

扬州市江都区大桥镇人民政府
G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程

施工图设计

道路分册

图 纸 目 录

				建设单位	扬州市江都区大桥镇人民政府				项目名称	G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程		设计阶段	施工图		第 1 页 共 1 页		
				子项名称					设计编号	JD-SF-2026-000		设计专业	道路		日期: 2026. 09		
审 核		项目负责		专业负责		校 对		设 计				版 本 号	第一版	图 号	L-00		
序 号	图 号	图 名			图纸规格		页 数		备 注	序 号	图 号	图 名			图纸规格	页 数	备 注
01	L-00	图纸目录			A3		1										
02	L-01	道路施工图设计说明			A3		8										
03	L-02	项目总平面范围图			A3		1										
04	L-03	道路整治提升主要工程数量汇总表			A3		1										
05	L-04	G345嘶马集镇段道路整治提升平面示意图			A3		8										
06	L-05	路面结构图			A3		1										
07	L-06	停车节点整治提升平面示意图			A3		2										
08	L-07	侧石大样图			A3		1										

1. 概述

1.1.任务依据及测设经过

1.1.1. 任务依据

- 1、设计委托任务书 （扬州市江都区大桥镇人民政府）
- 2、测量资料（扬州尚维测绘科技有限公司）
- 3、现场踏勘资料；
- 4、建设方提供的资料、相关意见等；
- 5、国家、住建部及江苏省颁布的现行“强制性条文”、“技术标准”、“规范”、“规程”及“设计文件编制办法”等

1.2.规范、规程

1.2.1. 遵循的规范规程

- 01. 建设部《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016 版）
- 02. 国标《城市道路工程技术规范》（GB 51286-2018）
- 03. 建设部《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）
- 04. 建设部《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）
- 05. 建设部《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）
- 06. 建设部《城市道路交叉口规划规范》（GB 50647-2011）
- 07. 建设部《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）
- 08. 省标《城市道路标准图集》（苏 Z02-2002）
- 09. 交通部《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）
- 10. 国标《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）
- 11. 国标《土工合成材料应用技术规范》（GB/T 50290-2014）
- 12. 建设部《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）
- 13. 国标《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）
- 14. 建设部《城镇道路养护技术规范》（CJJ 36-2016）
- 15. 建材标准《混凝土路缘石》（JC/T 899-2016）
- 16. 《建筑与市政无障碍通用规范》（GB55019-2021）
- 17. 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年）

1.2.2. 参考的规范规程

- 01. 交通部《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）
- 02. 交通部《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 03. 交通部《公路勘测规范》（JTG C10-2007）
- 04. 交通部《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）
- 05. 交通部《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 06. 交通部《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 07. 交通部《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 08. 交通部《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2019）
- 09. 交通部《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- 10. 交通部《公路土工试验规程》（JTG E40—2007）
- 11. 交通部《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E 51-2009）
- 12. 交通部《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTJ052—2000）
- 13. 交通部《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 14. 中华人民共和国工程建设强制性条文《公路工程部分 2002.4》

1.3.工程概况

受扬州市江都区大桥镇人民政府委托，对 G345 嘶马集镇段民生综合整治提升工程进行施工图设计。本次民生综合整治提升设计涉及 G345 嘶马集镇段 1363.73 米，345 国道路基宽度为 15m，路面全宽为 12m，标准断面形式为：1.5m 土路肩+2.25m 硬路肩+2×3.75m 行车道+2.25m 硬路肩+1.5m 土路肩（土路肩局部硬化）。路面横坡为 2%。项目路段为集镇段，两侧土路肩大部分已硬化为商户门前搭接。

1.4.道路现状

- （1）本项目不涉及 G345 主线部分，仅改造 G345 两侧搭接区域。根据现场踏勘及测量资料，其中道路北侧商户门前搭接区域宽为 5.5～14m，道路南侧商户门前搭接区域宽为 3～14m。
- （2）根据现场踏勘，G345 嘶马集镇段两侧商户门前搭接区域路面存在破碎、坑塘等病害，部分段已进行改造；现状两侧人行道及商户门前搭接区域路面结构为水泥砼+砂石路基。
- （3）道路两侧有杆线，道路旁杆线上有路灯。
- （4）道路两侧均为已建成的民房和商品房，房屋于公路之间有衔接段。公路两侧土路肩大部分已硬化为商户门前搭接。

（5）根据现场踏勘，本项目 G345 嘶马集镇段商户门前搭接区域排水形式主要为矩形盖板边沟排水，大部分矩形边沟损坏且淤堵严重，少部分已更换盖板。

（6）还有两处特殊节点现状停车混乱，存在安全隐患，分别为嘶马车站门口以及长江管理处至嘶马中学支路路侧。



现状情况



现状杆线、排水沟情况

1.5 根据甲方要求对 G345 嘶马集镇段进行如下整治提升：

（1）由于 G345 嘶马集镇段道路两侧商户门口搭接区域路面绝大部分损坏严重，本工程对损坏严重的区域进行挖除新建。

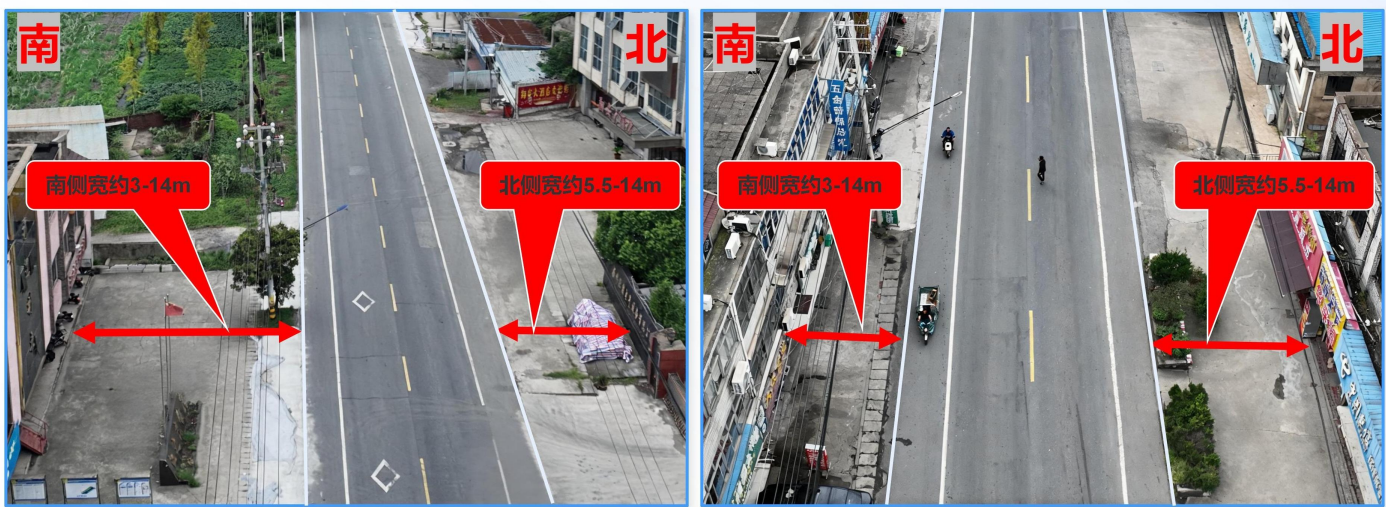
（2）由于现状路侧车辆停放杂乱、缺乏规范管理，存在安全隐患，为规范车辆停车秩序，优化集镇风貌。本项目将在路面改造完成后，根据实际情况在商户门前搭接区域漆画停车线。

（3）施工时如损坏了居民房屋的坡道台阶均采用混凝土恢复。

（4）对沿线道路及巷道出入口集合本次改造，进行调整以保证与改造后的平顺衔接。

（5）本次改造需对 G345 嘶马集镇段沿线排水沟损坏且淤堵部位进行疏通，排水沟盖板破坏严重的排水段需要更换盖板，损坏严重或者丧失功能的排水段需要新建。

（6）路灯：现状路灯照度不足且部分灯头损坏，G345 嘶马集镇段道路现有路灯进行更换或维修灯头。



现状断面情况

2.道路工程设计

2.1.平面线形设计

根据现状道路进行改造，不另外新设道路平面。

2.1.1 设计原则

1、应尽可能满足交通顺捷的原则；

- 2、结合地方发展，与城市规划相协调，与沿线用地规划相协调；
- 3、路线应尽可能顺应地形、地物的要求；
- 4、路线应尽可能避免有较大拆迁；
- 5、选择较好的建设条件以降低工程造价；
- 6、宜减少与其它设施间的干扰；
- 7、注意路线与周围环境的协调。

2.1.2 平纵线形设计情况

由于为老路改造，两侧用地稳定，路线基本同现状老路保持一致。

老路改造为了同现有建筑合理衔接，道路的标高也尽量同老路相近，避免对沿街出入口有较大影响。

3.路基、路面及排水

3.1.路基标准横断面

本次改造的衔接段为单向坡，坡向车行道边。现状无侧石，衔接段与现状道路采取放坡顺接处理。

3.2.路基压实标准

填 挖 类 别		路面底面以下深度（cm）	压实度（%）
填 方 路 基	上路床	0-30	≥90
	下路床	30-80	≥90
	上路堤	80-150	≥87
	下路堤	≥150	≥87
零填及路堑路床		0-30	≥90

注：表中数值均为重型击实标准。

3.3.一般路基设计

3.3.1. 路基填料

项目分类	路面底面以下深度（cm）	填料最小强度（CBR）（%）
上路床	0-30	6
下路床	30-80	4

上路堤	80-150	3
下路堤	≥150	2
零填及路堑路床	0-30	6

注：当路床的 CBR 值达不到表列要求时，可采用掺石灰或其它稳定材料处理。

3.3.2. 路基处理设计原则

根据区内的地形、地基土的工程性质、路堤填筑高度、宽度、道路等级、填筑材料、荷载大小、地基承载力、稳定安全系数、容许变形值、土质的物理力学性质、加固深度、周围环境条件、材料来源、施工工期、施工技术条件和经济指标等因素采用不同的处理。

清除现状混凝土面层,填方段采用素土回填至路床底 20cm，如清表后地质情况较差段采用 6%灰土回填 20cm，之后采用素土回填至路床底 20cm，路床以下 20cm 采用 6%灰土回填；挖方段路基开挖到路面结构层以下 200cm，对现状土掺灰处理后压实整平之后采用 6%石灰土回填至路床顶。

3.4.路基路面排水

3.4.1. 路基、路面排水

路面水通过纵横坡度流至现状排水沟。

3.5.路面结构

18cm C30 水泥混凝土(弯拉强度≥4.5Mpa)

10cm 级配碎石垫层

土基压实(K≥87%)

3.6.路基、路面材料要求

3.6.1. 路基材料要求

3.6.1.1 级配碎石

（1）级配碎石的原材料和性能要求应符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188 的规定。

（2）级配碎石可用于土质均匀、承载力较好的土基。

- (3) 基层顶面压实度按重型击实标准，应达到 95%以上。
- (4) 透水水泥混凝土基层集料压碎值不应大于 26%；公称最大粒径不宜大于 26.5mm；集料中小于或等于 0.075mm 颗粒含量不应超过 3%。碎石级配可按下表 2 采用：

级配碎石底基层集料级配

筛孔尺寸（mm）	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.075
通过质量百分率（%）	100	85-95	65-80	55-70	55-70	0-2.5	0-2

3.6.2. 路面材料要求

3.6.2.1. 基层

1、水泥混凝土

1) 水泥

中、轻交通荷载等级公路面层水泥混凝土应采用旋窖生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥。高温期施工宜采用普通型水泥，低温期施工宜采用早强型水泥。水泥应有出厂合格证（含化学成分、物理指标），并经复验合格，方可使用。

不同等级、厂牌、品种、出厂日期的水泥不得混存、混用。出厂期超过三个月或受潮的水泥，必须经过试验，合格后方可使用。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。中、轻交通等级路面所使用水泥的化学成分、物理性能等路用品质要求应符合下表要求：

各交通荷载等级公路面层水泥混凝土用水泥的成分要求

项次	水泥成分	极重、特重、重交通荷载等级	中、轻交通荷载等级
1	熟料游离氧化钙含量（%）≤	1.0	1.8
2	氧化镁含量（%）≤	5.0	6.0
3	铁铝酸四钙含量（%）	15.0~20.0	12.0~20.0
4	铁铝酸三钙含量（%）≤	7.0	9.0
5	三氧化硫含量 a（%）≤	3.5	4.0
6	碱含量 Na2O+0.658K2O（%）≤	0.6	怀疑集料有碱活性时，0.6；无碱活性集料时，1.0
7	氯离子含量 b（%）≤	0.06	0.06
8	混合材料类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣，有抗盐冻要求时不得掺石灰岩粉	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣，有抗盐冻要求时不得掺石灰岩粉

选用水泥时，除满足上表的各项规定外，还应通过混凝土配合比对比试验，根据所配制的混凝土弯拉强度、耐久性和工作性，选择适宜的水泥品种和强度等级。

采用滑模摊铺机铺筑时，宜选用散装水泥。高温期施工时，散装水泥的入罐最高温度不宜高于 60℃；低温期施工时，水泥进入搅拌缸前的温度不宜低于 10℃。

水泥用量不得小于 300 kg/m³。

各交通荷载等级公路面层水泥混凝土用水泥的物理指标应符合下表要求：

各交通荷载等级公路面层水泥混凝土用水泥的物理指标要求

项次	水泥物理性能		极重、特重、重交通荷载等级	中、轻交通荷载等级
1	出磨时安定性		雷氏夹和蒸煮法检验均必须合格	蒸煮法检验必须合格
2	凝结时间(h)	初凝时间≥	1.5	0.75
		终凝时间≤	10	10
3	标准稠度需水量（%）≤		28.0	30.0
4	比表面积（m²/kg）		300~450	300~450
5	细度（80 μm 筛余）（%）≤		10.0	10.0
6	28d 干缩率（%）≤		0.09	0.10
7	耐磨性（kg/m²）≤		2.5	3.0

2) 粗集料

粗集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、破碎卵石或卵石。中、轻交通荷载等级公路路面混凝土可采用Ⅲ级粗集料

碎石、破碎卵石和卵石质量标准

项次	项目	技术要求		
		I 级	Ⅱ级	Ⅲ级
1	碎石压碎值（%）≤	18.0	25.0	30.0
2	卵石压碎值（%）≤	21.0	23.0	26.0
3	坚固性（按质量损失计）（%）≤	5.0	8.0	12.0
4	针片状颗粒含量（按质量计）（%）≤	8.0	15.0	20.0
5	含泥量（按质量计）（%）≤	0.5	1.0	2.0
6	泥块含量（按质量计）（%）≤	0.2	0.5	0.7
7	吸水率 ^a （按质量计）（%）≤	1.0	2.0	3.0
8	硫化物及硫酸盐含量 ^b （按 SO ₃ 质量计）（%）≤	0.5	1.0	1.0

9	洛杉矶磨耗损失 ^c （%）≤		28.0	32.0	35.0
10	有机物含量（比色法）		合格	合格	合格
11	岩石抗压强度（MPa） ^b ≥	岩浆岩	100		
		变质岩	80		
		沉积岩	60		
12	表观密度（kg/m ³ ）≥		2500		
13	松散堆积密度（kg/m ³ ）≥		1350		
14	空隙率（%）≤		47		
15	磨光值 ^c ≥		35.0		
16	碱活性反应 ^b		不得有碱活性反应或疑似碱活性反应		

粗集料应根据混凝土配合比的工程最大粒径分 2~4 个单粒级的集料，并掺配使用。粗集料的合成级配及单粒级级配范围宜符合下表要求。不得使用不分级的统料。

粗集料的级配范围

方孔筛尺寸（mm）		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
级配类型		累计筛余（以质量计）（%）							
合成级配	4.75~16.0	95~100	85~100	40~60	0~10	—	—	—	—
	4.75~19.0	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0	—	—
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	—
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
单粒级级配	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0	—	—	—	—
	9.5~16.0	—	95~100	80~100	0~15	0	—	—	—
	9.5~19.0	—	91~100	85~100	40~60	0~15	0	—	—
	16.0~26.5	—	—	95~100	55~70	25~40	0~10	0	—
	16.0~31.5	—	—	95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0

各种面层水泥混凝土配合比的不同种类粗集料公称最大粒径宜符合下表要求：

各种面层水泥混凝土配合比不同种类粗集料公称最大粒径（mm）

交通荷载等级		极重、特重、重		中、轻	
面层类型		水泥混凝土	前卫混凝土、配筋混凝土	水泥混凝土	碾压混凝土、砌块混凝土
最大公称粒径	碎石	26.5	16.0	31.5	19.0
	破碎卵石	19.0	16.0	26.5	19.0
	卵石	16.0	9.5	19.0	16.0

	再生粗集料	—	—	26.5	19.0
--	-------	---	---	------	------

3) 细集料

细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，不宜使用再生细集料。

中、轻交通荷载等级公路路面水泥混凝土可以用Ⅲ级天然砂：

天然砂的质量标准

项次	项目	技术要求		
		I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级
1	坚固性（按质量损失计）（%）≤	6.0	8.0	10.0
2	含泥量（按质量计）（%）≤	1.0	2.0	3.0
3	泥块含量（按质量计）（%）≤	0	0.5	1.0
4	氯离子含量 ^a （按质量计）（%）≤	0.02	0.03	0.06
5	云母含量（按质量计）（%）≤	1.0	1.0	2.0
6	硫化物及硫酸盐含量（按 SO ₃ 质量计）（%）≤	0.5	0.5	0.5
7	海砂中的贝壳类物质含量（按质量计）（%）≤	3.0	5.0	8.0
8	轻物质含量（按质量计）（%）≤	1.0		
9	吸水率（%）≤	2.0		
10	表观密度（kg/m ³ ）≥	2500.0		
11	松散堆积密度（kg/m ³ ）≥	1400.0		
12	空隙率（%）≤	45.0		
13	有机物含量（比色法）	合格		
14	碱活性反应 ^a	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应		
15	结晶态二氧化硅含量 ^b （%）≥	25.0		

天然砂的级配范围宜符合下表要求，面层水泥混凝土使用的天然砂细度模数宜在 2.0~3.7 之间

天然砂的推荐级配范围

砂分级	细度模数	方孔筛尺寸（mm）（试验方法 JTG E42 T0327）							
		9.5	4.74	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分率（%）							
粗砂	3.1~3.7	100	90~100	65~95	35~65	15~30	5~20	0~10	0~5
中砂	2.3~3.0	100	90~100	75~100	50~90	30~60	8~30	0~10	0~5
细砂	1.6~2.2	100	90~100	85~100	75~100	60~84	15~45	0~10	0~5

机制砂宜采用砂石作为原料，并用专用设备生产。中、轻交通荷载等级公路面层水泥混凝土

土可使用Ⅲ级机制砂。

机制砂的质量标准

项次	项目		技术要求		
			I 级	Ⅱ 级	Ⅲ级
1	机制砂母岩的抗压强度（MPa）≥		80.0	60.0	30.0
2	机制砂母岩的磨光值≥		38.0	35.0	30.0
3	机制砂单粒级最大压碎指标（%）≤		20.0	25.0	30.0
4	坚固性（按质量损失计）（%）≤		6.0	8.0	10.0
5	氯离子含量 ^a （按质量计）（%）≤		0.01	0.02	0.06
6	云母含量（按质量计）（%）≤		1.0	2.0	2.0
7	硫化物及硫酸盐含量（按 SO ₃ 质量计）（%）≤		0.5	0.5	0.5
8	泥块含量按质量计）（%）≤		0	0.5	1.0
9	石粉含量（%）<	MB 值<1.40 或合格	3.0	5.0	7.0
		MB 值≥1.40 或不合格	1.0	3.0	5.0
10	轻物质含量（按质量计）（%）≤		1.0		
11	吸水率（%）≤		2.0		
12	表观密度（kg/m ³ ）≥		2500.0		
13	松散堆积密度（kg/m ³ ）≥		1400.0		
14	空隙率（%）≤		45.0		
15	有机物含量（比色法）		合格		
16	碱活性反应 ^a		不得有碱活性反应或疑似碱活性反应		

机制砂的级配范围宜符合下表要求，面层水泥混凝土使用的机制砂细度模数宜在 2.0~3.7 之间

机制砂的级配范围

机制砂分级	细度模数	方孔筛尺寸（mm）（试验方法 JTG E42 T0327）						
		9.5	4.74	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15
		水洗法通过各筛孔的质量百分率（%）						
I 级砂	2.3~3.1	100	90~100	80~95	50~85	30~60	10~20	0~10
Ⅱ、Ⅲ级砂	2.8~3.9	100	90~100	50~95	30~65	15~29	5~20	0~10

4) 水

符合现行《生活饮用水卫生标准》(GB 5749)的饮用水可直接作为混凝土搅拌及养生用水。非饮用水应进行水质检验，并符合下表的规定，还应与蒸馏水进行水泥凝结时间与水泥胶

砂强度的对比试验；对比试验的水泥初凝与终凝时间差均不应大于 30min，水泥胶砂 3d 和 28d 强度不应低于蒸馏水配置的水泥胶砂 3d 和 28d 强度的 90%。

非饮用水质量标准

项次	项目	钢筋混凝土及刚纤维混凝土	素混凝土
1	pH 值≥	5.0	4.5
2	Cl ⁻ 值（mg/L）≤	1000	3500
3	SO ₄ ²⁻ （mg/L）≤	2000	2700
4	碱含量（mg/L）≤	1500	1500
5	可溶物含量（mg/L）≤	5000	10000
6	不溶物含量（mg/L）≤	2000	5000
7	其他杂质	不应有漂浮的油脂和泡沫；不应有明显的颜色和异味	

5) 钢筋

水泥混凝土面层所用钢筋、钢筋网、传力杆、拉杆等应符合国家的行业现行相关标准的规定。

钢筋不得有裂缝、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

传力杆应无毛刺，两端应加工成圆锥形或半径为 2~3mm 的圆倒角。

胀缝传力杆应在一段设置镀锌钢管帽或塑料套帽，套帽厚度不应小于 2.0mm，并应密封不透水，套帽长度宜为 100mm，套帽内活动空隙长度宜为 30mm。

传力杆钢筋应采取喷塑、镀锌、电镀或涂防锈漆等防锈措施，防锈层不得局部缺失。拉杆钢筋应在中部不小于 100mm 范围内采取涂防锈漆等防锈措施。

6) 接缝材料

用于水泥混凝土面层的胀缝板的高度、长度和厚度应符合设计要求，并按设计间隔预留传力杆孔。孔径宜大于传力杆直径 2mm，高度和厚度尺寸偏差均应小于 1.5mm。

胀缝板的质量标准

项目	胀缝板种类		
	塑胶板、橡胶(泡沫)板	沥青纤维板	浸油木板
压缩应力(MPa)	0.2~0.6	2.0~10.0	5.0~20.0
弹性复原率(%)	90	65	55
挤出量(mm)	5.0	3.0	5.5
弯曲荷载(N)	0~50	5~40	100~400

3.6.3. 其它

3.6.3.1. 砂、碎石

含泥量不大于 5%，砂应采用粗砂。

3.7.施工方法及注意事项

3.7.1. 一般路基的施工方法及注意事项

- 1.路基施工前，应做好原有路面临时排水设施，开挖路基两侧临时排水沟，以降低地下水位，并与永久排水沟相结合。排走的雨水、不得流入周边场地；亦不得引起水沟淤积和路基冲刷。
- 2.路基在填筑前应清除地表垃圾、杂填土等，然后进行原地面碾压，并根据路基高度的不同，采用石灰土或素土进行路基填筑。
- 3.对于半填半挖路基地段，横向应将边坡挖成向内侧倾 3%，宽度大于 1.0m 的台阶。
- 4.路基填筑必须根据设计断面分层填筑，按横断面全宽分成水平层次逐层向上分层压实，如原地面不平，应由最低处分层填筑，每层经过压实度检验合格后，再填土一层，分层的最大压实厚度不应超过 20cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度不应小于 10cm。
- 5.若路基填筑分成几个作业区段施工，两段交接处，不在同一时间填筑，则先填地段应按 1:1 坡度分层台阶；若两个区段同时填筑，则应分层。相互交叠衔接，其搭接长度不得小于 2m。
- 6.压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、掺灰剂量和压实度。
- 7.为保证路基边部的强度稳定，施工时超宽压实，严禁出现贴坡现象。
- 8.路基抗压回弹量 $E_0 \geq 30\text{Mpa}$ ，顶面弯沉值小于 2.67mm。

9. 为保证构造物两侧的压实度，减少因路基下沉而导致路面不平整。涵洞两侧灰土处理范围，视具体情况而定，对构造物两侧大型压实机具压不到的地方，必须配以小型压实机具薄层碾压，以确保压实度满足规范要求。

3.7.2. 路基防护施工方法及注意事项

- 1.本工程区位内无路基防护工程。

3.7.3. 路面施工方法及注意事项

路面的施工,必须按设计要求,严格执行《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

各条文要求，质量检查标准应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）的规定。

1. 基层施工前，应按规范对路基的强度、平整度进行全面检查，满足规范及设计要求后，才能进行路面基层的施工。对不能满足的工点，应找出范围进行局部处理。

2. 水泥混凝土施工

混凝土面板一般采用矩形，其纵向和横向接缝应垂直相交，纵缝两侧的横缝间距不得互相错位。板的尺寸宜为 3m×5m，特殊情况可做适当调整。最长边不宜大于 5.5m，最短边不宜小于 1.2m。

（1）横向接缝

每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝，应采用传力杆的平缝形式;设在胀缝处的施工缝,其构造与胀缝相同.遇有困难需设在缩缝之间时，施工缝采用设拉杆的企口缝形式。

横向缩缝可等间距或变间距布置，采用假缝形式。特重和重交通公路以及邻近胀缝或自由端部的 3 条缩缝，应采用设传力杆假缝形式。其他情况可采用不设传力杆假缝形式。

横向缩缝顶部应锯切槽口，深度为面层厚度的 1/5～1/4，宽度为 3～8mm，槽内填塞填缝料。

与其他道路相交处应设置横向胀缝。设置的胀缝条数，视膨胀量大小而定。胀缝宽 20mm，缝内设置填缝板和可滑动的传力杆。

传力杆应采用光面钢筋。最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为 150～250mm。其尺寸和间距应符合下表要求。

传力杆尺寸和间距（mm）

面层厚度（mm）	传力杆直径	传力杆最小长度	传力杆最大间距
18	28	400	300

（2）交叉口接缝布设

两条道路正交时，各条道路和直道部分均保持本身纵缝的连贯，而相交路段内各条道路的横缝位置应按相对道路的纵缝间距作相应变动，保证两条道路的纵横缝垂直相交，互不错位。两条道路斜交时，主要道路的直道部分保持纵缝的连贯，而相交路段内的横缝位置应按次要道路的纵缝间距作相应变动，保证与次要道路的纵缝相连接。相交道路弯道加宽部分的接缝布置，应不出现或少出现错缝和锐角板。

（3）刻槽、压槽、拉槽

路面表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽等方法制作。构造深度在使用初期应满足下表的要求。

水泥混凝土面层的表面构造深度要求（mm）

道路等级	支路
一般路段	0.50～0.90

（4）胀缝

普通混凝土路面的胀缝应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）中 11.2.10 的规定设置。

3. 施工现场如发现异常情况，请及时与甲方及设计单位联系。

4. 标线

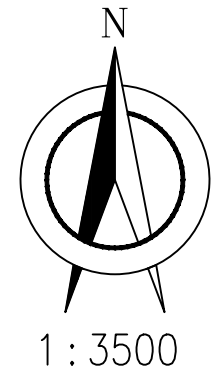
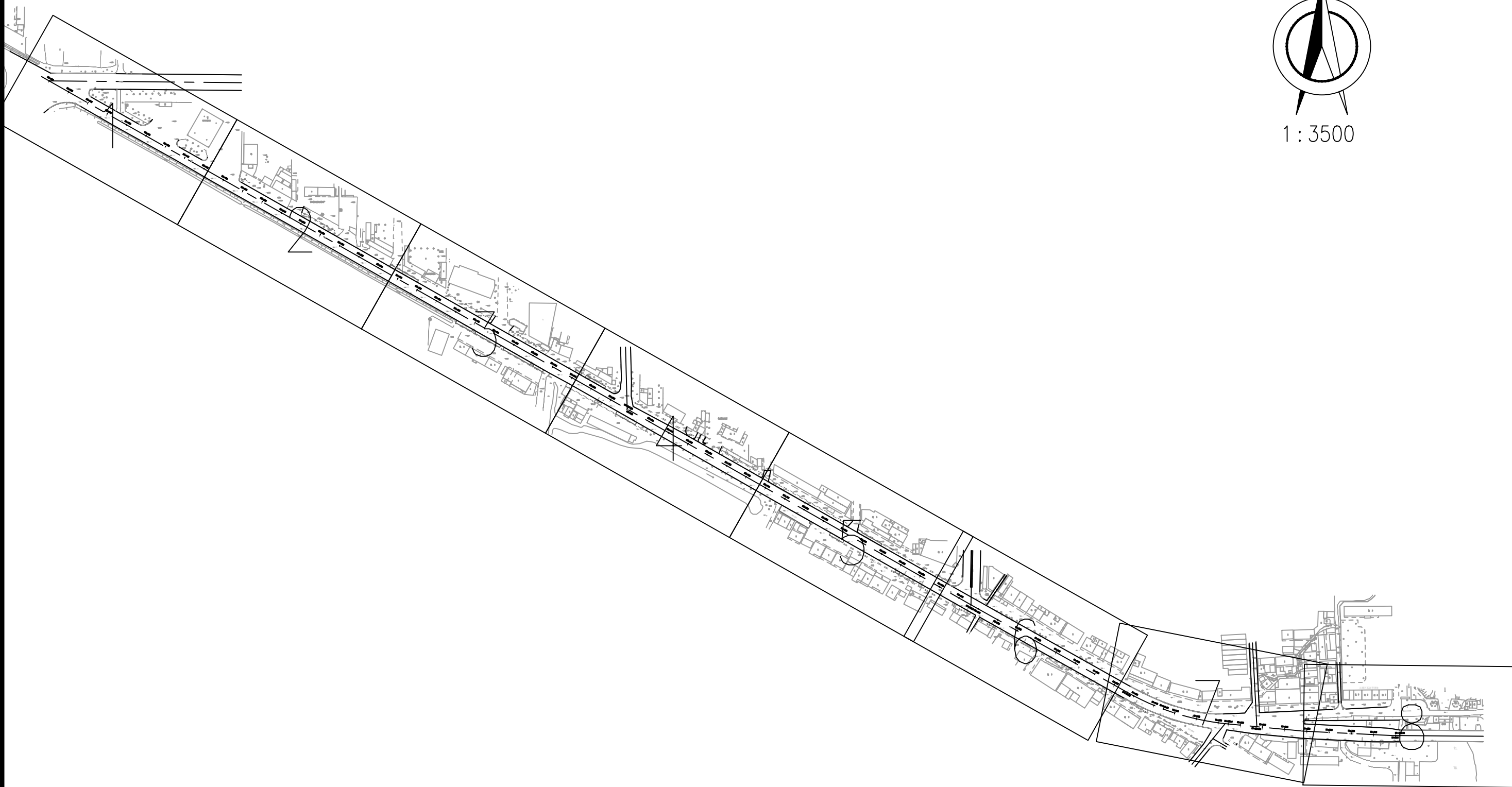
（1）在施工标线前应将道路表面的污物、松散的石子及其它杂物清除。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于 4℃时，喷涂工作应暂停。

（2）标线涂层厚度应均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

（3）标线的端线与边线应垂直，误差不得大于±5°，其它特殊标线与设计误差值不得大于 3°。

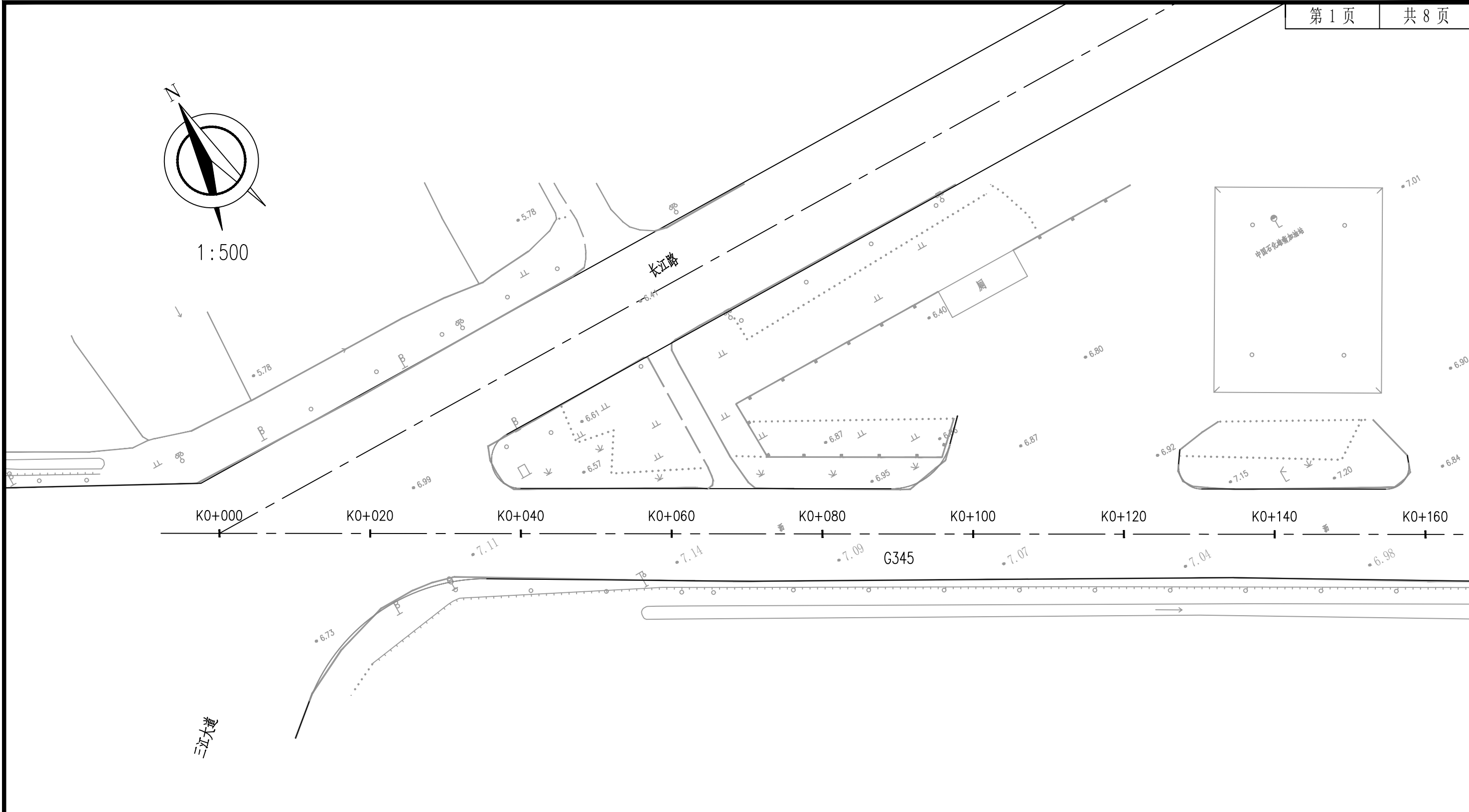
5.其他

- 1、加固所用的地聚合物材料需省级以上有资质的检测单位检测的环保材料报告。
- 2、施工单位进场施工前，应对全线管道进行探测，避免破坏现状管道。
- 3、施工期间应加强交通管理，设置必要的反光警示标志，保证行车安全，同时禁止在雨、雾等不良天气施工。做好文明施工，确保施工安全，无质量事故。
- 4、施工前应对控制桩及水准点进行校核，校核无误后方可施工。
- 5、其它未尽事宜，应严格按有关道路施工规范执行。
- 6、施工中确需变更，需经甲方、监理、设计或权威部门共商后方可变更。
- 7、本次设计混凝土均采用预拌混凝土，砂浆均采用预拌砂浆。
- 8、坐标系统：2000 国家大地坐标系，高程系统：1985 国家高程基准



道路整治提升主要工程数量汇总表

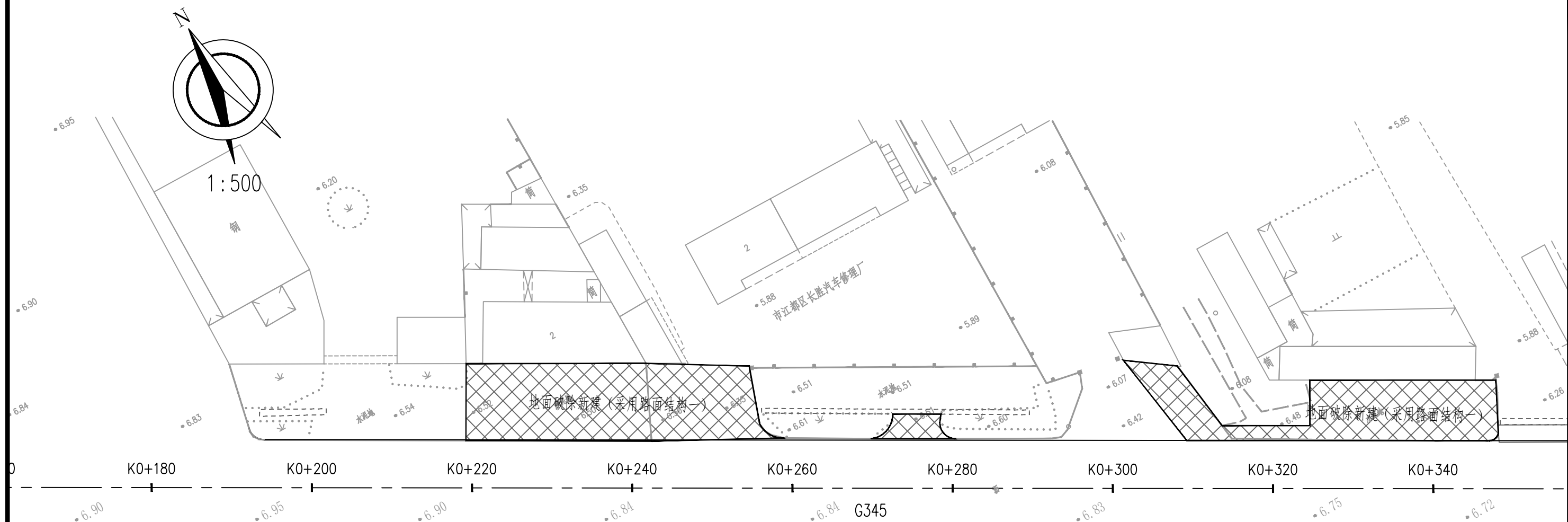
序号	分项	系统	名称	单位	数量	备注
1	G345嘶马集镇段综合整治提升工程	道路改造 (商铺门口搭接段)	18cm C30水泥混凝土	m2	6600	路面结构图（一） 含嘶马中学南侧公厕改造及周边雨污水管网完善工程中道路恢复
2			10cm 级配碎石	m2	6600	
3			20cm C30水泥混凝土	m2	60	路面结构图（二） 用于化工路交叉口
4			20cm 级配碎石	m2	60	
5			挖除老路结构层	m3	1900	
6		其他工程	花岗岩侧石	m	330	尺寸：24.5x12.5x99cm
7			C25细石砼 侧石护角	m3	20	
8			示警桩	个	3	停车位节点设置
9			标线	m2	420	含停车位节点、道路沿线停车位画标线
10			路灯灯头更换	套	12	抱箍路灯, 抱箍臂杆1米 LED 120W 含光源、单灯控制器、螺栓、垫片、断路器、防坠落等附件
11			井圈加固	座	4	位于车行道的检查井



图例



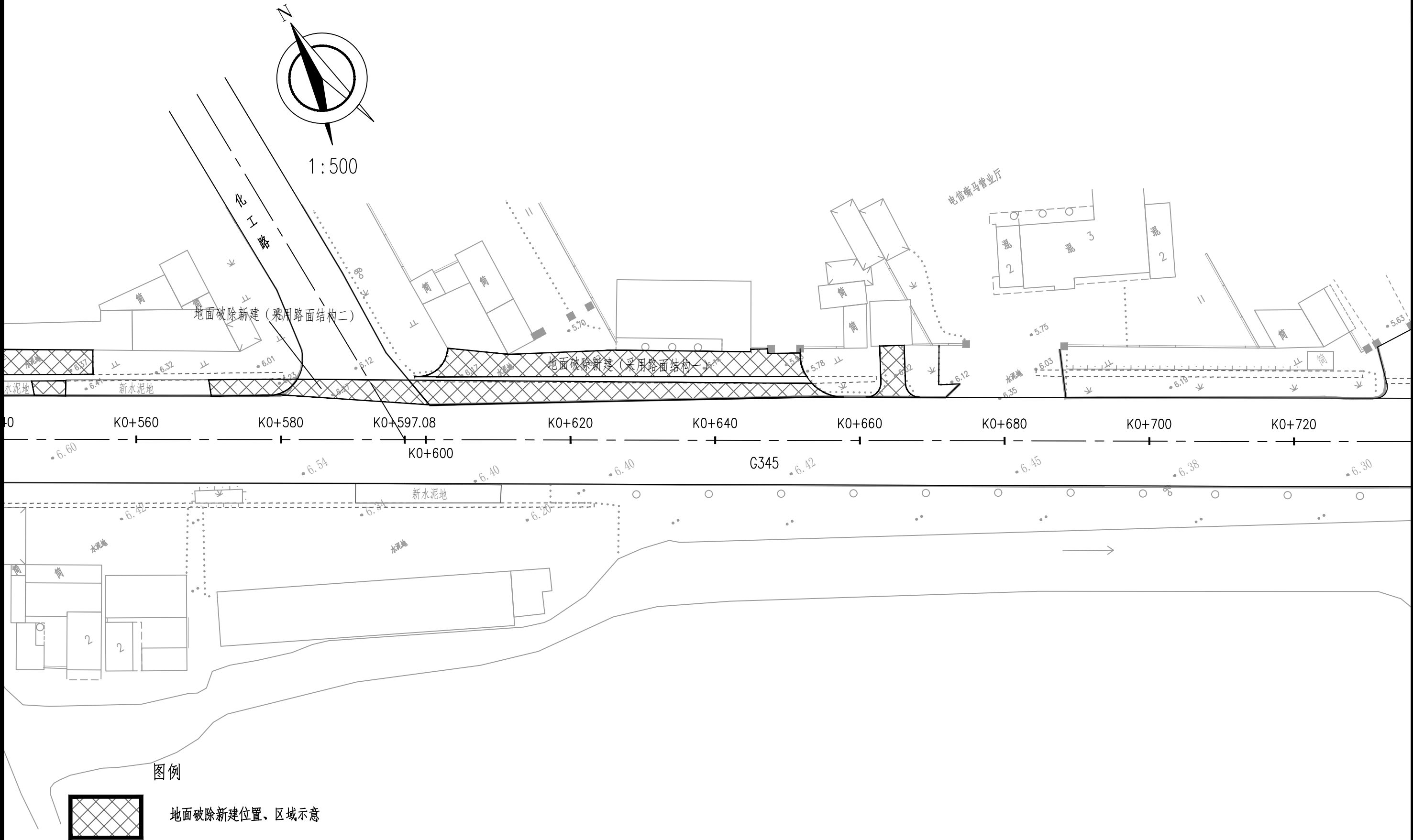
地面破除新建位置、区域示意

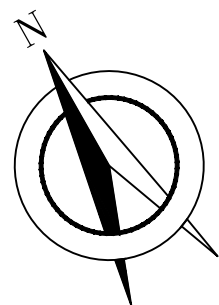


图例

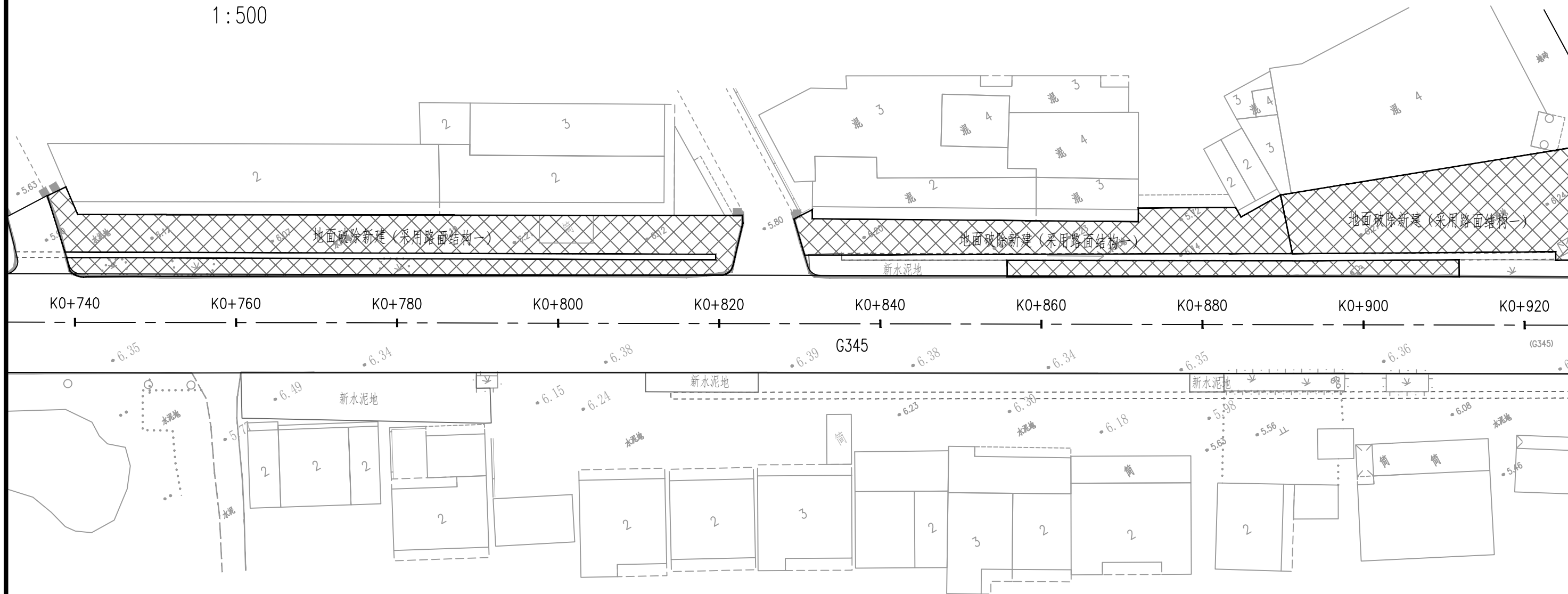


地面破除新建位置、区域示意





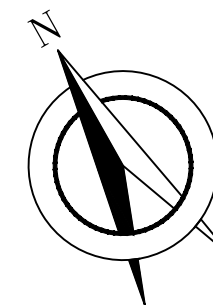
1:500



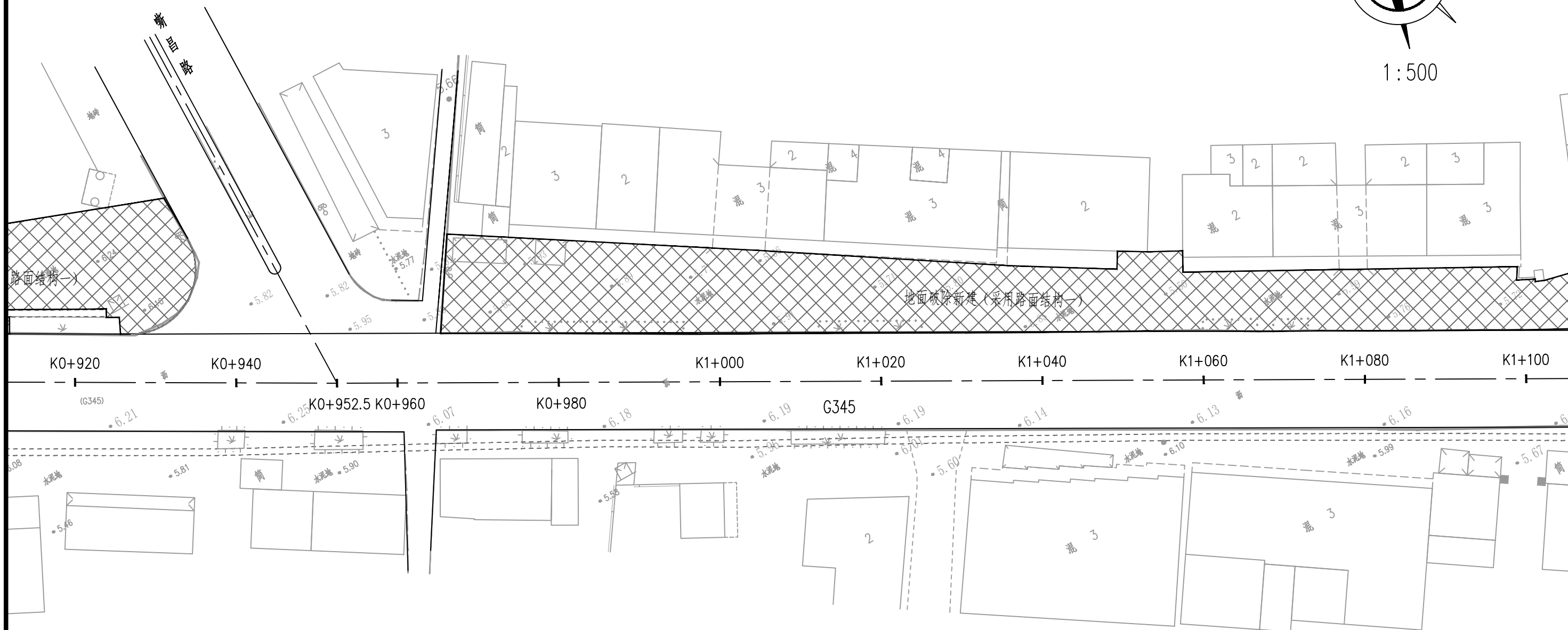
图例

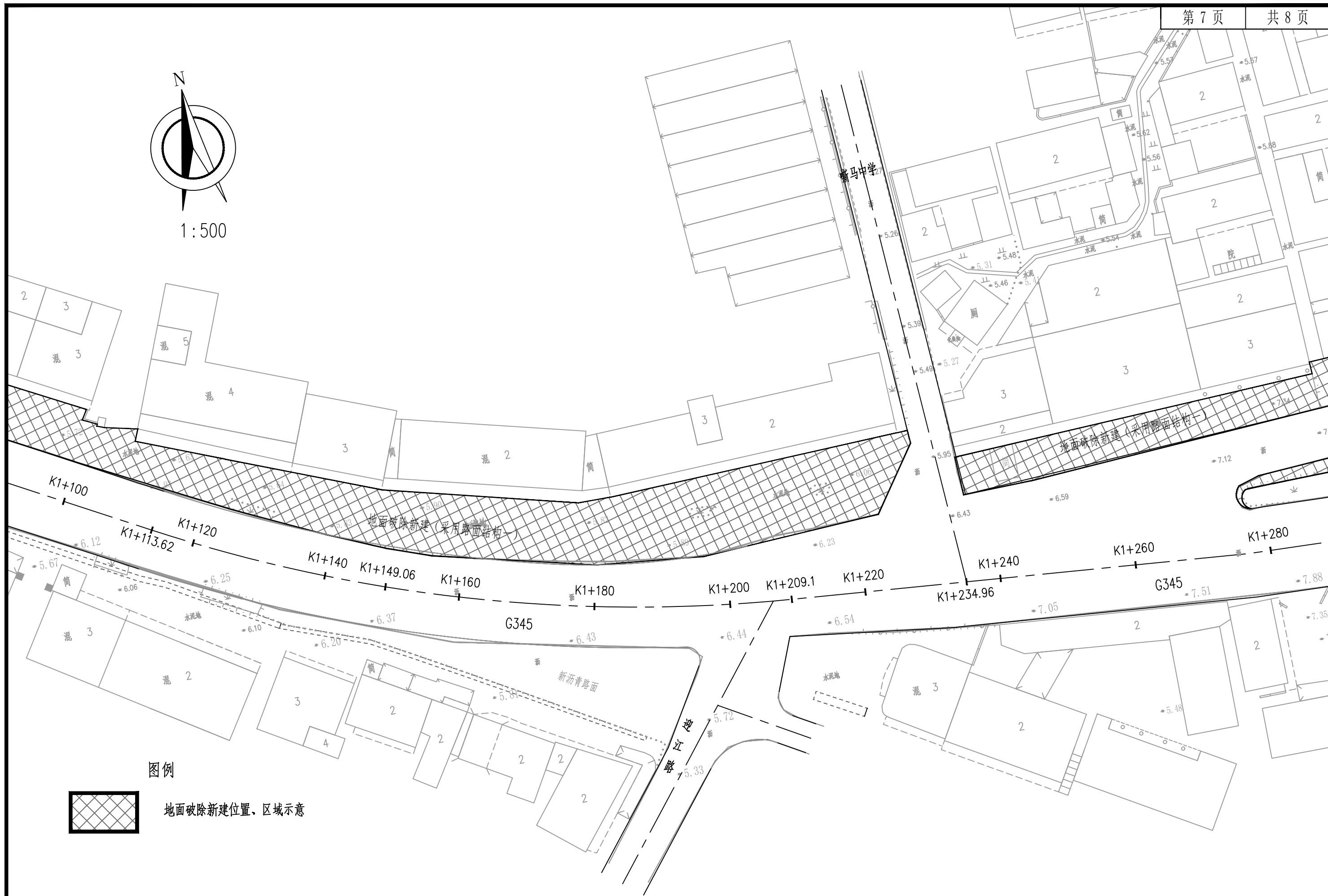


地面破除新建位置、区域示意



1:500



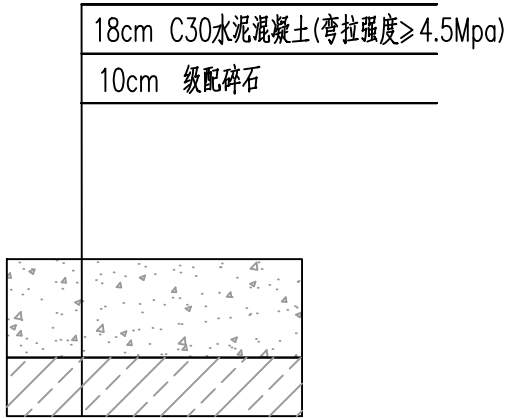


图例

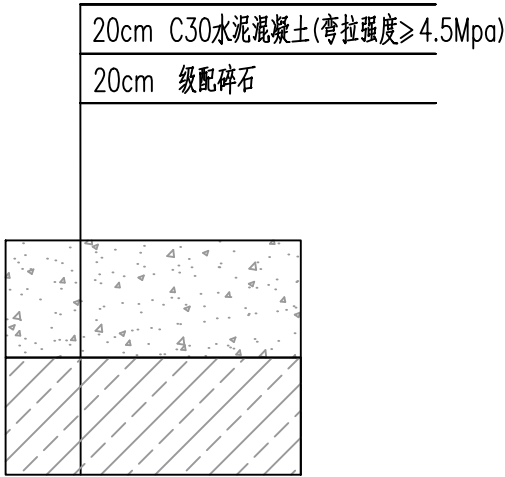


地面破除新建位置、区域示意

路面结构图（一）



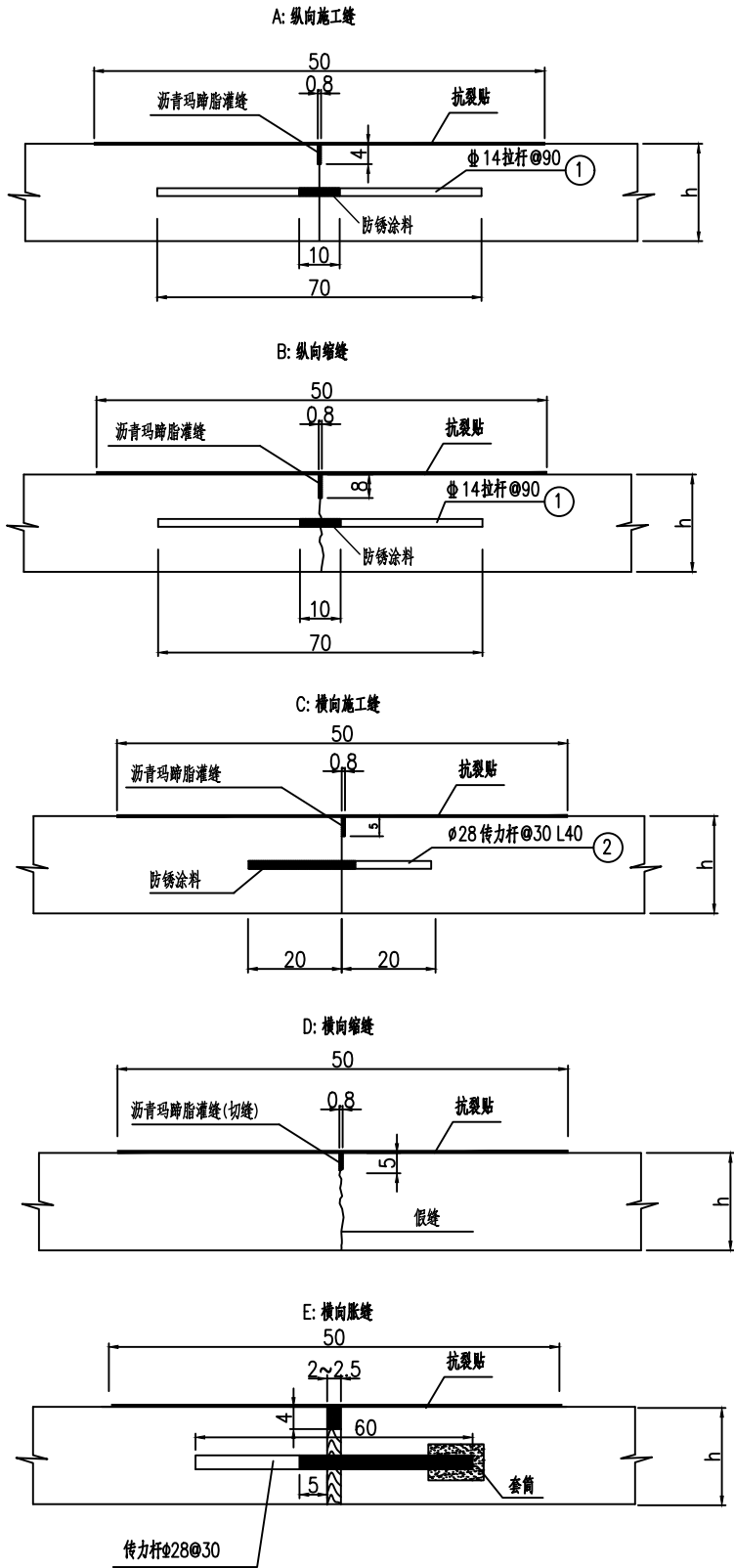
路面结构图（二）

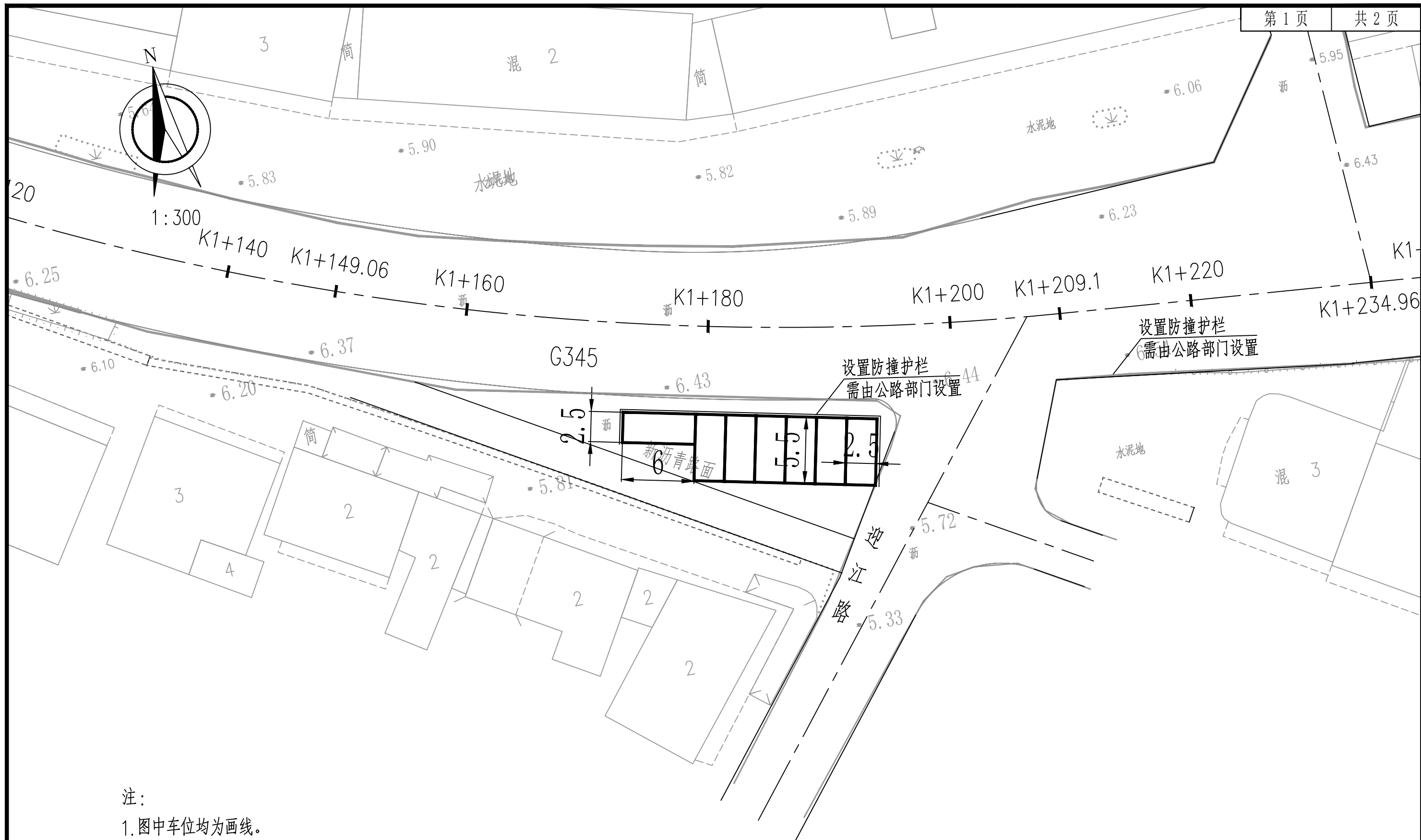


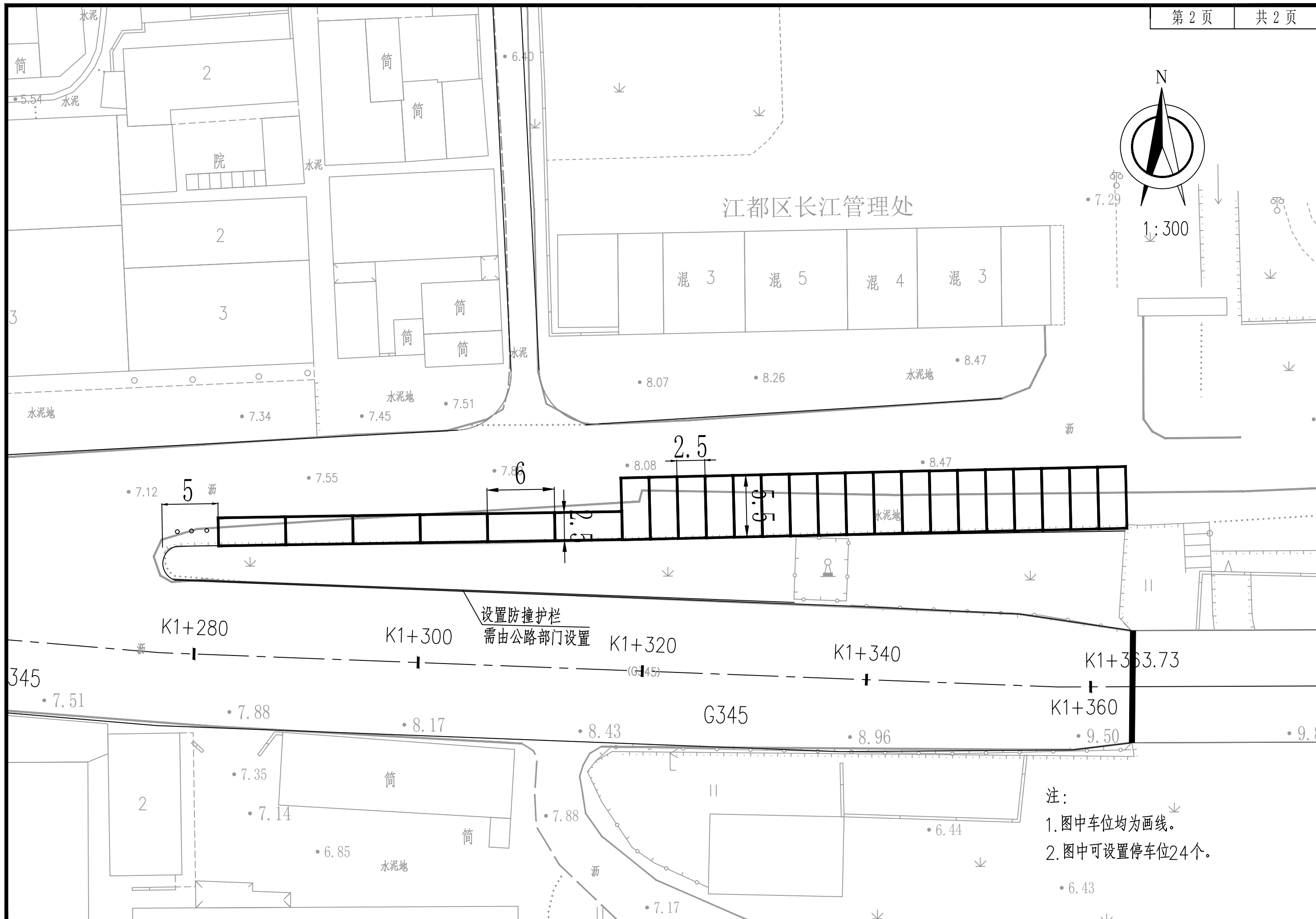
说明：

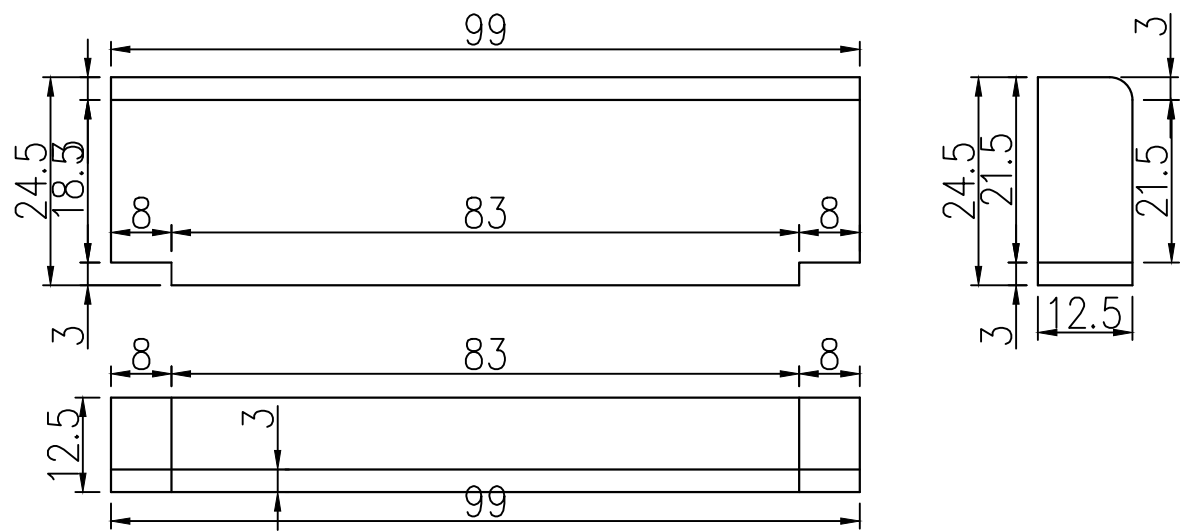
1、接缝设置:

混凝土面板一般采用矩形，其纵向和横向接缝应垂直相交，纵缝两侧的横缝间距不得互相错位。板的尺寸宜为3m×5m，特殊情况可做适当调整。最长边不宜大于5.5m，最短边不宜小于1.2m。道路纵向施工缝（带拉杆）设在路中，纵向缩缝采用假缝带拉杆形式；横向缩缝采用假缝形式，每板长（5m）设置一道；横向施工缝视施工实际情况设置，应尽可能选在缩缝位置；混凝土路面横向胀缝间距约150米设一道；若与老路衔接设植筋 $\phi 25$ 拉杆，长700，间距400。 其余未尽事宜按相关规范严格执行。

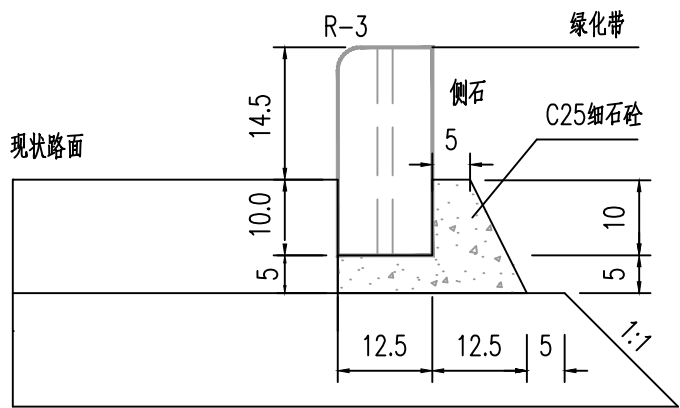




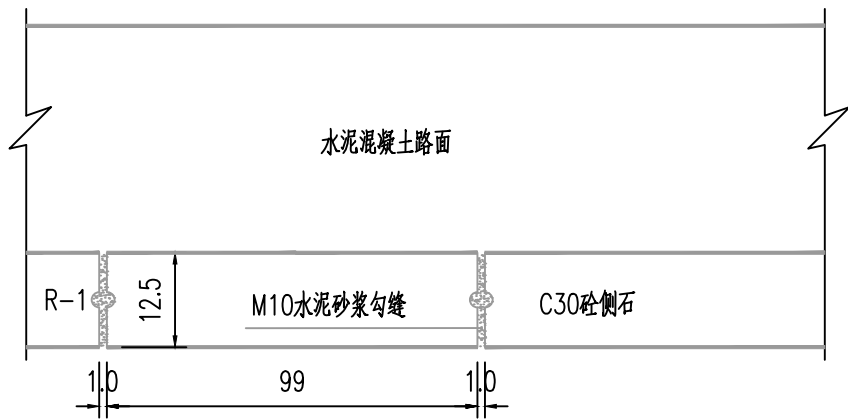




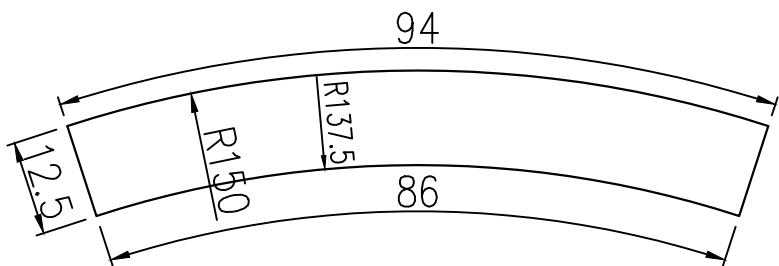
侧石大样图



侧石大样及基础图



侧石平面图



1.5米半径侧石大样图

说明:
1.本图单位均以厘米计。
2.本图侧石采用花岗岩材质。
3.图中仅示出99cm长标准块，施工中可根据现场情况设置49cm长预制块。

排水分冊

图 纸 目 录

				建设单位	扬州市江都区大桥镇人民政府					项目名称	G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程			设计阶段	施工图		第 1 页 共 1 页
				子项名称						设计编号	JD-SF-2026-000			设计专业	给排水		日期: 2026. 09
审 核		项目负责		专业负责		校 对		设 计						版 本 号	第一版	图 号	P-00
序 号	图 号	图 名				图纸规格		页 数	备 注	序 号	图 号	图 名			图纸规格	页 数	备 注
01	P-00	图纸目录				A3		1									
02	P-01	排水施工图设计说明				A3		3									
03	P-02	排水主要工程数量汇总表				A3		1									
04	P-03	G345嘶马集镇段排水平面示意图				A3		8									
05	P-04	污水接管纵断面图				A3		2									
06	P-05	污水检查井数据表				A3		1									
07	P-06	污水管道附属详图				A3		1									
08	P-07	道路恢复结构图				A3		1									
09	P-08	井筒安全网大样图				A3		2									
10	P-09	井圈加固				A3		1									
11	P-10	沟槽开挖要求				A3		1									
12	P-11	排水明沟大样图				A3		2									

1 概述

本项目为 G345 嘶马集镇段民生综合整治提升工程，根据嘶马现状雨污水主管分布情况，对嘶马中学厕所进行污水接管以及对 G345 嘶马集镇段沿线现状排水沟进行提升。

本次设计涉及 G345 嘶马集镇段沿线排水沟以及嘶马中学周边雨污水管网完善。

2 设计依据

- （1）设计委托任务书（扬州市江都区大桥镇人民政府）
- （2）地形及测量资料（扬州尚维测绘科技有限公司提供）
- （3）建设方提供的资料、相关意见等
- （4）国家、住建部及江苏省颁布的现行“强制性条文”、“技术标准”、“规范”、“规程”及“设计文件编制办法”等。

3 执行的规范

- （1）《室外排水设计规范》GB 50014-2021
- （2）《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012
- （3）《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008
- （4）《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016
- （5）《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010
- （6）《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》GB/T 21873-2008
- （7）《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2003
- （8）《非开挖工程用聚乙烯管》CJT 358-2019
- （9）《给水排水图集》苏 S01-2021
- （10）《国家建筑标准设计图集》06MS201

项目施工时，若有相关新的规范、规程等颁布，则应按照新颁规范、规程实施

4 排水现状

根据现场踏勘调查资料及测量资料显示：

- （1）公厕化粪池就位于厕所门口，破损严重，污水漫溢至路面，严重影响居民生活及

出行。嘶昌路现状有 DN300 污水主管道 DN300。

- （2）G345 嘶马集镇段部分段商铺门口台阶处有合流排水暗沟，部分段为明沟，现状能看到盖板；大部分矩形边沟损坏且淤堵严重，少部分已更换盖板。

5 排水设计

- （1）嘶马中学厕所新建化粪池，污水从化粪池接出，沿着 G345 路北商铺衔接段向西排入嘶昌路污水主管道中，沿线商铺污水可接入，饭店、洗车房污水需设置隔油池，理发店需设置毛发处理设施后方可接入。同时沿线新建一道雨水排水沟，用于收集雨水。

- （2）对 G345 嘶马集镇段沿线排水沟损坏且淤堵部位进行疏通，排水沟盖板破坏严重的排水段需要更换盖板，损坏严重或者丧失功能的排水段需要新建。具体实施段需根据现状情况，经甲方同意后实施。

- （3）根据甲方和居民要求，为缓解嘶马中学厕所东侧庄台现状排水问题，在庄台现状排水沟位置新建排水沟。

6 管材、接口及基础

管道采用 PE 实壁排水管，管材质量要求严格参照《非开挖工程用聚乙烯管》 CJ/T 358-2019，氧化诱导时间大于 20 分钟（试验温度为 200° ），必检内容环柔度压缩 50%（内壁圆滑无反向弯曲,无破裂），管材接口拉伸强度≥20MPa，断裂伸长率≥350%。工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 执行。

DN300 采用 DN315（SDR17 系列，SN16，壁厚 18.7mm）；DN200 采用 DN225（SDR21，SN8，壁厚 10.8mm）。

PE 实壁排水管接口采用热熔对接连接，相关要求详见《埋地聚乙烯给水管道技术规程》CJJ 101-2004 和《非开挖工程用聚乙烯管》CJT 358-2019；360° 砂石基础，见《给水排水图集》苏 S01-2021-P122。

7 窨井

检查井采用 Φ700 圆形混凝土污水检查井，见苏 S01-2021-232。

车行道井盖采用重型球墨铸铁防盗井盖，要求见 14S501：应具备防盗、防坠落、防滑、防位移、防沉降、防噪音、易开启等多功能要求，其他要求及性能见《铸铁检查井盖》 GJ/T 511-2017，车行道下检查井盖采用 D400 级，绿化带及道路外支管检查井盖可采用 C250 级，

井盖基座和井体分离；井座采用重型球墨铸铁井座，质量需符合《铸铁检查井盖》 GJ/T 511-2017。检查井井盖要与井座配套，安装时座浆要饱满；爬梯安装要控制好上、下第一步的位置，平面位置准确。

新建污水检查井均采取防腐措施，井内壁、井底及球墨铸铁检查井盖反面：封闭漆采用纯环氧封闭漆，厚度 50μm，底漆采用耐磨环氧铝粉漆，涂层干膜厚度≥250μm，面漆采用耐磨环氧铝粉漆，涂层干膜厚度≥250μm，防腐涂料应符合国家相关标准，无毒无害。涂刷时必须严格按照该涂料使用要求执行，不得有漏刷现象。施工现场涂料作业时必须采用强制通风。

检查井内外抹面至井顶，爬梯采用包塑钢爬梯。位于道路上的检查井井盖与道路路面齐平，位于绿化带内的检查井井盖应高出地面 10cm。

为保证道路质量，避免检查井的损坏，污水检查井位于道路车行道内，需设置卸荷板，详见大样图。

污水检查井需设置防坠落装置，具体见“井筒安全网”。

井盖需要标注“污”字。

8. 施工要求及注意事项

1. 做好沟槽降水、排水工作，严禁沟槽带水作业。施工降排水参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 4.2 节要求施工。基础二次浇筑时，必须清除接缝处杂质、松动石子。

2. 沟槽开挖

a. 根据《给排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 施工规范 4.3 要求，做好沟槽开挖与支护的施工方案。

沟槽底部的开挖宽度，应符合设计要求；设计无要求时，可按 GB 50268-2008. 4.3.2 计算确定；

沟槽开挖工作面宽度及边坡比施工时按照实际土质情况参照 GB20568-2008 表 4.3.2、4.3.3 执行。

沟槽挖深较大时，应确定分层开挖的深度，并符合下列规定：

（1）人工开挖沟槽的槽深 >3m 时应分层开挖，每层的深度 >2m；软土基坑开挖可适当

减小厚度。

（2）人工开挖多层沟槽的层间留台宽度：放坡开槽时 应≤0.8m，直槽时 应≤0.5m，安装井点设备时应≤1.5m；

（3）采用机械挖槽时，沟槽分层的深度按机械性能确定。在有地下水及地质不良处，增加基槽的支撑和增大放坡。

b. 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证会前，专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。（《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》第十、十二条）

危大工程建议：

沟槽埋深<3.0m 时,采用放坡开挖或横列板支护施工；3m≤沟槽埋深≤5m 时,用钢板桩开挖施工；沟槽深度>5m 时采用拉森钢板桩围护施工，要求编写深基坑支护专项施工方案需经过专家论证后方可施工。

c. 沟槽开挖时，遇有管道、电缆、地下构筑物时，须予以保护，并及时与有关部门联系协同处理。开挖前必须做好事前调查，避免造成人为破坏。

d. 沟槽两侧边缘附近严禁堆放重物和土方。

e. 沟槽开挖后，须经验槽后，方可进行下阶段的施工。

3. 回填

车行道范围内的雨污水管道采用 5%水泥土回填至道路处理层下方。

化学建材管道等柔性管道在沟槽回填前,应采用专用固定支架及设备控制管道回填时纵向变形。具体按《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010 及《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008 第 4.5 和 4.6 条相关内容执行。

当塑料排水管道沟槽回填至设计高程后，应在 12h～24h 内测量管道竖向直径变形量，并应计算管道变形率。（见《埋地塑料排水管道工程技术规范》CJJ 143-2010-4.6.3）

塑料排水管道变形率不应超过 3%；当超过时，应采取下列处理措施：

1）当管道变形率超过 3%，但不超过 5%时，应采取下列措施：

a. 挖出回填土至露出 85%管道，管道周围 0.5m 范围内应采用人工挖掘；

- b. 检查管道，当发现有损伤时，应进行修补或更换；
 - c. 采用能达到压实度要求的回填材料，按要求的压实度重新回填密实；
 - d. 重新检测管道变形率，至符合要求为止。
- 2) 当管道变形率超过 5%时，应挖出管道，并会同设计单位研究处理。
- 刚性管道（钢筋混凝土管）和柔性管道(HDPE 实壁管)回填必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 表 4. 6. 3-1 和 4. 6. 3-2 要求执行。各部分的密实度必须按照图集中图示分区执行。
- 道路下的管道，其密实度还应满足道路基的质量要求。如遇不良土质，请及时与设计部门联系。
- 检查井井周回填见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 第 4. 5. 3 条。检查井周围回填应与管道回填同步进行，井周 600mm 采用 5%水泥土回填。
- 根据《给水排水管道施工及验收规范》第 9. 3 要求排水管道须全线作闭水试验。沟槽应在闭水试验合格后及时回填。沟槽回填时，砖、石、木块等物应清除干净。采用井点降水时，其动水位应不小于 500mm, 施工降排水参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-20084. 2 节要求施工。
4. 管线之间遇到矛盾时，应按下列原则处理：
- (1) 压力管线避让重力自流管线；
 - (2) 小管线避让大管线；
 - (3) 临时管线避让永久管线；
 - (4) 可弯曲管线避让不可弯曲管线。

9. 其它

考虑到地下管线的相互影响, 施工前, 请查明地下管线情况, 查明后与相关管线单位协调施工方案, 以免本管网施工影响其它管网的正常工作和安全, 必要时, 可通知设计人员进行相应变更。

施工前应注意与现状干管的衔接及施工前校核已施工管道管内底标高(现场实测). 如果接管标高与本图排出标高相互矛盾, 请通知设计人员进行处理。

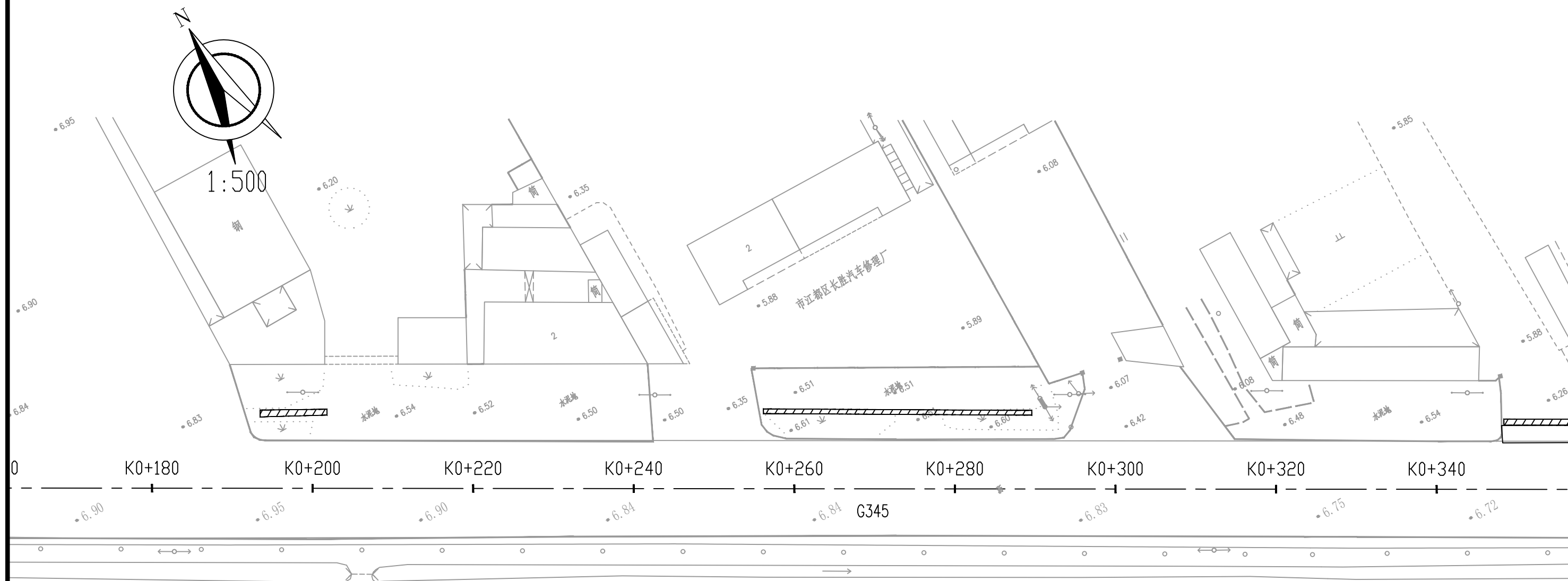
做好文明施工，安全施工。

未尽事宜，按国家现行施工及验收规范执行。

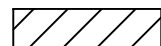
图中设计单位，管径以 mm 计，高程、长度、距离单位以 m 计。图中“DN”表示管道外径。图中所注管道高程除已注明外，均为管内底高程。

排水主要工程数量汇总表

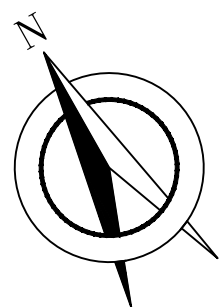
序号	分项	系统	名称	单位	数量	备注
1	嘶马中学南侧公厕改造及 周边雨污水管网完善	污水工程	DN300 HDPE实壁排水管	m	310	开挖施工 SDR17系列
2			Φ 700混凝土污水检查井	座	13	苏S01-2021-232
3			钢筋混凝土化粪池	座	1	G5-12SQ (图集22S702)
4			C25混凝土包封	m3	7	见详图
5		雨水工程	新建排水沟	m	280	见排水明沟大样图一，其中30米为8cm厚镂空式铸铁盖板（重型）
6			嘶马中学东庄台新建排水沟	m	100	见排水明沟大样图二
7			600X600 混凝土方形检查井	座	5	20S515-326，具体位置根据庄台排水沟实施情况布设
8		商户污水接入	DN160 UPVC管	m	80	污水出户管更换
9			DN200 HDPE实壁排水管	m	200	SDR21 矩形井之间连通，矩形井与圆形井之间连通
10			出户井 600×600混凝土方形检查井	座	38	20S515-326 井深平均1m
11			餐饮增设隔油池	座	12	23S519-P42-GY-1
12		G345嘶马集镇段 沿线排水沟	新建矩形边沟	m	420	不含嘶马中学南侧公厕改造及 周边雨污水管网完善工程中的量
13			矩形边沟疏通	m	270	
14			盖板更换	m	270	
15		道路恢复工程 （沥青路面结构）	铣刨老路沥青面层	m2	10	嘶马中学出入口段道路恢复
16			挖除 40cm 老路基层	m2	200	
17			5cm AC-13C细粒式沥青砼	m2	200	
18			沥青封层	m2	200	
19			20cm C30水泥混凝土	m2	200	
20			20cm 级配碎石	m2	200	
21			混凝土纵横缝处贴0.5m抗裂贴	m2	50	用于上面层30cm C30砼处
22		道路恢复工程 （混凝土路面结构一）	20cm C30水泥混凝土	m2	200	嘶昌路段道路恢复
23			20cm 级配碎石	m2	200	
24		道路恢复工程 （混凝土路面结构二）	12cm C30水泥混凝土	m2	320	嘶马中学东庄台道路恢复
25			10cm 级配碎石	m2	320	
26			平均30cm 5%石灰土路基处理及管道回填	m2	400	



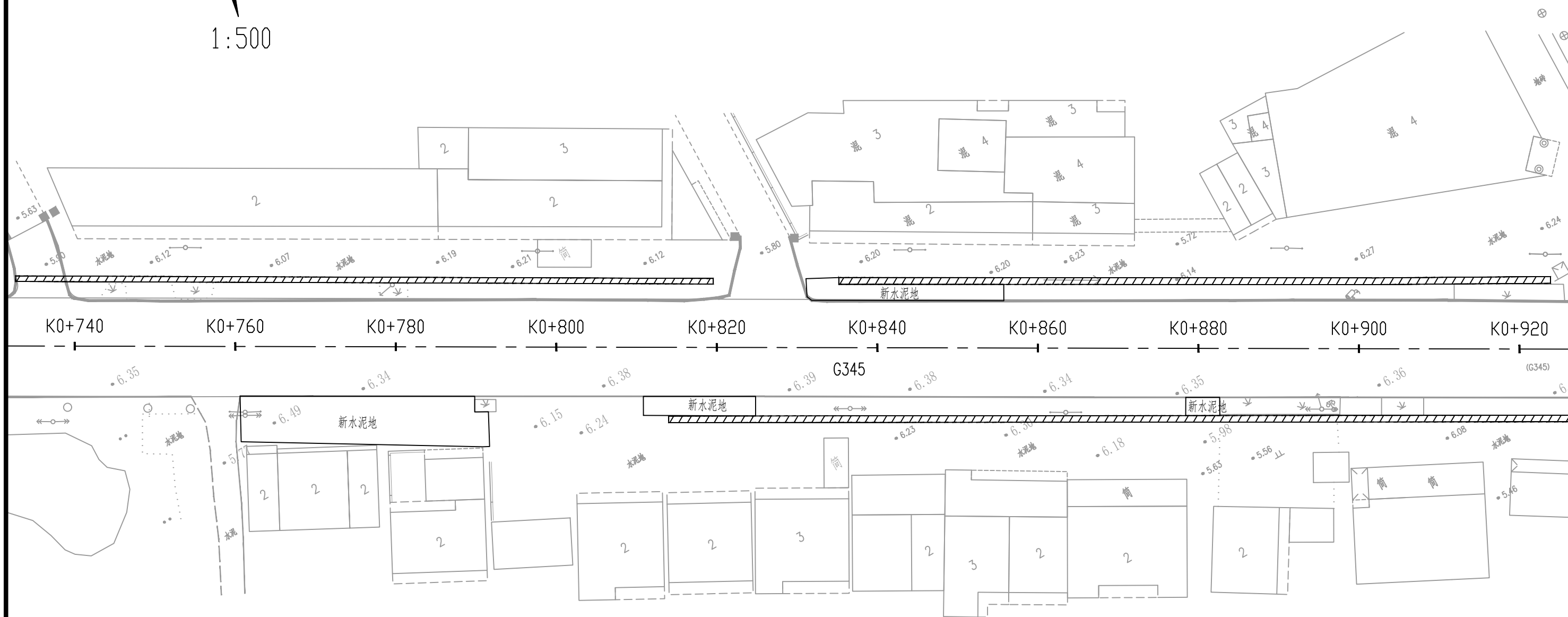
图例



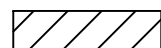
现状排水沟位置示意 (现状有盖板)



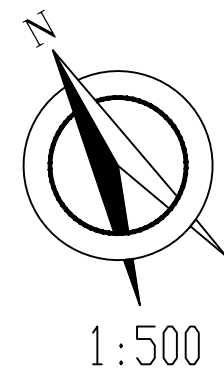
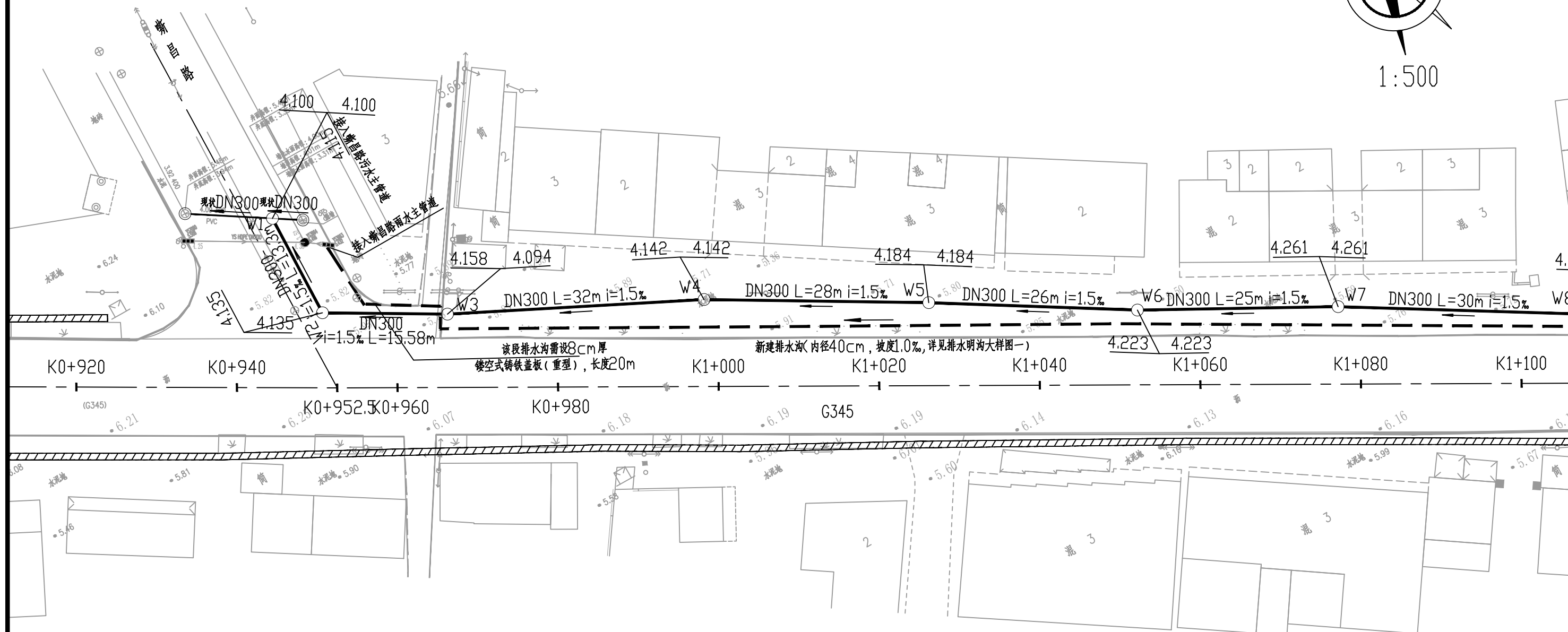
1:500



图例



现状排水沟位置示意 (现状有盖板)



图例

现状排水沟位置示意 (现状有盖板)

新建排水沟

污水检查井

污水管道

污水管道参数: 管径、管长、坡度

污水管道排向

污水检查井编号

污水管道管内底高程

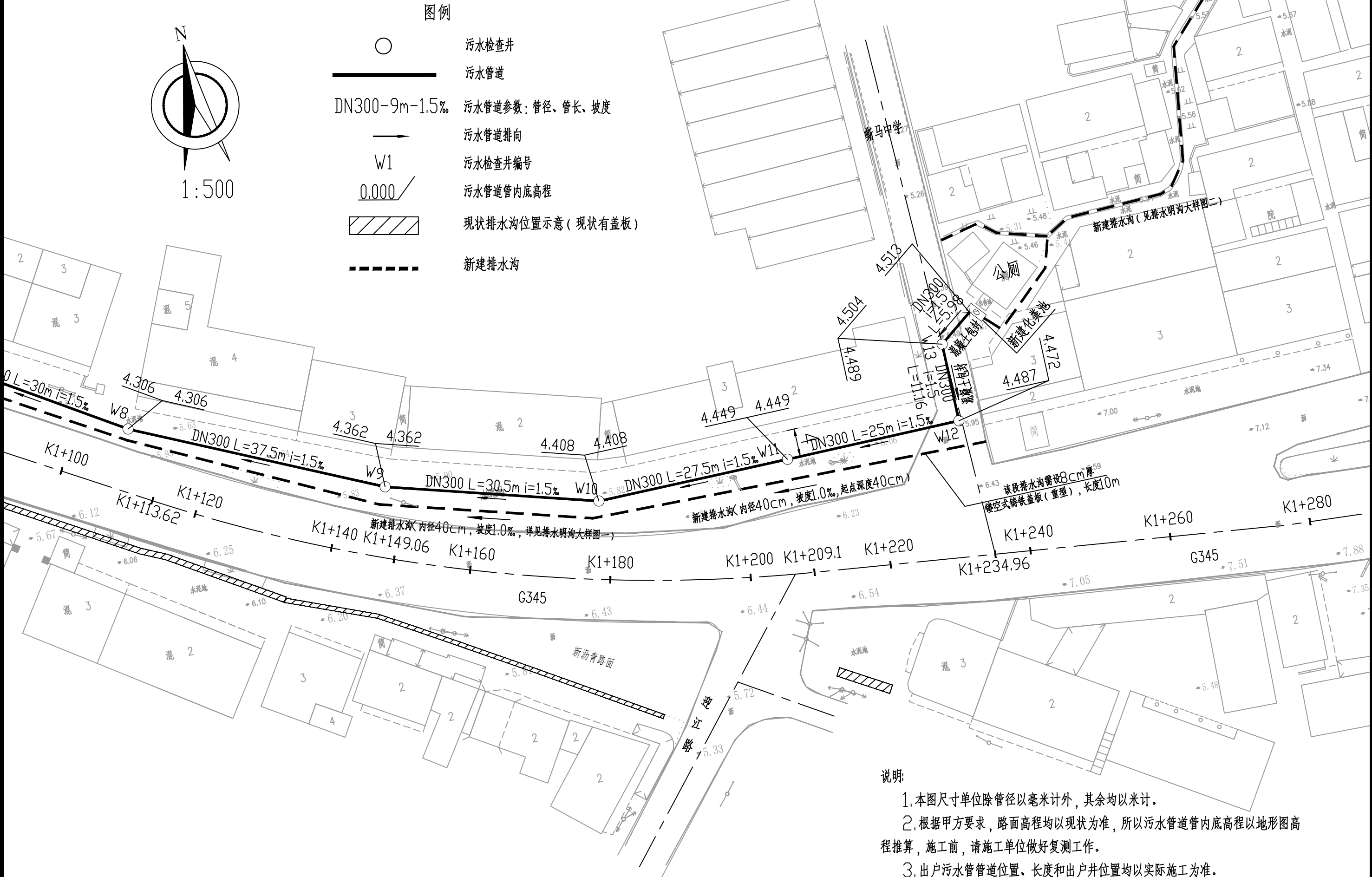
DN300-9m-1.5%

W1

0.000

- 说明:
1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计。
 2. 根据甲方要求, 路面高程均以现状为准, 所以污水管道管内底高程以地形图高程推算, 施工前, 请施工单位做好复测工作。
 3. 出户污水管道位置、长度和出户井位置均以实际施工为准。

G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程		G345嘶马集镇段排水沟平面示意图		设计		复核		审核		日期	2026.09	图号	P-03
---------------------	--	-------------------	--	----	--	----	--	----	--	----	---------	----	------



说明：

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外，其余均以米计。

2. 根据甲方要求，路面高程均以现状为准，所以污水管道管内底高程以地形图高程推算，施工前，请施工单位做好复测工作。

3. 出户污水管道位置、长度和出户井位置均以实际施工为准。

图例

Diagram illustrating the layout and components of a drainage ditch:

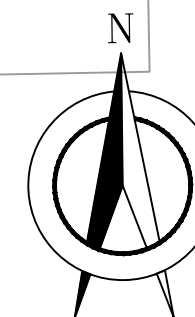
- 污水检查井** (Sewer Inspection Well): Represented by a circle.
- 污水管道** (Sewer Pipe): Represented by a thick line.
- DN300-9m-1.5‰**: Pipe diameter, length, and slope.
- 污水管道排向** (Sewer Pipe Direction): Indicated by an arrow.
- W1**: Sewer inspection well number.
- 0.000**: Sewer pipe bottom elevation.
- 现状排水沟位置示意 (现状有盖板)** (Existing drainage ditch position indication (existing with cover)): Represented by a hatched rectangle.
- 新建排水沟** (New drainage ditch): Represented by a dashed line.

说明:

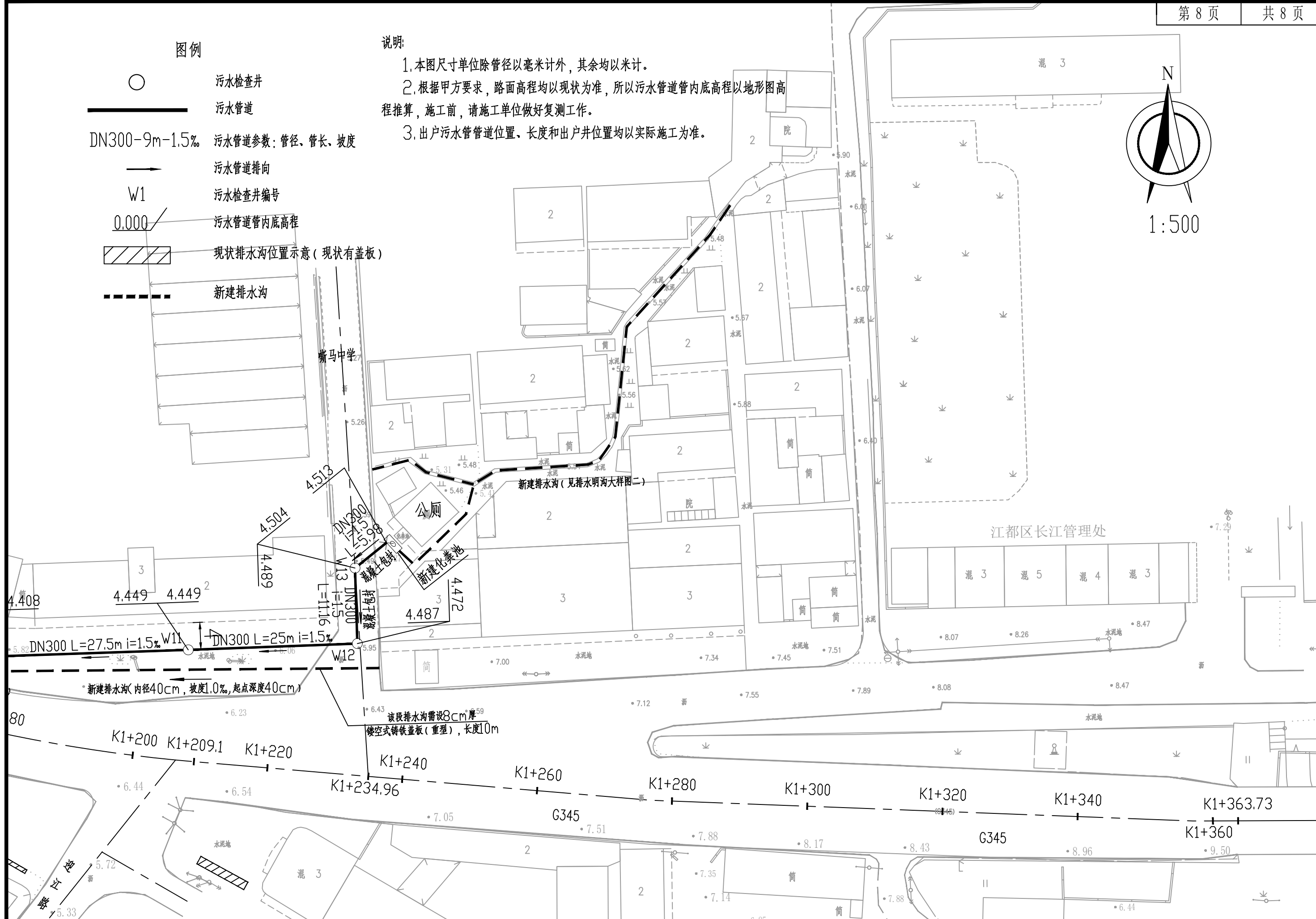
1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计。

2. 根据甲方要求,路面高程均以现状为准,所以污水管道管内底高程以地形图高程推算,施工前,请施工单位做好复测工作。

3. 出户污水管管道位置、长度和出户井位置均以实际施工为准。



1:500



G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程

G345嘶马集镇段排水沟平面示意图

设计

复核

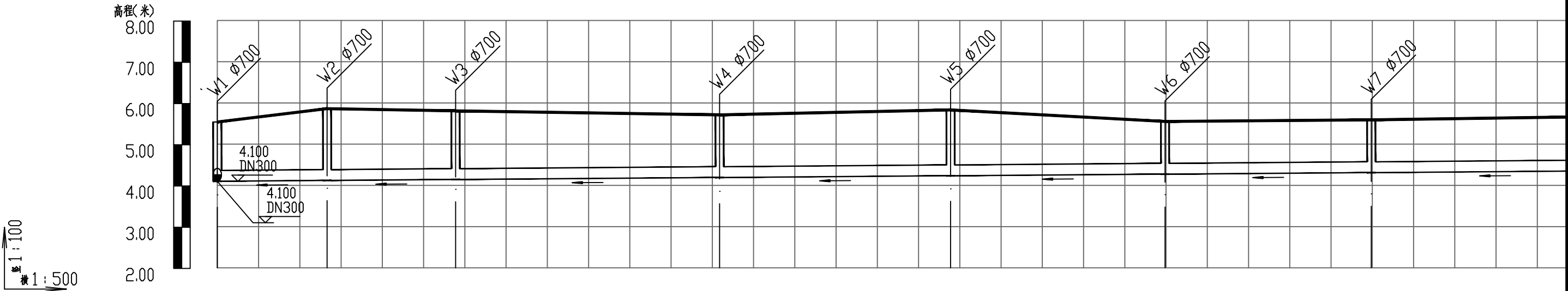
审核

日期

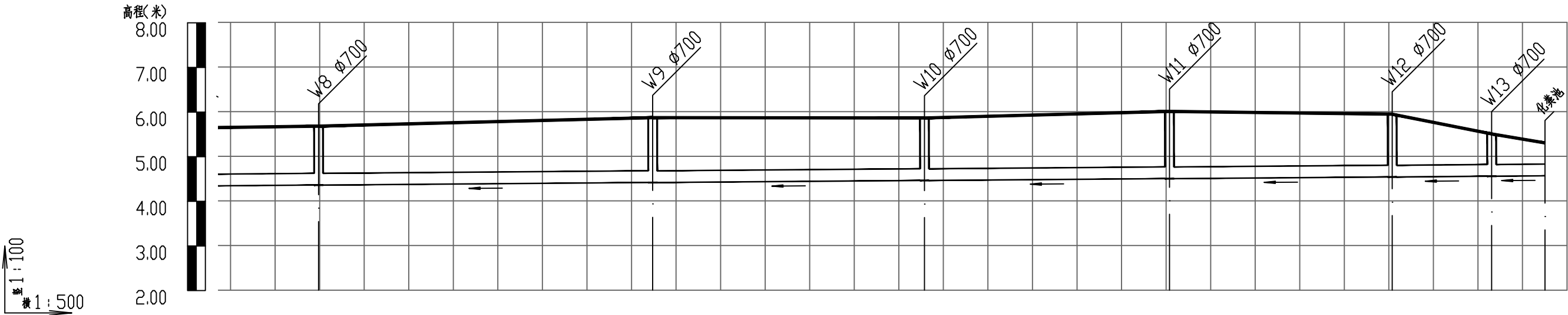
2026.09

图号

P-03



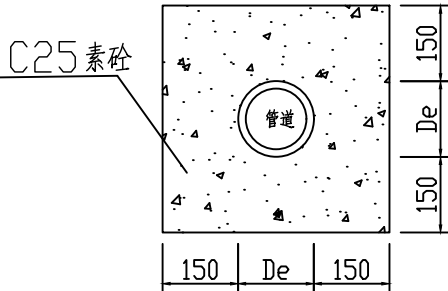
自然地面标高	5.537	5.862	5.808	5.710	5.831	5.550	5.590
管径	DN300	DN300	DN300	DN300	DN300	DN300	DN300
坡度及平面距离	i=1.5 L=13.3	i=1.5 L=15.58	i=1.5 L=32	i=1.5 L=28	i=1.5 L=26	i=1.5 L=25	i=1.5 L=3
设计管内底标高	4.100	4.120	4.143	4.191	4.233	4.272	4.310
井顶标高	5.537	5.862	5.808	5.710	5.831	5.550	5.590
管顶覆土	1.16	1.46	1.38	1.24	1.32	1	1
井深	1.44	1.74	1.66	1.52	1.6	1.28	1.28



自然地面标高	5.675		5.865		5.858		6.005		5.943		5.500		5.300
管径	DN300		DN300		DN300		DN300		DN300		DN300		DN300
坡度及平面距离	L=30	i=1.5 L=37.5		i=1.5 L=30.5		i=1.5 L=27.5		i=1.5 L=25		i=1.5 L=11.16		i=1.5 L=5.98	
设计管内底标高	4.355		4.411		4.457		4.498		4.536		4.553		4.562
井顶标高	5.675		5.865		5.858		6.005		5.943		5.500		5.300
管顶覆土	1.04		1.17		1.12		1.23		1.13		0.67		0.46
井深	1.32		1.45		1.4		1.51		1.41		0.95		0.74

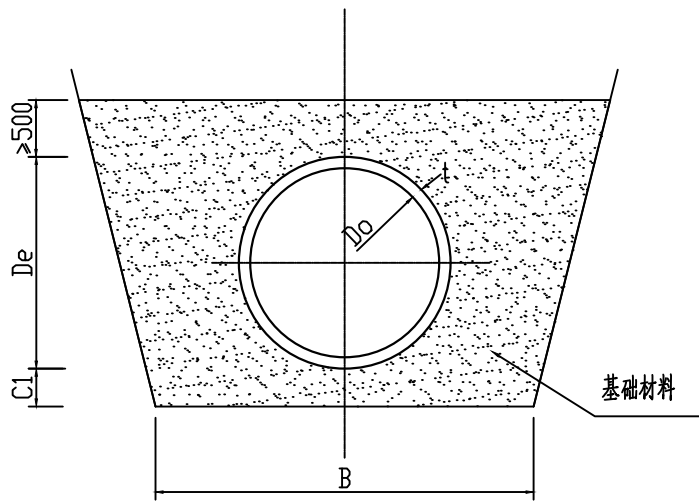
污水检查井数据表

序号	井编号	横坐标X	纵坐标	井规格	井图号	井深
1	W1	3579590.857	40478553.062	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.44
2	W2	3579577.560	40478552.703	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.74
3	W3	3579570.976	40478563.440	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.66
4	W4	3579555.618	40478594.891	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.52
5	W5	3579541.506	40478619.074	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.6
6	W6	3579527.922	40478641.243	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.28
7	W7	3579515.993	40478663.214	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.28
8	W8	3579500.447	40478688.872	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.32
9	W9	3579485.279	40478723.167	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.45
10	W10	3579477.387	40478752.629	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.4
11	W11	3579478.011	40478780.121	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.51
12	W12	3579478.658	40478805.112	ø700 圆井	井S01-2021-232	1.41
13	W13	3579489.818	40478804.894	ø700 圆井	井S01-2021-232	0.95



管道包封详图

注：De为管道外径



塑料管360度基础

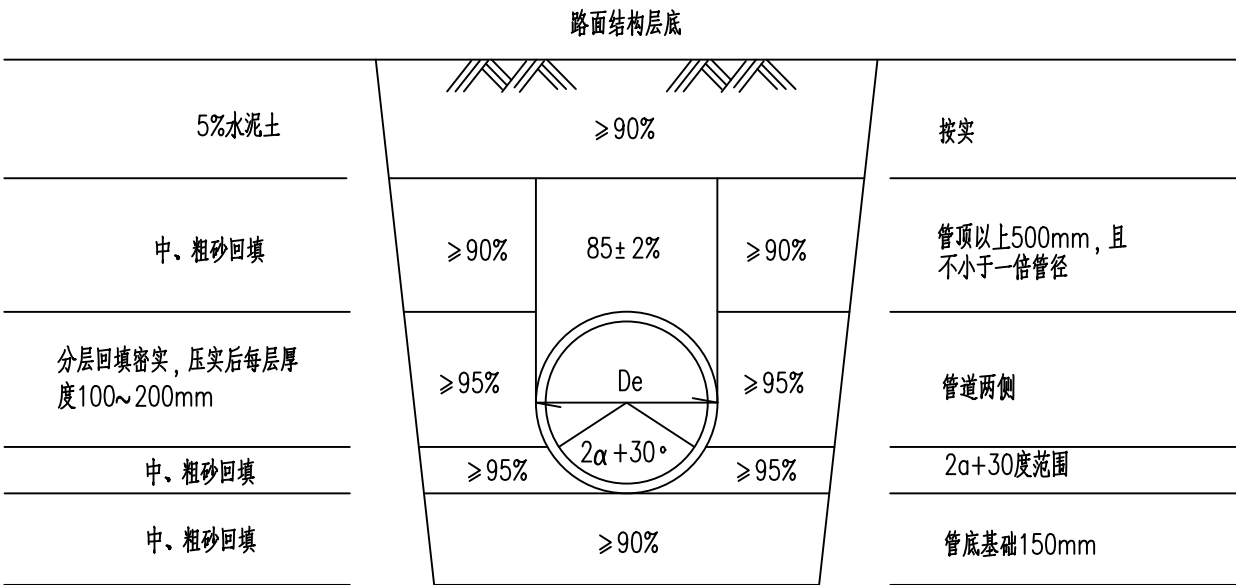
HDPE管砂石基础沟槽宽度表

管径	沟槽宽度B		
	Hs≤ 3000	3000≤ Hs≤ 4000	Hs> 4000
DN			
150	950	—	—
200	1000	—	—
300	1300	1400	1500
400	1400	1500	1600
500	1600	1700	1800

注：表中沟槽宽度为有支撑宽度，放坡开挖沟槽宽度为有支撑沟槽宽度减0.3m。
Hs标示管顶到设计地面的覆土厚度

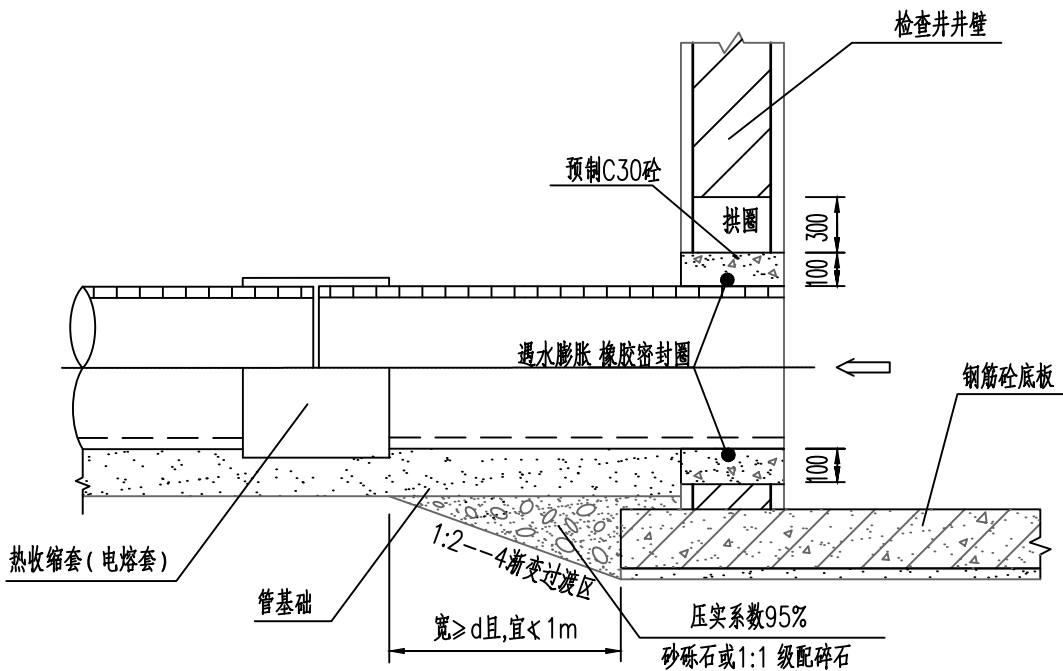
注：

- 基础材料可选用以下材料中、粗砂。
- 放坡开挖的坡度应按《给水排水管道施工及验收规范》GB 50268—2008的有关规定执行。
- 柔性管道（HDPE）回填必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008表4.6.3—2要求施工。
- 其他形式塑料管基础也可参照本图。



槽底：原状土或经处理回填密实的地基

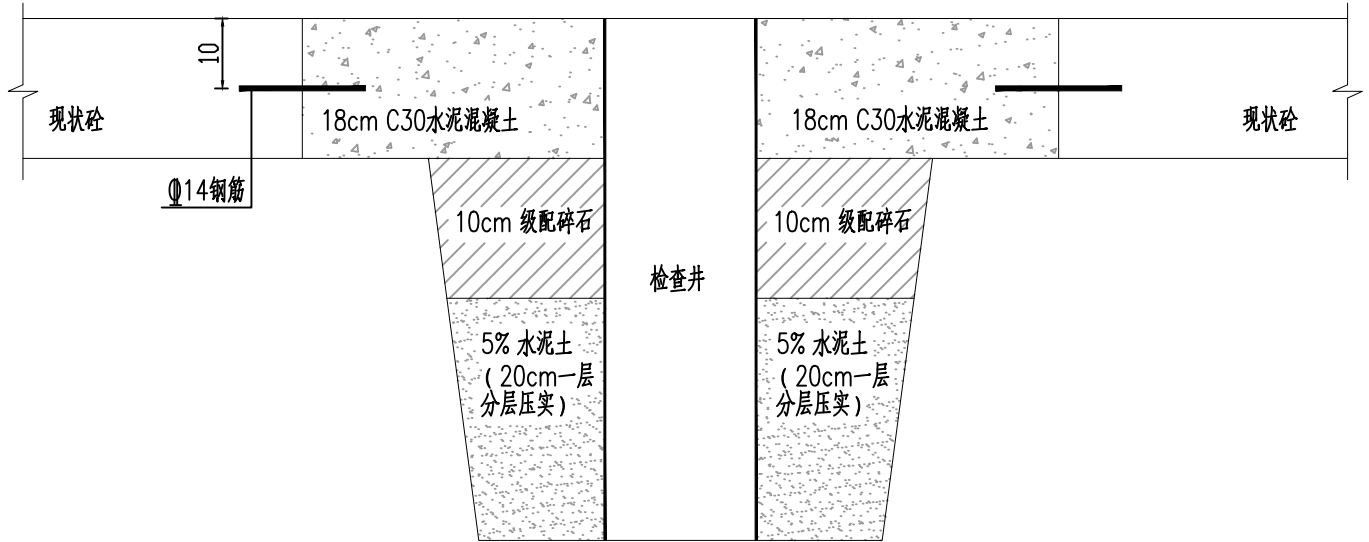
塑料排水管道沟槽回填示意图



柔性接口管道管井详图

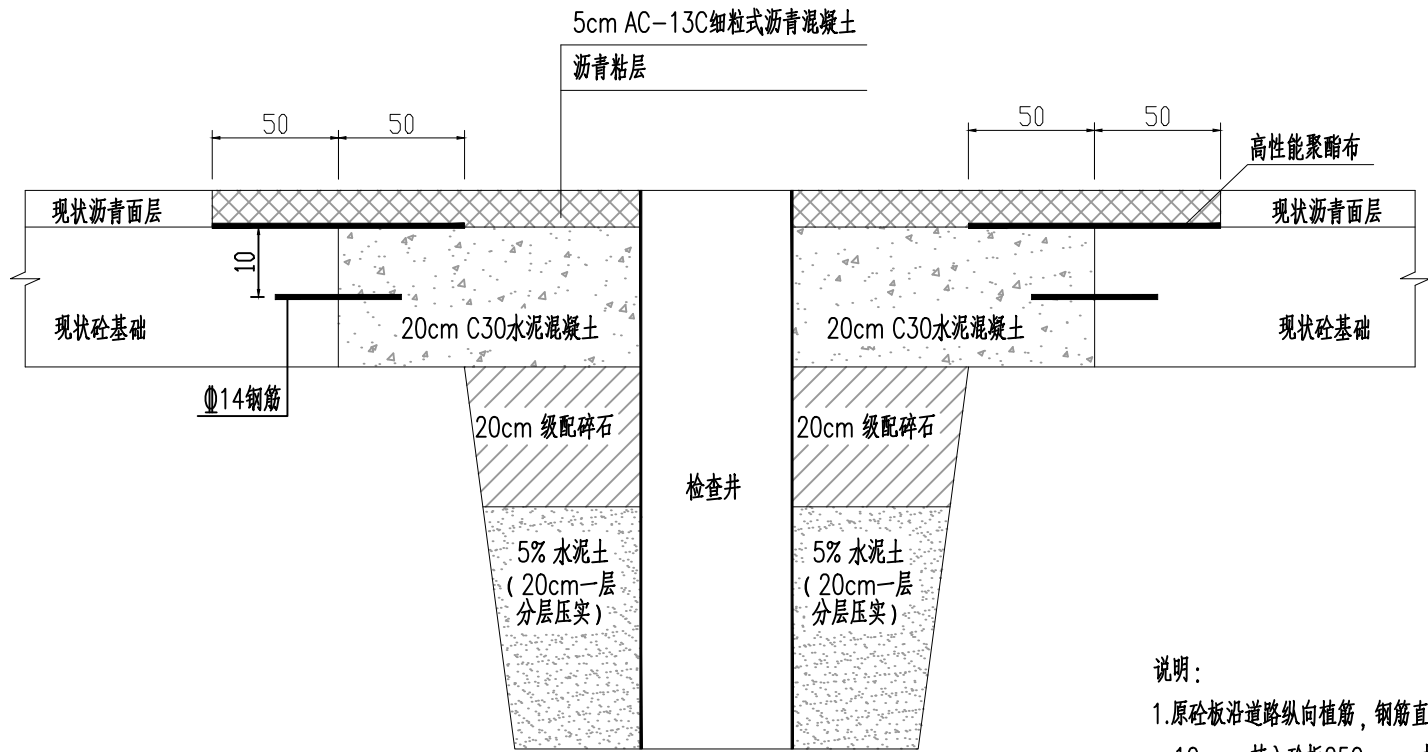
附注：

- 井管连接应采用柔性连接，详见06MS201—2—56图(五)。依《埋塑排管规程》CJJ 143—2010中5.4.15且大管时，管顶设卸压或减压构件。
- 井管基础过渡应采取防止不均匀沉降的措施，详见《埋塑排管规程》CJJ 143—2010中4.9.4附录B、图B。



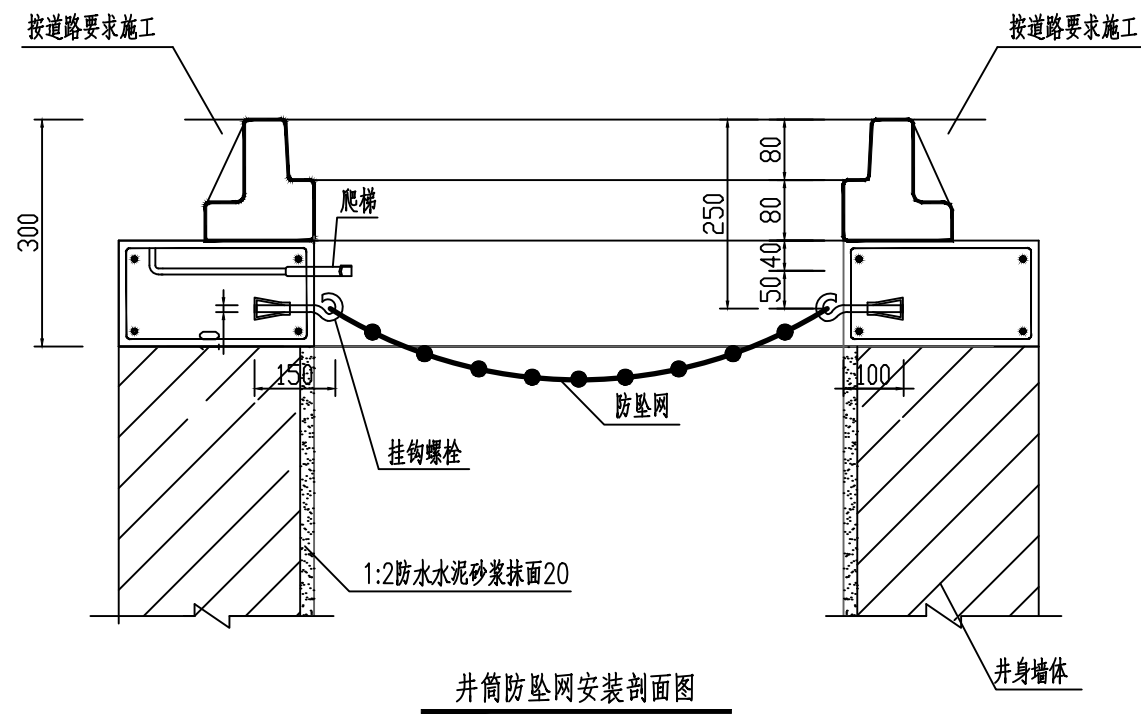
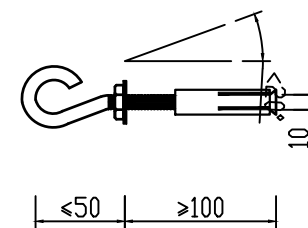
水泥混凝土面层道路恢复结构图

附注：
原砼板沿道路纵向植筋，钢筋直径、长度及间距（mm）：14x500x1000；钢筋距现状砼路面10cm，植入砼板250mm，板外预留250mm。

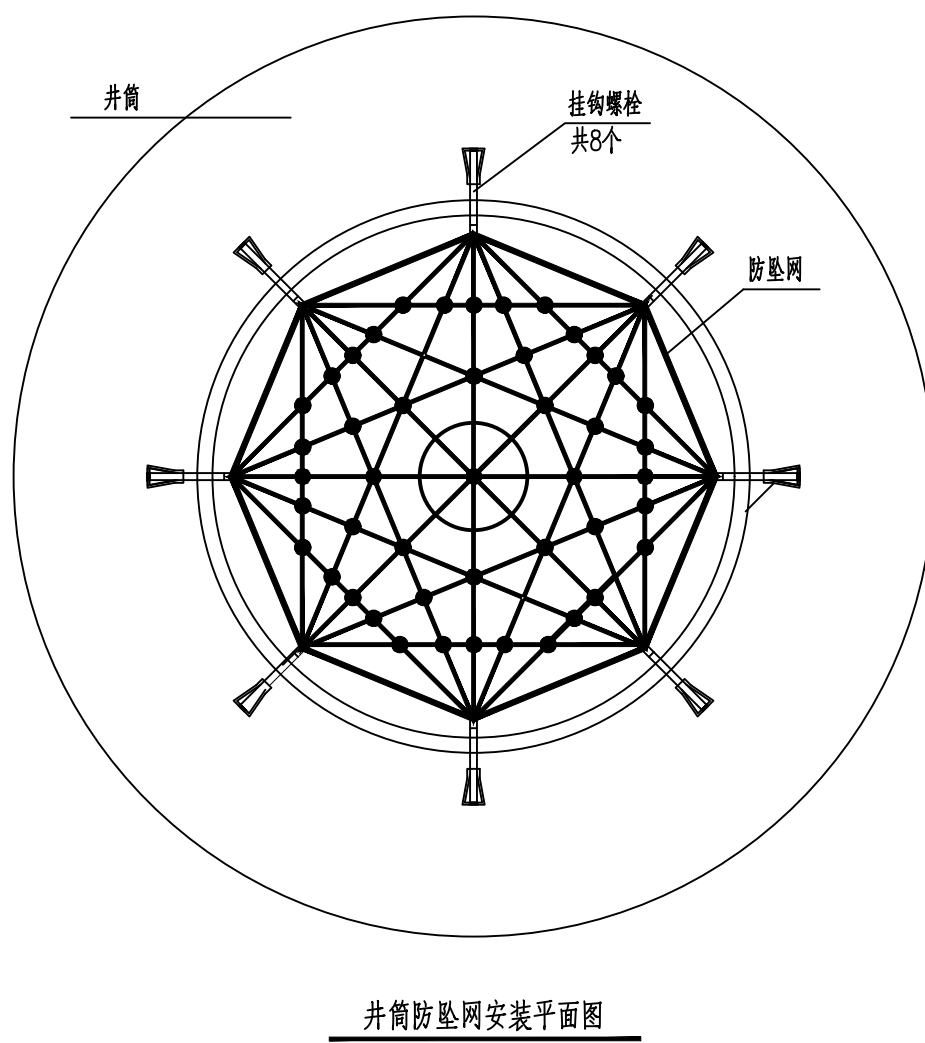


沥青混凝土面层道路恢复结构图

说明：
1.原砼板沿道路纵向植筋，钢筋直径、长度及间距（mm）：14x500x1000；钢筋距现状砼路面10cm，植入砼板250mm，板外预留250mm。
2.按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）9.2.3规定，在沥青层之间、下面层与下封层之间喷洒粘层油，粘层油采用乳化沥青，用量为0.3~0.6L/m²。

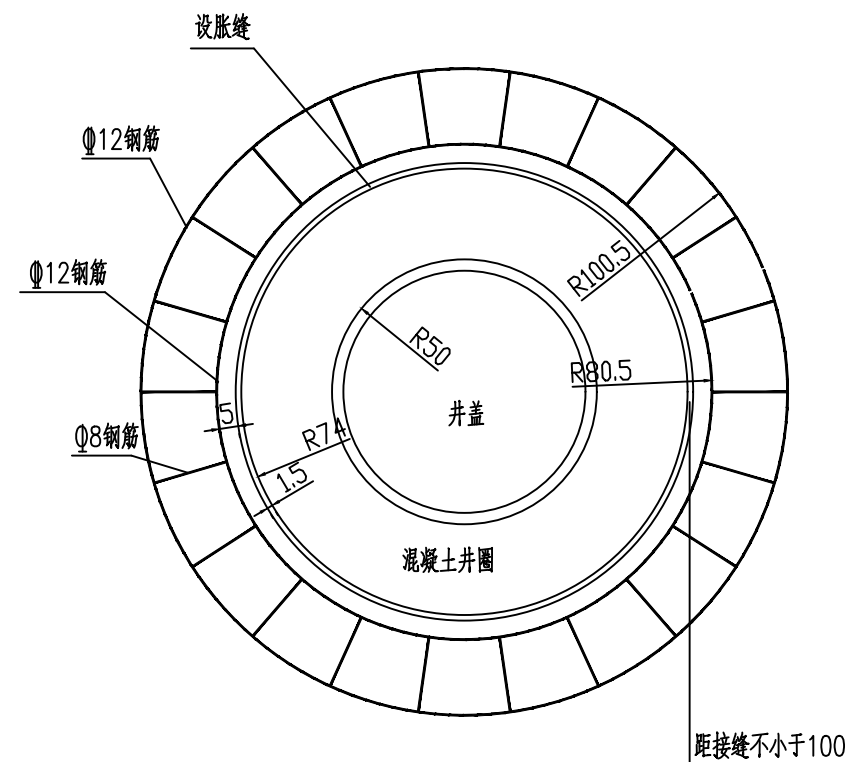
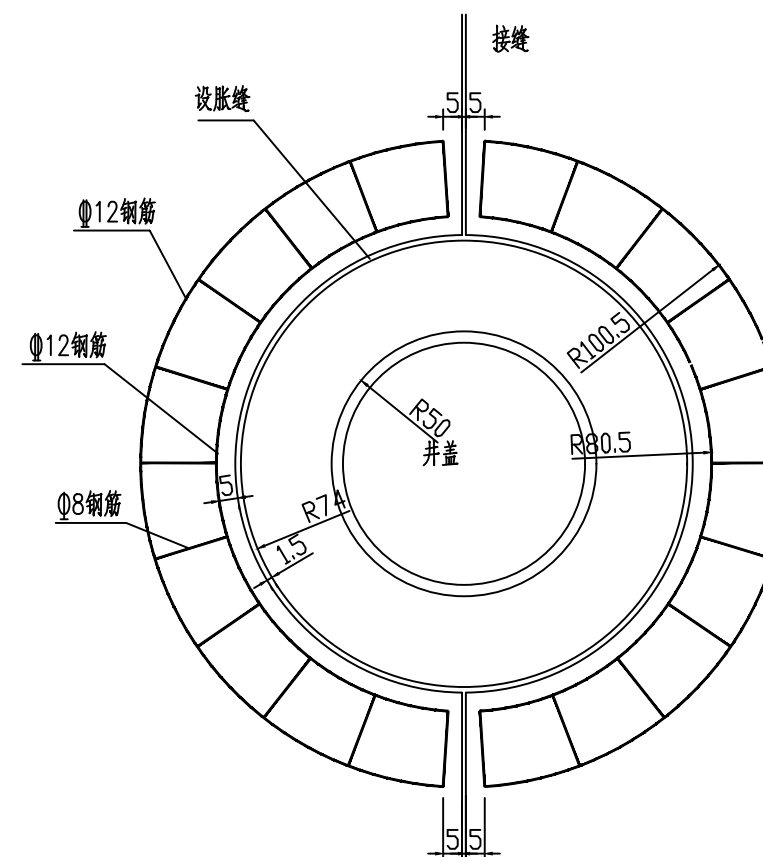
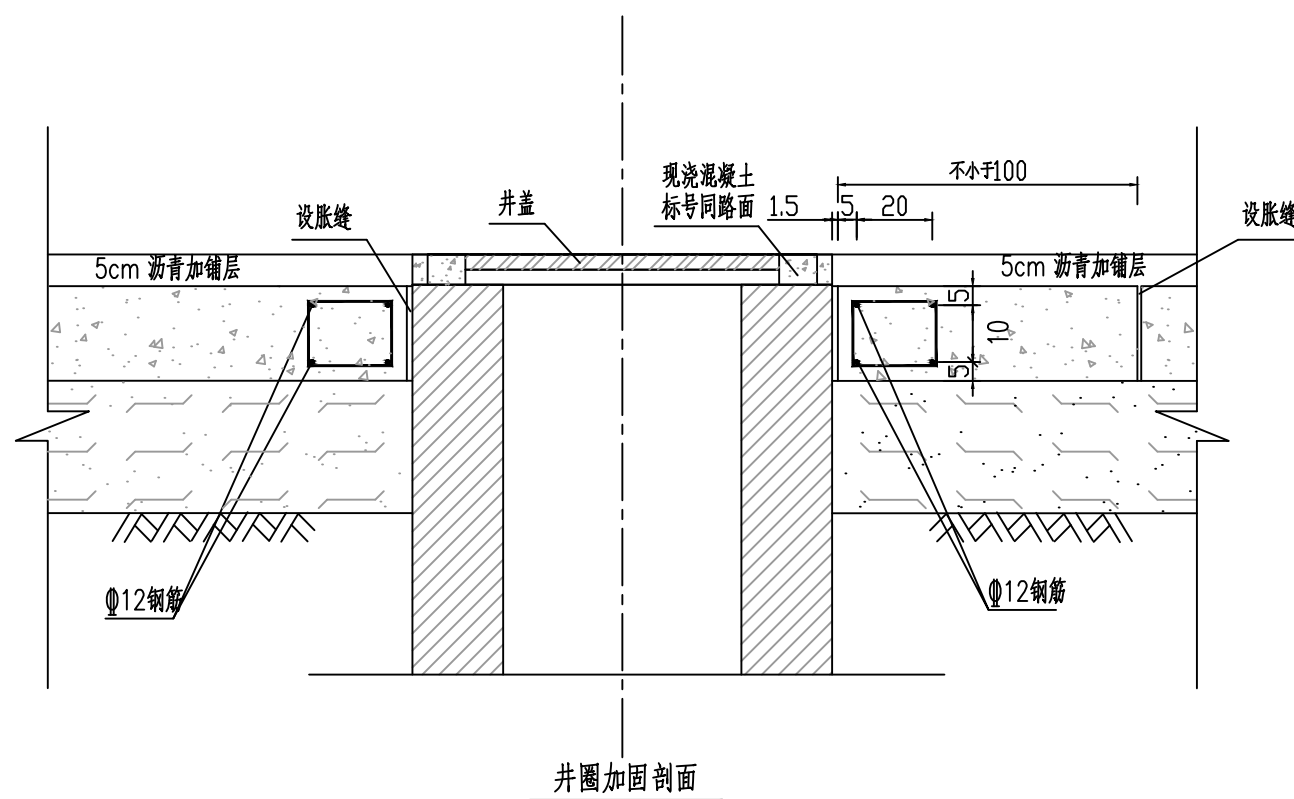


不锈钢膨胀螺栓挂钩大样图



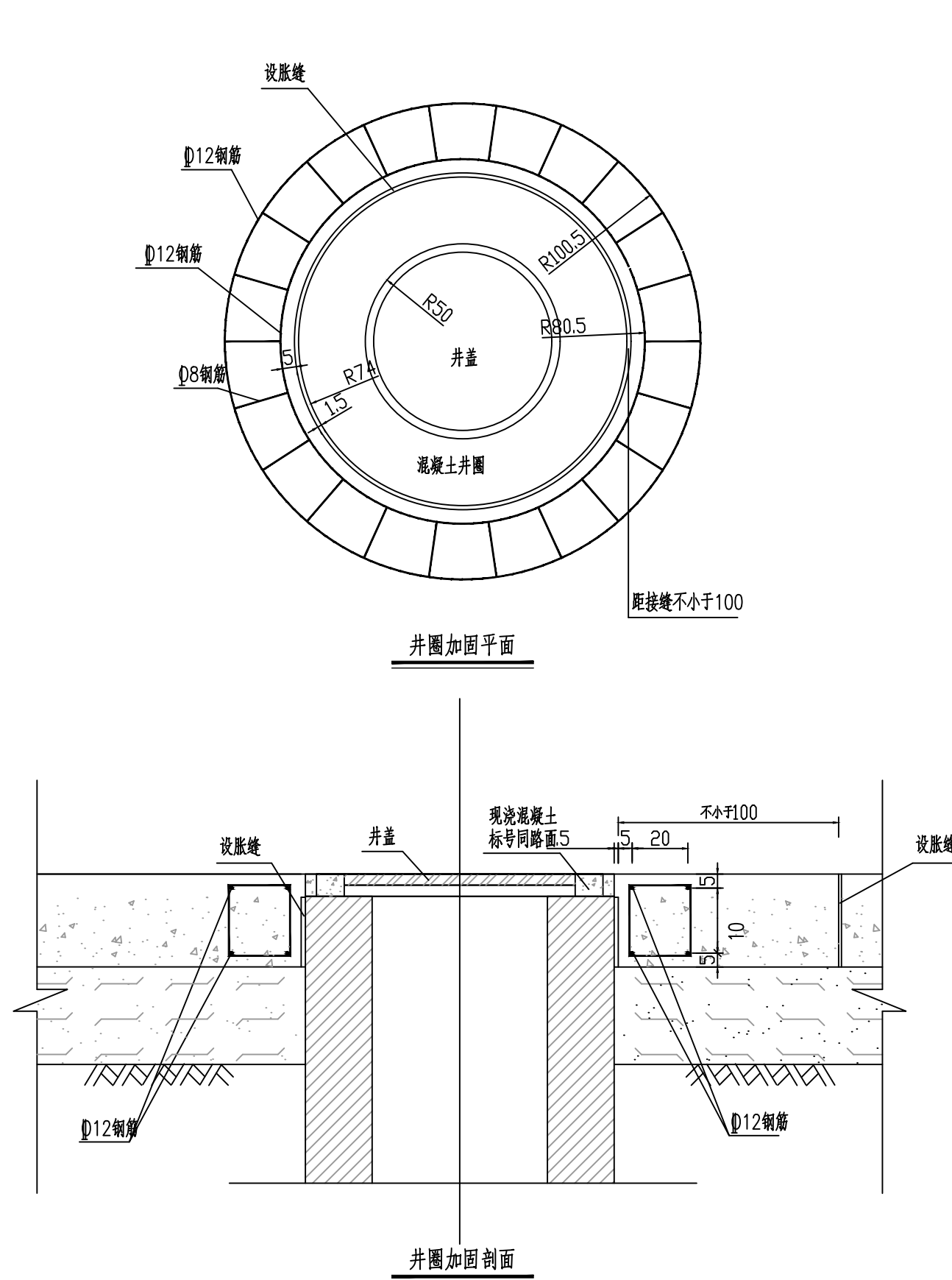
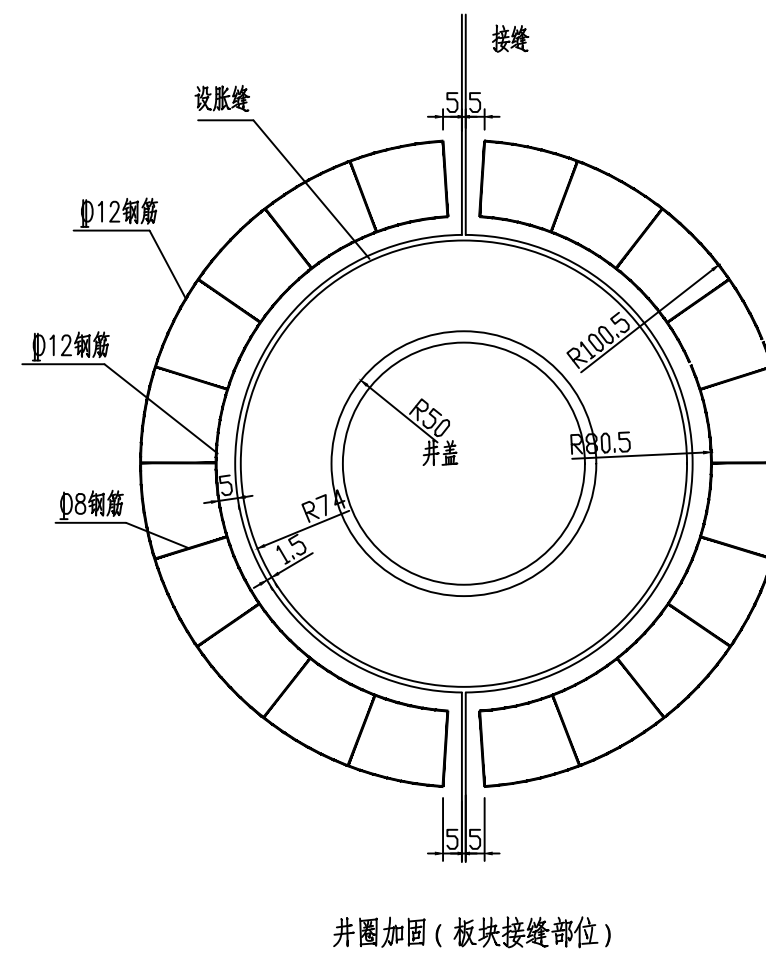
附注:

- 1.单位: 以mm计。
- 2.防坠网要求: 防坠网网绳 为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料; 网体的网绳直径: 8mm; 所有的网绳由不小于3股单绳制成, 单绳拉力大于1600N; 防坠网的直径600—800mm, 其网目边长不大于100mm, 承重不低于300kg; 网绳断裂强力: $\geq 3000\text{N}$; 耐冲击 ≥ 500 焦耳, 网绳不断裂。
- 3.不锈钢膨胀螺栓挂钩。要求采用胀管式膨胀螺栓: 材质为304不锈钢, 螺杆直径10mm, 长度100mm。
- 4.安装要求: 防坠网安装在距井盖300mm深处; 在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个, 沿圆周大致均分, 基本水平; 钻孔至适合膨胀螺栓的长度; 清孔; 插入膨胀螺栓, 钩向上, 拧紧固定; 挂防坠网, 并固定稳。
- 5.验收标准: 用150kg重物至网中2—3min后取出。检查井筒壁, 膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损, 膨胀螺栓不松不折, 防坠网无破裂, 为合格。
- 6.未尽事宜, 详见中华人民共和国国家标准《安全网》GB 5725—2009。

井圈加固平面井圈加固(板块接缝部位)井圈加固剖面

附注:

1. 本图尺寸除了钢筋直径以毫米计,其余单位尺寸以厘米计。
2. 受力钢筋保护层为3厘米。
3. 设计荷载: 城-A级。



附注:

1. 本图尺寸除了钢筋直径以毫米计,其余单位尺寸以厘米计。
2. 受力钢筋保护层为3厘米。
3. 设计荷载: 城-A级。

4.3.2《给排水管道工程施工及验收规范》GB 50268–2008第4.3.2规定，沟槽底部的开挖宽度，应符合设计要求；设计无要求时，可按下式计算确定：

$$B=D0+2(b1+b2+b3)$$

式中B——管道沟槽底部的开挖宽度（mm）；

D0——管外径（mm）；

b1——管道一侧的工作面宽度（mm），可按表4.3.2选取；

b2——有支撑要求时，管道一侧的支撑厚度，可取150~200mm；

b3——现场浇筑混凝土或钢筋混凝土管渠一侧模板的厚度（mm）。

相关规范中沟槽开挖支护降水内容位置

<div>项目</div> <div>规范、规程</div>	施工 降排水	沟槽 开挖	开挖 平台宽	基坑 支护	基坑 监测	基坑周 边堆载
《给排水管道工程施工及验收规范》GB 50268–2008	4.2+方案	4.3	4.3.5	4.3+方案		4.3.4
《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120–2012	7.1+7.3	8.1		3.1.2	8.2	
《房屋市政工程安全生产标准化指导图册》住建部	2.1.2	2.1.3		2.1.1	2.1.5	2.1.4

管道一侧的工作面宽度

GB 50268–2008表4.3.2

管道的外径D0 (mm)	管道一侧的工作面宽度b1(mm)		
	混凝土类管道		金属类管道、化学建材管道
D0≤500	刚性接口	400	300
	柔性接口	300	
500<D0≤1000	刚性接口	500	400
	柔性接口	400	
1000<D0≤1500	刚性接口	600	500
	柔性接口	500	
1500<D0≤3000	刚性接口	800~1000	700
	柔性接口	600	

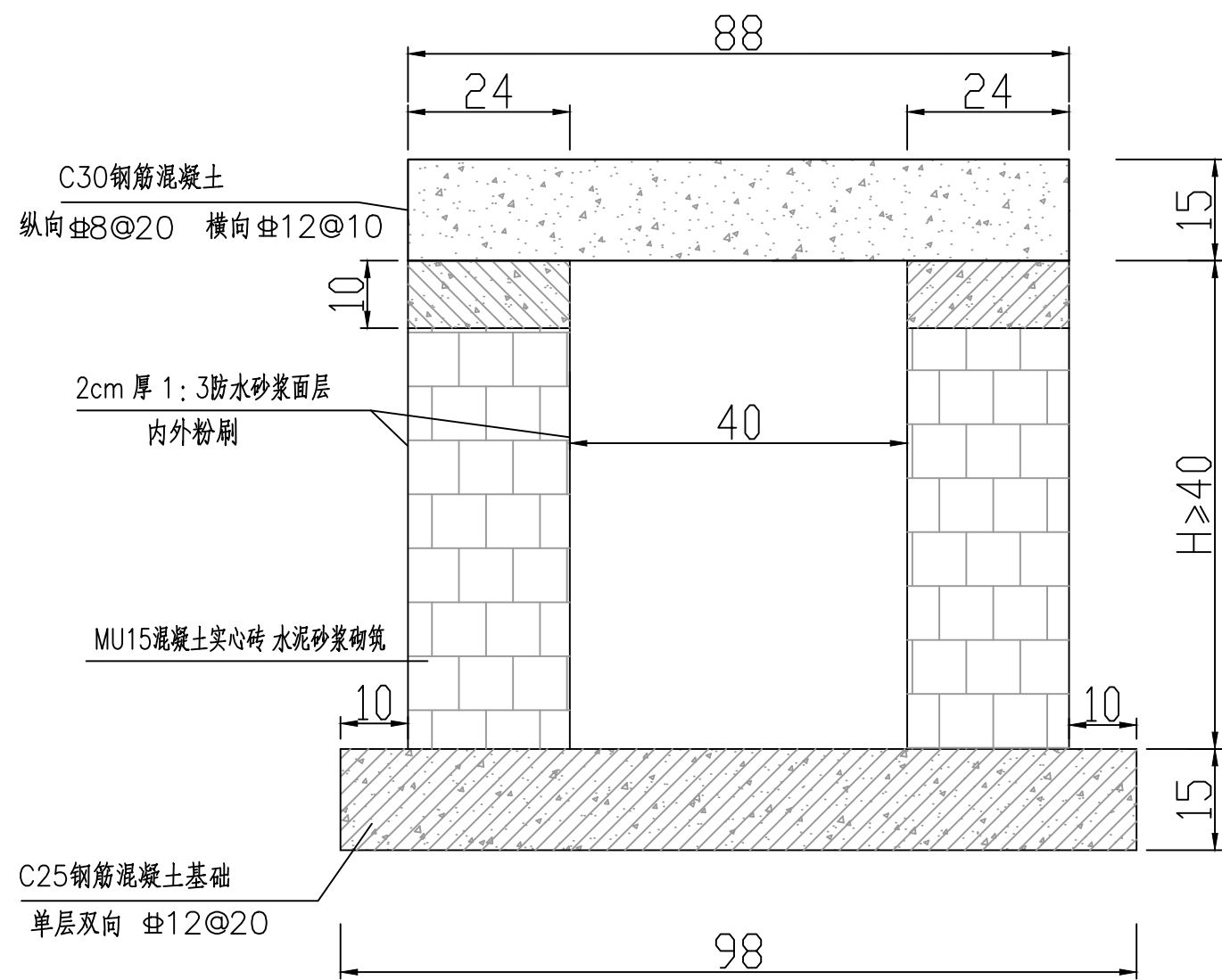
- 注：1.槽底需设排水沟时，b1应适当增加；
- 2.管道有现场施工的外防水层时，b1宜取800mm；
- 3.采用机械回填管道侧面时，b1需满足机械作业的宽度要求。

深度≤5m的沟槽边坡的最陡坡度

GB 50268–2008表4.3.3

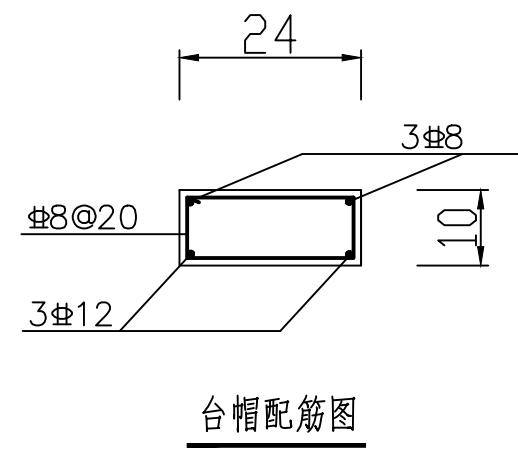
土的类别	边坡坡度(高：宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1:1.00	1:1.25	1:1.50
中密的碎石类土(充填物为砂土)	1:0.75	1:1.00	1:1.25
硬塑的粉土	1:0.67	1:0.75	1:1.00
中密的碎石类土(充填物为黏性土)	1:0.50	1:0.67	1:0.75
硬塑的粉质黏土、黏土	1:0.33	1:0.50	1:0.67
老黄土	1:0.10	1:0.25	1:0.33
软土(经井点降水后)	1:1.25	————	————

4.3.3《给排水管道工程施工及验收规范》GB 50268–2008第4.3.3规定，地质条件良好、土质均匀、地下水位低于沟槽底面且开挖深度≤5m沟槽不设支撑时，沟槽边坡最陡坡度应符合表4.3.3。

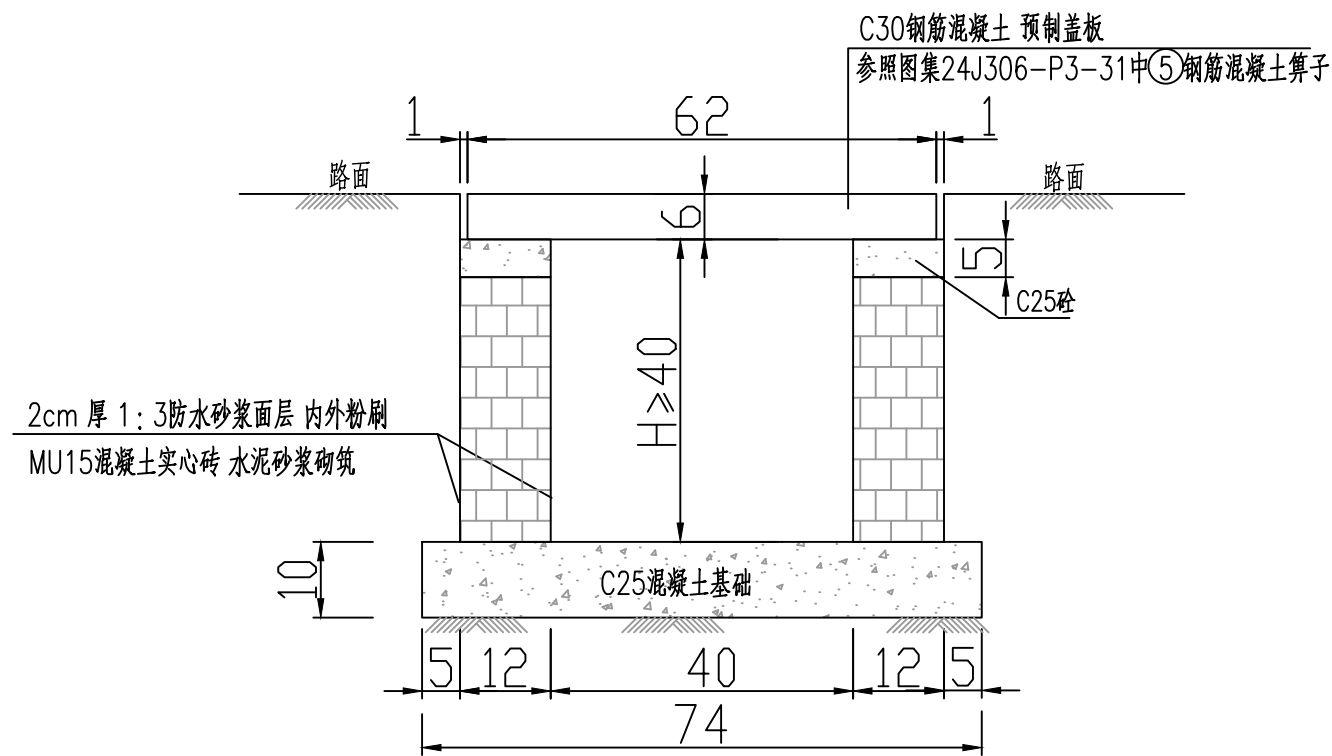


排水明沟大样图 (一)

适用于公路边排水沟



- 注:
- 1、本图尺寸单位钢筋以毫米计, 其余均以厘米计。
 - 2、图中排水沟深度为排水方沟起点深度, 实施时适当放坡, 以利排水。若是现状排水沟重建, 深度和宽度同现状。
 - 3、沟底采用10cm C10混凝土垫层; 底板、台帽均用C25混凝土; 排水沟采用C30混凝土盖板, 式样同现状。
 - 4、基础处理时分层整平夯实, 回填压实度要求达到90%。土方超挖部分可采用素混凝土或优质黏土夯实回填。
 - 5、沟槽回填材料可选用以下材料:
 - a.天然级配砂石, 其最大粒径不大于25mm;
 - b.中、粗砂;
 - c.级配碎石、石屑, 其最大粒径不大于25mm。
 - 6、一般每10m设置变形缝, 如因地基土质变化可增设。
 - 7、本工程所涉及的砼、砂浆均采用预拌且其施工均须按有关施工规范执行。



排水明沟大样图 (二)

适用于庄台排水沟

注:

- 1、本图尺寸单位钢筋以毫米计,其余均以厘米计。
- 2、图中排水沟深度为排水方沟起点深度,实施时适当放坡,以利排水。若是现状排水沟重建,深度和宽度同现状。
- 3、沟底采用10cm C10混凝土垫层;底板、台帽均用C25混凝土;排水沟采用C30混凝土盖板,式样同现状。
- 4、基础处理时分层整平夯实,回填压实度要求达到90%。土方超挖部分可采用素混凝土或优质黏土夯实回填。
- 5、沟槽回填材料可选用以下材料:
 - a.天然级配砂石,其最大粒径不大于25mm;
 - b.中、粗砂;
 - c.级配碎石、石屑,其最大粒径不大于25mm。
- 6、一般每10m设置变形缝,如因地基土质变化可增设。
- 7、本工程所涉及的砼、砂浆均采用预拌且其施工均须按有关施工规范执行。

绿化分册

图 纸 目 录

				建设单位	扬州市江都区大桥镇人民政府				项目名称	G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程		设计阶段	施工图		第 1 页 共 1 页		
				子项名称					设计编号	JD-SF-2026-000		设计专业	绿化		日期: 2026. 09		
审 核		项目负责		专业负责		校 对		设 计				版 本 号	第一版	图 号	J-00		
序 号	图 号	图 名			图纸规格		页 数		备 注	序 号	图 号	图 名			图纸规格	页 数	备 注
01	J-00	图纸目录			A3		1										
02	J-01	绿化种植设计说明			A3		3										
03	J-02	苗木表			A3		1										
04	J-03	G345嘶马集镇段绿化种植平面图			A3		8										

绿化种植设计说明（一）

一、设计依据

- 1、甲方与乙方签定的本工程设计合同及甲方提供的相关建议和意见。
- 2、甲方认可的景观规划设计方案。
- 3、甲方提供的总图及其它相关施工图设计资料。
- 4、国家行业标准、江苏省绿化常规规范要求及工程主管部门的要求。
- 5、设计人员现场踏勘，其他相关专业施工设计图。
- 6、国家及地方颁布的有关规范、规定及标准：

《公园设计规范》GB 51192-2021

《城市绿地设计规范》GB50420-2007（2016年版）

《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75-2023

《园林绿化养护标准》CJJ/T287-2018

《园林绿化工程项目规范》GB 55014-2021

《园林绿化工程施工及验收规范》DGJ32/TJ 201-2016

二、绿化施工组织与实施要求总述

- 1、植物配置是景观的重要组成部分，为达到良好的即时景观效果，植物种植需要严格按照以下的要求进行施工。此植物施工要求亦作为验收的标准，包括隐蔽项目，施工单位需要按步骤及深度要求执行，保证最后即时的景观效果。
- 2、根据施工任务量、施工要求、预算项目的具体定额等组织施工技术力量、安排施工计划。
- 3、熟读图纸、熟记规范、按工程主管单位及监管单位的要求，针对施工期限、合同规定、施工设计图和园林规范认真组织具体施工。

三、具体施工要点及注意事项

（一）施工工序要求

- 1、绿化施工标准化工序：粗整地形——大乔木种植——中小乔木种植——细整地形——中层灌木种植——细整地形——低矮地被种植——细整地形——草坪铺设。
- 2、要点：地被种植、草坪铺设工序前地形要求饱满、自然流畅、衔接平顺，堆坡地形经建设单位、设计方认可效果后，方可进行下一步施工。

（二）土方工程，堆坡、造型要求

- 1、图纸中的设计地形标高为土方沉降稳定后标高,回填土造坡应通过技术措施沉降,使其密实度达到80%左右，以免因不均匀沉降产生坑洼。使土壤沉降有三种措施：a、浇水压实；b、车辆压实；c、压路机压实。
- 2、土方堆坡必须按照设计标高执行,如未特殊设计地形,坡度定在3%左右以利排水,高差大处坡度最大不得超过30%。地形边缘30cm宽度内，相临硬质地面交接处的种植土应低于硬质地面30-50mm，形成平行于硬质边界的浅沟，以利于排水。
- 3、挡墙（临空一侧无防溅要求时），挡墙边的堆土高度，应比挡墙标高低50mm。花池边缘的堆土高度应比花池标高低50mm。挡墙（临空一侧有防溅要求时），挡墙边的堆土高度，应比挡墙标高低250mm。
- 4、理想的堆坡地形应中部稍高，逐渐向四周或边缘倾斜，形成饱满的龟背形，线条自然流畅。
- 5、树池、种植池地形横断面应为中间高，斜向两边；坡度最少为3%，靠花池边缘的土应低于道牙或硬质面30mm，减少水土泥浆流出，污染铺装面或人行道；
- 6、草坪、花卉种植地、播种地应施足基肥，耨平耙细，平整度、土壤密实度、草坡饱满度等达到设计要求并经确认后方可施工。

（三）绿地种植土质要求

- 1、绿化栽植或播种前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的土壤改良、施肥和置换客土等措施，绿化栽植土壤有效土层厚度应符合以下表格规定。

（表一）绿化栽植土壤有效土层厚度

项次	项目	项目	植被类型	土层厚度（cm）	检验方法
1	一般栽植	乔木	胸径≥20cm	≥180	挖样洞， 观察或尺 量检查
			胸径≤20cm	≥150（深根） ≥100（浅根）	
		灌木	大、中灌木、大藤本	≥90	
			小灌木、宿根花卉、小藤本	≥40	
		棕榈类		≥90	
		竹类	大径	≥80?	
			中、小径	≥50	
		草坪、花卉、草本地被		≥30	
2	设施顶面 绿化	乔木		≥80	
		灌木		≥45	
		草坪、花卉、草本地被		≥15	

- 2、栽植基础严禁使用含有害成分的土壤，除有设施空间绿化等特殊隔离地带，绿化栽植土壤有效土层下不得有不透水层。
- 3、园林植物栽植土应包括客土、原土利用、栽植基质等，栽植土应符合下列规定：

a. 土壤pH值应符合本地区栽植土标准或按pH值5.6-8.0进行选择。

b. 土壤全盐含量应为0.1%~0.3%。

c. 土壤容重应为1.0g/cm3~1.35g/cm3。

d. 土壤有机质含量不应小于1.5%。

e. 土壤块径不应大于5cm。

f. 栽植土应见证取样，经有资质检测单位检测并在栽植前取得符合要求的测试结果。
- 4、栽植土的表层应整洁，所含石砾中粒径大于3cm的不得超过10%，粒径小于2.5cm不得超过20%，杂草等杂物不应超过10%；土块粒径应符合以下表格

（表二）栽植土表层土块粒径

项次	项目	栽植土粒径（cm）
1	大、中乔木	≤5
2	小乔木、大中灌木、大藤本	≤4
3	竹类、小灌木、宿根花卉、小藤本	≤3
4	草坪、草花、地被	≤2

- 5、种植区现有土壤不适宜种植时，须将表面换为种植土，换土深度要求参照绿化栽植土壤有效土层厚度（表一）。
- 6、若车库顶板上种植土含有堆坡设计时，由于顶板荷载所限，要求堆坡部份采用轻质土（轻质土配比为：34%壤土+33%泥炭+33%珍珠岩+有机肥），或在保证乔木种植土厚度要求的前提下更换底层土壤为陶粒填充。
- 7、基肥可选农家肥或化肥，经工程主管单位同意后施用，用量依实而定。
- 8、道路绿化种植土质措施要点：

道路绿化种植空间非常有限，而绿化的施工对象为花草树木等生命体，不仅要保证施工对象的存活，还要保证其正常生长，因此施工阶段技术措施的专业性，对最终景观效果起着决定性作用。

a、绿化带或树池内存在灰土层等道路基层构造的，必须破碎挖除，换填种植土后才能进行绿化施工，土层厚度按以上要求。

b、即使在换土后满足种植深度的情况下，若下部遇有不透水土层必须设法粉碎、穿孔使其透水，种植条件差的应采用铺设珍珠岩、碎石、盲管等排水设施，保证植物后期根系生长。

c. 开挖出来的路基土属于生土，不能直接用于绿化种植，会导致植物后期生长不良，特别是香樟、广玉兰等适应性不强的品种。

（四）土球及栽植穴要求

- 1、乔木土球规定:土球规格一般为胸径的7至10倍。土球高度为土球直径的2/3左右,土球底部直径为土球直径的1/3，要包括大部分根系。当土球直径大于1.8m时,就要考虑打箱板进行土球的移栽。
- 2、灌木土球规定:蓬径30-40cm,土球20cm;蓬径50-70cm,土球30-35cm;蓬径80-100cm,土球40cm;蓬径110-130cm,土球50cm;蓬径140-160cm,土球60cm;依此类推。
- 3、栽植穴定点时应标明中心点位置，栽植槽应标明边线。
- 4、树木定点遇有障碍物时，应与设计单位取得联系，进行适当调整。

（五）苗木质量控制

苗木是园林绿化的物质基础，优质苗木是实现优良工程的必要条件，出圃苗木应符合国家行业标准，具备生长健壮、枝繁叶茂、冠形整齐、色泽正常、根系成熟、无病虫害和机械损伤等基本条件，严禁出现没有主分支的单干苗木。

1、总体要求总述

- a. 种子：应品种准确、纯正、无病虫害。重点检查种子的发芽率，种子的配比是否合适。
- b. 苗木：苗木选型应首先满足冠幅、胸径、地径要求，其次满足关于高度的要求。行道树应选择树形保持一致，分支点高度统一，具体参照苗木表中要求，且不得影响行车。
- c. 草块及草卷：铺栽草坪用的草块及草卷应规格一致，边缘平直，草块土层厚度宜为3cm，草卷土层厚度宜为1.8cm~2.5cm。
- d. 严禁出现没枝的单干苗木，乔木的分枝点应不少于四个，树型特殊的树种，分枝必须有4层以上；灌木尽量选用容器苗，指地苗尽量用假植苗，应保证移植根系完好。
- e. 苗木表中注明种植容器类型者，可在保证苗木质量的前提下，按如下顺序确定：指定盆苗则用盆苗，指定袋苗则用袋苗、亦可用盆苗；指定假植苗可用盆苗、袋苗；指定地苗则用盆苗、袋苗、假植苗。依此类推，反之则不行。
- f. 容器苗（袋苗），不能用裸根苗种植，以保证尽快见效和迅速恢复正常生长。

2、选苗具体标准

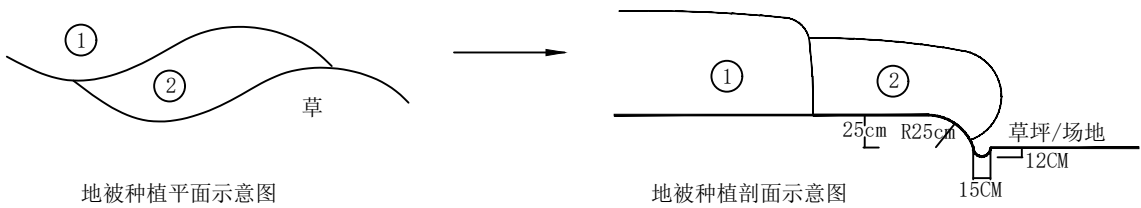
- a. 重要苗木选苗标准:设计方提供意向照片,作为选苗时的标准,初步选定之后,施工单位提供苗木实物照片或视频,交由甲方、监理方和设计方确认。为了保证其栽植后成活率及应有景观效果,建议选用移栽苗,主景树需要提前3-5年以上断根处理的全冠苗。

绿化种植设计说明（二）

- b. 一般乔木选苗标准: 树干挺直, 不应有明显弯曲, 小弯曲也不得超出两处, 无蛀干害虫和未愈合的机械损伤。树冠丰满, 枝条分布均匀、无严重病虫害危害, 常绿树叶色正常。根系发育良好、无严重病虫害危害。
- c. 大型灌木选苗标准: 根系发达, 生长茁壮, 无严重病虫害危害, 灌丛匀称, 树形优美, 枝条分布合理。
- d. 灌木球选苗标准: 灌木球如无特殊要求, 一般选用整形光球, 植株饱满圆润, 枝叶密实不脱脚, 切勿使用毛球。
- e. 片植灌木苗选苗标准: 要求灌木枝形丰满, 不得空脚, 枝叶茂密, 高度基本一致, 发育正常, 根系发达, 无严重病虫害危害。地被色块植物尽量采用容器苗。
- f. 竹类植物选苗标准: 选用竹秆通直并保留全梢, 建议具有足够叶片的容器苗, 不得截杆式修剪。散生竹苗木要求具有竹鞭2个以上; 丛生竹要求每丛竹具有1cm以上枝条至少在12根以上。
- g. 棕榈类植物选苗标准: 如无特殊设计要求, 棕榈科植物保留20片以上完整成熟叶片, 苏铁保留25片以上完整成熟叶片。
- 3、苗木修剪规定
- a. 苗木表中规格为修剪定植完成后规格。苗木修剪可剪掉重叠枝、徒长枝等, 严禁截干、断截、重剪、平头式修剪。
- b. 为保障成活可适当摘叶, 但必须保留2/3以上叶片。
- c. 乔木应保持原有树形, 适当疏枝, 保持主侧枝分布均匀, 修剪不超过1/3, 有主尖的乔木须保留主尖, 如银杏、水杉等只能疏枝, 不得短截, 国槐、栾树等耐修剪树种不得抹头修剪。常绿阔叶乔木具有圆头形树冠的可适量疏枝, 枝叶集生树干顶部的苗木可不修剪。具有轮生侧枝, 作行道树时, 可剪除基部2层~3层轮生侧枝。松树类苗木宜以疏枝为主, 应剪去每轮中过多主枝, 剪除重叠枝、下垂枝、内膛斜生枝、枯枝及机械损伤枝, 修剪枝条时基部应留1cm~2cm木概。柏类苗木不宜修剪, 具有双头或竞争枝、病虫害枝、枯死枝应及时剪除。

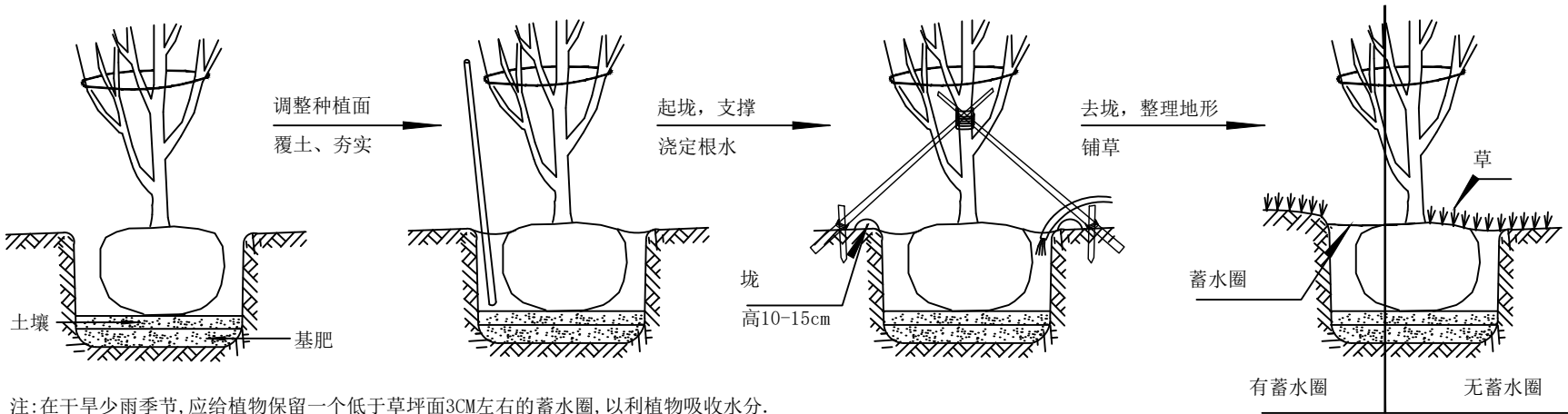
(六) 苗木种植要求

- 1、苗木种植的全部施工过程应符合《园林绿化工程施工及验收规范》DGJ32/TJ 201-2016 中有关规定。
- 2、种植乔木时, 应根据人的最佳观赏点及乔木本身的阴阳面来调整乔木的种植面。将乔木的最佳观赏面正对人的最佳观赏点, 同时尽量使乔木种植后的阴阳面与乔木本身的阴阳面保持吻合, 以利植物尽快恢复生长。
- 3、地下水位高的区域尽量选择耐水湿树种配置, 如有特殊需要选择了不耐湿的浅根树种, 施工中可以采取如下措施保证苗木健康生长: 种植穴比一般情况下挖深些, 且保证种植穴底部高度一定要在水位线之上; 穴底垫一层厚度>5cm的透水材料(如: 炭渣、粗砂粒等); 透水层上再填一层厚度8~20cm间的壤土; 其上再按一般栽植方法栽种。树木可略栽高些, 高出地面根茎部位进行壅土, 抬高种植点。
- 4、棚架植物栽植注意:
选择独藤长5m以上的藤本植物或保留1~2根最长茎干的攀缘类灌木, 在花架柱子外侧挖种植穴或种植槽, 栽种方法与一般树木相同, 但要注意藤蔓的牵引和固定。
- 5、墙面绿化栽植注意:
选择爬附能力较强的绿化植物, 墙面粗糙度大为佳, 必要时需栽墙面上均匀钉上水泥钉或膨胀螺钉, 用铁丝贴墙面拉网供植物攀附。栽种时苗木根部应距墙根15cm左右, 株距依植物品种而定。可选择种植带(宽: 50~150cm, 土厚>50cm)或种植槽(宽: 50~80cm, 高: 40~70cm, 槽底每隔2~2.5cm留一排水孔)栽植。
- 6、种植地被注意:
应按品字形种植, 确保覆盖地表不露土, 且植物色带边缘轮廓种植密度应大于规定密度, 并适当向外倾斜, 以保证不露脚; 灌木和草坪、场地之间需人工切V字形边, 要求切边曲线顺滑, 大小一致, 满足观感要求。



地被种植平面示意图

地被种植剖面示意图



注: 在干旱少雨季节, 应给植物保留一个低于草坪面3CM左右的蓄水圈, 以利植物吸收水分。

- 7、草皮设计种植的绿地地面土层必须符合土质要求, 清理杂物, 平整至所需坡度, 均匀撒施基肥, 与土拌匀, 为保证绿化效果草皮多采用无缝铺栽(密铺)的方式种植, 覆盖率达98%以上, 以成块草皮(300mm×300mm)形式铺植, 草块厚度3~5CM, 带足够护根土(心土)。铺后浇足水, 待半干后压实, 使草与土壤充分接触。隔天连续拍打3次以上, 使草地拍实、平整。土质较差时, 可在草皮面均匀的撒一层沙再拍实, 最终效果不得露土。
- 8、支撑要求:
为了使种植好的苗木不因土壤沉降或风力的影响而发生歪斜, 我们需对刚完成种植尚未浇定根水的苗木进行支撑处理, 不同类型的苗木可采用不同的支撑手法, 以当地施工规范为准。
- a. 支撑材料
上层植物栽植完成后需草绳绕树干并假设树木支撑, 种类有钢管、聚合材料、木杆(杉木、松木)、竹竿、钢索、一体化套环等, 具体以稳固、美观为原则。
- b. 支撑类型
树池: 统一采用四角支撑, 可根据实际情况加横杆进行加固, 湖边大型树池苗木, 在不影响行人走动和景观的情况下, 可拉线辅助, 并做警示标志。
行道树: 统一采用四角支撑, 支撑杆方向需保持一致, 打开角度、支撑高度相同。
片植苗木: 可根据苗木大小及片植情况, 选用网状支撑, 并在内部增加支撑杆, 竹林选用细竹竿网状支撑。
组团内苗木: 可根据苗木大小、高度采用“n”字型支撑、三角支撑、四角支撑, 其中胸径小于20cm时宜采用三角支撑, 胸径大于等于20cm时, 宜采用四角支撑, 超大树可采用“井”字型四角支撑或多角支撑, 必要时拉线辅助。
- c. 支撑要求
支撑高度: 三角或四角支撑的支撑点宜在树高的1/3-2/3处;
支撑角度: 三角支撑一般倾斜角度未45°~60°, 以45°为宜, 四角支撑支撑杆与树干夹角35°~40°;
支撑方向: 方形树池各支撑杆须分布在各直角位, 树阵、树池、行道树的四角支撑其两根支撑杆必须与道路齐平, 保证美观。
- d. 重点注意事项:
采用钢索支撑时, 钢丝应有警示, 避免误闯造成人身伤害。
广场、人行道等活动场所不宜使用拉线支撑。
台风或大雨前后, 需对苗木支撑进行全面的检查、加固。
- (七)、后期养护管理注意事项:
园林绿化保养工作的好坏直接影响了苗木的生长, 进而影响了日后的园林绿化效果, 要求施工单位正确按照《园林绿化养护标准》CJJ/T287-2018的要求对植物进行管养, 或管养措施符合项目当地的相关规范要求。
- 1、在养护期内负责清理杂物、浇水保持土壤湿润、追肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害(应选用无公害农药)、除杂草、排渍除涝等, 其它具体措施如下:
- a. 追肥: 主要追施氮肥和复合肥。草地追肥多为氮肥。
- b. 抹不定芽及保主枝: 截干乔木, 成活后萌芽很不规则, 这时应该将设计的最低分枝高度以下的全部不定芽抹掉, 在最低分枝高度以上选3~5个生长健壮、长势良好、有利于形成均匀冠幅的新芽保留, 将其余的抹掉. 其余乔灌木依造景需要去除新芽, 以利于形成优美树型为准。
- c. 浇水: 为确保土壤适当潮湿利于良好生长, 所有植物都要加强肥水管理。
- d. 除草: 保证种植区域无杂草, 所有被去除掉的覆盖料与土壤应重新填回。将所有除掉的杂草与垃圾搬离绿地。
- e. 稳固: 应随时对植物和支撑木棍进行加固, 特别是暴风雨和台风季节。
- f. 修剪: 修剪以加速植物繁茂生长, 促进开花, 所有死、坏枝条及枯花应及时去除。修剪时期依不同植物品种而定。用锋利剪刀修剪整齐切口避免撕破, 修剪枝条时切口应与茎齐平。所有直径>3cm的切口应涂上适当保护材料。
- g. 病虫害防治: 以预防为主, 定期检查所有地面植物是否被病虫害感染。鉴定感染特征, 种类; 及时消除所有病害。

绿化种植设计说明（三）

h. 修剪草坪：在主要生长季每月至少剪草一次，手剪或机械剪不限。干旱季节应修剪两次，留茬高度依不同品种而定，一般为50mm。被剪下草应收集在一起，从场地运走。

2、植物的防寒措施：

- a. 控水控肥：入冬前的10月、11月应对植物控水，有条件的应降低植物周边的地下水位，10月份以后不再对苗木追施氮肥，而适当增施磷、钾肥。
- b. 浇封透水和返青水：在土壤封冻前浇一次透水，土壤含有较多水分后，严冬表层温不至于下降过低、开春表层地温升温也缓慢。浇返青水一般在早春进行，由于早春昼夜温差大，及时浇返青水，可使地表昼夜温差相对减小，避免春寒危害植物根系。
- c. 树干防护：常见为树干包裹和树干涂白等方法。
- 树干包裹：多在入冬前进行，将新植树木或不耐寒植物品种的主干用草绳或麻袋片等缠绕或包裹起来，高度保证从地面至树干1.5-2m左右。
- 树干涂白：一般在秋季进行，用石灰水加盐或石硫合剂对树干涂白，利用白色反射阳光，减少树干对太阳辐射热的吸收，从而降低树干的昼夜温差,防止树皮受冻.此法对预防害虫也有效果。

3、 绿化养护期及养护等级：

绿化施工保养期一般为两年，养护等级二级，具体根据甲方提供的相关建议和意见而定。

四、绿化施工注意事项及施工图与实不符处的施工处理：

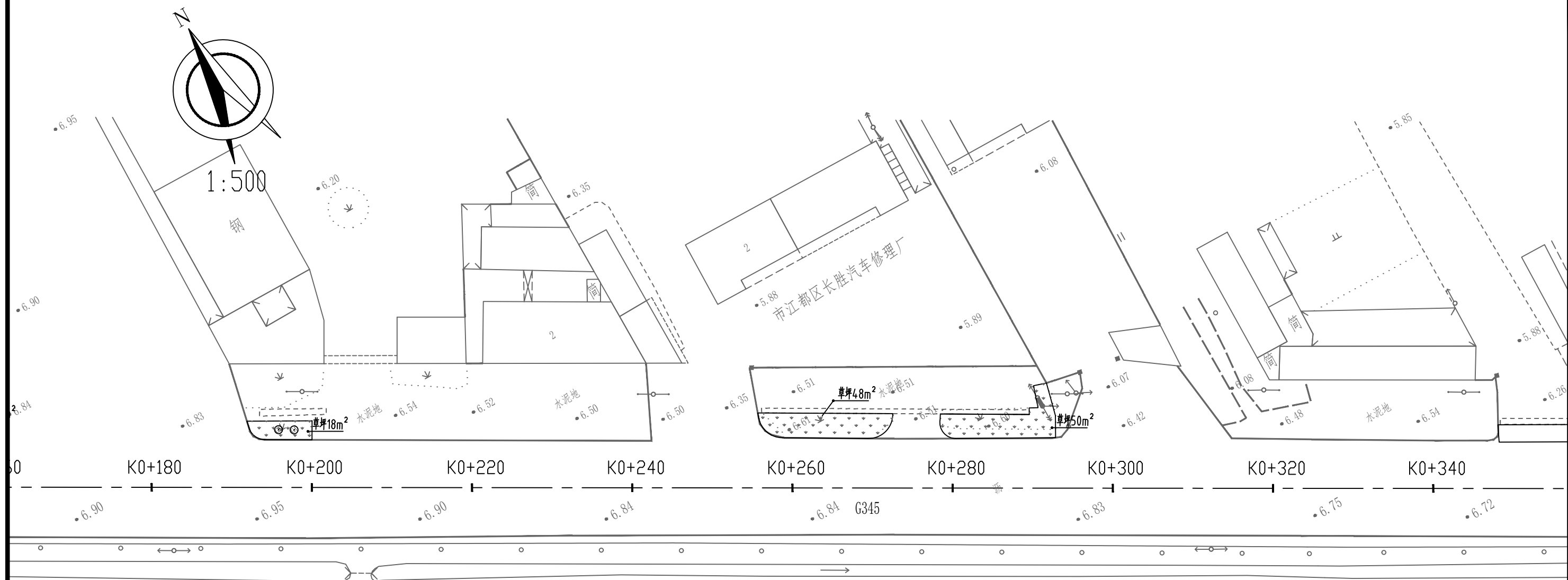
- 1、如遇绿化施工图有与现场不符处,应及时反映给工程监理单位及设计单位,以便及时处理。
- 2、为保证植物配置的现场效果,凡遇不可预测因素（地下管道,电缆,雨水井,文物）,及时通知设计方,并允许现场设计代表在监理、甲方单位同意情况下进行局部的配置调整,其它的植物仍按照施工图图纸进行配置。
- 3、施工单位必须做好施工记录及工程量签证工作，以便于竣工验收及编制竣工资料。
- 4、未尽说明之处,及工程竣工验收，按照行业标准：《园林绿化工程施工及验收规范》DGJ32/TJ 201-2016。

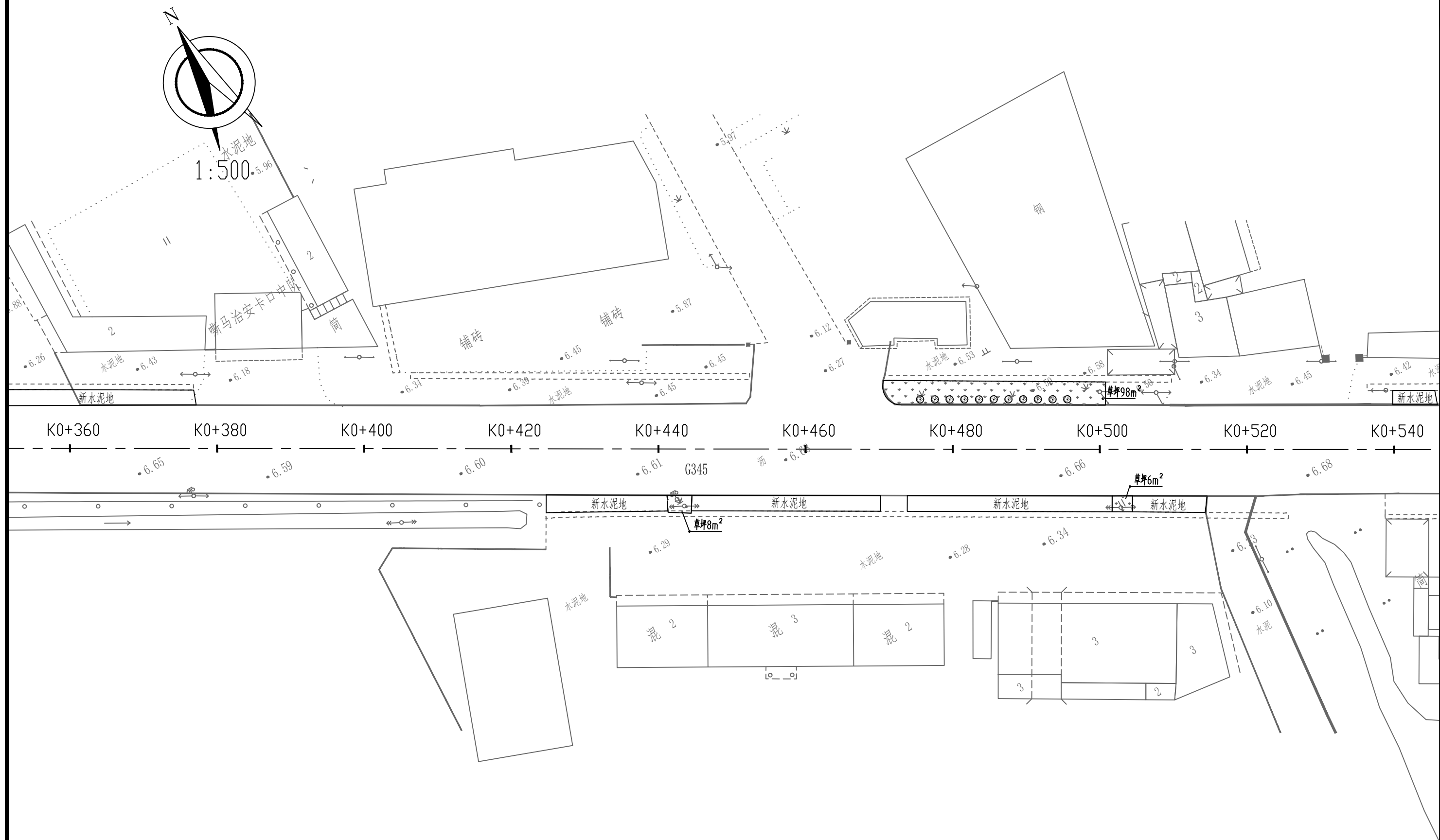
	G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程	绿化种植设计说明（三）	设计		复核		审核		日期	2026.09	图号	J-01
--	---------------------	-------------	----	--	----	--	----	--	----	---------	----	------

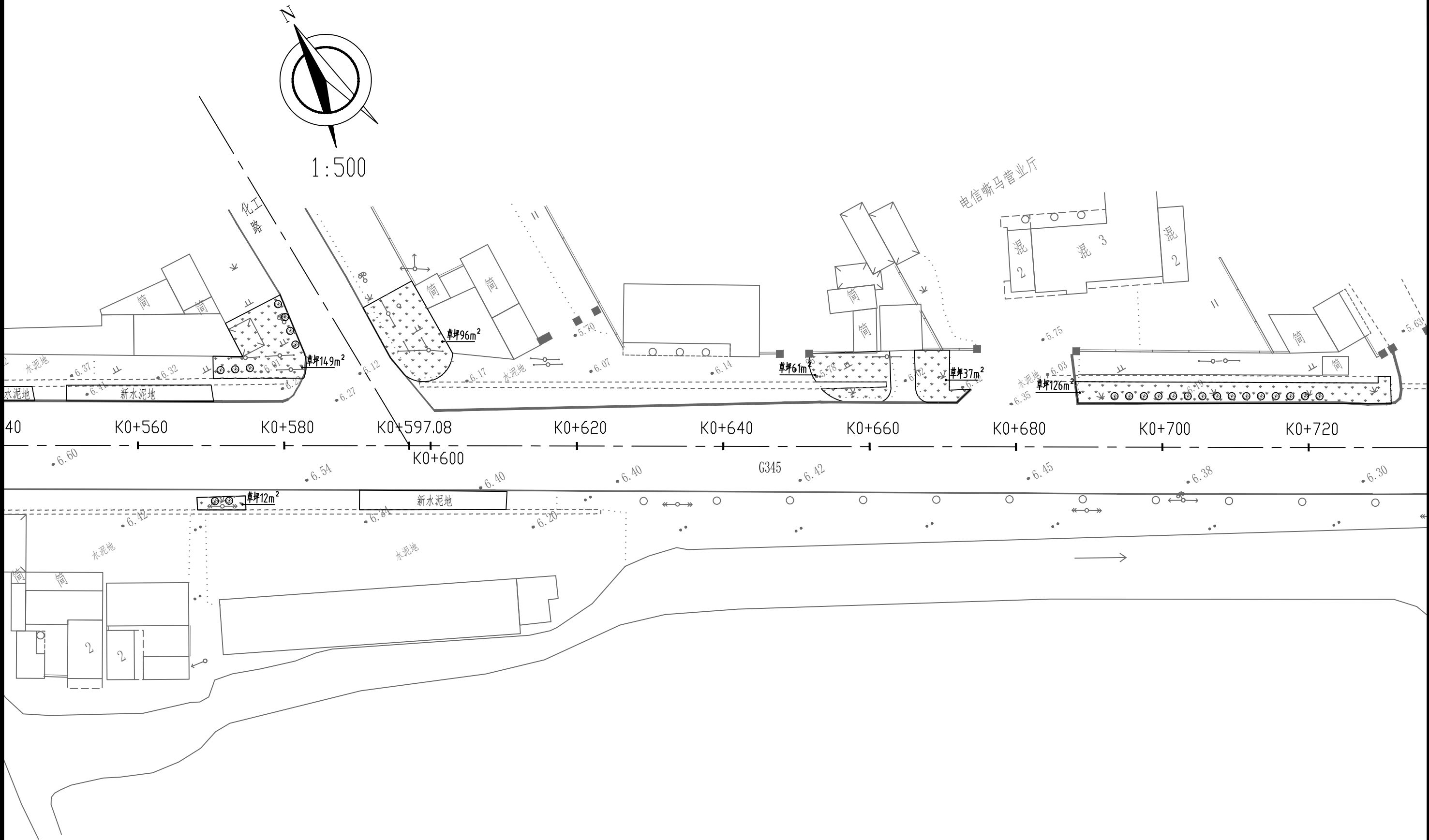
乔灌木数量统计表								
序号	图例	名称	规格			数量	单位	备注
			胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)			
1		独杆金桂	D10	380-400	250-280	15	株	全冠,主干通直,分支匀称,树形优美,冠幅饱满。分支点≥3m
2		金森女贞球A		70-80	80	80	株	精品光球,不脱脚
3		金森女贞球B		80-90	100	72	株	精品光球,不脱脚
4		种植土				50	立方米	种植土,暂估量,按实计量

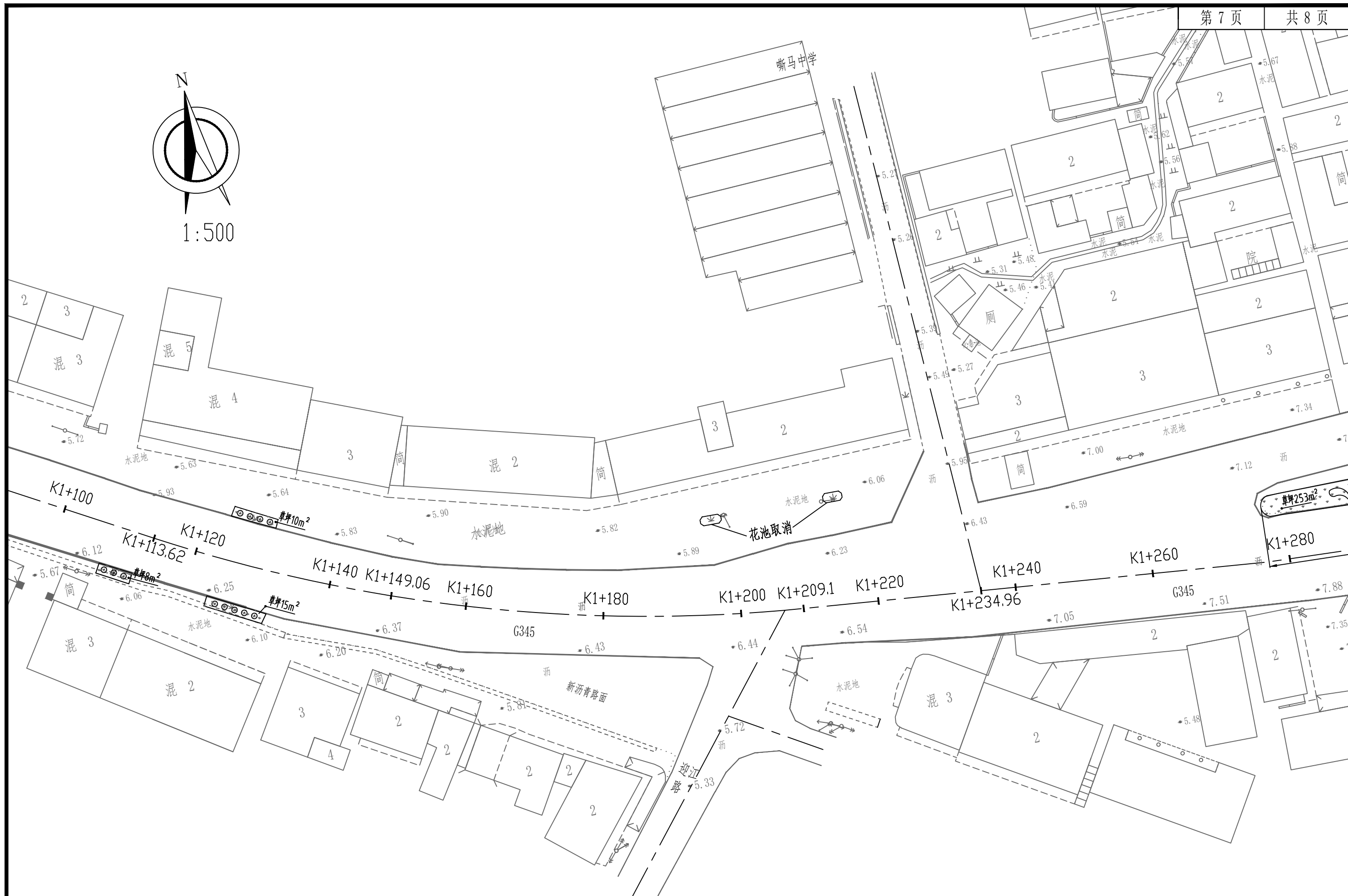
灌木地被面积表						
序号	名称	规格		面积	单位	备注
		高度(cm)	冠幅(cm)			
1	亮晶女贞	31-40	25-30	10	m ²	毛球,三级分叉,64株/平方米
2	草坪	---	---	2500	m ²	沙培果岭草皮卷满铺,复播黑麦草,一年一次,12-15g/平方米

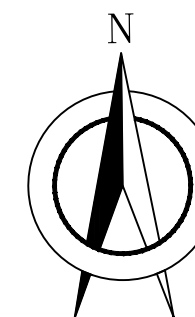
绿化清杂面积为3000平方



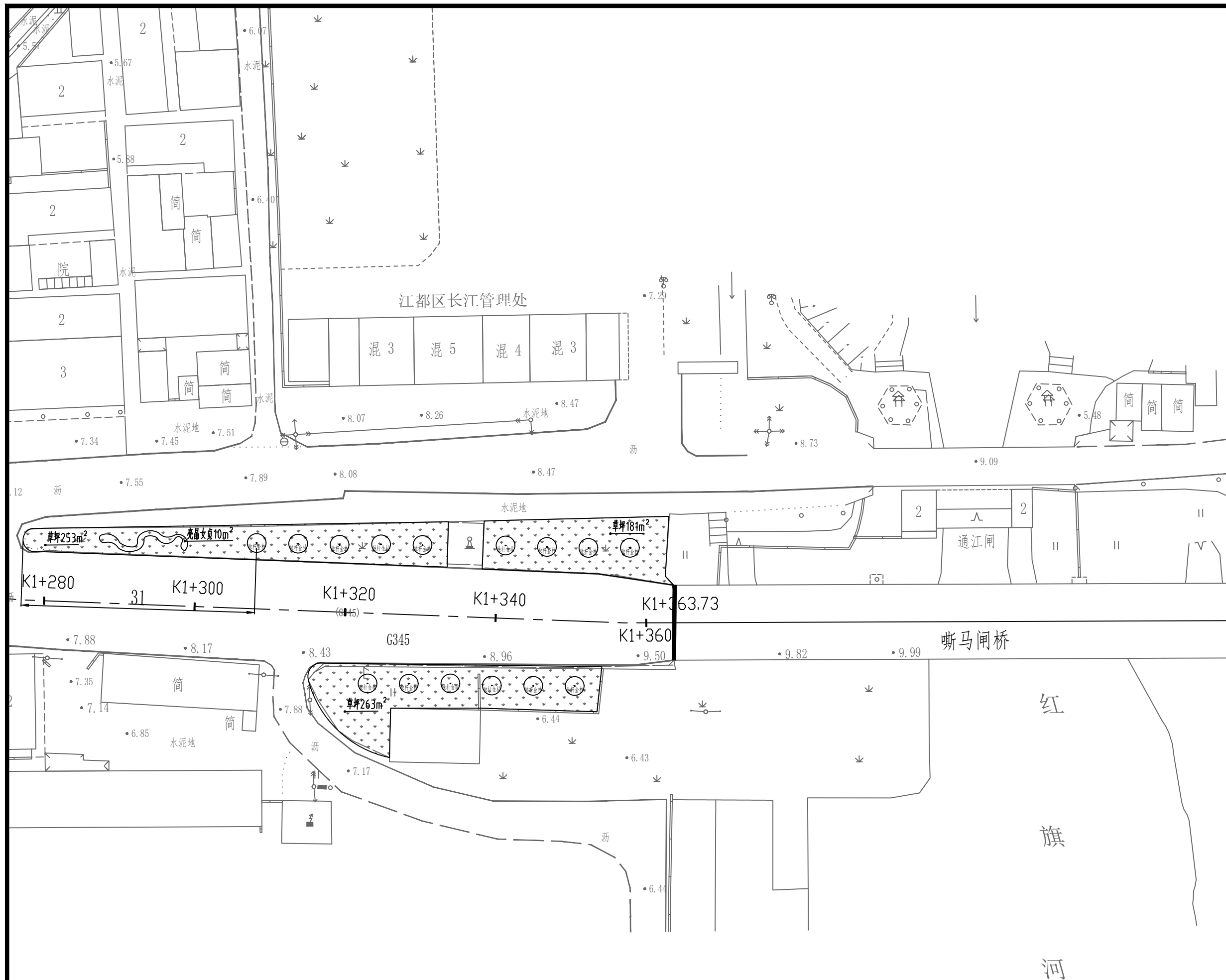








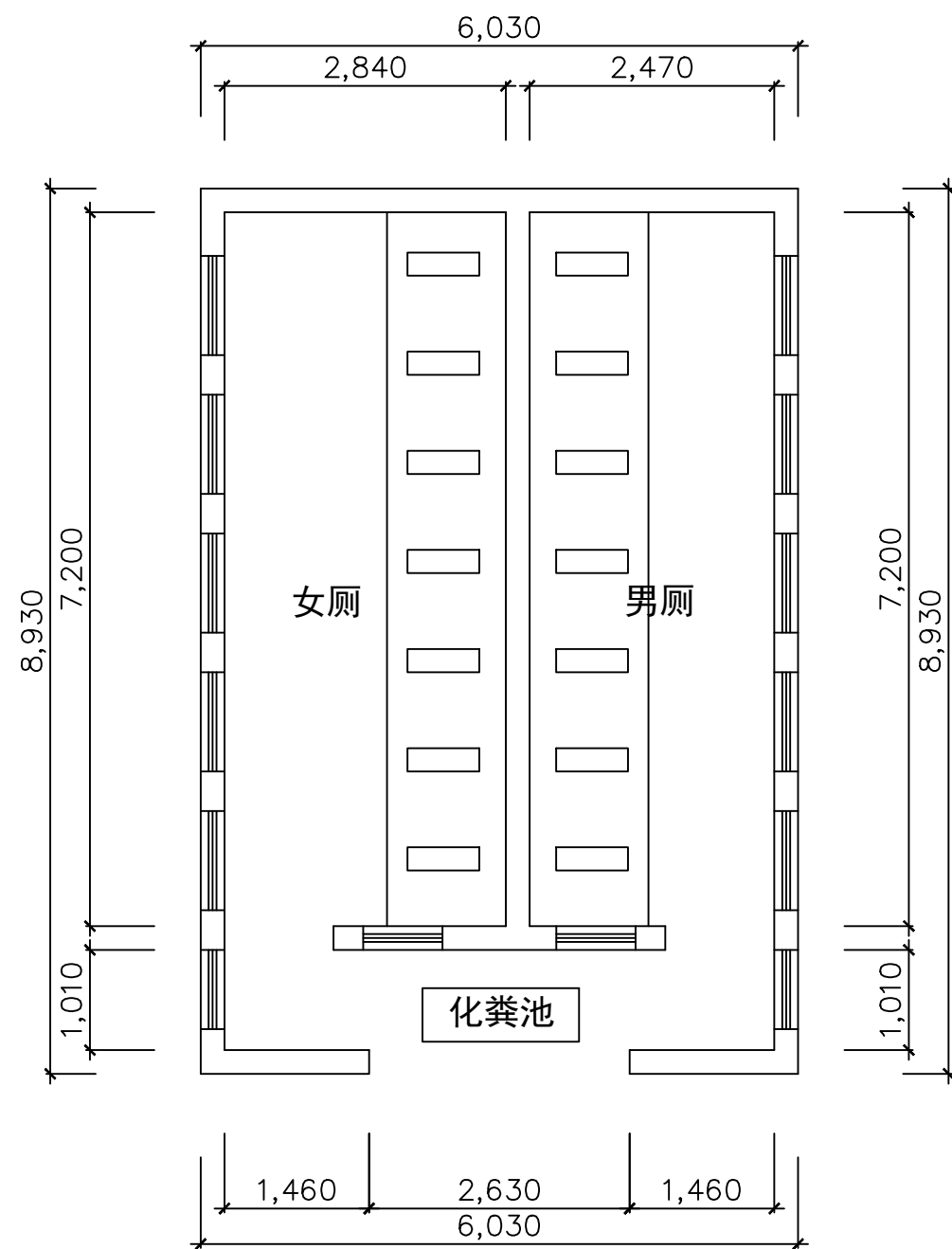
1:500



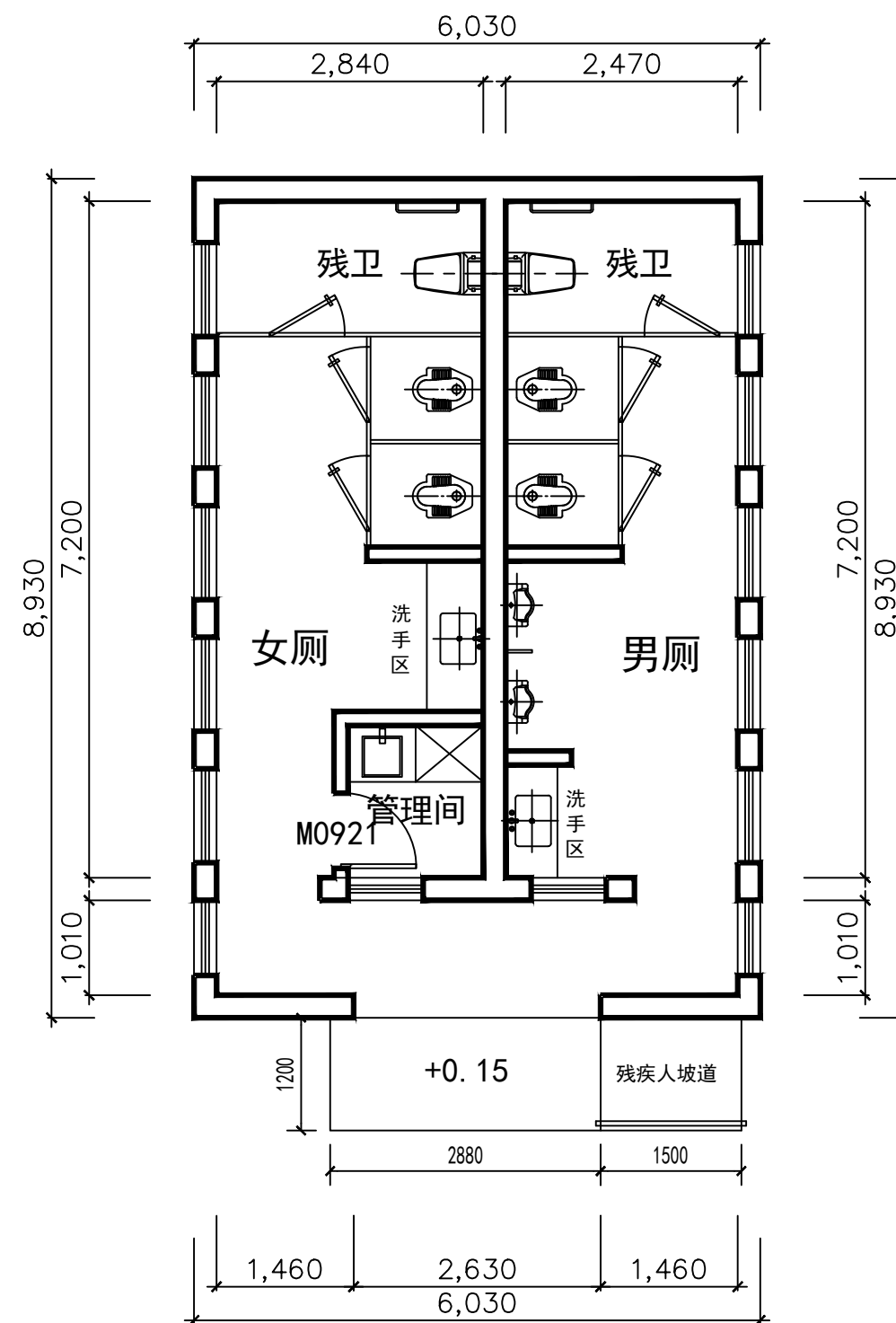
公厕改造分册

图 纸 目 录

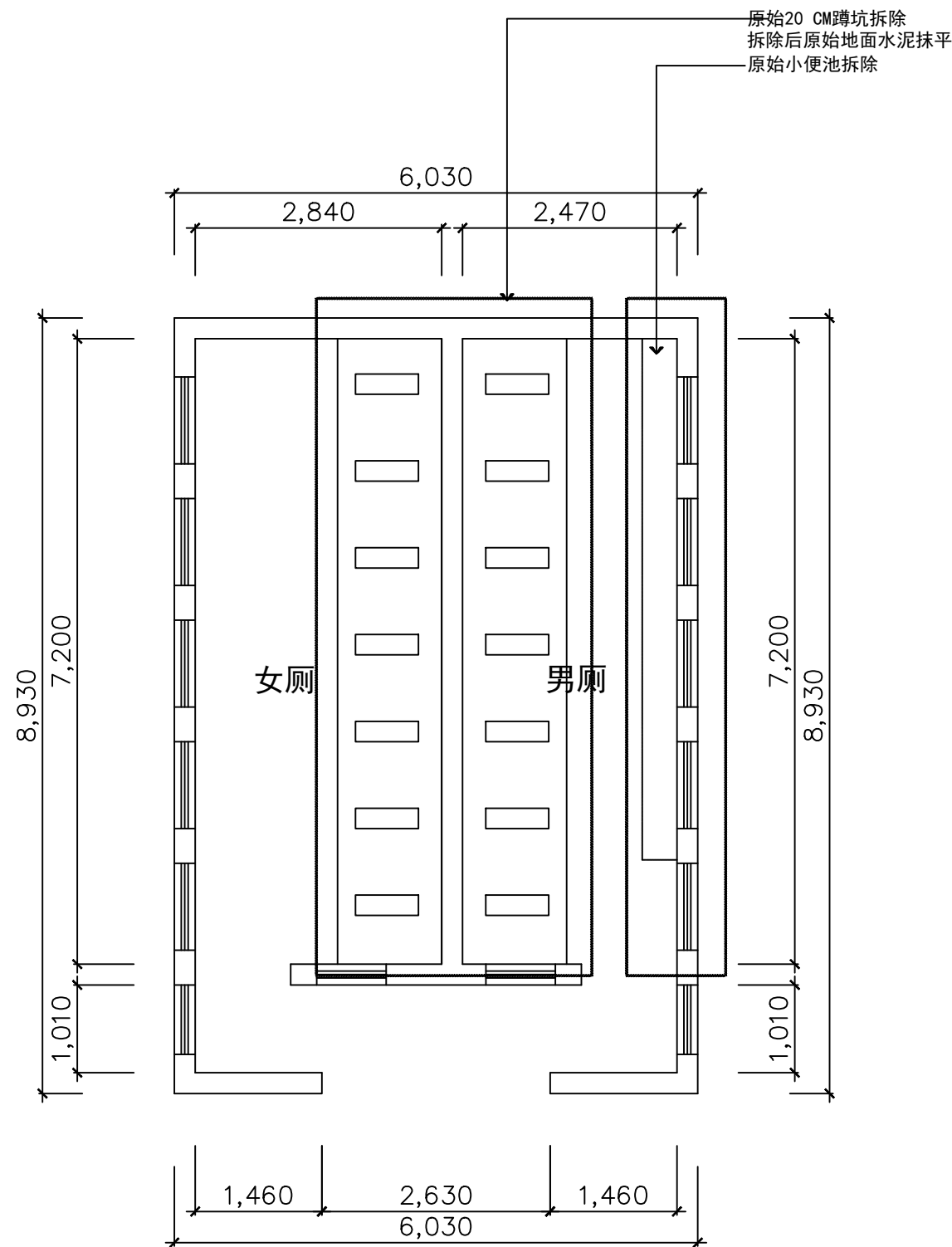
				建设单位						项目名称	G345嘶马集镇段民生综合整治提升工程		设计阶段	施工图		第 1 页 共 1 页	
				子项名称											设计编号	JD-SF-2026-000	
审 核		项目负责		专业负责		校 对		设 计									版 本 号
序 号	图 号	图 名			图纸规格		页 数		备 注	序 号	图 号	图 名			图纸规格	页 数	备 注
01	G-00	图纸目录			A3		1										
02	G-01	原始布置图 平面布置图			A3		1										
03	G-02	拆除部分 屋面拆除新建部分			A3		1										
04	G-03	基础拆除及开挖新建部分图 地面布置图			A3		1										
05	G-04	顶面布置图 平面布置图			A3		1										
06	G-05	室内设计工程做法表			A3		1										
07	G-06	嘶马公厕门口立面			A3		1										
08	G-07	嘶马公厕门口背面			A3		1										
09	G-08	嘶马公厕门口侧面			A3		2										
10	G-09	男卫生间立面图			A3		3										
11	G-10	公厕改造排水平面图			A3		1										
12	G-11	公厕改造给水平面图			A3		1										
13	G-12	公厕改造照明图			A3		1										



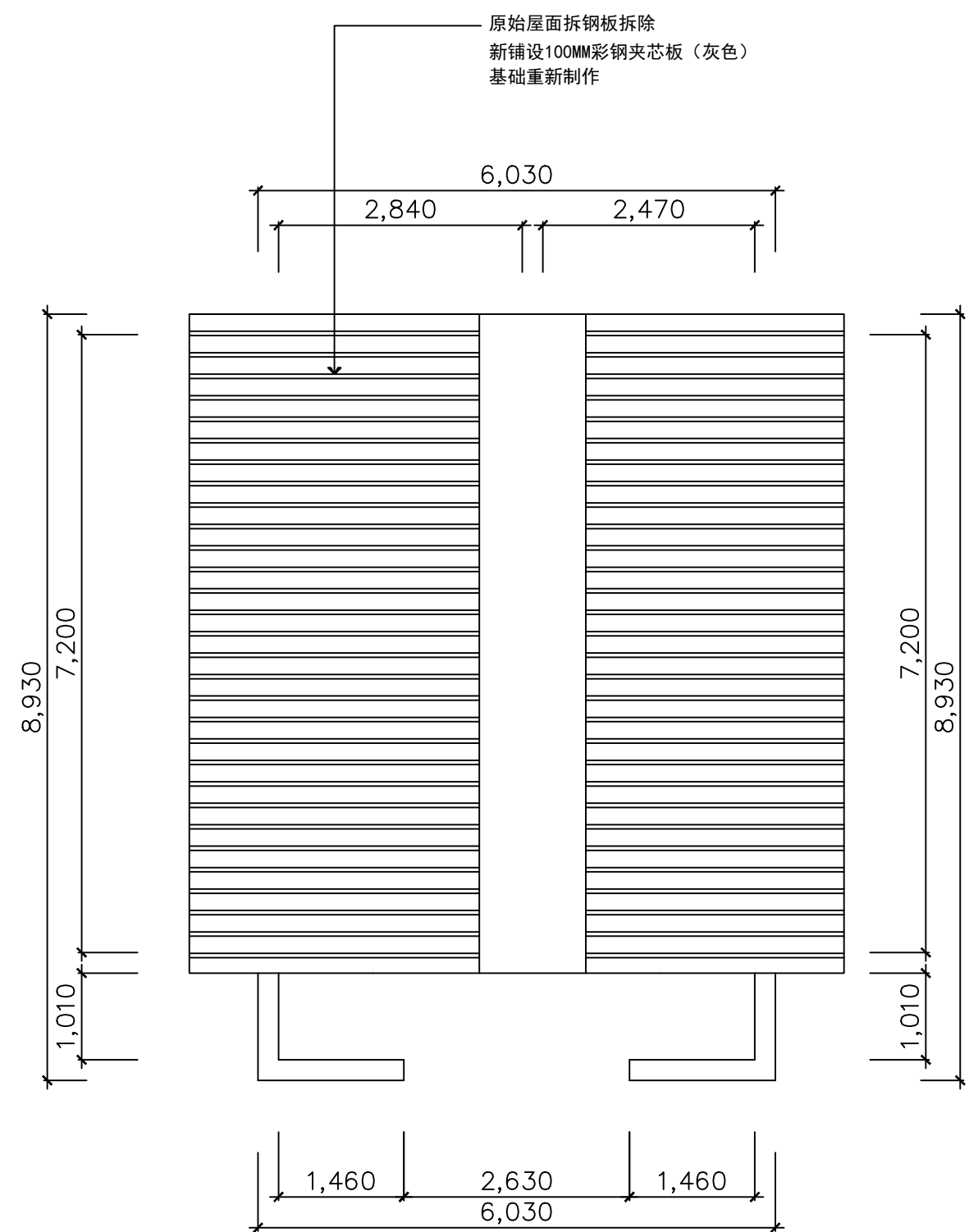
原始布置图



平面布置图

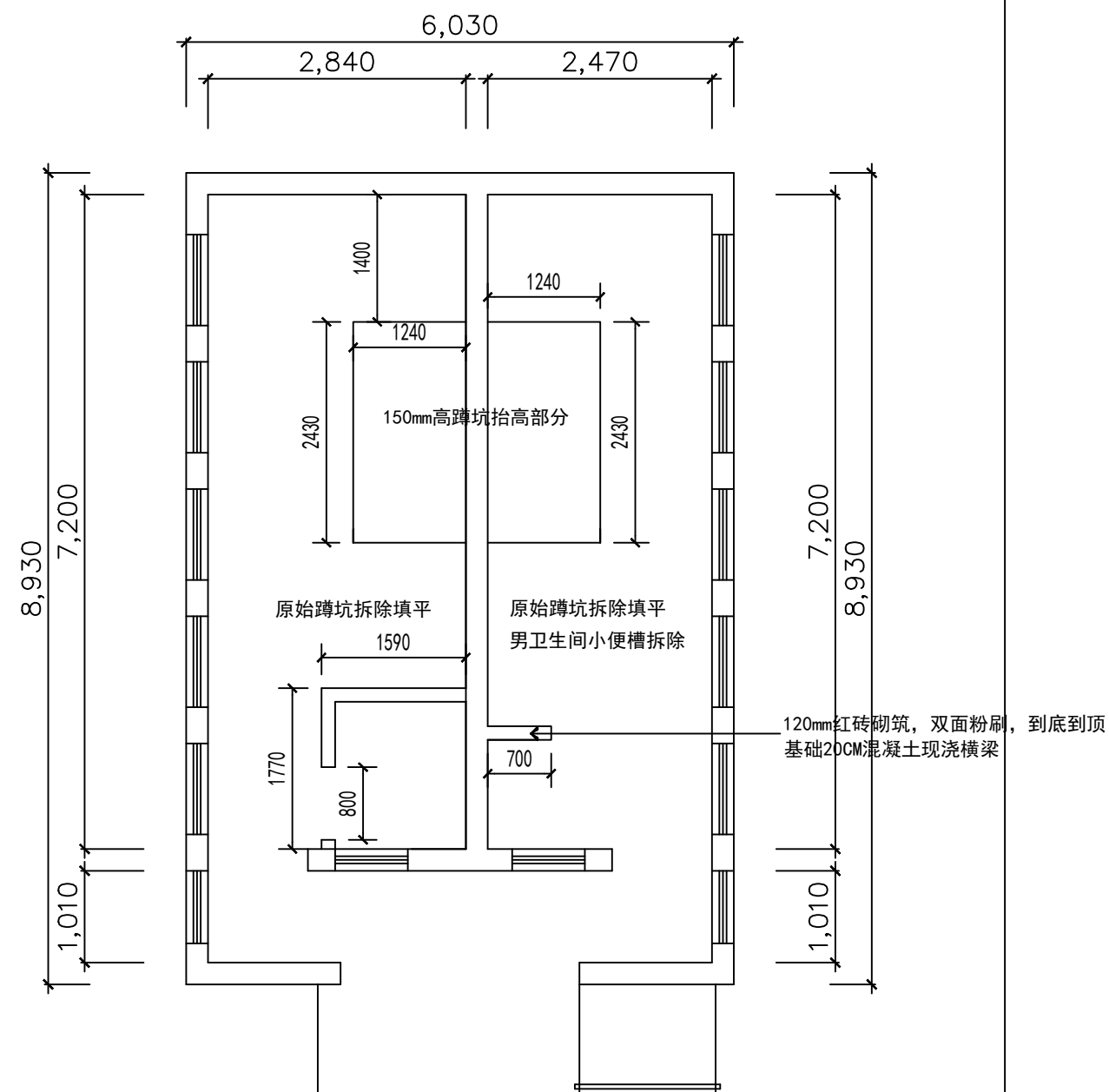


拆除部分

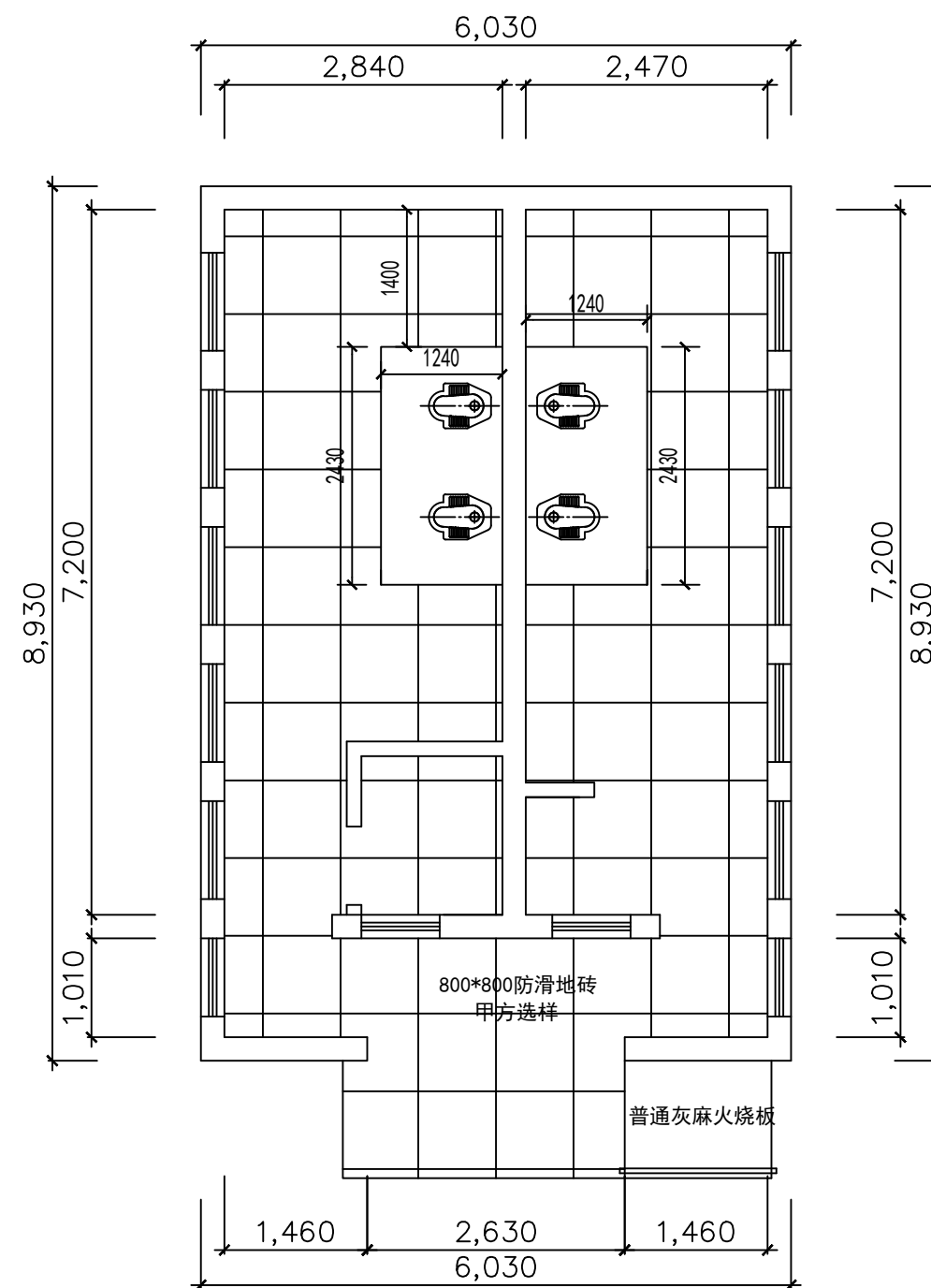


备注：需考虑部分屋面砖砌修补
外墙铲除原始涂料并修复破损部分抹灰层

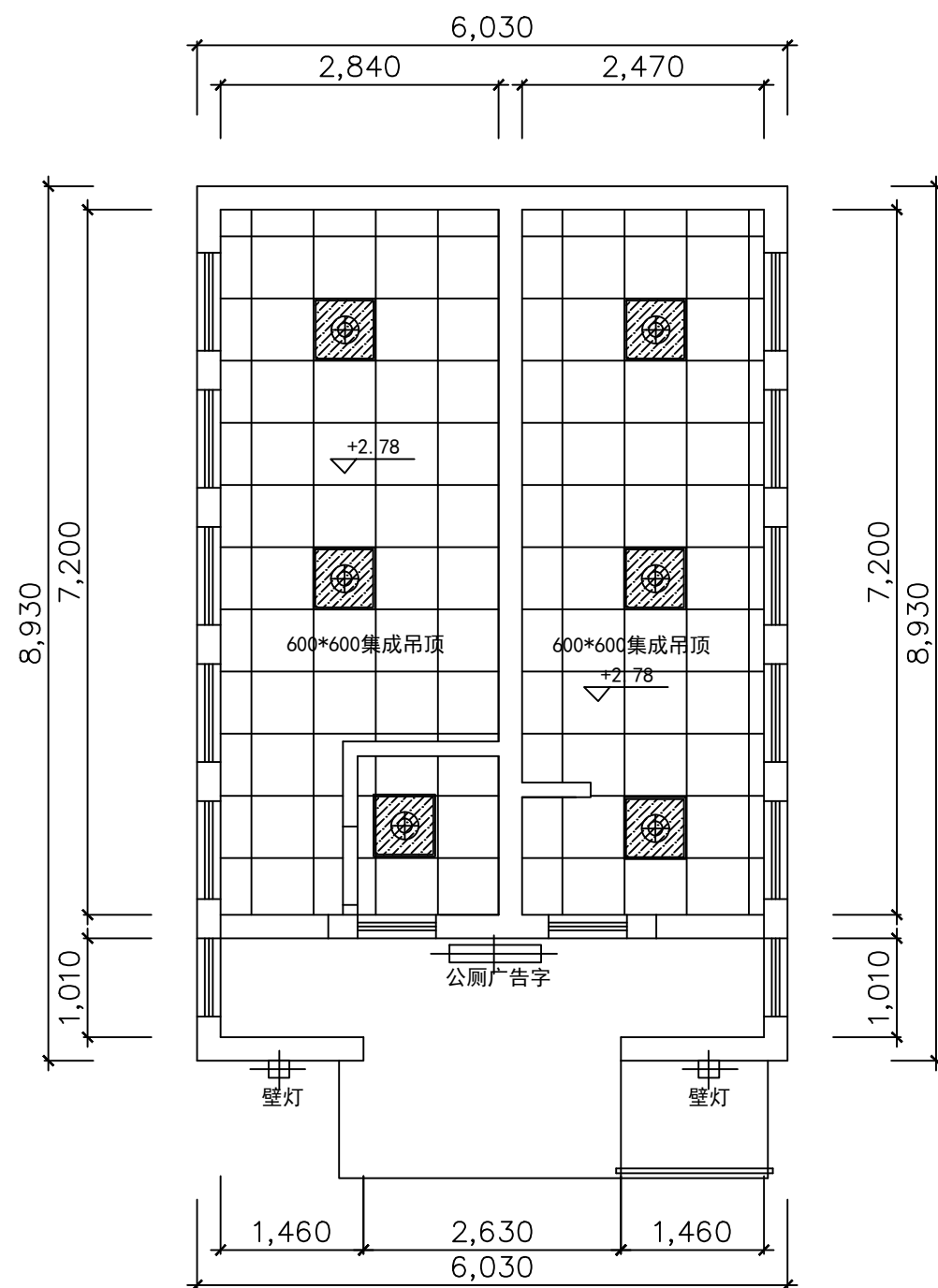
屋面拆除新建部分



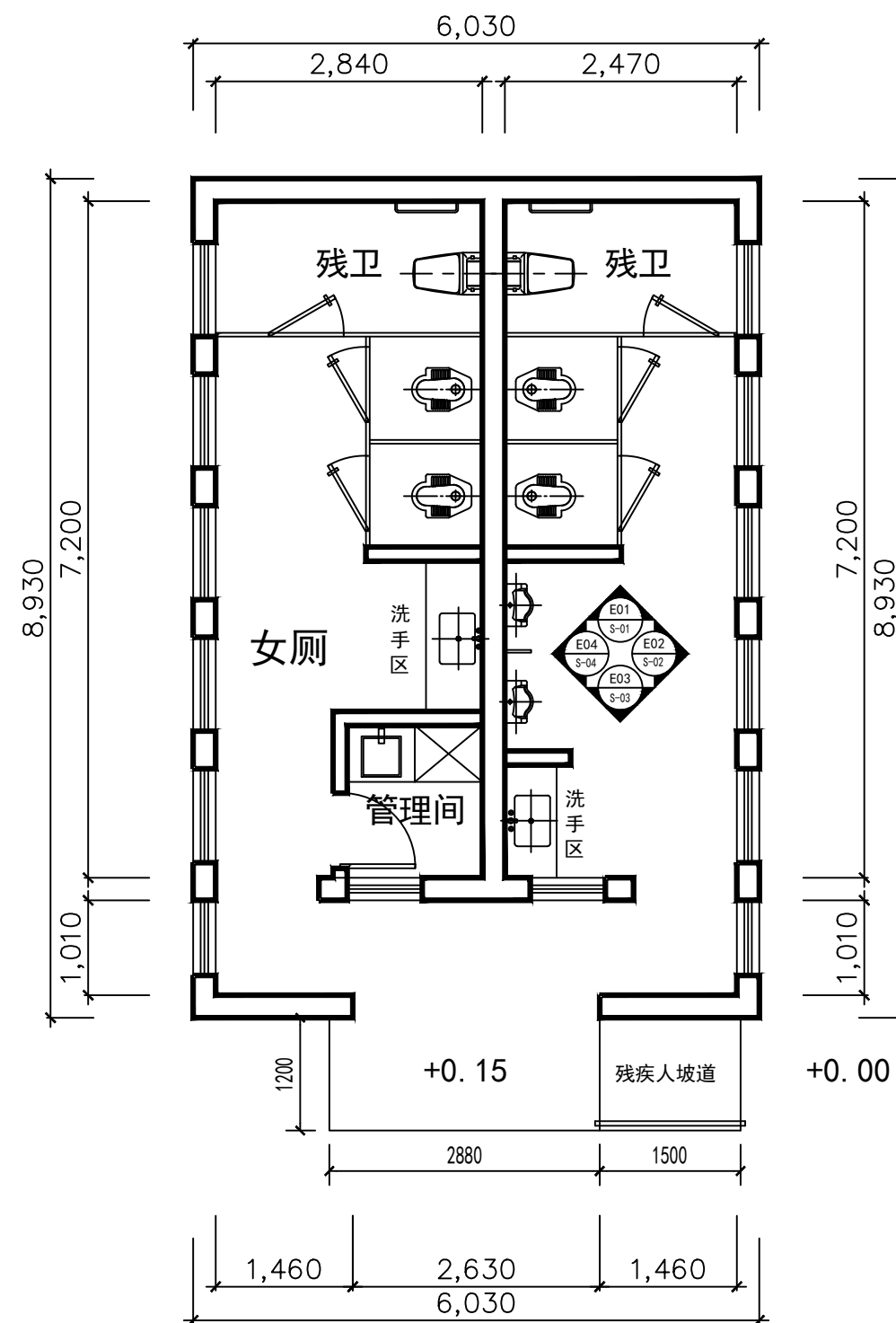
基础拆除及开挖新建部分图



地面布置图



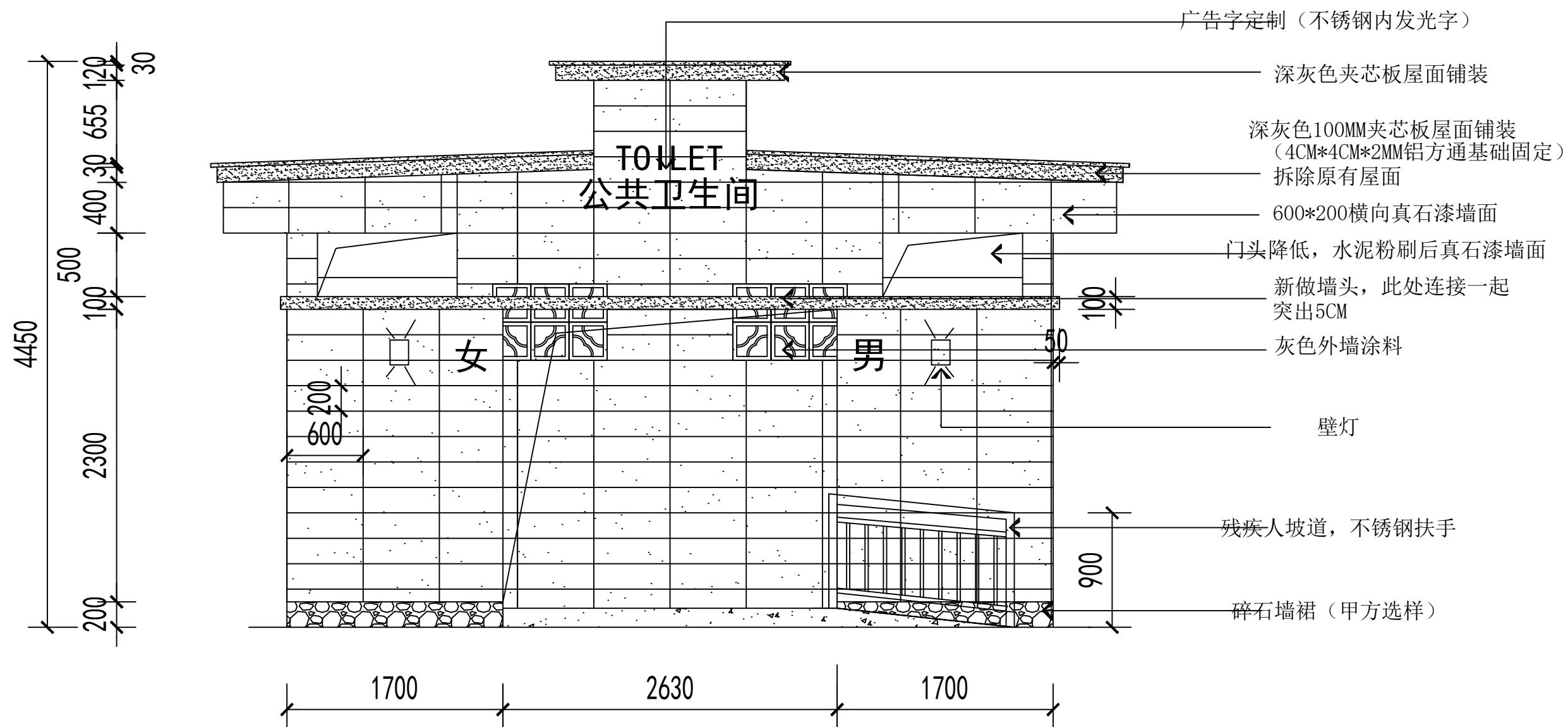
顶面布置图



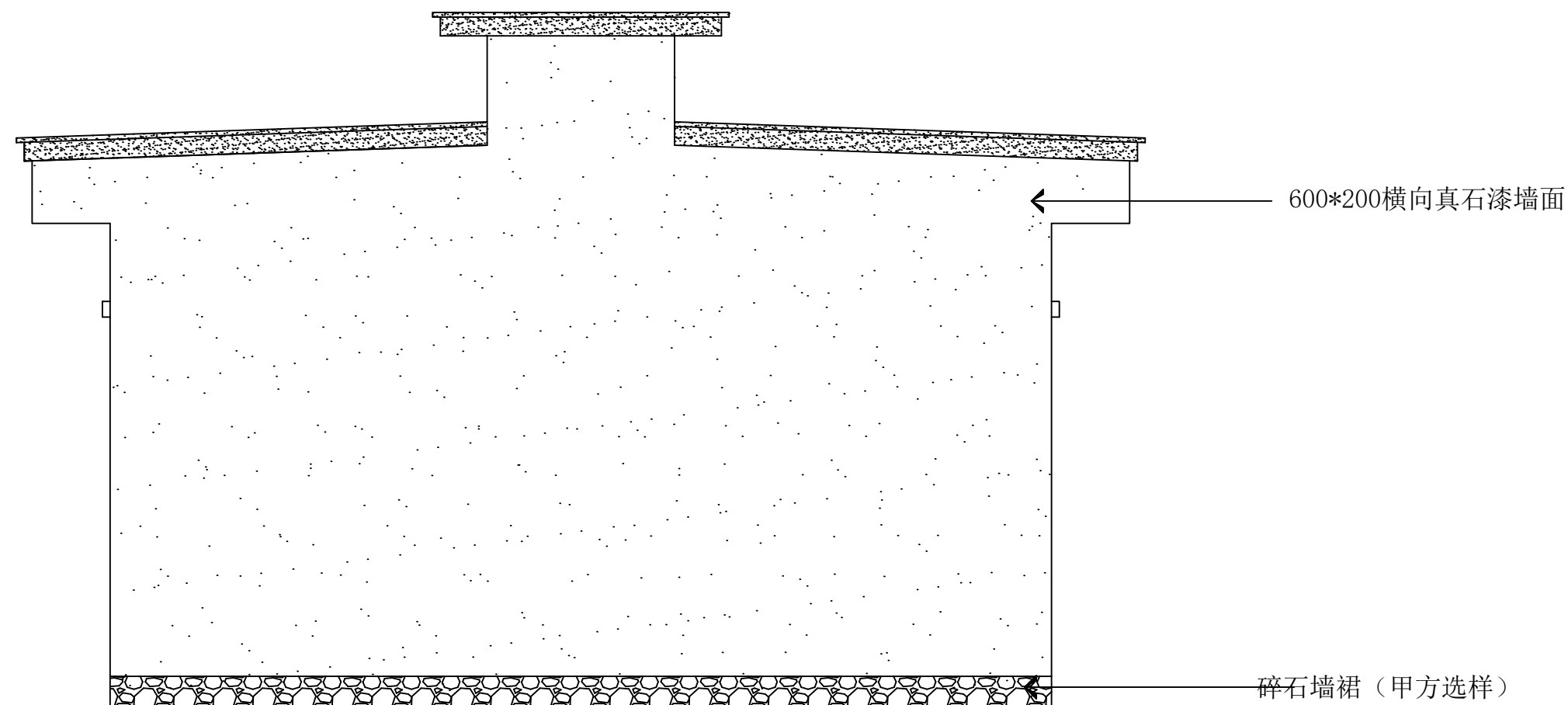
平面布置图

室内设计工程做法表

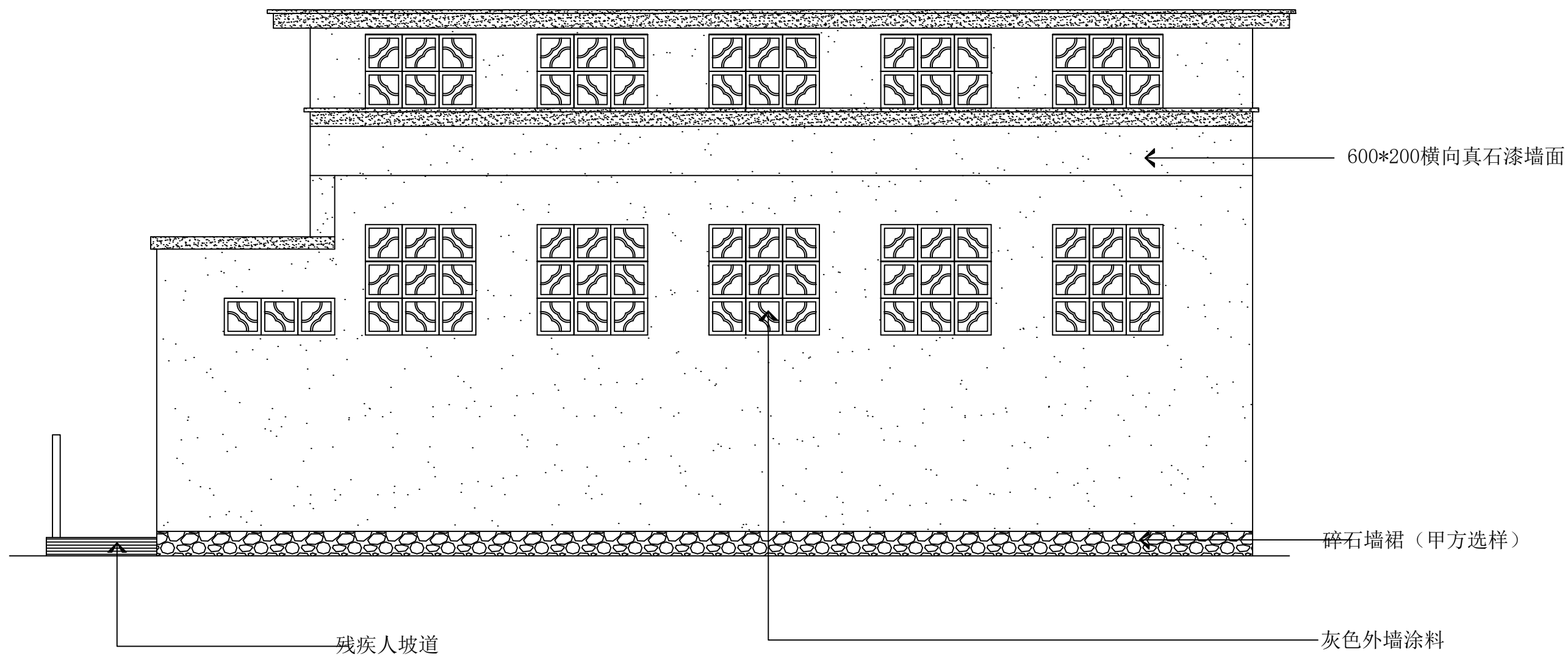
序号	名称	做法说明	
01	铝扣板吊顶 (600*600)	钢筋混凝土楼板 膨胀螺栓， $\phi 8$ 钢筋吊杆, 双向吊点, 900~1200 轻钢主龙骨 (金属吊件连接) 配套三角龙骨 (龙骨挂件连接) 铝合金板 特制收边条	
02	贴瓷砖 (无防水)	瓷砖美缝剂处理 12mm厚瓷砖 (低吸水率硬质砖石需要背覆胶处理) 专用瓷砖胶泥粘结层 1:3水泥砂浆抹灰层 界面剂, 接缝处网格布处理 原建筑墙体	
03	贴瓷砖 (有防水)	瓷砖美缝剂处理 12mm厚瓷砖 (低吸水率硬质砖石需要背覆胶处理) 专用瓷砖胶泥粘结层 JS防水涂料防水层1.5厚 素水泥浆一道 (内参建筑胶) 1:3水泥砂浆抹灰层 界面剂, 接缝处网格布处理 原建筑墙体	
04	外墙涂料 (混凝土墙、砌块墙、砖墙基层)	原结构层 用修补砂浆局部修补墙面，DP砂浆勾实接缝并拉毛， 基层清理，修补墙面孔洞、裂缝，封堵脚手架眼，基层干燥、无起砂空鼓。 界面剂一道 8厚DP M5砂浆 (1:1:6水泥石灰膏砂浆) 或粉刷石膏砂浆打底抹平。 50宽涂塑中碱玻璃纤维网格布一层 3厚底基外墙防裂腻子分遍找平 专业腻子批嵌3遍并打磨 墙面弹分格缝，粘贴美纹纸。 涂刷抗碱封闭底漆一道。 分两遍喷涂真石漆，成型厚度 2~3mm，表干前撕除美纹纸。 真石漆养护干燥后，轻微打磨浮砂。 涂刷专用罩面漆 1~2 道。	



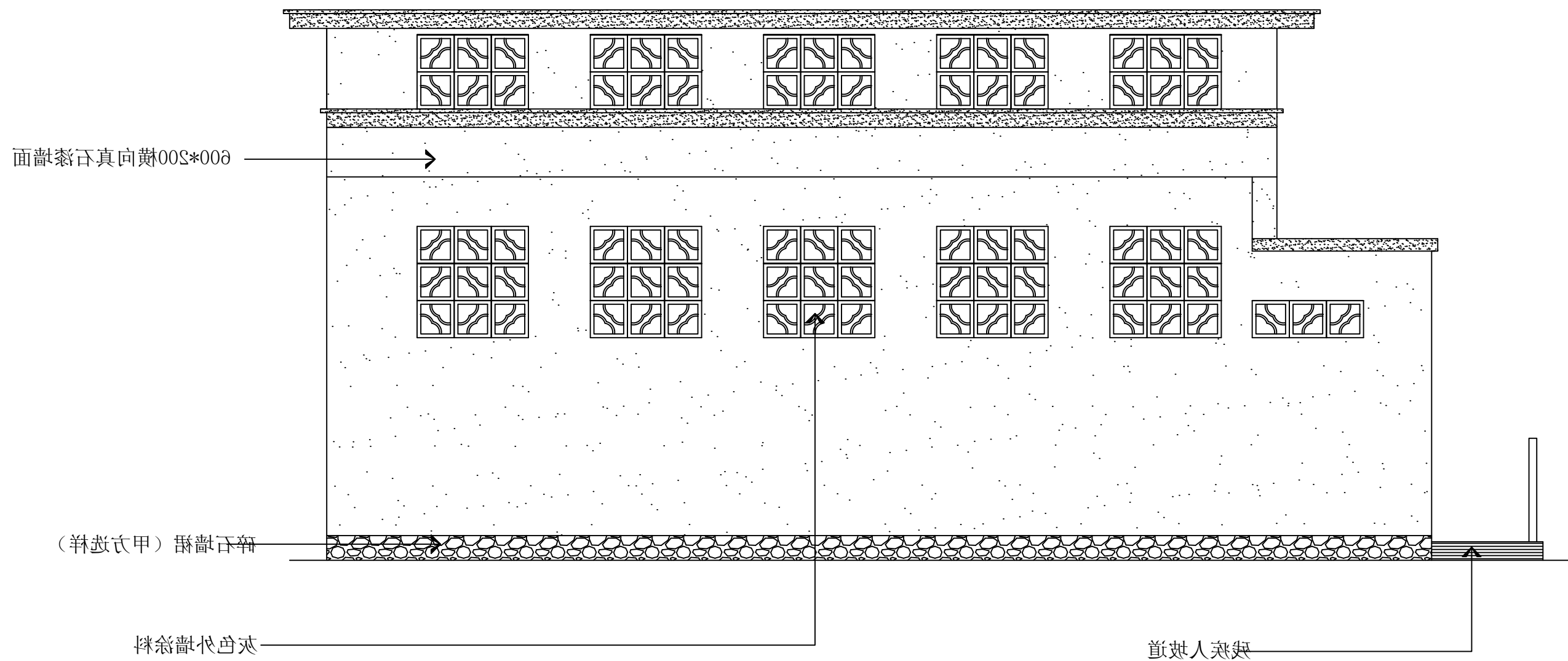
嘶马公厕门口立面



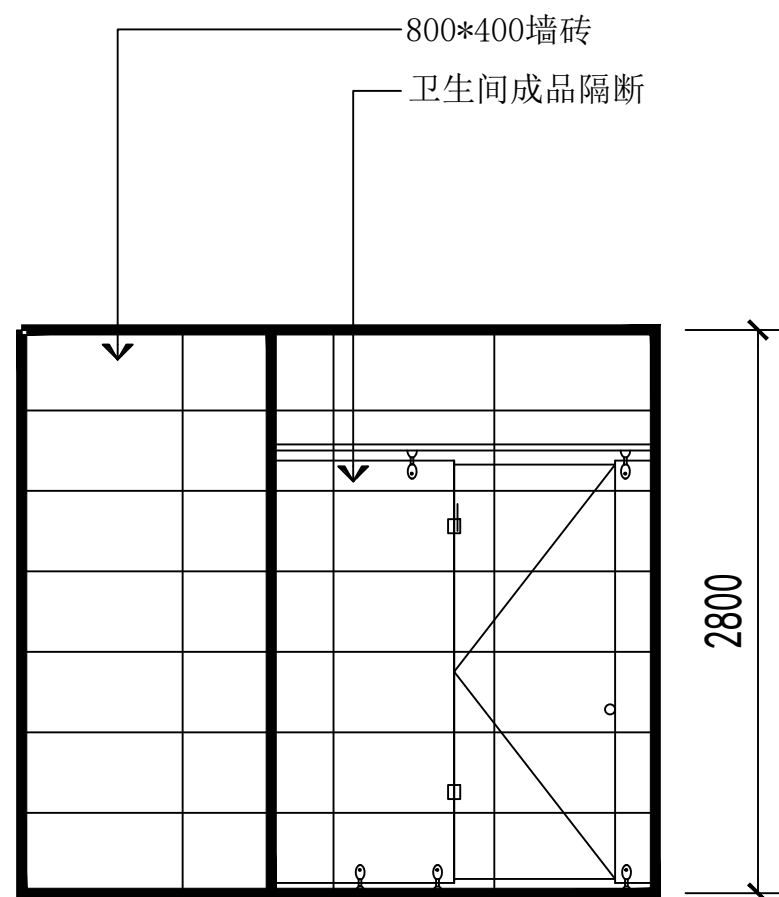
嘶马公厕门口背面



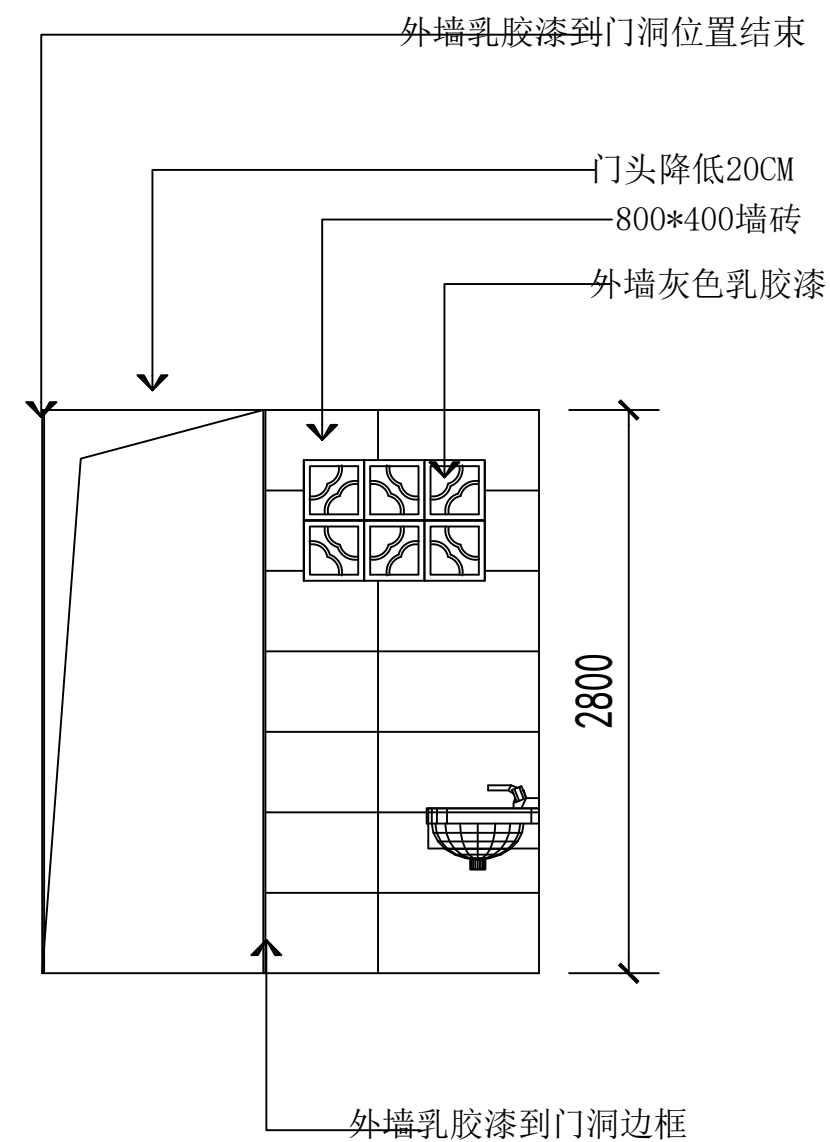
嘶马公厕门口侧面



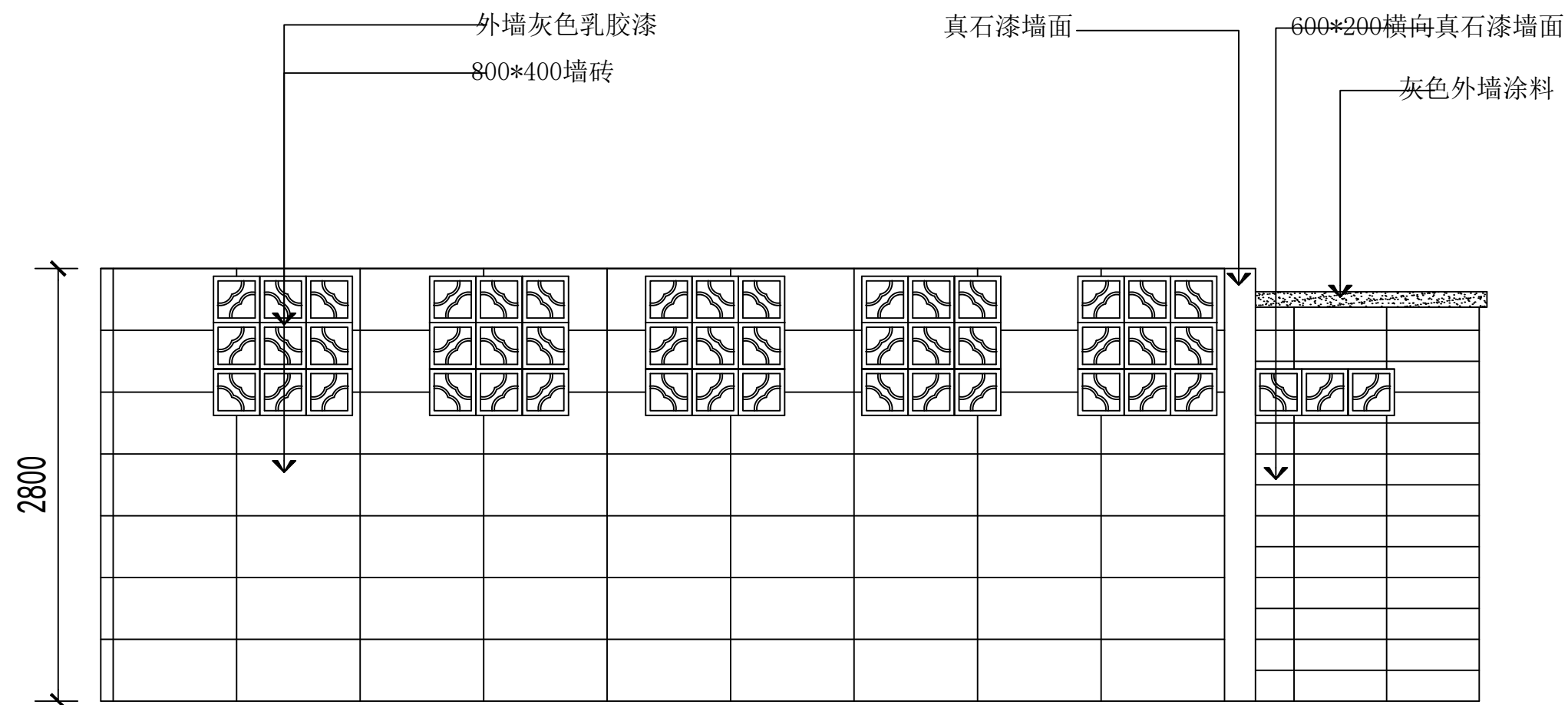
嘶马公厕门口侧面



E01 ELEVATION
男卫生间立面图 SCALE 1:40



E03 ELEVATION
男卫生间立面图 SCALE 1:40

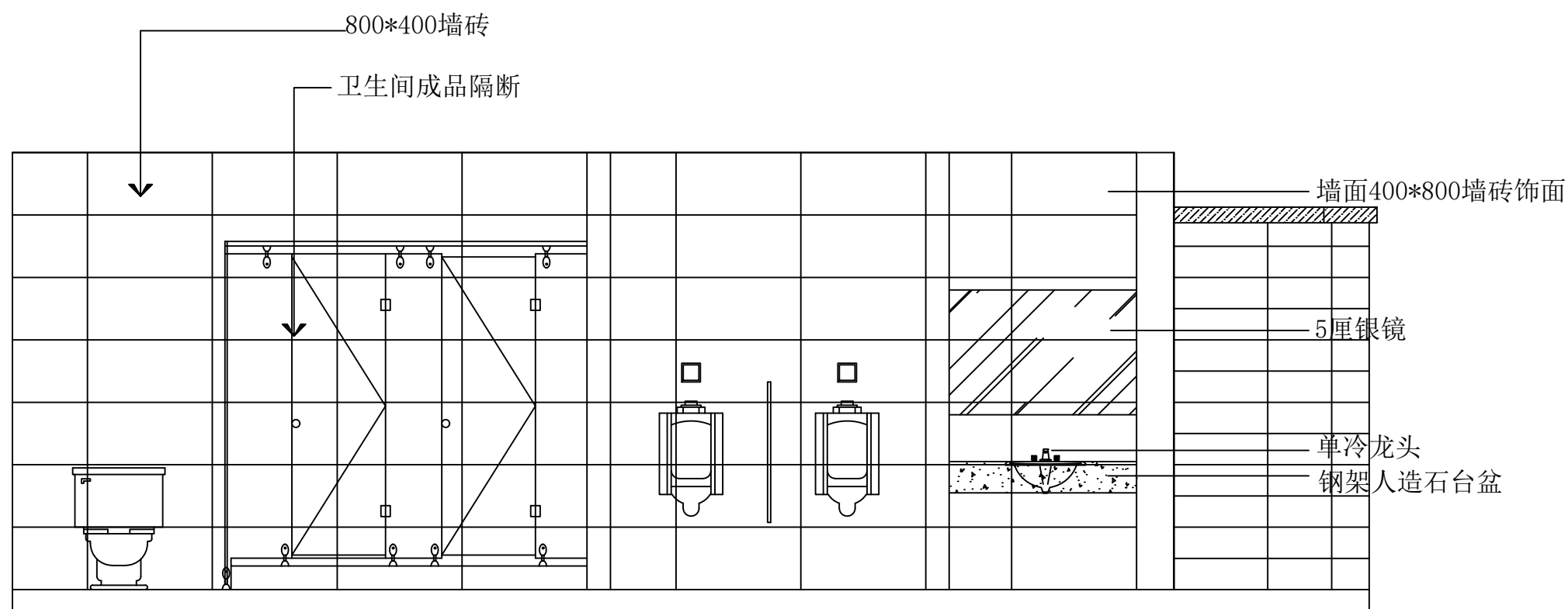


E02

ELEVATION

SCALE 1:40

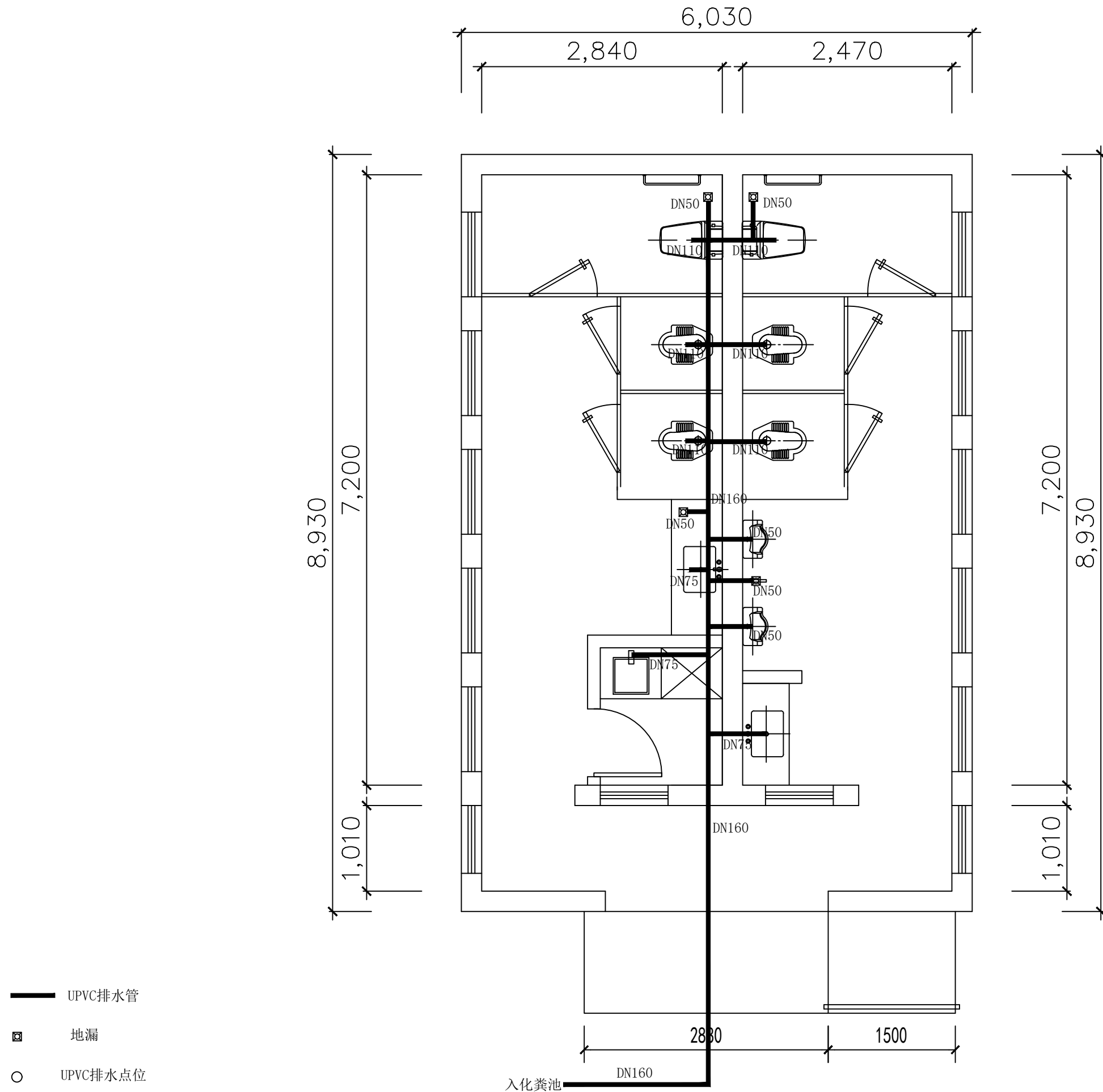
男卫生间立面图



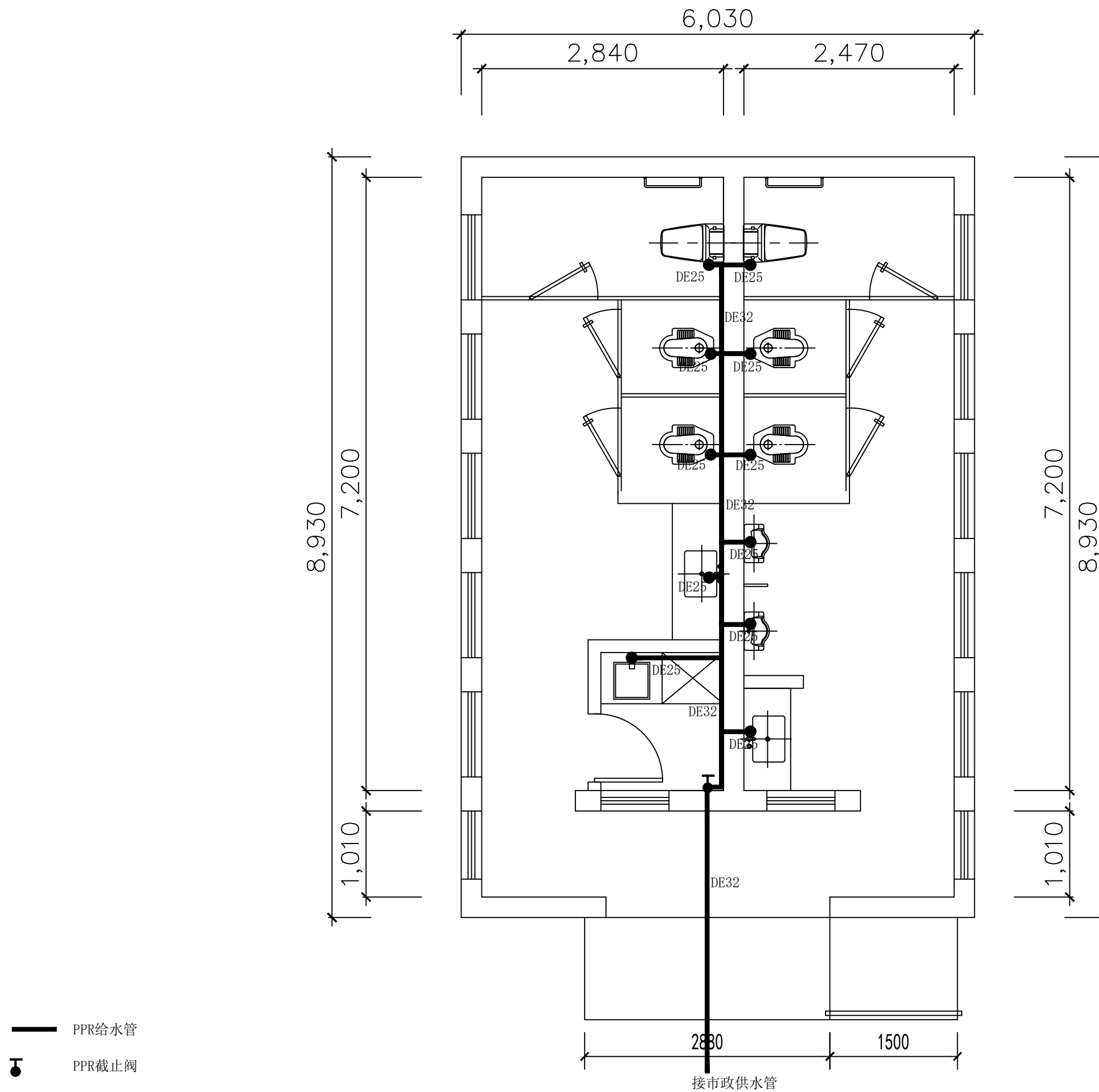
E04

ELEVATION
男卫生间立面图

SCALE 1:40



公厕改造排水平面图



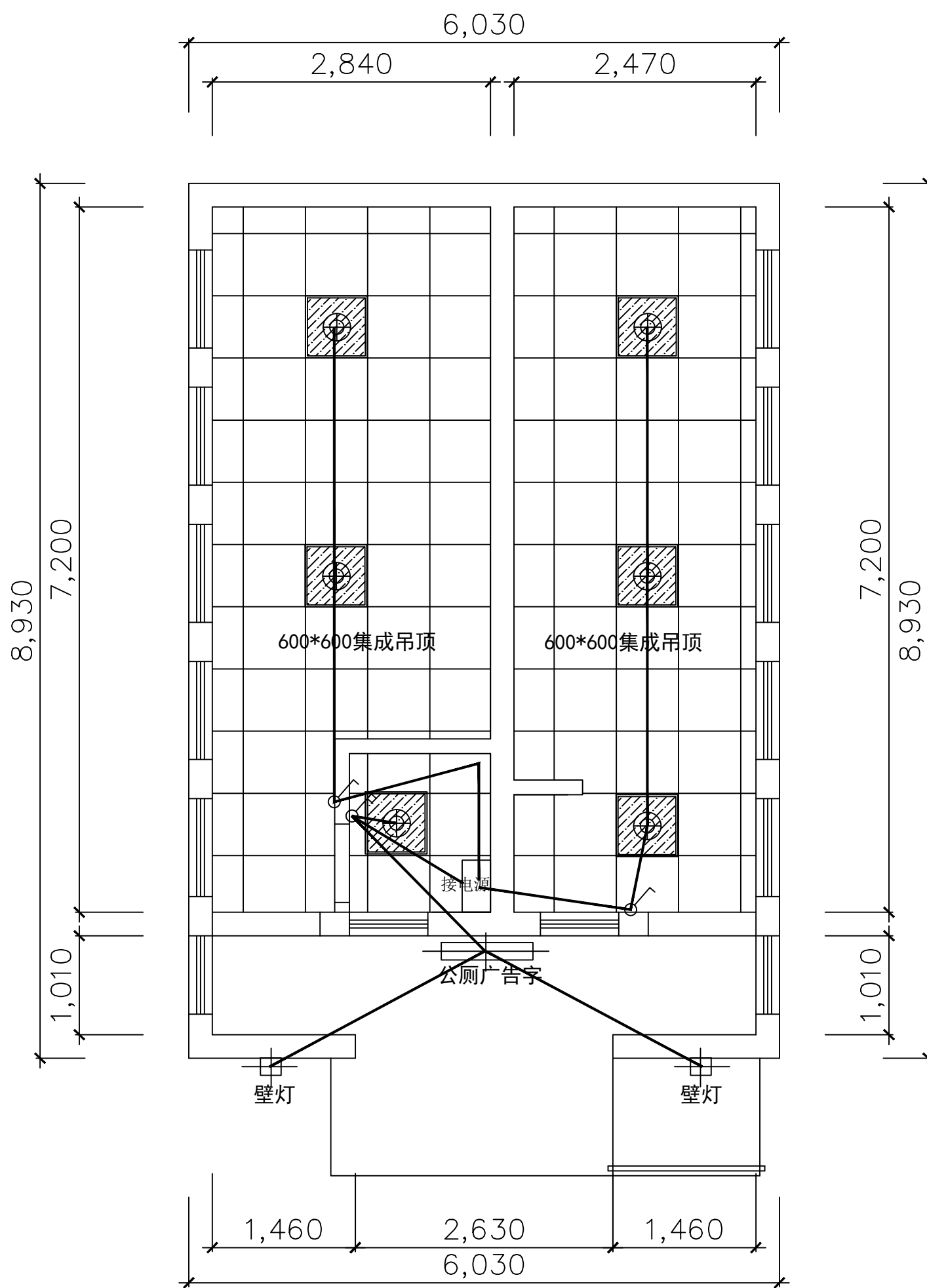
公厕改造给水平面图



LED灯



单极一位开关



公厕改造照明图