

诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目— 五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程

项目编号：2025ZJ001SS

道路工程

第 5 册 共 5 册



上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

2025年03月

诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目— 五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程

项目编号：2025ZJ001SS

第一册 排水工程

第二册 结构工程

第三册 电气工程

第四册 自控及仪表工程


第五册 道路工程 ★

景观总体	
水卫	
道路桥梁	
设备暖通	
电气仪表	
建筑结构	
给排水	
会签	


图纸目录

序号	图 号	修正号	名 称	图纸张数		备 注
				专用	通用	
1	DC02R-00		图纸目录	1		
2	DC02R-01-01~09		道路工程施工图说明	9		
3	DC02R-02-01~02		道路标准横断面设计图	2		
4	DC02R-03-01~05		路面结构设计图	5		
5	DC02R-04-01~06		波形梁护栏构造设计图	6		
6	DC02R-05		标线大样图	1		
7	DC02R-06		道路主要工程数量表	1		
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

			校 核 CHECKED	潘昊		阶 段 STAGE	施工招标图	<div> 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审 核 AGREED	杨绍猛		校 对 CHECKED	潘昊		专 业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设 计 DESIGNED	楼凌霄		比 例 SCALE	/	图纸目录		图 号 DRAWING NO.	DC02R-00
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.03			修 正 号 REV NO.	

景观	总体	道路工程施工图说明											
1 概述													
水工	环卫	本项目为诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目大唐泵站至污水处理厂连通工程（五泄专管）。道路主要实施内容为沿线因管线实施开挖道路的恢复。											
		本次工程西起新建五泄镇镇区泵站，东至凯翔大道城区污水系统。沿线经过五泄停车场、五泄路、合环线、31 省道延伸线、狮象路和天元西路，沿线开挖主要为现状停车场、镇区支路、公路路侧土路肩和车行道，为减小施工影响范围，多为支护开挖。											
道路	桥梁	本次为施工招标稿，仅用于施工招标，不可用于施工。											
2 编制依据													
设备	暖通	1)《诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目可行性研究报告》及批复 2023.12											
		2)《初设批复》（暂无）											
		3)《关于明确《诸暨市城市生活污水治理扩面提效工程建设指导意见》的通知》诸暨市城市水环境质量提升工作组推进小组 2024 年 12 月 26 日											
电气	仪表	4)《诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目-山下湖污水处理厂至店口污水处理厂互联互通工程勘察初步资料》2025.01											
		5) 业主提供的地形图资料（2016~2018 年实测）											
建筑	结构	6)《31 省道延伸线诸暨金村至金沙段改建工程第 3 合同段（K9+000~K16+450）》施工图电子版，杭州市交通规划设计研究院 2010.11											
		7) 相关国家和地方设计规范。											
3.1 主要技术规范													
【设计规范/标准】													
1.《城市道路工程设计规范（2016 年版）》（CJJ 37-2012）													
2.《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017 ）													
3.《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）													
4.《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）													
5.《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）													
6.《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）													
7.《城镇道路掘路修复技术规程》（DB33 / T 1249—2021）													
8.《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）													
9.《城市道路交通设施设计规范（2019 年版）》（GB 50688-2011）													
10.《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》（GB 5768.3-2009）													
【主要施工规范、规程和工程验收标准】													
1.《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）													
2.《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）													
3.《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）													
4.《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）													
3.2 主要技术标准													
1) 道路等级：五泄路、合环线：城市支路；31 省道延伸线：二级公路；天元西路：城市次干路。													
2) 设计车速：五泄路、合环线：V=30km/h；31 省道延伸线：V=60km/h；天元西路：V=40km/h。													
3) 道路路面结构设计：BZZ-100 型标准轴载。													
4) 设计年限：沥青混凝土路面 T=15a（公路、次干路），T=10a（支路）。													
5) 车道宽度：3.5~3.75m/条（和现状保持一致）；路缘带：0.5m。													
4. 工程地质条件													
依据本次钻探钻孔、野外测试及土工试验成果综合分析，线路区揭示地层主要勘探地层共划分为 6 个工程地质层组，现对各岩土层工程特性简介如下：													
第①层：素填土（mlQ4）													
灰黄色、灰色，稍密，潮湿~饱和，主要以粉质粘土、含砾粉质粘土为主，局部含碎石、块石等,含少量建筑垃圾，粗骨粒含量一般占 30%以上，系新近回填，回填时间在 15 年之内，无~弱湿陷性，该层均有分布，均匀性较差，受长期浸水部分粉质粘土呈流塑状。层厚 0.50~8.00m。													
第②-1 层：粉质粘土（al+plQ4）													
			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.				项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路					子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/					图号 DRAWING NO.	DC02R-01-01
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03					修正号 REV NO.	

景观	总体	灰黄色，软可塑～硬可塑，无摇振反应，干剪强度高，韧性高，该层在 Z6 及 Z13 处缺失，其余均有分布，土质均匀性一般，层顶埋深 0.50～4.50m，层顶高程 6.42～10.08m，层厚 0.00～6.20m。									
		第②-2 层：细砂（al+plQ4）									
卫 环	水	青灰色、灰色，饱和，稍密～中密，矿物成份主要以石英、长石为主，含云母碎片，粉粘粒含量稍高，该层主要分布于 Z9～Z10 勘探孔附近。层顶埋深 3.30～6.80m，层顶标高 4.12～7.25m，层厚 0.00～2.90m。									
		第③层：粉质粘土（al+plQ4）									
梁 桥	路 道	灰色，流塑，局部为软塑状粉质粘土，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，切面有光泽。该层仅勘探孔 Z1、Z7、Z13、Z15、Z16 缺失，其余均有分布，土质均匀性一般，层顶埋深 5.20～8.00m，层顶高程 2.62～5.53m，层厚 0.00～3.00m。									
通 暖	备 设	第④-1 层：中砂（al-plQ3）									
		灰色，饱和，稍密～中密，矿物成份主要以石英、长石为主，含云母碎片，粉粘粒含量稍高，该层仅勘探孔 Z7 分布，其余地段缺失，土质均匀性一般，层顶埋深 7.70m，层顶高程 4.15m，层厚 2.30m。									
表 仪	电 气	第④-2 层：粉质粘土（al-plQ3）									
		灰黄色，硬可塑，无摇振反应，干剪剪强度高，韧性高，该层仅勘探孔 Z13、Z14 处缺失，其余地段均有分布，土质均匀性一般，层顶埋深 5.30～10.00m，层顶高程 1.12～5.28m，层厚 0.00～4.70m。									
结 构	建 筑	第⑤-1 层：中砂（al-plQ3）									
		灰色，饱和，稍密～中密，矿物成份主要以石英、长石为主，含云母碎片，粉粘粒含量稍高，该层仅勘探孔 Z8 分布，其余地段缺失，土质均匀性一般。层顶埋深 11.50m，层顶高程 0.63m，层厚 3.00m。									
水 排	水 给	第⑤-2 层：圆砾（al-plQ3）									
会 签		浅灰色，局部为砾砂，中密，局部密实。大于 20mm 的颗粒含量 20.3%左右，粒径一般为 0.2～7.0cm，大者大于 10cm，磨圆度中等，多呈亚圆形、椭圆状，原岩以弱风化砂岩类为主，粒径在 2～20mm 的颗粒含量占 41.5%，砂粒含量占 19%，粘粒含量占 20.9%，充填性一般，土体级配差，分选性差。钻进时钻杆激烈跳动，伴有声响，局部有漏浆现象，该层仅勘探孔 Z7、Z8、Z13、Z15、									

景观	总体	工，不同材料填筑，须有分层台阶。												
		2) 路基设计												
水工	环卫	管道实施完毕后，自管顶 50cm 以上开始实施道路路基。本次设计根据相关部门要求，路基至路面沥青层下均用混凝土回填，路基部分采用 C20 砼浇筑，路面基层部分采用 C30 砼浇筑。												
		5.5 路面结构设计												
道路	桥梁	1、设计原则												
		本次道路遵循《关于明确《诸暨市城市生活污水治理扩面提效工程建设指导意见》的通知》作为本次路面恢复的原则，具体如下：												
设备	暖通	1、路面结构恢（修）复原则上采用原状路面技术标准相同的路面结构。												
		2、沥青面层修复当横向开挖宽度达到原路路幅 1/2 时、一块板形式（12 米以下），宜全幅修复表面层。两块板（含）以上，宜修复开挖路幅表面层。水泥混凝土路面，管道开挖基槽坡顶距相邻板块不足 500mm 时，相邻板块一并挖除、修复。												
电气	仪表	3、基层开挖应在沟槽开挖断面两侧各加宽不少于 300mm，钢板桩或挡土板支护路段不少于 800mm（钢板桩或挡土板内侧）。												
		4、面层开挖应在基层开挖断面两侧各加宽不少于 200mm。												
建筑	结构	5、不得使用淤泥、腐殖土或垃圾杂物对开挖沟槽进行回填。开挖后利用原土回填时，回填原土应是宕渣、砂性土、砂砾石等渗水性好、易密实材料。当原土不能满足回填要求时，需外购时应采用优质宕渣回填。												
		6、现状开挖出来的路基宕渣、基层、水泥路面板块（经破碎后）按利用考虑，可用于路基填筑及管道基坑回填。												
给水	排水	7、沟槽管顶以上 500mm 至路基顶面范围内应采用宕渣或上述第 3 条、第 4 条符合路基填筑要求的原土填料。												
会签		8、路基垫层可按原结构修复，亦可采用级配碎石或级配砂砾石替代。												
		9、大型基层开挖修复或有施工条件时可按原结构修复；小型开挖修复宜进行基层增强型修复，或应对路基进行换填或加固处理；												
		10、具备基层养护条件时，可采用刚性（钢筋混凝土、碾压混凝土、贫混凝土）或半刚性基												
					校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	<div><div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司</div><div>SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div></div>		诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路	子项名称 SUB ITEM	五泄专管					
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/	图号 DRAWING NO.	DC02R-01-03					
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03	修正号 REV NO.						
										道路工程施工图说明				

景观	总体
水工	环卫
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

1) 停车场路面结构

4cm AC-13C 细粒式沥青砼（SBS 改性）

乳化沥青粘层

6cm AC-20C 中粒式沥青砼

稀浆封层

乳化沥青透层

玻纤格栅搭接

30cm C25 混凝土基层

10cm 级配碎石垫层

级配碎石分层回填，人工振捣压实

2) 五泄路、合环线路面结构

4cm AC-13C 细粒式沥青砼（SBS 改性）

乳化沥青粘层

6cm AC-20C 中粒式沥青砼

稀浆封层

乳化沥青透层

玻纤格栅搭接

30cm C30 砼基层

C20 砼基础

3) 31 省道延伸线（狮象路段）、天元西路车行道路面结构

4cm AC-13C 细粒式沥青砼（SBS 改性）

乳化沥青粘层

6cm AC-20C 中粒式沥青砼

稀浆封层

乳化沥青透层

玻纤格栅搭接

36cm C30 砼基层

C20 砼基础

注：沥青面层修复当横向开挖宽度达到原路路幅 1/2 时、一块板形式（12 米以下），宜全幅修复表面层。
两块板（含）以上，宜修复开挖路幅表面层。水泥混凝土路面，管道开挖基槽坡顶距相邻板块不足 500mm 时，相邻板块一并挖除、修复。

2) 配合比设计及材料要求

1) 沥青混合料的技术要求

(1) 材料要求

a. 沥青结合料

基质沥青为 70 号(A 级)，应满足表 5-2 的要求。

表 5-2 70 号石油沥青技术要求

项 目		70 号
针入度 25℃，100g，5s，(1/10mm)		60~70
针入度指数 PI		-1.5~+1.0
60℃动力粘度		≥180
15℃延度 5cm/min(cm)		≥100
10℃延度 5cm/min(cm)		≥20
软化点 (环球法) (℃)		≥46
溶解度 (三氯乙烯) (%)		>99.5
TFOT（或 RTFOT） 老化试验	质量损失： (%)	±0.8
	残留针入度比： (%)	≥61
	残留延度： 10℃(cm)	≥6
	残留延度： 5℃(cm)	≥15
闪 点 (COC) (℃)		>260
蜡含量 (蒸馏法) (%)		≤2.2
密 度 (15℃) (g/cm3)		实测记录

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	<div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>		诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路				子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/			道路工程施工图说明	图号 DRAWING NO.	DC02R-01-04
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03				修正号 REV NO.	

景观总体	
水工环境	
道路桥梁	
设备暖通	
电气仪表	
建筑结构	
给排水	
会签	

表 5-3 普通 SBS (I -D)改性沥青的技术要求

技术标准	要求
针入度 25℃，100g,5s(0.1mm)	40~60
针入度指数 PI Min	≥0
延度 5℃,5cm/m(cm) Min	≥20
软化点 T R&B(℃) Min	≥70
运动粘度 135℃(Pa • s) Max	≤3
闪点(℃) Min	≥230
溶解度(%) Min	≥99
离析，软化点差 Max	≤2.5
弹性恢复 25℃(%) Min	≥75
TFOT（或 RTFOT）后残留物	
质量损失(%) Max	≤±1.0
针入度比 25℃(%) Min	≤65
延度 5℃(cm) Min	≥15

有条件时，应测定沥青 60℃温度的动力粘度（Pa. s）及 135℃温度下的运动粘度（mm/s²），并在检验报告中注明。

b.集料

粗集料应该洁净、干燥、表面粗燥，当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配比计算的质量指标符合要求时，工程上允许使用，对受热易变质的集料，宜采用经拌和机烘干后的集料进行检验。粗集料应符合表 5-5 的要求。

细集料应为清洁、坚硬、干燥、无风化、无杂质的颗粒。AC-13C 中细集料应为加工破碎坚固的石块和砾石时得来的衍生品。

石屑是采石场破碎石料时通过 4. 75mm 或 2. 36mm 的筛下部分，本项目采用的沥青混合料可将 S15 和 S16 组合使用，粘结层用辉绿岩碎石宜满足 S14 的要求。

粗集料、石屑分别符合表 5-4、5-5 的要求。

表 5-4 粗集料质量要求

指 标	要求	试验方法
石料压碎值 不大于 (%)	26	T0316-2005
洛杉矶磨耗损失 不大于 (%)	28	T0317-2005
视密度 不小于 (t/m3)	2.60	T0304-2005
吸水率 不大于 (%)	2.0	T0307-2005
对沥青的粘附性 不小于	4 级	T0616-1993
坚固性 不大于 (%)	12	T0314-2000
针片状颗粒含量(混合料) 不大于 (%)	15	T0312-2005
其中粒径大于 9.5mm， 不大于 (%)	12	
其中粒径大于 9.5mm， 不大于 (%)	18	
水洗法<0.075mm 颗粒含量 不大于 (%)	1	T0310-2000
软石含量 不大于 (%)	3	T0320-2000

注：① 多孔玄武岩的视密度可放宽至 2. 45t/m3，吸水率可放宽至 3%，并应得到主管部门的批准，且不得用于 SMA 路面；

②石料磨光值是为表层抗滑需要而试验的指标，石料冲击值可根据需要进行。

表 5-5 石屑规格

规格	公称 粒径	通过下列筛孔的质量百分率(%)方孔筛(mm)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S14	3~5	100	90~100	0~15	-	0~3	-	-	-
S15	0~5	100	90~100	60~90	40~75	20~55	7~40	2~20	0~10
S16	0~3	—	100	80~100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

表 5-6 细集料质量要求

指 标	要求	试验方法
-----	----	------

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/		道路工程施工图说明	图 号 DRAWING NO.	DC02R-01-05
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03			修 正 号 REV NO.	

景观总体	
环境卫生	
道路桥梁	
设备暖通	
电气仪表	
建筑结构	
给排水	
会签	

视密度 不小于 (t/m3)	2.50	T0304-2005
坚固性(>0.3mm 部分) 不小于 (%)	12	T0340-2005
砂当量 不小于(%)	60	T0334-2005
含泥量(小于 0.075mm 的含量), 不大于(%)	3	T0333-2005
亚甲蓝值, 不大于(g/kg)	25	T0349-2005
棱角性(流动时间), 不小于(s)	30	T0345-2005

注：坚固性试验可根据需要进行。

矿质填料必须采用石灰岩或岩浆岩等强基性岩石等憎水性石料磨得的矿粉，应松散，不含其它泥土、杂质和团粒，矿粉的技术指标如表 5-7。

表 5-7 矿粉质量要求

指 标		要求	试验方法
视密度 不小于 (t/m3)		2.50	T0352-2000
含水量 不大于 (%)		1	T0332-1994
粒度范围	<0.6mm (%)	100	T0351-2000
	<0.15mm (%)	90~100	
	<0.075mm (%)	80~100	
外 观		无团粒结块	目测
亲水系数		<1	T0353-2000
塑性指数(%)		<4	T0354-2000
加热安定性		实测记录	T0355-2000

c. 木质素纤维添加剂

为了增强吸油效果，在中粒式中添加木质素纤维稳定剂，用量占集料质量不低于 0. 3%，且纤维掺加量的允许误差应不超过±0. 5%。

纤维应在 200℃的干拌温度不变质、不发脆，使用木质素纤维必须符合环保要求，不危害身体健康。纤维必须在温拌温度条件下拌和过程中能充分分散均匀，不宜采用需要在高温条件下分

散的纤维(如沥青混合造粒纤维)。用于中粒式的木质素纤维应满足表 5-8 的要求，可用粒状也可用絮状。

表 5-8 木质素纤维性质指标

筛分	要求	试验方法
纤维长度，不大于	6mm	水溶液用显微镜观测
灰分含量	18%±5%	高温 590~600℃燃烧后测定残留物
pH 值	7. 5±1. 0	水溶液用 pH 试纸或 pH 计测定
吸油率，不小于	纤维自重的 5 倍	用煤油浸泡后放在筛上经振敲后称量
含水率(以质量计)，不大于	5%	105℃烘箱 2h 后冷却称量

d. 抗车辙剂

为了增强沥青路面的抗车辙性能，在机动车道面层沥青混合料中添加抗车辙剂，掺量（抗车辙剂与沥青混合料的质量比）为 0. 35%。用于沥青面层的抗车辙剂应满足表 5-9 的要求。

表 5-9 抗车辙剂技术要求

指标	单位	技术要求
外观	——	颗粒状，均匀、饱满、无结块
单个颗粒质量	g	≤0. 03
密度	g/cm ³	≤1. 0
熔融指数	g/10min	≥1. 0
灰分含量	%	≤5. 0

e. 矿料级配

矿料的级配范围应符合表 5-10 要求。

表 5-10 级配要求表

级配	通过下列筛孔(MM)的质量百分率(%)
类型	

			校 核 CHECKED	潘昊		阶 段 STAGE	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审 核 AGREED	杨绍猛		校 对 CHECKED	潘昊		专 业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设 计 DESIGNED	楼凌霄		比 例 SCALE	/		道路工程施工图说明	图 号 DRAWING NO.	DC02R-01-06
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.03			修 正 号 REV NO.	

景观总体	
环境卫生	
道路桥梁	
设备暖通	
电气仪表	
建筑结构	
给排水	
会签	

	1.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C				100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8
AC-20C		100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

沥青混合料目标配合比:按常规及规范要求。

沥青混合料生产配合比设计要求:在确定最佳油量时，至少做 5 组试件，每组 5 个试件测定其密度、稳定度，流值，并计算空隙率和饱和度，使沥青混合料各项技术指标同时满足表 5-11 的要求。

表 5-11 配合比技术要求

项目	类型			
	AC-10C、AC-13C	SMA-13	AC-20C	AC-25C
马歇尔试件击实次数	双面 50	双面 50	双面 50	双面 75
设计空隙率 VV (%)	3~6	3~4.5	3~6	3~6
矿料间隙率 VMA，不小于 (%)	12	17	12	11
沥青饱和度 VFA (%)	65~75	75~85	65~75	55~70
稳定度，不小于 (kN)	8	6.0	8.0	8.0
流值 (mm)	2~4	—	2~4	2~4

沥青混合料设计采用马歇尔配合比设计方法。以空隙率作为主控制指标进行马歇尔试验。在此以后，还需对上述目标混合料设计级配进行性能检测，性能检测符合表 5-12 的要求。

表 5-12 沥青混合料性能检测要求

沥青混合料类型	试验项目				
	车辙试	冻融劈裂残	浸水马歇尔残	低温极限应	渗水系数，不

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/			图号 DRAWING NO.	DC02R-01-07
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03			修正号 REV NO.	

	验，不小于(次/mm)	留强度比，不小于(%)	留稳定度,不小于(%)	变，不小于(10-6)	大于(ml/min)
AC-13C、AC-20C	1000	75	80	2000	120

3)路面基层

- (1) 水泥宜采用通用硅酸盐水泥,且应符合 GB75 的规定。采用其他水泥应符合相应标准的规定。普通混凝土骨料应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ 52-2006)的规定。混凝土拌合用水应符合《混凝土用水标准 (附条文说明)》(JGJ 63-2006)的规定。外加剂应符合《混凝土外加剂》(GB 8076-2008)、《混凝土膨胀剂》(GB/T 23439-2017)、《混凝土外加剂应用技术规范》(GB 50119-2013)和《混凝土防冻剂》(JC/T 475-2004) (2017 年复审)的规定。
- (2) 混凝土强度应满足设计要求，检验评定应符合《混凝土强度检验评定标准》(GB/T 50107-2010)的规定。
- (3) 混凝土含气量实测值不宜大于 7%。
- (4) 混凝土拌合物中水溶性氯离子最大含量实测值应符合下表的规定。

表 5-13 水溶性氯离子最大含量

环境条件	水溶性氯离子最大含量 (%)		
	钢筋混凝土	预应力混凝土	素混凝土
干燥环境	0.3	0.06	1.0
潮湿但不含氯离子的环境	0.2		
潮湿而不含氯离子的环境、盐渍土环境	0.1		
除冰盐等侵蚀性物质的腐蚀环境	0.06		

在砼板块施工缝上、自然裂缝上铺 50cm 宽的抗裂贴，减缓基层收缩裂缝返射到沥青面层，裂缝沿道路长度方向按 50m 一道考虑。

4) 透层、粘层技术要求

(1) 透层

为了使基层与面层具有良好的结合条件，半刚性基层顶面必须浇洒透层沥青，沥青层必须在透层油完全渗透入基层后方可铺筑。透层沥青采用中凝洒布型液体沥青 AL (M) -2，透层应紧接在基层碾压成型后表面稍干且尚未硬化时喷洒，喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油渗入基层的深度不小于 5mm，并能与基层联结成为一体。透层油的用量 0. 6~1. 5L/m2，应通过试洒确定。

透层采用中凝洒布型液体沥青 AL (M) -2，技术要求详见下表。液体石油沥青宜采用针入度较大的石油沥青，使用前按先加热沥青后加稀释剂的顺序，掺配煤油，经适当的搅拌、稀释制成。掺配比例根据使用要求由试验确定。

液体石油沥青在制作、贮存、使用的全过程中必须保持良好通风，并有专人负责，确保安全。基质沥青的加热温度严禁超过 140℃，液体石油沥青的贮存温度不得高于 50℃。

表 5-14 中凝液体石油沥青 AL (M) -2 技术要求

技术指标		单位	技术要求
粘度 C _{60.5}		s	5~15
粘度	225℃前	%	<7
	315℃前	%	<25
	360℃前	%	<35
蒸发残留物	针入度(25℃)	0.1mm	100~300
	延度(25℃)	cm	>60
闪点(TOC 法)		℃	>65
含水量		%	≤0.2

(2) 粘层

为了使各沥青层之间或沥青混合料与构造物之间完全粘接成一体必须设置粘层。沥青用量 0. 3~0. 6L/m2，具体用量应通过试洒确定。机动车道、非机动车道粘层沥青采用乳化沥青 PC-3。

粘层技术要求详见下表。制备乳化沥青用的基质沥青应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)中道路石油 A-70 #A 级沥青的要求。乳化沥青宜存放在立式罐中，并保持适当搅

拌。贮存期以不离析、不冻结、不破乳为度。

表 5-15 粘层沥青技术要求

技术指标		单位	PC-2 技术要求	PC-3 技术要求
筛上残留物(1.18mm 筛)		%	≤0.1	≤0.1
粘度	恩格拉粘度计 E25		1~6	1~6
	道路标准粘度计 C25.3	s	8~20	8~20
蒸发残留物	残留分含量	%	≥50	≥50
	溶解度	%	≥97.5	≥97.5
	针入度(25℃)	0.1mm	50~300	45~150
	延度(15℃)	cm	≥40	≥40
与粗集料的粘附性，裹附面积			≥2/3	≥2/3
常温贮存稳定性	1d	%	≤1	≤1
	5d	%	≤5	≤5

6 道路附属工程

1) 侧石与平石设计

道路平、侧石采用芝麻灰花岗岩，侧石规格为 35x15x100cm。平石规格 24x10x100cm。

人行道边缘压边条采用芝麻灰花岗岩，规格采用 20x15x100cm。

道路直线段及大半径曲线段采用 100cm 侧石；交叉口圆曲线段采用长 50cm 的侧平石。


本次设计对施工过程中破损的现状平侧石进行更新替换。

花岗岩的抗压强度：平均值≥40MPa，单块最小值≥35MPa；抗折强度：平均值≥4. 0MPa，单块最小值≥3. 2MPa；防滑性能（BPN）不应小于 60。

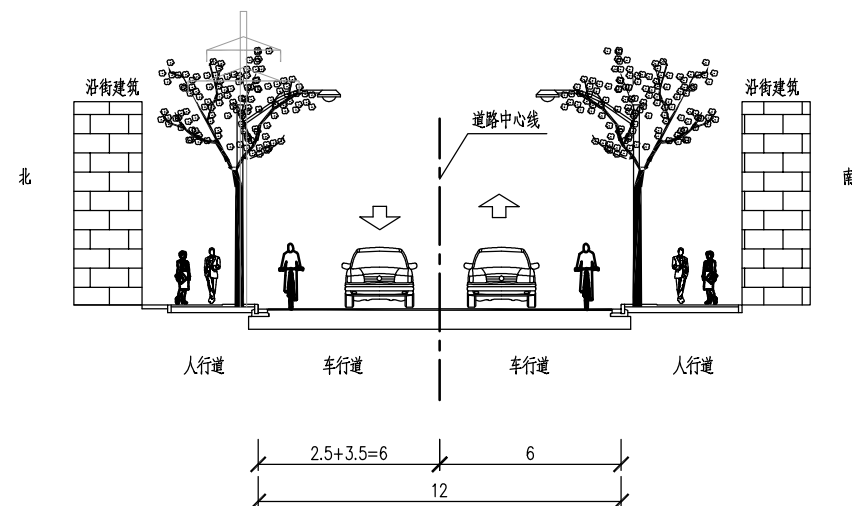
2) 无障碍设计

为体现对残疾人这一弱势群体的关怀和照顾，本工程需进行无障碍设计。在道路路段人行道、沿线单位出入口、道路交叉口、人行过街等设施处满足视力残疾者与肢体残疾者以及体弱老人、

			校 核 CHECKED	潘昊		阶 段 STAGE	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审 核 AGREED	杨绍猛		校 对 CHECKED	潘昊		专 业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设 计 DESIGNED	楼凌霄		比 例 SCALE	/		道路工程施工图说明	图 号 DRAWING NO.	DC02R-01-08
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.03			修 正 号 REV NO.	

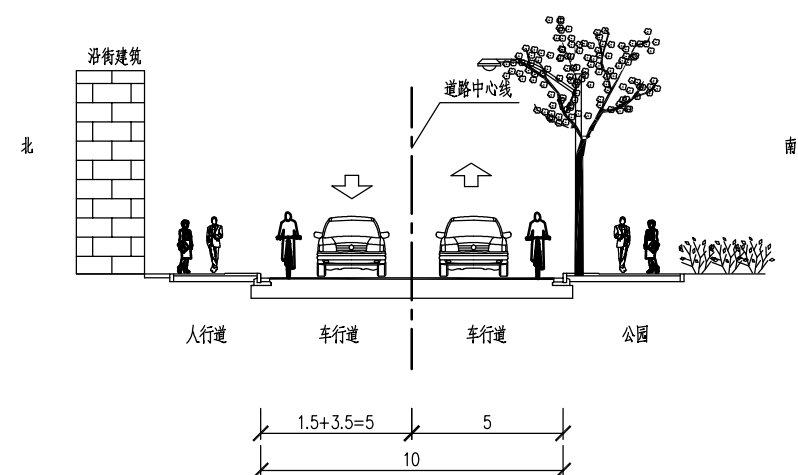
景观	总体	儿童等利用道路交通设施出行需要。									
		人行道上设置方便轮椅和视力残疾人的坡道和盲道，盲道应连续，中途不得有电线杆、拉线、树木及其他障碍物，避开各类井盖铺设。									
水工	环卫	3) 标线									
		本次设计即对施工过程影响到的路面标线进行原状恢复，施工前做好记录。									
		(1) 道路标线采用热熔型道路标线漆，热熔厚度为 2mm；标线涂层均匀，线型平顺；									
道路	桥梁	(2) 车道中心线采用黄色，其余标线采用白色；									
		(3) 双向四车道路段道路中心线采用黄色双实线，线宽为 15cm；									
		(4) 停车线、停车让行线距人行道线 1.5m。停车线采用单实线，线宽 40cm；停车让行线采用双实线，线宽 20cm，间距 20cm，路面标记文字字高 250cm，宽 100cm，距停车让行线 2m；									
设备	暖通	(5) 人行横道线宽度 40cm，线间隔 60cm。人行横道预告标识为白色菱形图案，车行道方向长 300cm，与之垂直方向宽 150cm，线宽 20cm，距离人行横道线端部 30m 处设置，间距 10m；									
		(6) 车道分界线宽 15cm，采用实 2m 空 4m 间隔；车行道边缘线线宽 15cm 实线；									
电气	仪表	(7) 机动车道导向箭头设置标准参考《道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线》(GB 5768.3-2009)。									
		7 施工主要注意事项									
建筑	结构	1) 本工程施工时应注意现场标高记录，恢复时原状恢复。									
		2) 施工单位在施工前，应仔细阅读并核实施工设计文件及图纸，如有疑义或不明之处，应及时与设计、监理、业主等方面联系，避免造成不必要的损失。									
给水	排水	3) 本工程施工操作必须严格按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)、其他相关的国家规范以及市当地的地方性标准执行。									
会签		4) 施工前应对施工范围内的地质、水文、各种管线等情况进行详细调查，清理好施工场地，做好施工前的准备工作。									
		5) 施工前充分做好排水工作，保证路堤的施工质量。									
		6) 施工单位必须使用符合规范和设计要求的路基填料及其他材料，使用前应按规定进行必要的材料测试和试验。									
								<div><div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司</div><div>SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div></div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目—五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校核 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路		子项名称 SUB ITEM	五泄专管	
									图号 DRAWING NO.	DC02R-01-09	
									修正号 REV NO.		
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/	道路工程施工图说明			
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03				

会签	给水	建筑	电气	设备	道路	水工	景观	总体
	排水	结构	仪表	暖通	桥梁	环卫	环境	



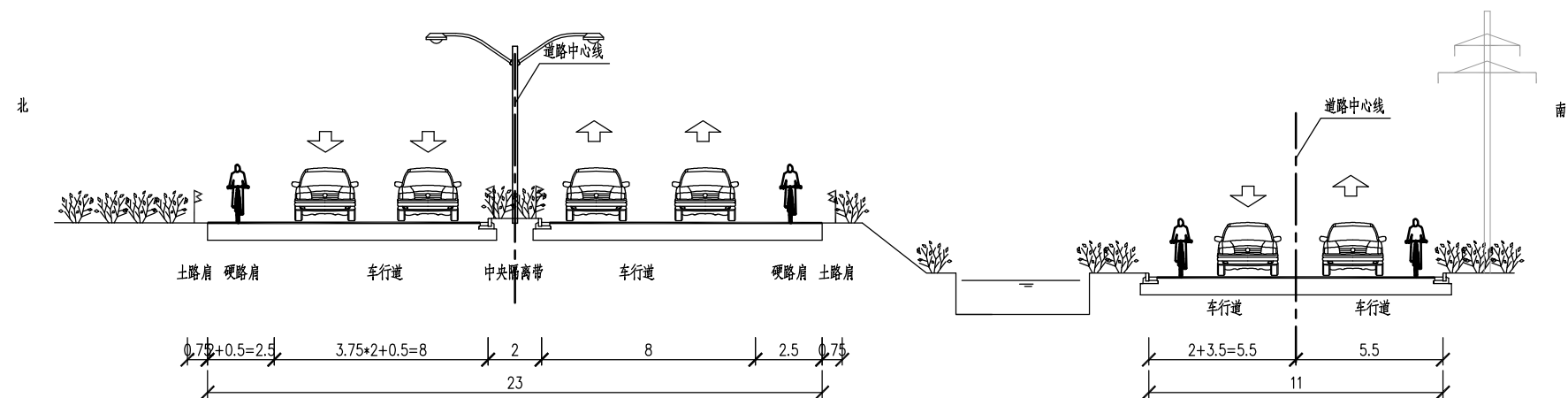
五泄路标准横断面

五泄停车场~合环线



合环线标准横断面

五泄路~31省道延伸线



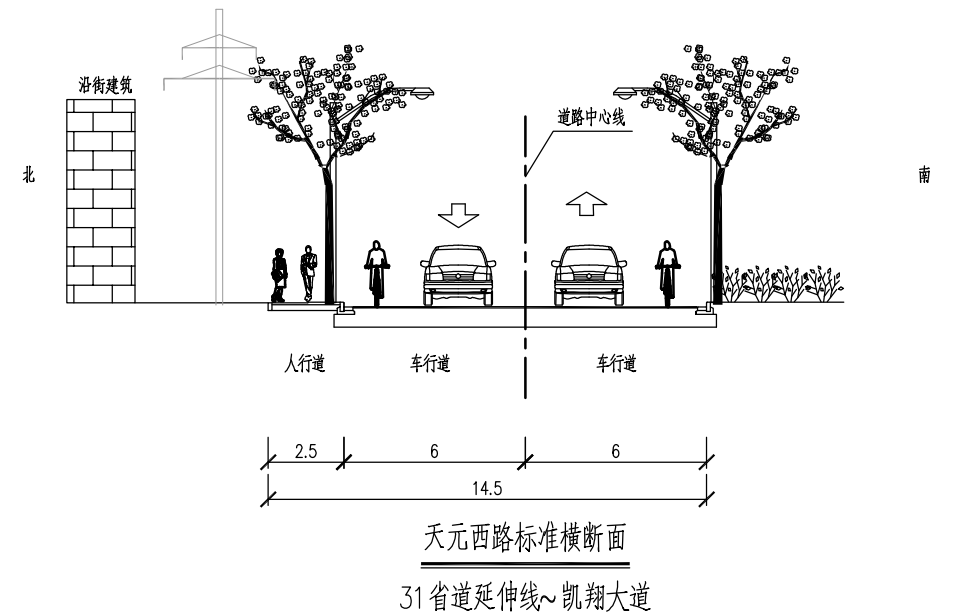
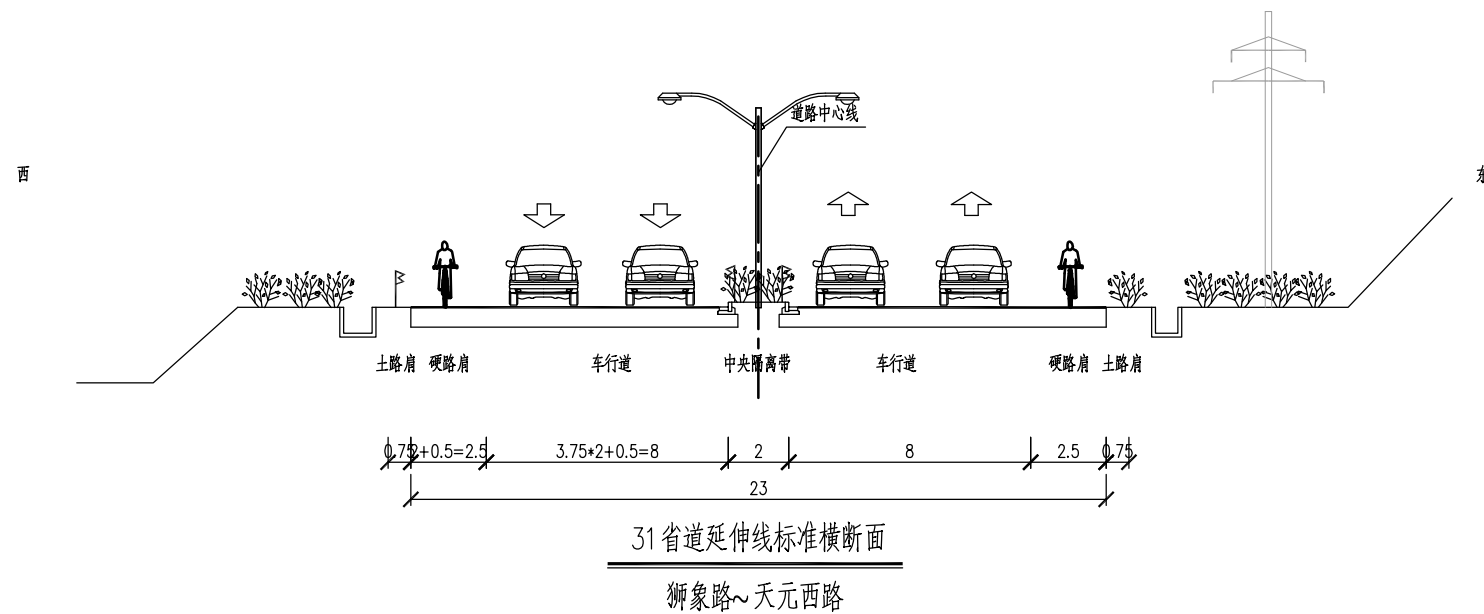
31省道复线~狮象路

狮象路标准横断面

注:1、本图比例1:250,尺寸以米计。
2、照明、绿化仅为示意,以实际为准。

			校 核 CHECKED	潘昊		阶 段 STAGE	施工招标图	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审 核 AGREED	杨绍猛		校 对 CHECKED	潘昊		专 业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设 计 DESIGNED	楼凌霄		比 例 SCALE	1: 250			图 号 DRAWING NO.	DC02R-02-01
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.03			修 正 号 REV. NO.	

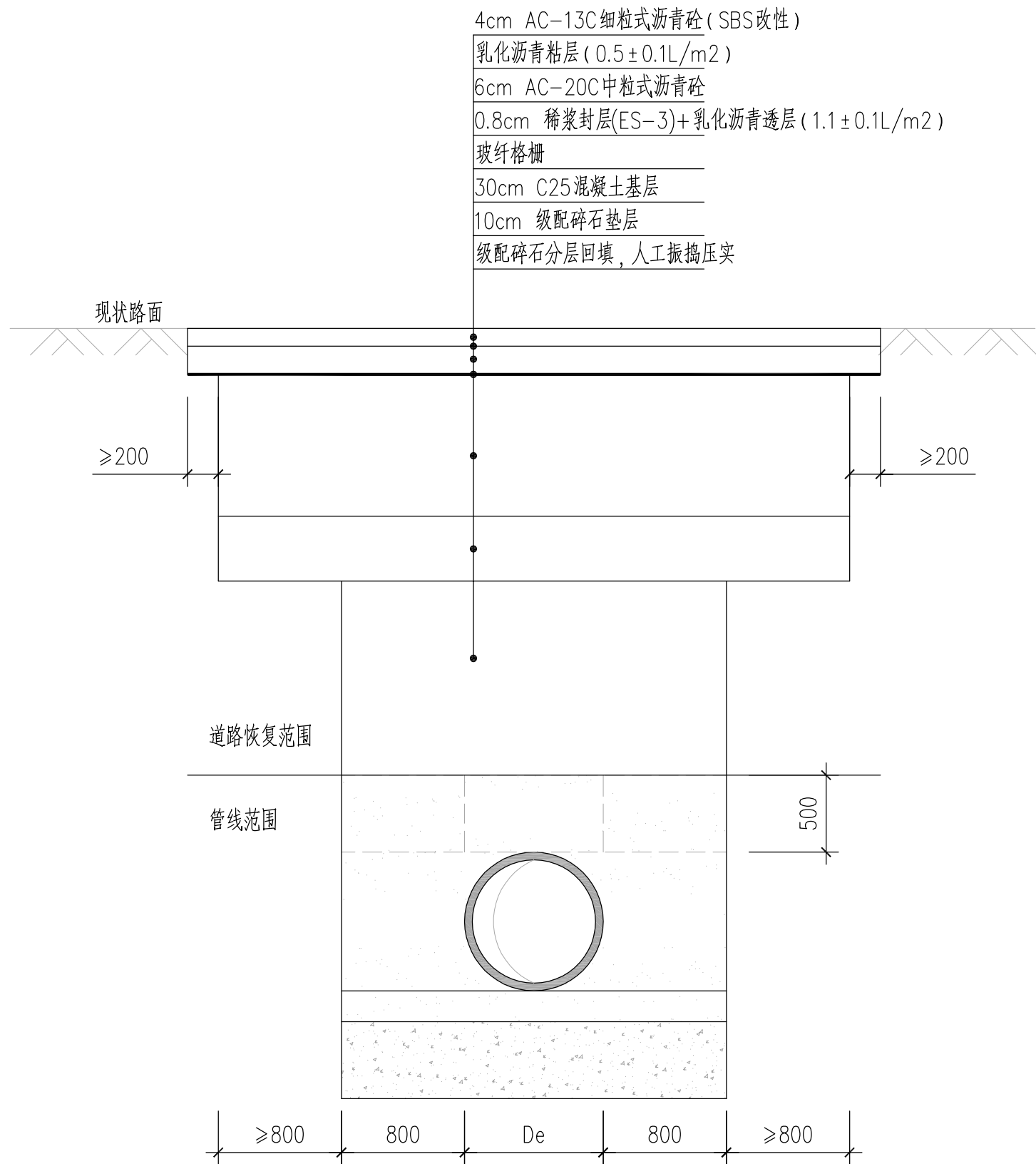
会签	给水	建筑	电气	设备	道路	水工	景观
	排水	结构	仪表	暖通	桥梁	环卫	总体



注:1、本图比例1:250,尺寸以米计。
2、照明、绿化仅为示意,以实际为准。

			校 核 CHECKED	潘昊		阶 段 STAGE	施工招标图	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 - 五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审 核 AGREED	杨绍猛		校 对 CHECKED	潘昊		专 业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设 计 DESIGNED	楼凌霄		比 例 SCALE	1:250			图 号 DRAWING NO.	DC02R-02-02
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.03			修 正 号 REV. NO.	

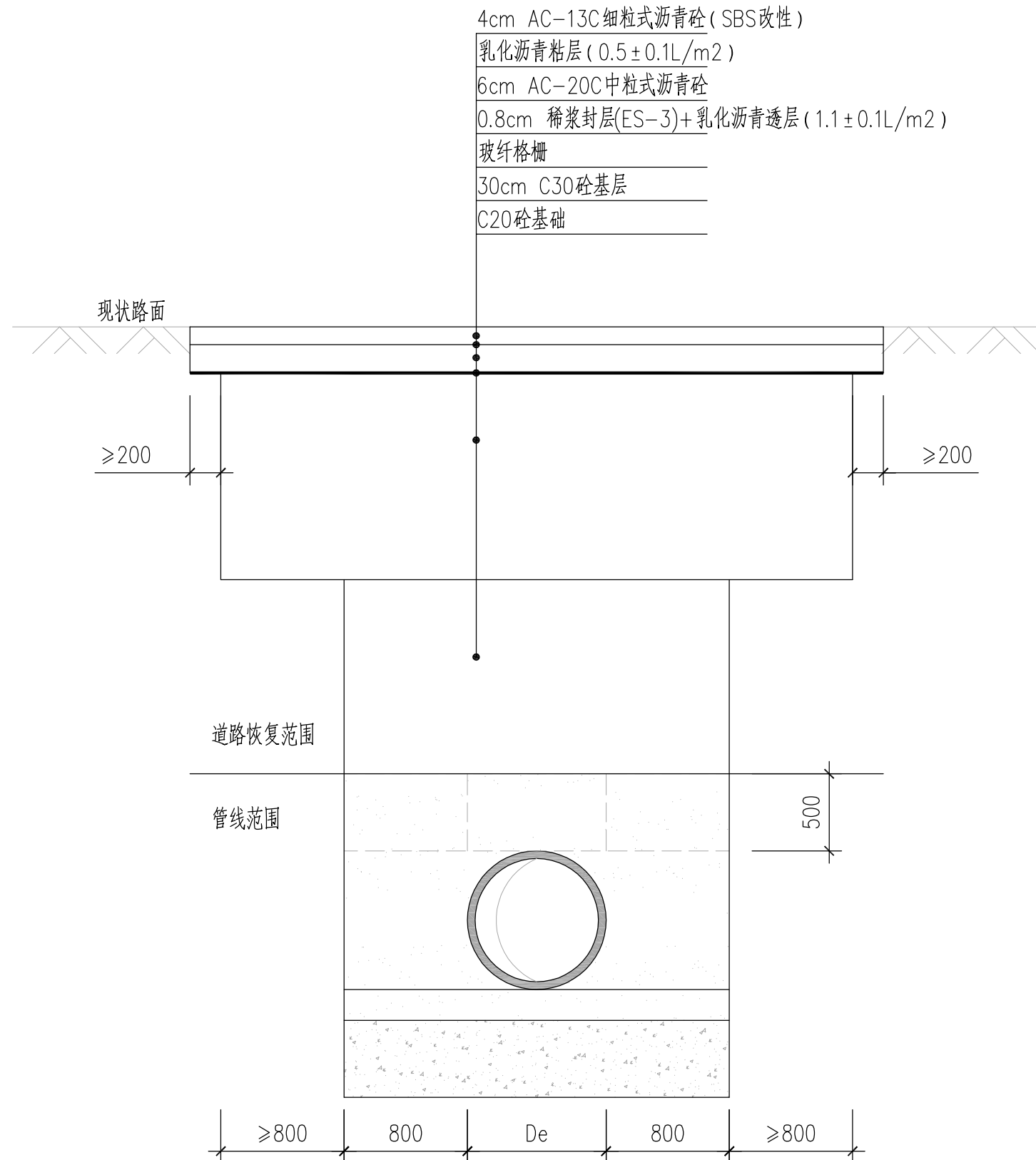
会签	给水		建筑	电气	设备	道路	水工	景观	
	排水		结构	仪表	暖通	桥梁	环境	总体	



注:1、本图适用于停车场支护开挖修复,尺寸以毫米计;

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊	专业 SPECIALITY	道路	子项名称 SUB ITEM			五泄专管	
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄	比例 SCALE	/	图号 DRAWING NO.			DC02R-03-01	
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING		日期 DATE	2025.03	修正号 REV. NO.				
									路面结构设计图		

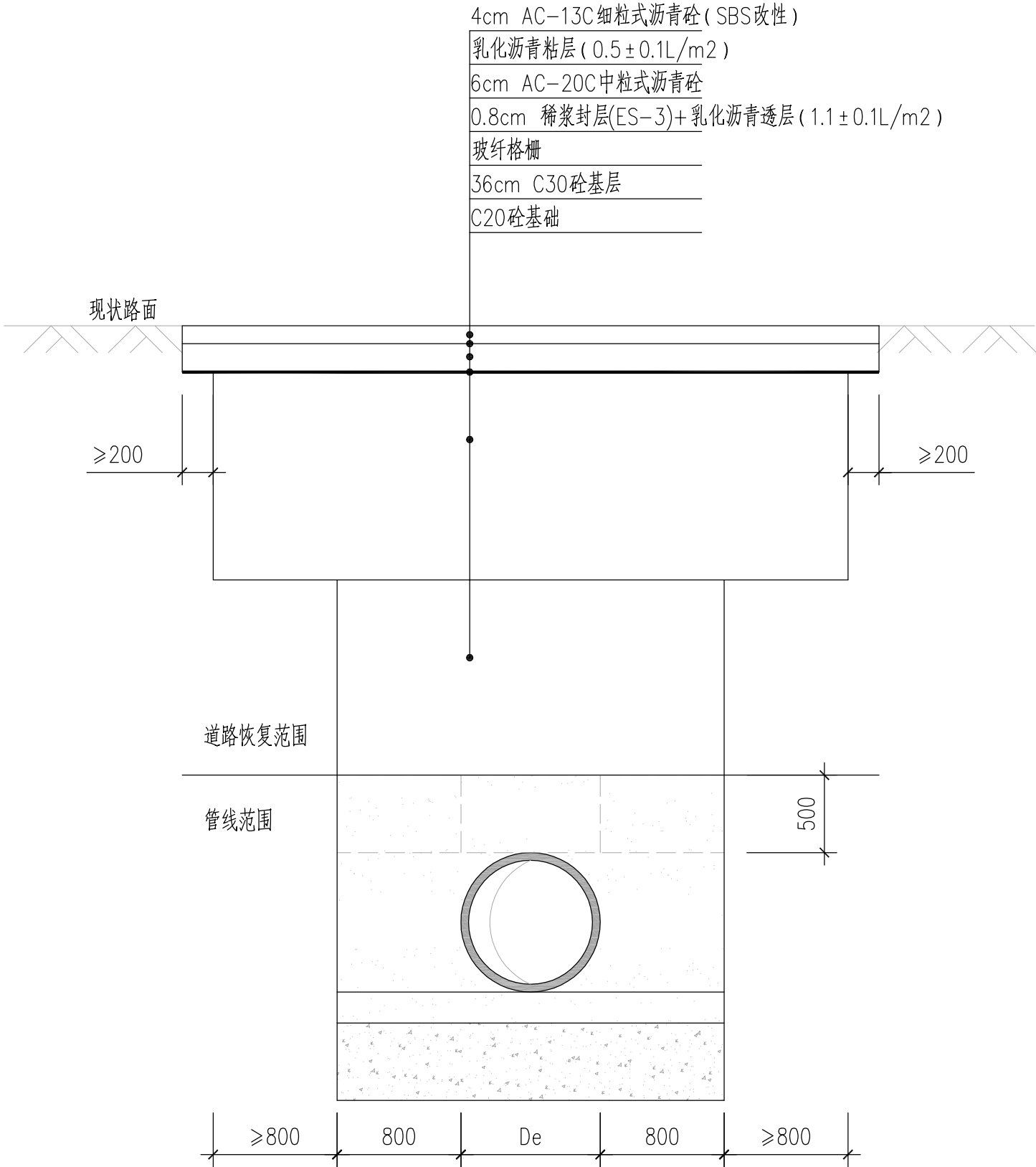
会签	给水		建筑	电气	设备	道路	水工	景观	
	排水		结构	仪表	暖通	桥梁	环境	总体	



注：1、本图适用于五泄路、合环线车行道支护开挖修复，尺寸以毫米计；
2、沥青面层修复当横向开挖宽度达到原路路幅1/2时，一块板形式（12米以下），宜全幅修复表面层。两块板（含）以上，宜修复开挖路幅表面层。

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	 <div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司</div> <div>SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 — 五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛	校对 CHECKED	潘昊	专业 SPECIALITY	道路	子项名称 SUB ITEM	五泄专管				
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳	设计 DESIGNED	楼凌霄	比例 SCALE	/	图号 DRAWING NO.	DC02R-03-02				
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄	制图 DRAWING		日期 DATE	2025.03	修正号 REV. NO.					
									路面结构设计图		

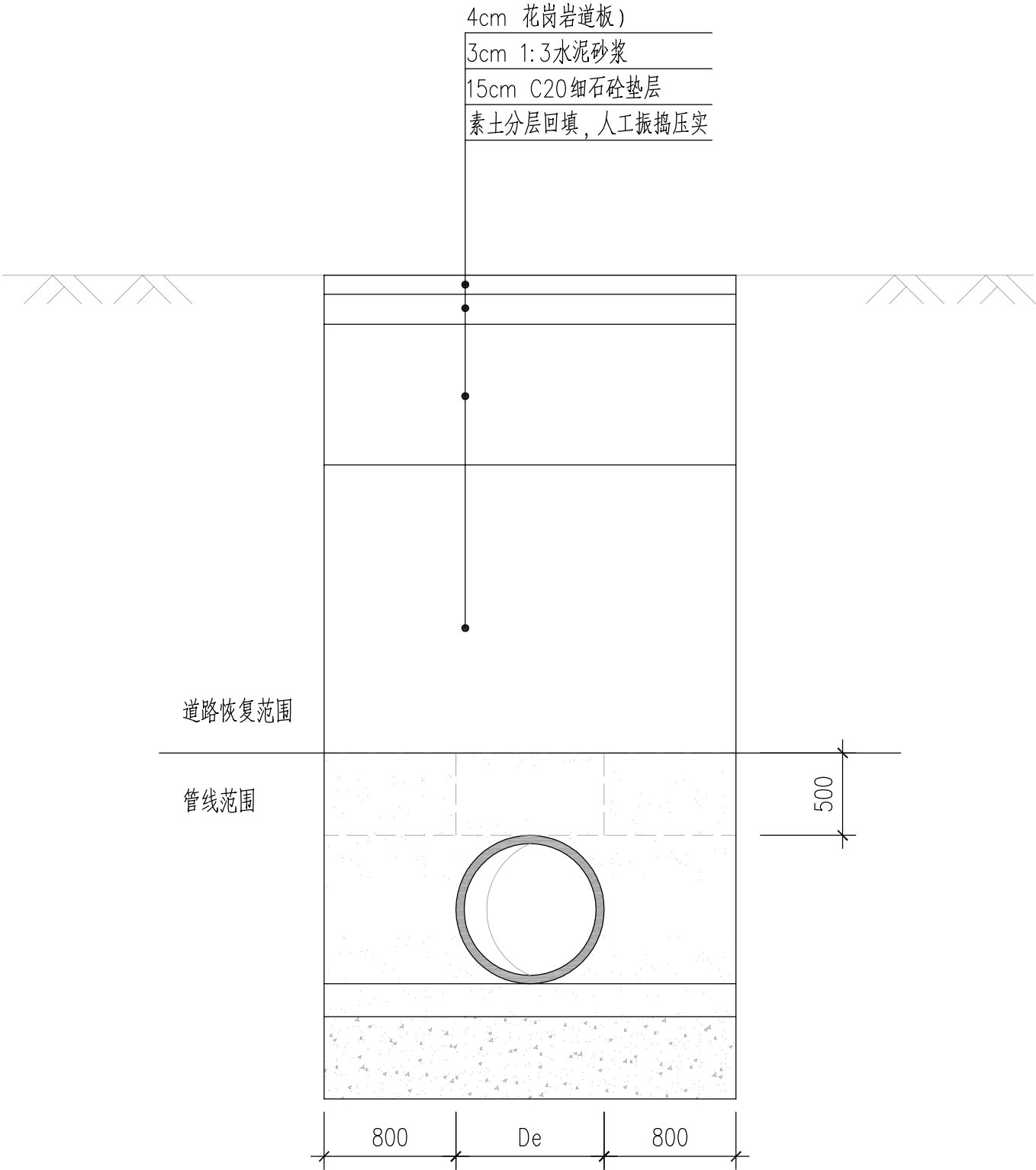
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给排水	水
会签	



注：1、本图适用于31省道延伸线（狮象路段）、天元西路车行道支护开挖修复，尺寸以毫米计；
2、沥青面层修复当横向开挖宽度达到原路路幅1/2时，一块板形式（12米以下），宜全幅修复表面层。两块板（含）以上，宜修复开挖路幅表面层。

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	<div> 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/		路面结构设计图		
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03		修正号 REV NO.		

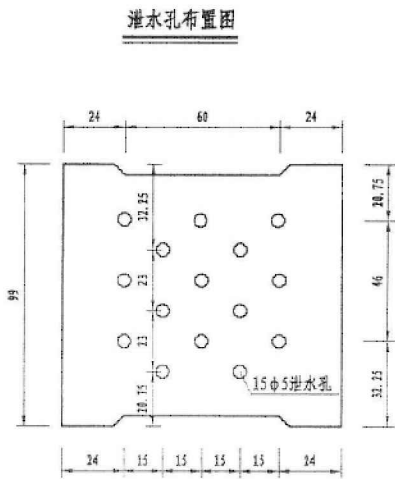
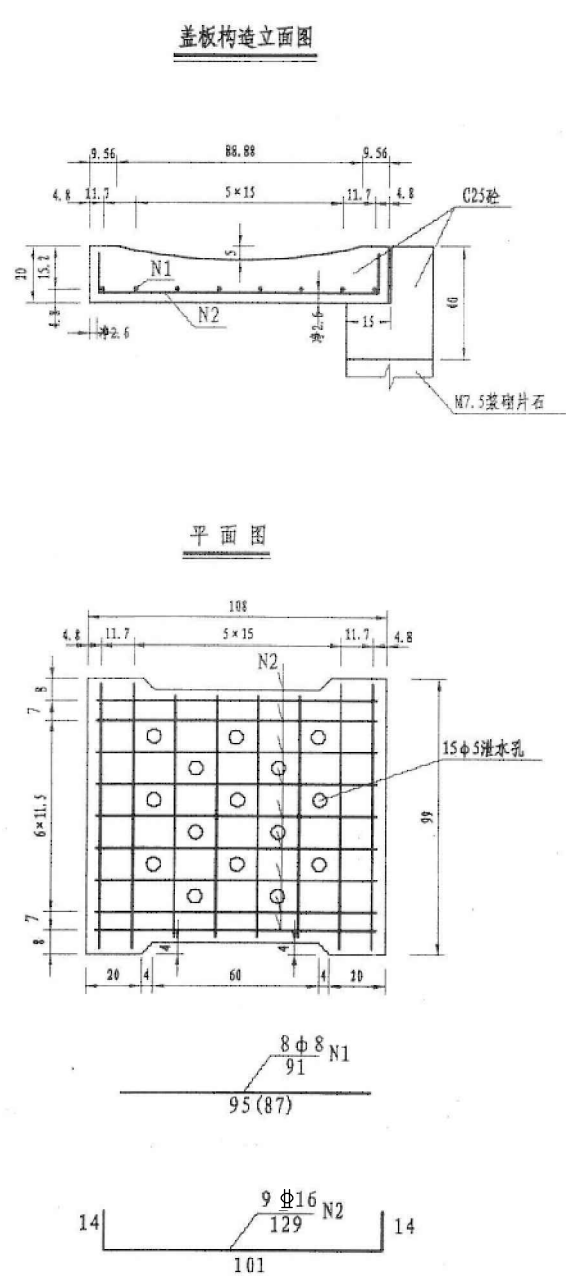
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给排水	
会签	



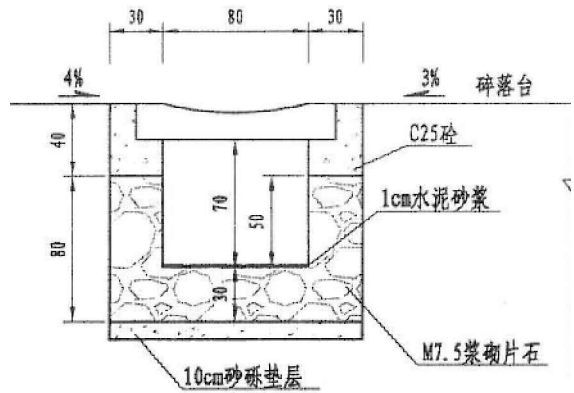
注：1、本图适用于游步道支护开挖修复，尺寸以毫米计；
2、铺装材质同现状保持一致，施工前做好记录。
3、游步道地基可采用素土回填压实。

			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	<div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路			子项名称 SUB ITEM	五泄专管
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	/	路面结构设计图			
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03				

盖板设计大样图

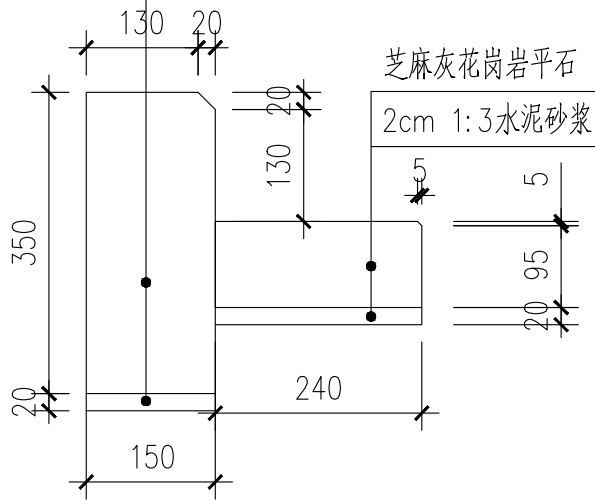


一块边沟盖板工程数量表						
钢筋编号	直径 mm	长度 cm	根数	共长 m	共重 Kg	C25 砼 m ³
N1	Φ8	91	8	7.28	2.88	0.186
N2	Φ16	129	9	11.61	18.32	



边沟开挖修复结构
(盖板尺寸详见盖板设计大样图)

芝麻灰花岗岩侧石
2cm 1:3水泥砂浆



道路平侧石大样图

注：1、本图尺寸除平侧石大样图以毫米计外，盖板、边沟尺寸均以厘米计。

			校核	潘昊		阶段	施工招标图
审核	杨绍猛		校对	潘昊		专业	道路
设计负责人	肖艳		设计	楼凌霄		比例	/
专业负责人	楼凌霄		制图			日期	2025.03



上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

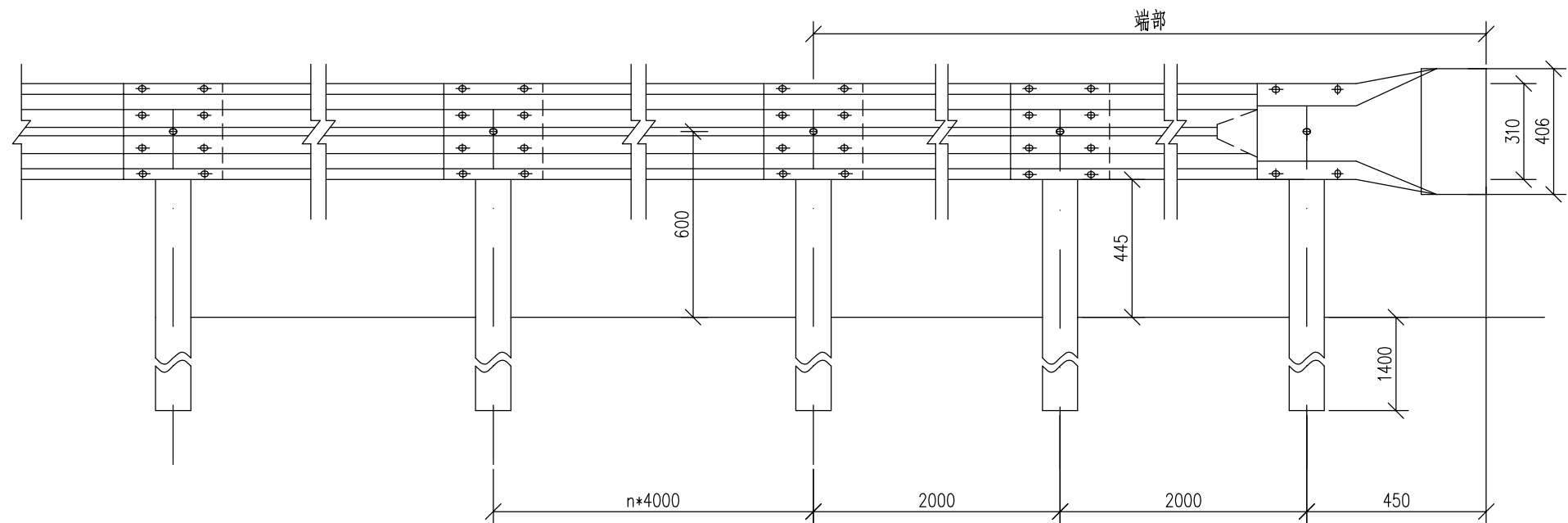
诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目
—五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程

路面结构设计图

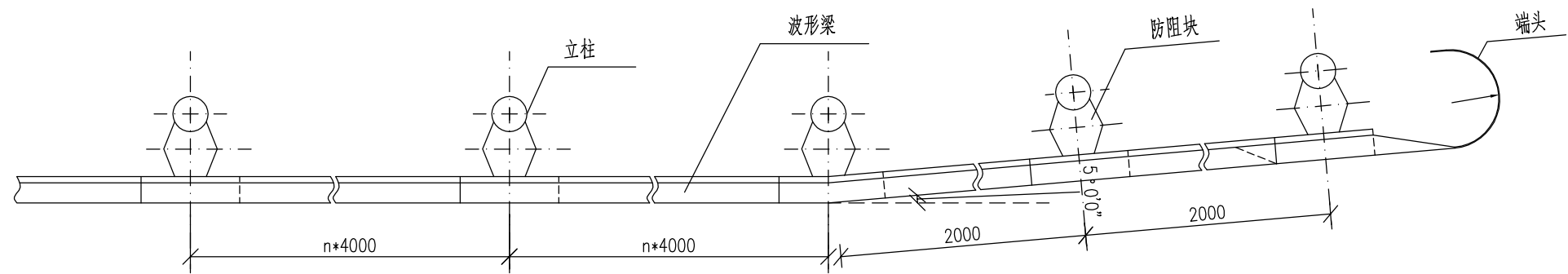
项目编号	2025ZJ001SS
子项名称	五泄专管
图号	DC02R-03-05
修正号	

会签	给水		建筑	电气	设备	道路	水工	景观	
	排水		结构	仪表	暖通	桥梁	环境	总体	

立面



平面

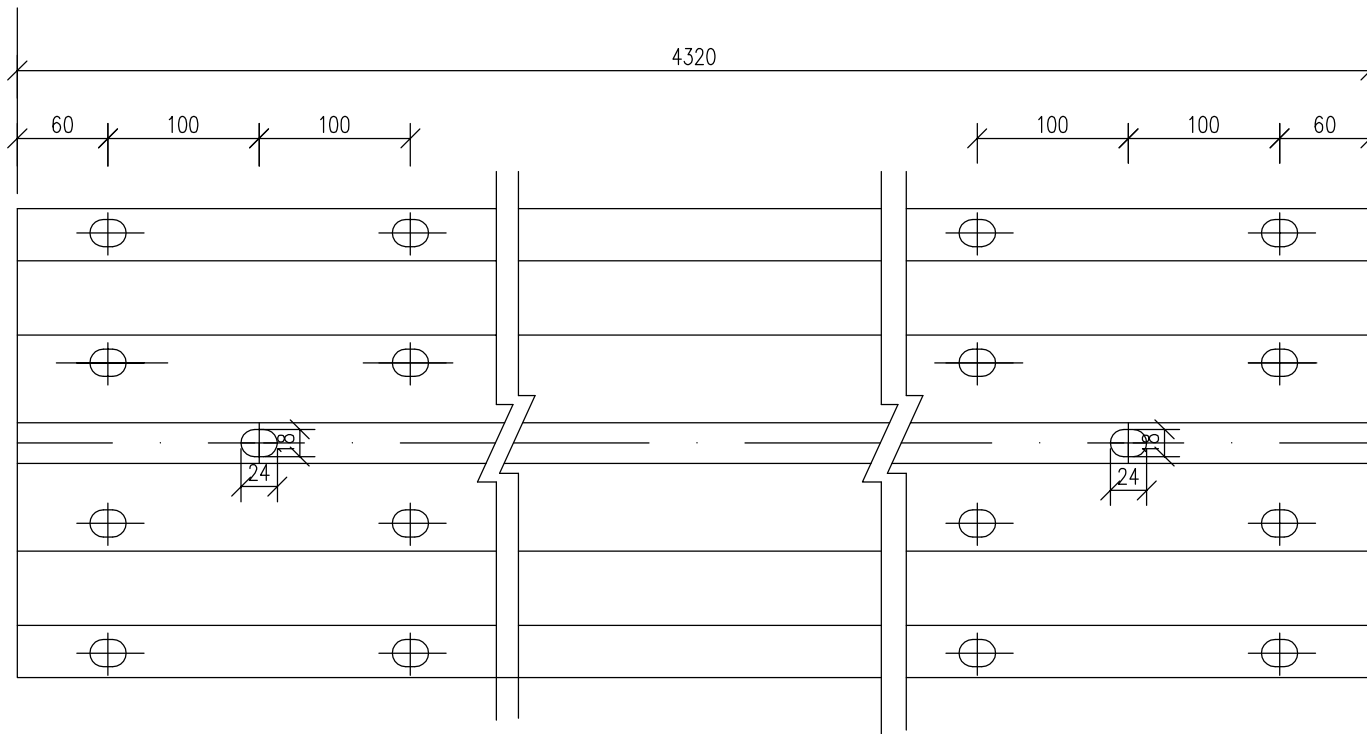


注： 1、本图尺寸以毫米为单位。
2、所有部件采用镀锌处理后，喷塑。
3、本图用于分隔带宽度大于1m时，波形梁护栏起点处。
4、压实度同道路部分要求。

校核	潘昊	阶段	施工招标图	 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 - 五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号	2025ZJ001SS
审核	杨绍猛	专业	道路			子项名称	五泄专管
设计负责人	肖艳	设计	比例			图号	DC02R-04-01
专业负责人	楼凌霄	制图	日期			修正号	

会签	给水		建筑	电气	设备	道路	水工	景观	
	排水		结构	仪表	暖通	桥梁	环境	总体	

波形梁立面



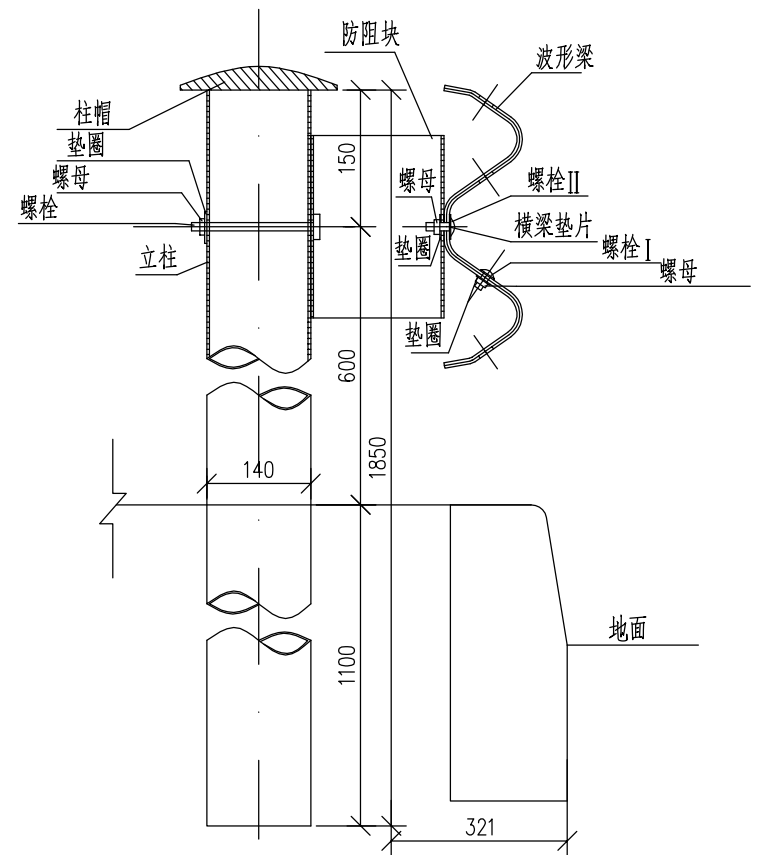
波形梁尺寸一览表

代号	B	M	H	h1	h2	E	r1	r2	r3	t	α	β	θ
尺寸(mm)	310	96	85	83	39	14	24	24	10	4	55°	55°	10°

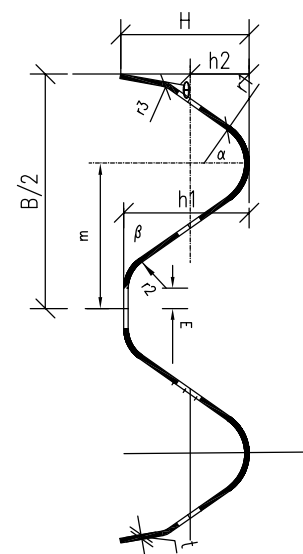
注

1. 图中尺寸以毫米计。
2. 波形梁采用热镀锌处理后, 喷塑。

立柱结构图

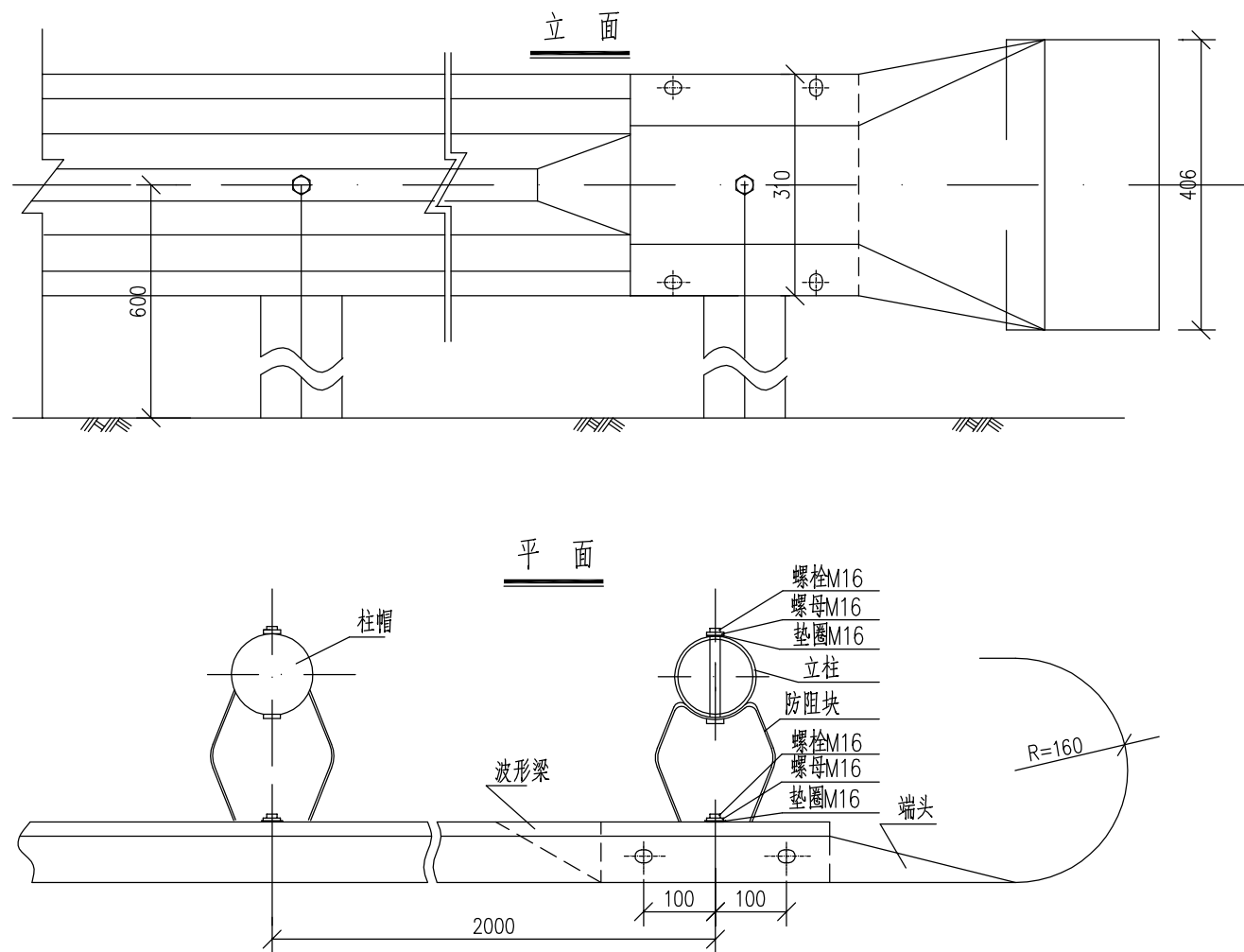


側 面

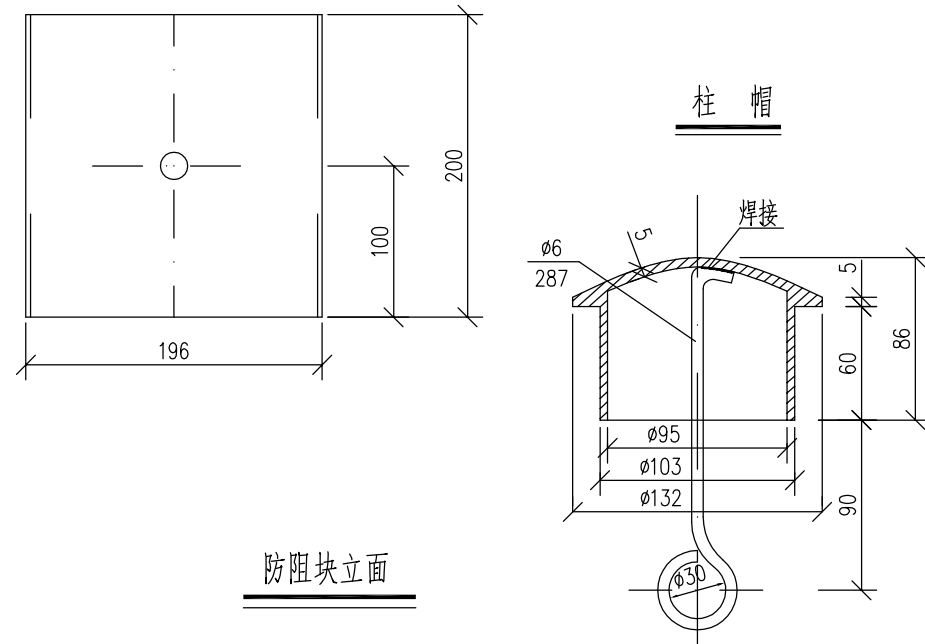


			校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图	 <div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司</div> <div>SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 — 五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
审核 AGREED	杨绍猛		校对 CHECKED	潘昊	专业 SPECIALITY	道路	子项名称 SUB ITEM			五泄专管	
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳		设计 DESIGNED	楼凌霄	比例 SCALE				图号 DRAWING NO.	DC02R-04-02	
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄		制图 DRAWING		日期 DATE	2025.03			修正号 REV. NO.		
									波形梁护栏构造设计图		

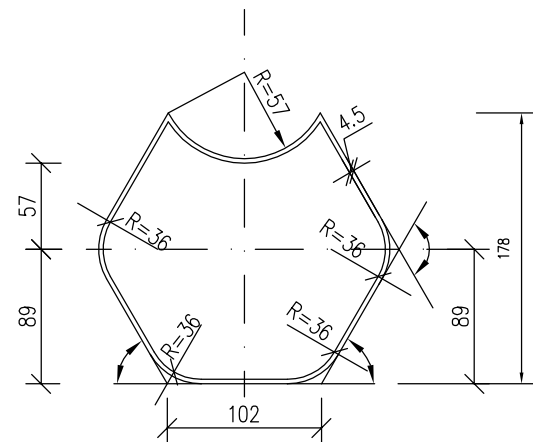
会签	给水	建筑	电气	设备	道路	水工	景观
	排水	结构	仪表	暖通	桥梁	环境	总体



防阻块平面



防阻块立面



防阻块材料数量表

名 称	数量	重量(kg)
防阻块	1	4.43

注:1.本图尺寸以毫米为单位。
2.构件采用镀锌处理。

		校核 CHECKED	潘昊		阶段 STAGE	施工招标图
审核 AGREED	杨绍猛	校对 CHECKED	潘昊		专业 SPECIALITY	道路
设计负责人 CHIEF DESIGNER	肖艳	设计 DESIGNED	楼凌霄		比例 SCALE	
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	楼凌霄	制图 DRAWING			日期 DATE	2025.03



上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

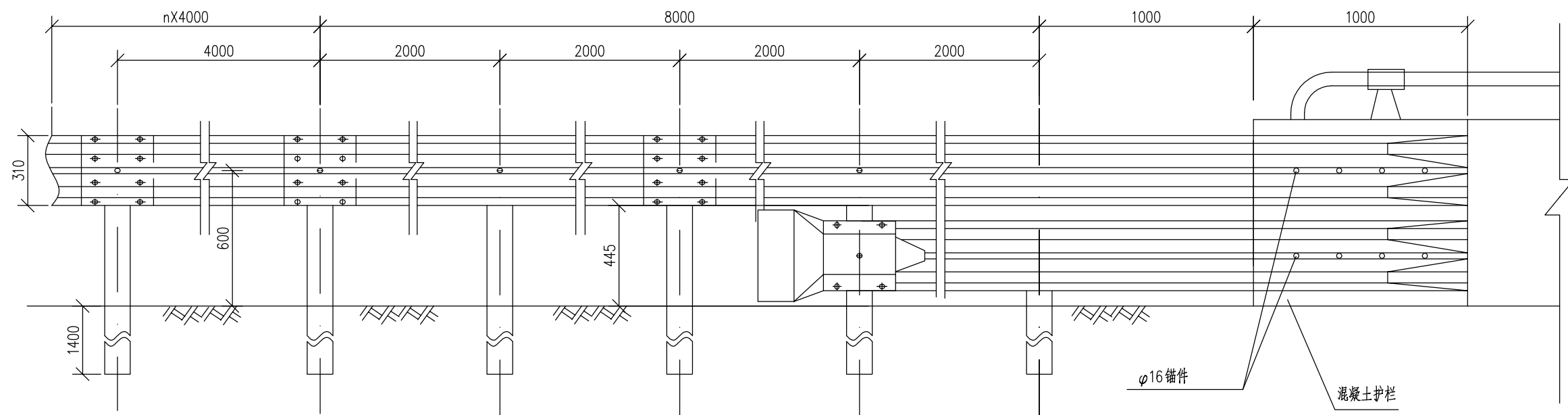
诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目
一五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程

波形梁护栏构造设计图

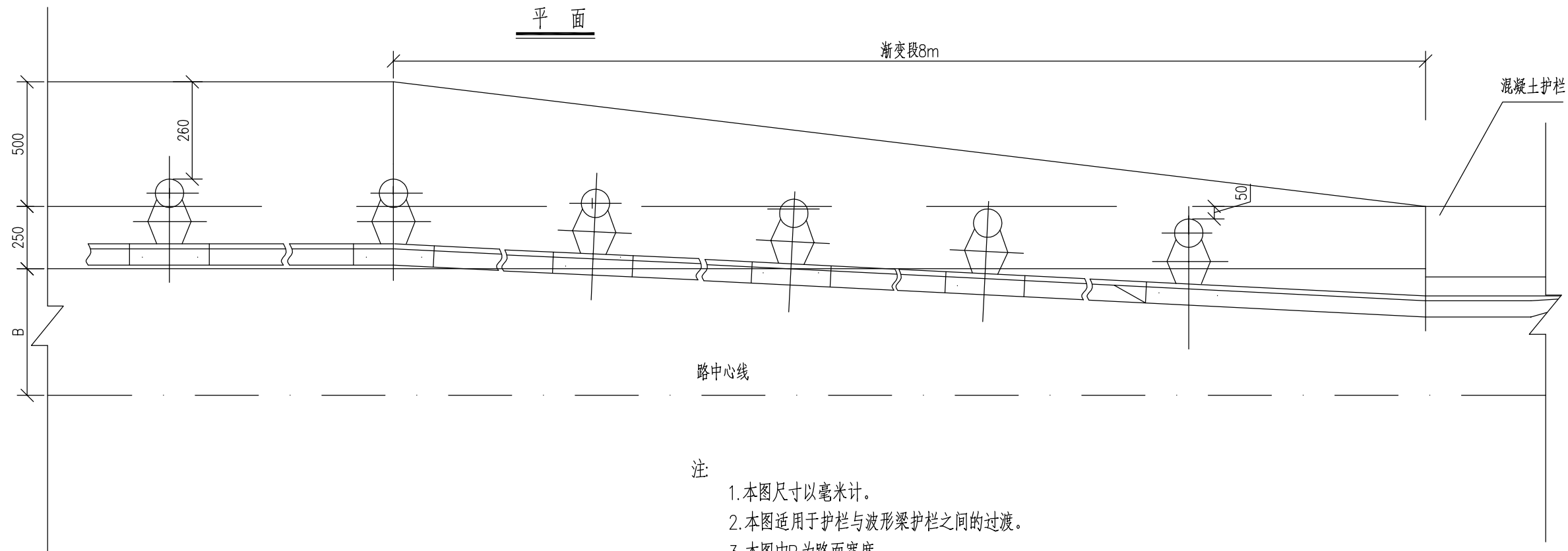
项目编号 PROJECT NO.	2025ZJ001SS
子项名称 SUB ITEM	五泄专管
图号 DRAWING NO.	DC02R-04-04
修正号 REV NO.	

会签	给水		建筑	电气	设备	道路	水工	景观	
	排水		结构	仪表	暖通	桥梁	环境	总体	

立 面



平面



注:

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 本图适用于护栏与波形梁护栏之间的过渡。
3. 本图中B为路面宽度。

			校核	潘昊		阶段	施工招标图	<div>上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.</div>	诸暨市城市生活污水治理扩面提效项目 —五泄镇镇区至大唐街道污水连通工程	项目编号	2025ZJ001SS
审核	杨绍猛	校对	潘昊	专业	道路	子项名称	五泄专管				
设计负责人	肖艳	设计	楼凌霄	比例		图号	DC02R-04-06				
专业负责人	楼凌霄	制图		日期	2025.03	修正号					

