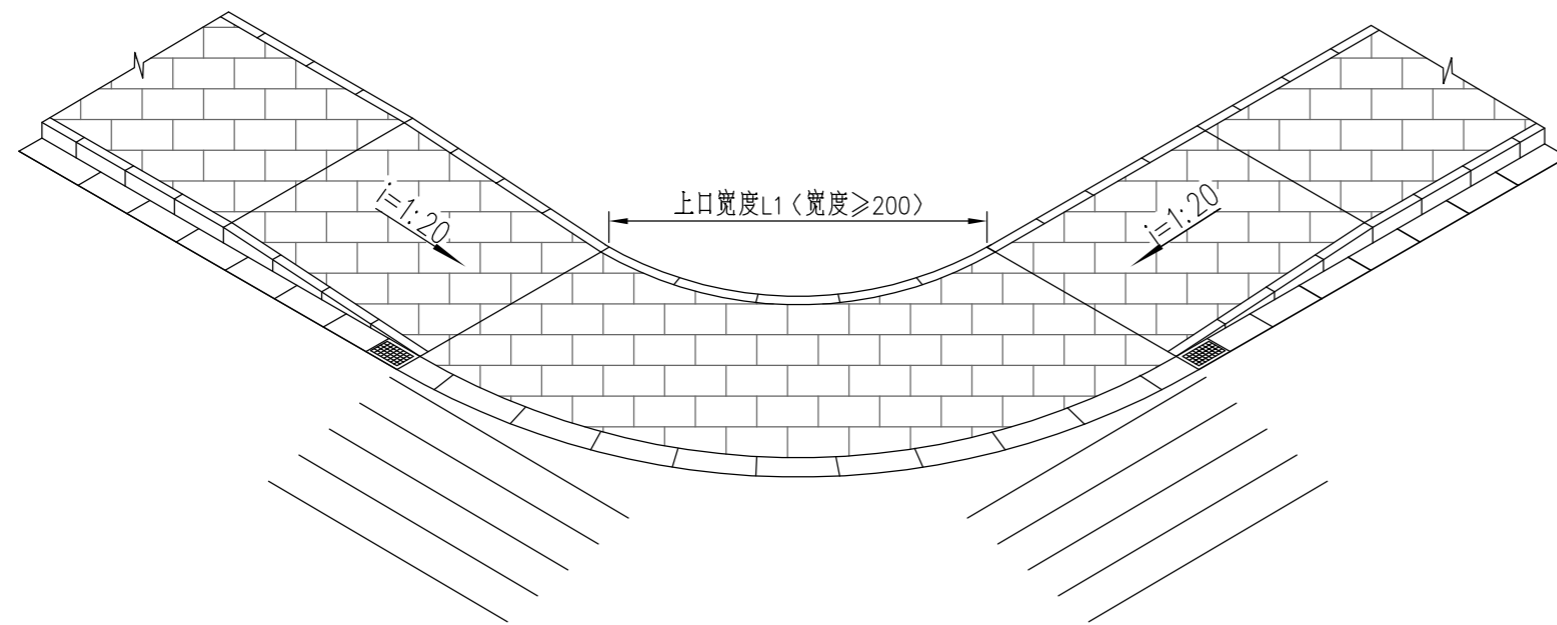
青島迪藍市政工程设计咨询有限责任公司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R11	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	路口坡道设计图(二)		日期	2026.01	



路口人行坡道透视图  
(C型)



路口人行坡道平面位置图



路口人行坡道透视图  
(D型)

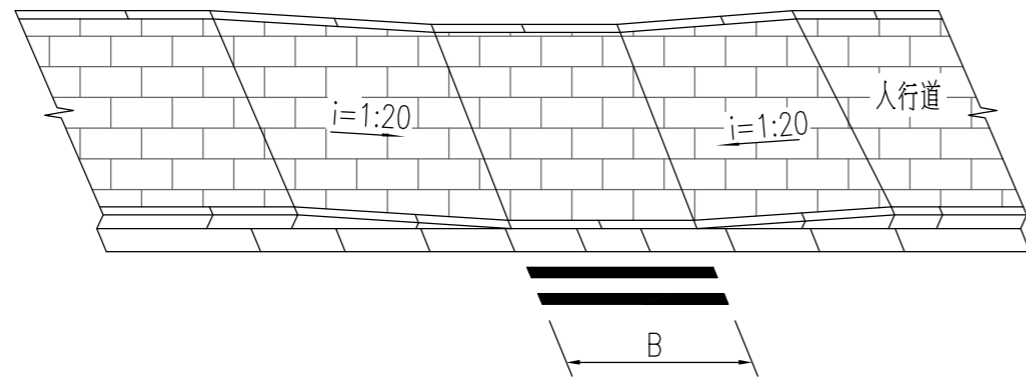
说明：

图中单位除注明外均以厘米计。

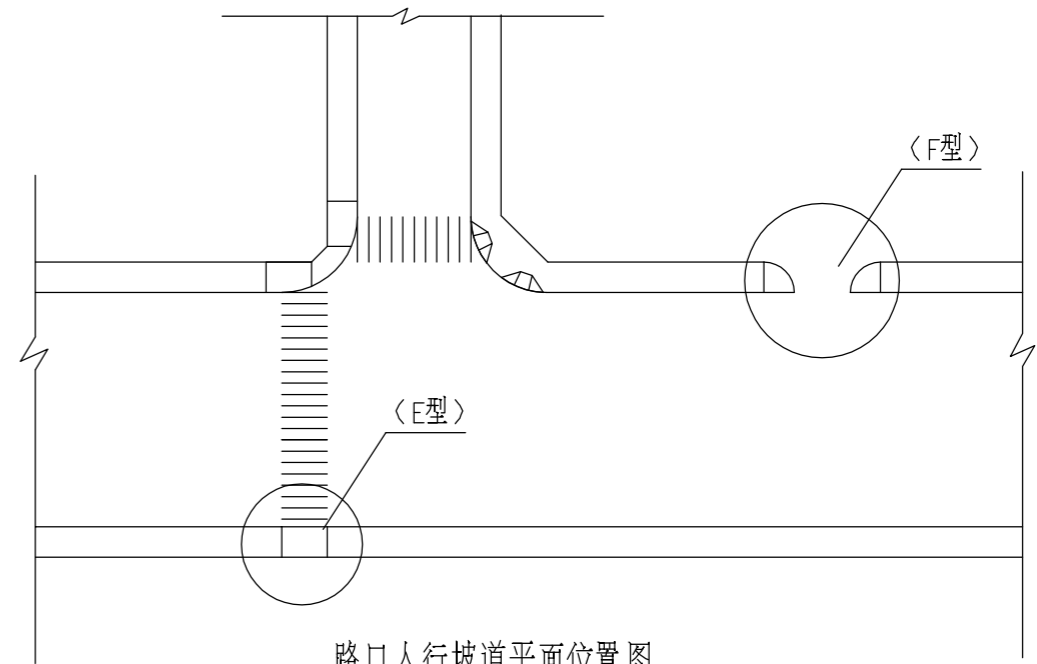
本图适用于道路交叉口及行人过街处人行坡道设置。

青岛迪蓝市政工程设计咨询有限公司

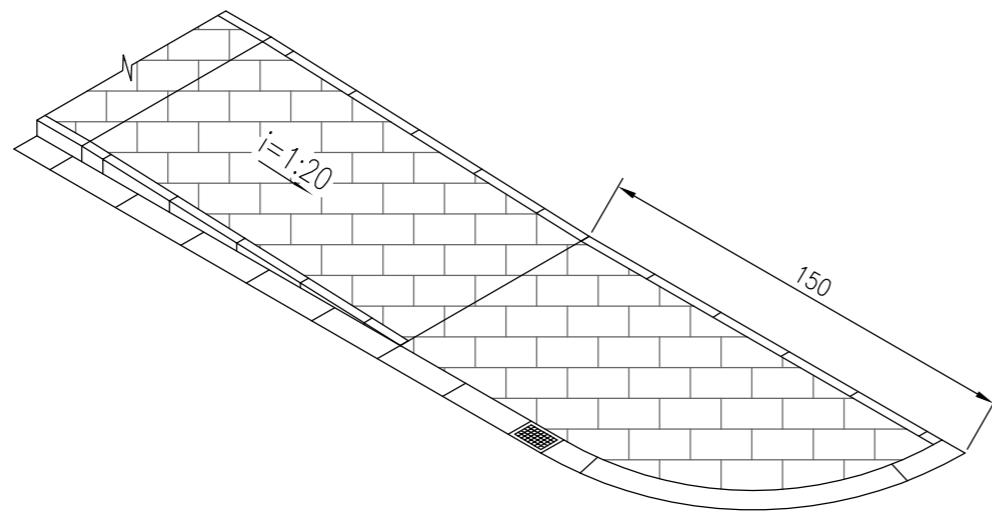
工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R12	专业	道路	设计阶段	施工图
分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	路口坡道设计图(三)		日期	2026.01	



路口人行坡道透视图  
(E型)



路口人行坡道平面位置图



路口人行坡道透视图  
(F型)

说明：

图中单位除注明外均以厘米计。

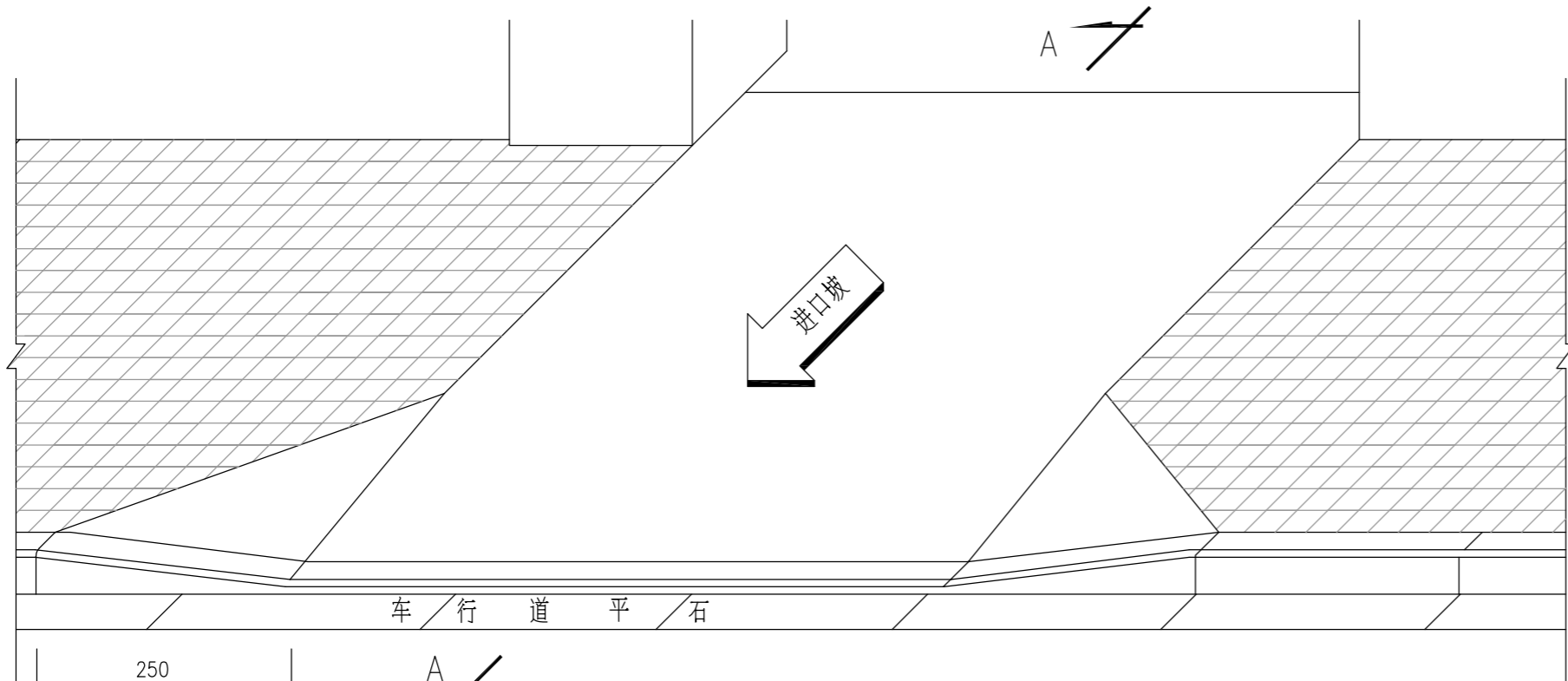
本图适用于道路交叉口及行人过街处人行坡道设置。

有人行横道时，B为5米；无人行横道时，B为2米。

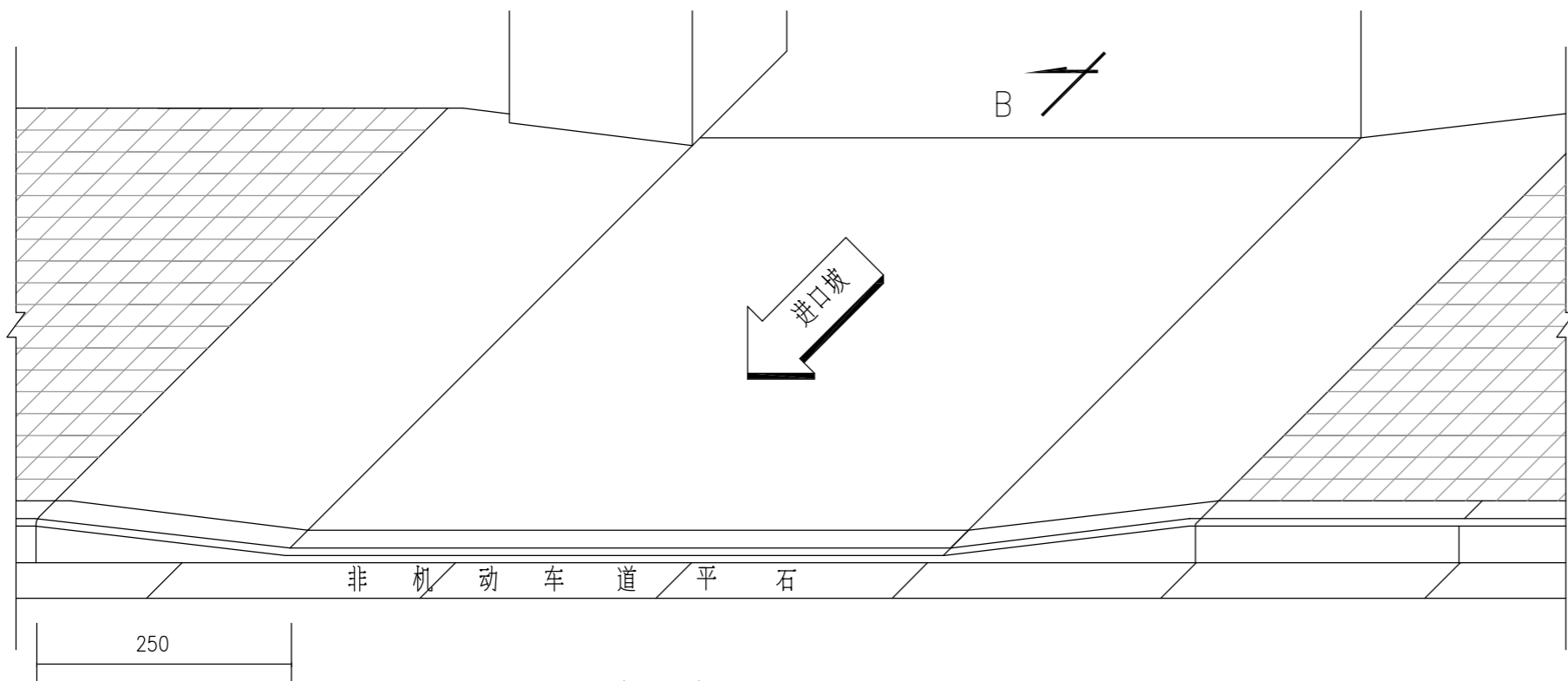
青岛迪蓝市政工程设计咨询有限责任公司

工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R13	专业	道路	设计阶段	施工图
分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	路口坡道设计图(四)		日期	2026.01	

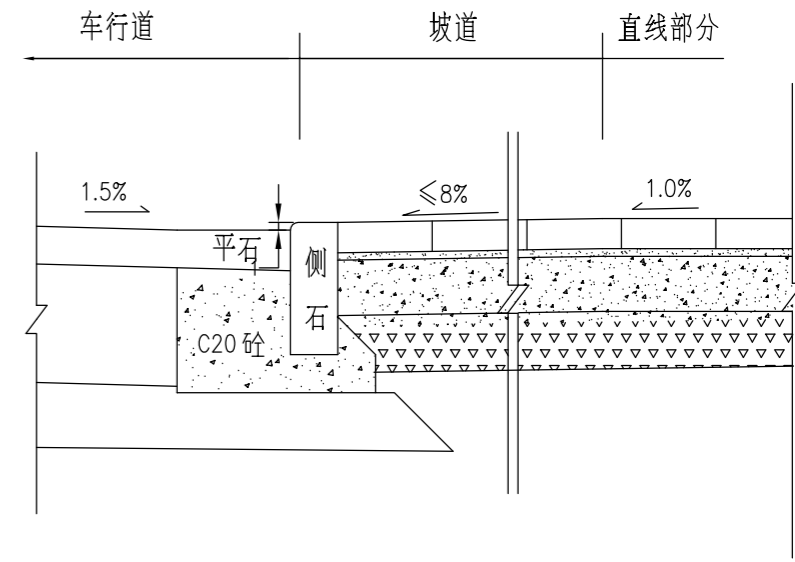
园林  
热力  
燃气  
暖通  
自控  
电气  
结构  
建筑  
给排水  
桥梁  
道路交通  
总图  
专业  
签名  
会签栏



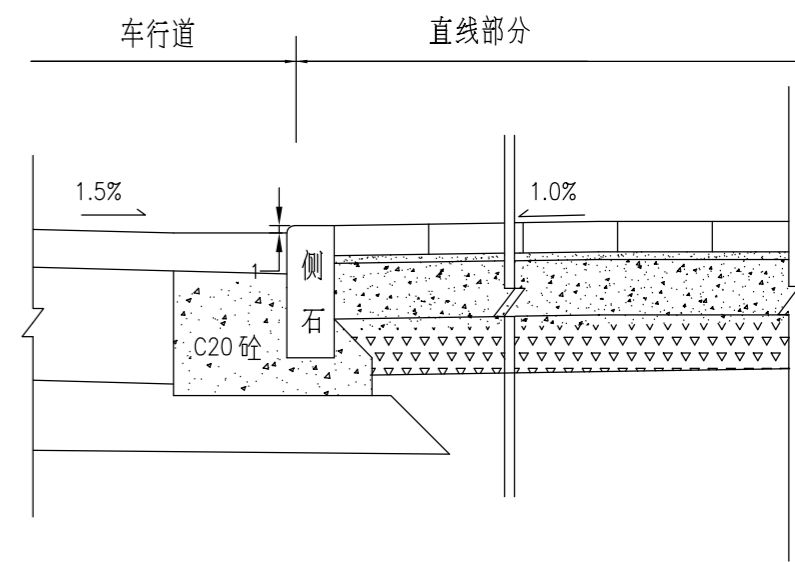
牛腿式出入口 (I型)



牛腿式出入口 (II型)

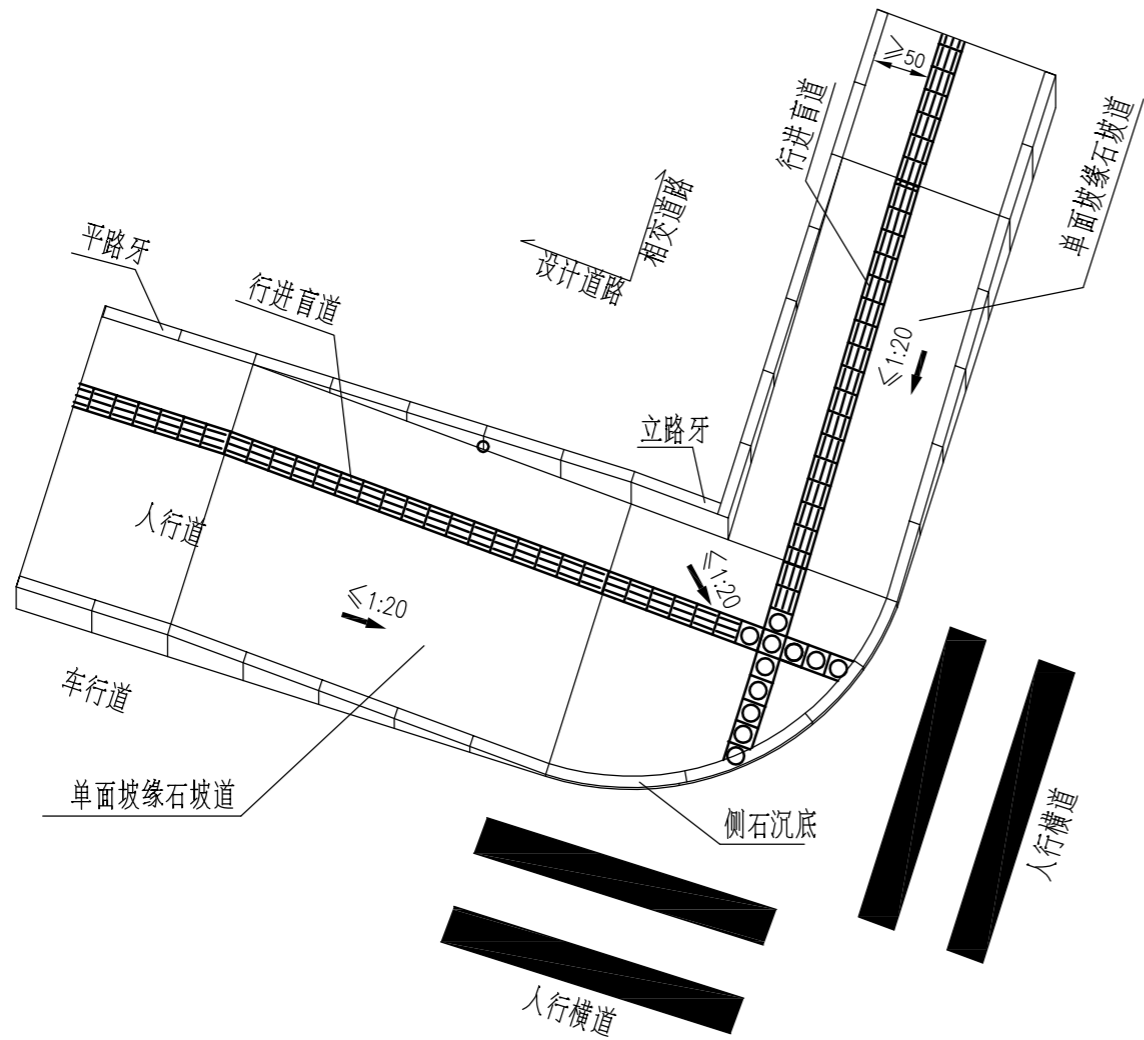


A-A 剖面

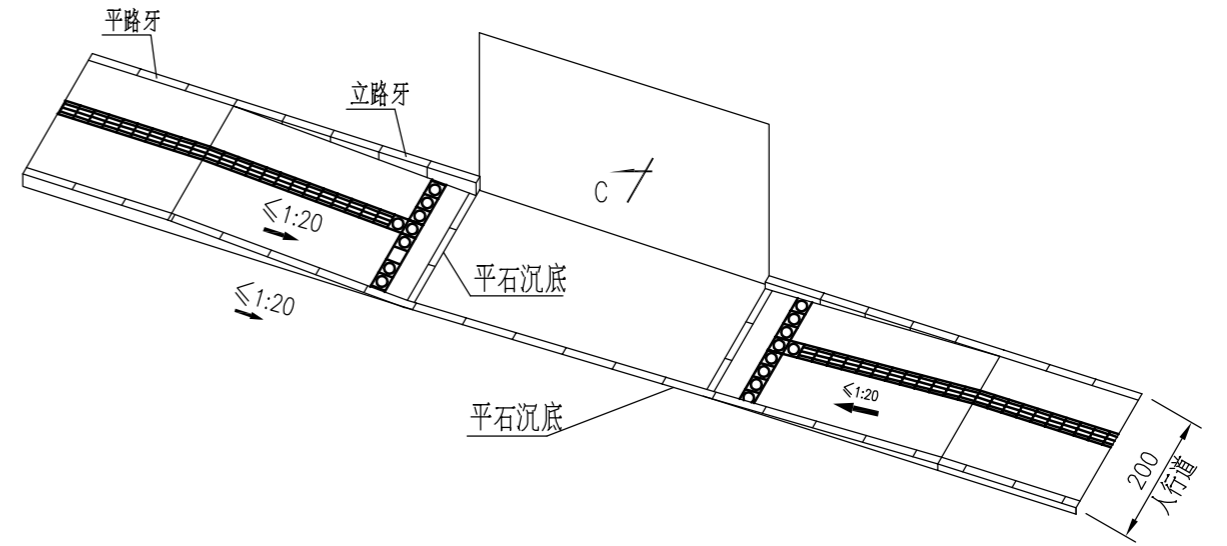


B-B 剖面

青島迪藍市政工程设计咨询有限公司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R14	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	出入口设计图(一)		日期	2026.01	



机动车侧石式出入口

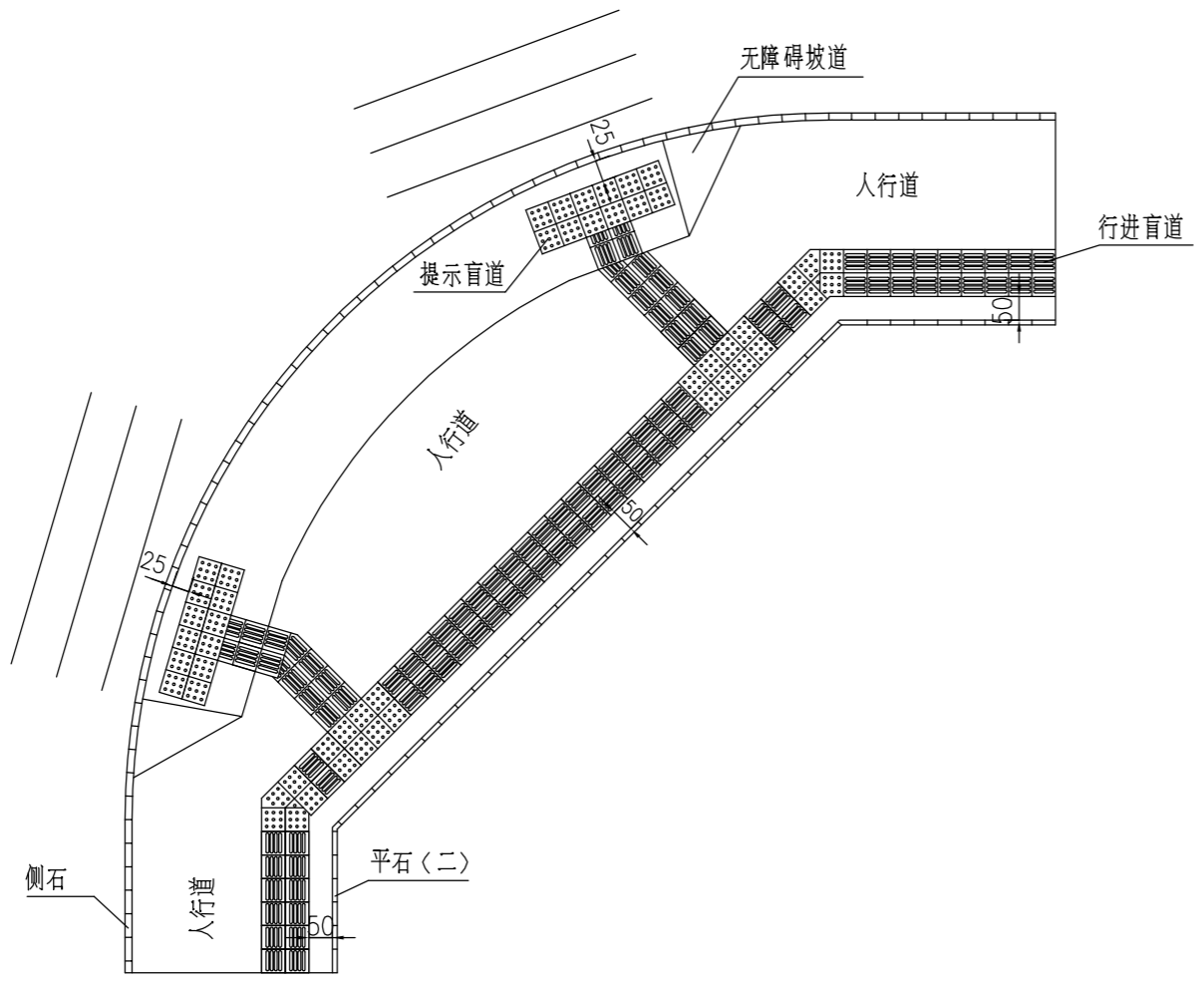


行人出入口无障碍示意图

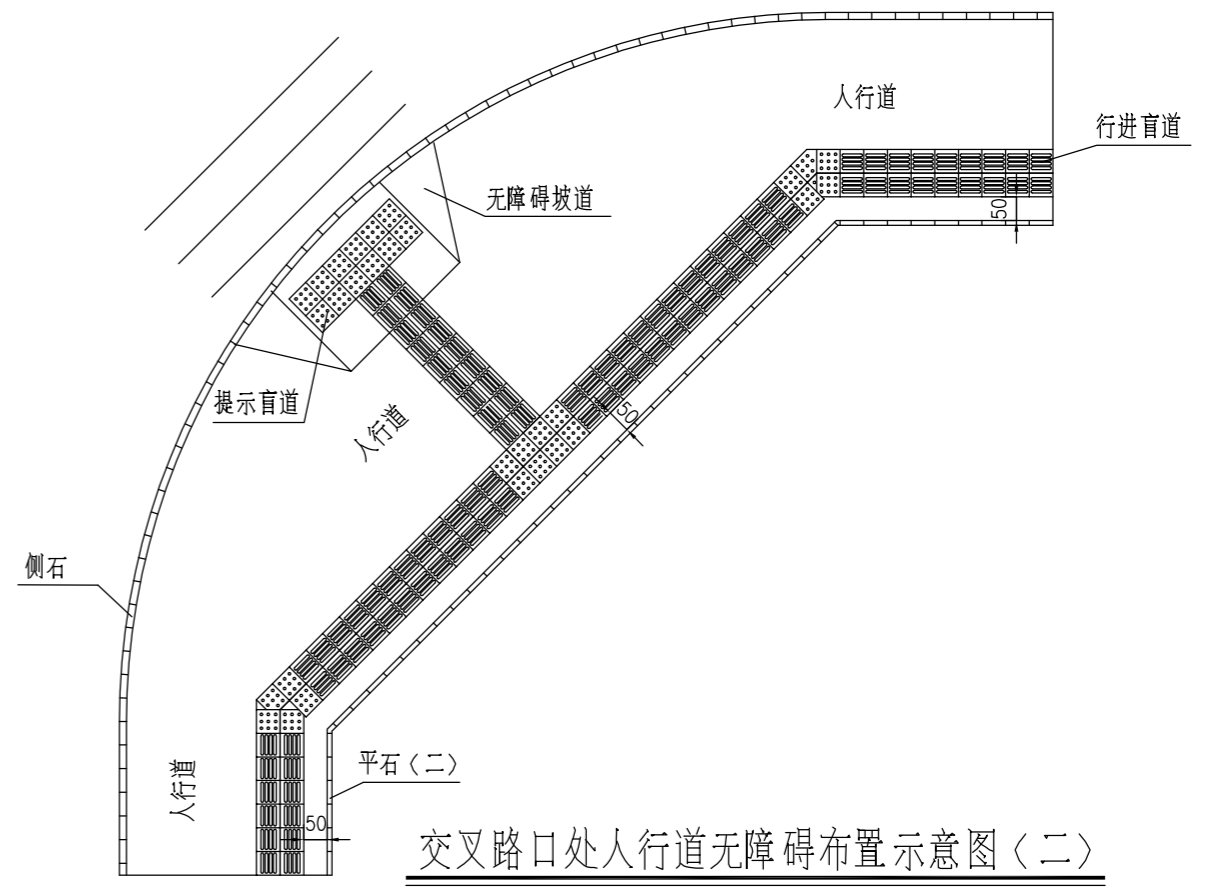
注：

- 1.本图尺寸单位均以厘米计。
- 2.本图所示出入口坡道图为一般城市道路车行道与沿线工矿企业、街坊里弄或其他小路衔接所用，柔性 and 刚性结构材料的进口坡道也可参照本图施工。
- 3.如设计人行道标高低于或接近与原街坊或单位原地面（坪）标高时，建议采用“Ⅰ”型，如设计人行道标高高于或接近于原街坊或原单位地面（坪）标高时，建议采用“Ⅱ”型，但高度变化处要求做成弧形，而不做成折线形。
- 4.侧石式出入口适用于沿线小支路以及有重型车辆出入的路口，具体位置由甲方根据道路两侧土地开发性质确定。

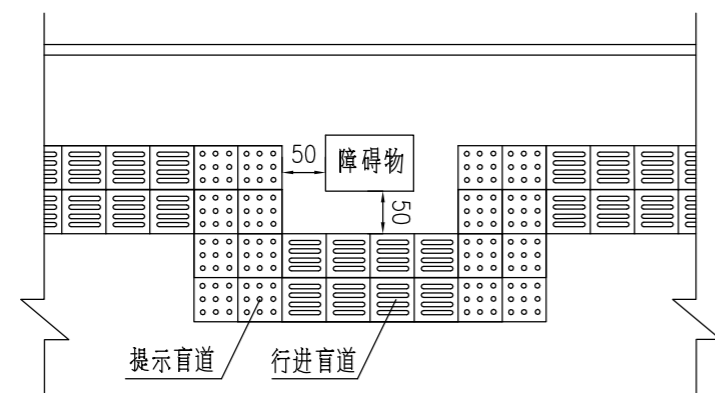
青島迪藍市政工程设计咨询有限责任公司	工程名称	青年路（故黄河-复兴路）雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R15	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	出入口设计图（二）		日期	2026.01	



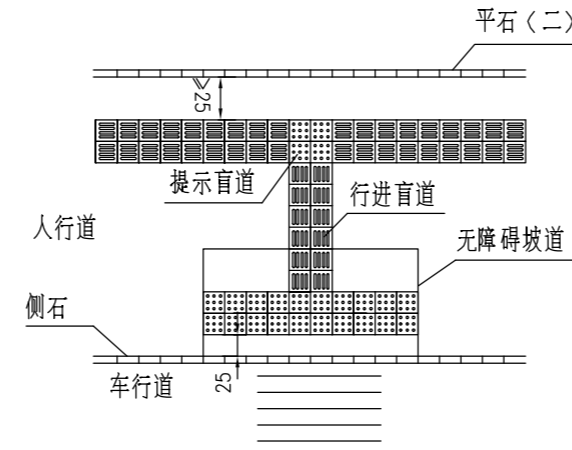
交叉路口处人行道无障碍布置示意图(一)



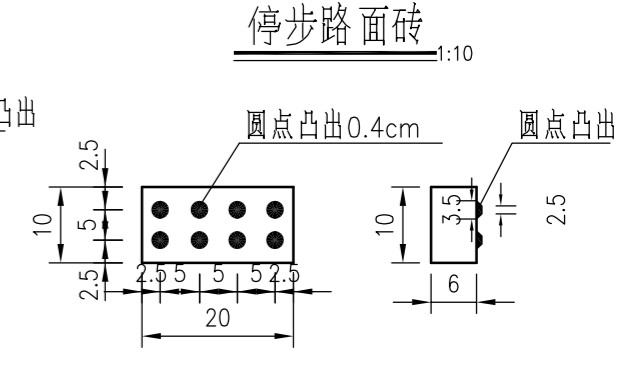
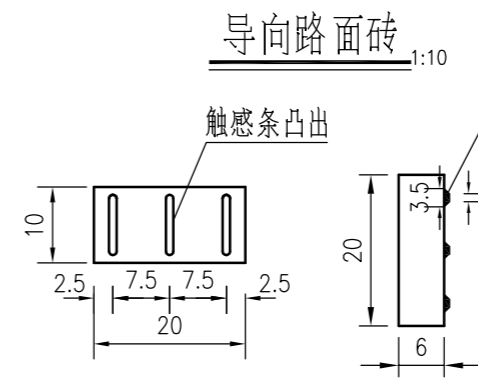
交叉路口处人行道无障碍布置示意图(二)



人行道障碍物的提示盲道



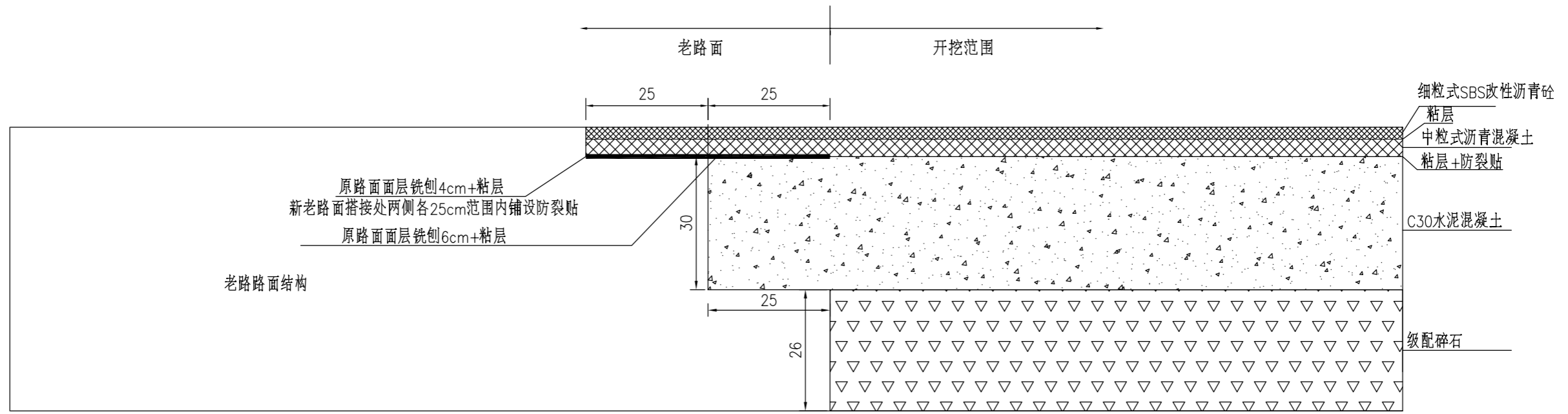
人行横道无障碍布置



- 注：
- 1.本图尺寸单位均以厘米计。
  - 2.行进盲道与提示盲道应与人行道材质一致，颜色宜与相邻人行道铺面颜色形成对比。
  - 3.盲道铺设应连续，应避开树木、电线杆、拉线等障碍物，其他设施不得占用盲道。
  - 4.行进盲道在起点、终点、转弯处及其他需要处应设提示盲道。

青 岛 迪 蓝 市 政 工 程 设 计 咨 询 有 限 责 任 公 司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R16	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	无障碍设计图		日期	2026.01	

刚性基层沥青路面与老路沥青路面相接处理图



注：

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.施工时先按照标注宽度分层分步铣刨原沥青面层，至最底层时加铺防裂贴，每层之间均应撒布粘层沥青。
- 3.本图适用于刚基层工后恢复路面与现状路面相接处。

青島迪藍市政工程设计咨询有限责任公司	工程名称	青年路(故黄河-复兴路)雨污分流工程工后道路恢复工程	工程编号	2025R273	审核	王人杰	校对	董放	图号	C0001R17	专业	道路	设计阶段	施工图
	分项名称	道路工程	项目负责人	董放	专业负责人	董放	设计	谷国庆	图名	沥青路面搭接大样图		日期	2026.01	