

暖通  
给排水  
工艺  
自控

建筑  
结构  
电气  
通讯

# 舒兰市鹅街西侧人行道改造工程

舒兰市建筑设计院

2025年06月

# 舒兰市鹅街西侧人行道改造工程设计说明

- 项目概况  
建设单位：舒兰市住房和城乡建设局
- 设计依据：
  - 国家及地方颁发的有关工程建设的各类规范、规定与标准。
  - 经过城建、人防、环保、消防等部门盖章同意的总平面布置图。
  - 甲方对乙方的施工图设计委托书。
  - 甲方提供的场地现状图。
- 设计深度：  
按照建设部2016年版《建筑工程设计文件编制深度的规定》中施工图设计深度及园林绿化设计规范的有关要求，本设计单位根据甲乙双方合同确定的设计深度进行编制制定。
- 设计内容、范围：舒兰市鹅街西侧人行道改造工程
- 技术说明及要求：
  - 本工程总图与分区平面图设计标高采用绝对标高值；Q110对绝对标高值，详见各图中附注；本工程设计绝对标高为黄海高程系。
  - 本工程设计以米(mm)为单位
  - 本工程设计中所指距地高度均指离开完成面高度。
  - 本工程设计中所述材料配合比除注明重量比外，其余均为体积比。
  - 本工程各种材料做法标注顺序自上而下。
  - 所有外装饰材料色彩需做小样，经甲方及设计单位认可后方可大面积施工。
  - 地下管线应在施工前铺设。
  - 石材留缝除特殊说明外，其余未注明处留缝均5mm。
  - 各类设备应在本工程土建施工之前由甲方负责组织相关的设备技术施工图，经本设计单位审核后，厂家或安装单位派专人赴现场配合土建施工。
  - 施工安装必须严格遵守国家颁布的有关标准及各项施工验收规范的规定，并与结构、水、电、等专业施工图纸密切配合。
  - 设计选用新型材料产品时，其产品的质量和性能必须经过检测符合国家标准后才能采用，并由生产厂家负责指导施工，以保证施工质量。
- 安全措施：  
本工程所有的设计均需满足国家及地方现行工程建设规范。
- 硬景部分

- 做法说明：  
除图纸中另有要求或另有工程做法的详细说明外，均按此工程做法的要求施工。如图纸与现场有任何偏差，施工方应及时通知设计单位，改变前需得到业主和设计单位的批准确认。
- 1.1 地面
  - 1.1.1 地面垫层应铺设在均匀密实的基土上，树土和淤泥必须清除后用素土或次土分层夯实。当地基土质较差时，可用卵石、卵石或碎砖等夯入土中，以加强基土。  
对软弱地基的利用或处理，参照《工业与民用建筑地基基础设计规范》。
  - 1.1.2 各类地面垫层厚度确定除应考虑地面荷载、压实填土地基变形(预压)外，对于有腐蚀性介质作用的地面或面层设计质量有较高要求、以及地面面积较大时，均宜采用100厚C20混凝土垫层。
    - 1.1.2.1 各类地面的地基为素土夯实，其垫层下填土的压实系数(土的控制干容重与最大干容重的比值)应符合表。
  - 1.1.2.2 道路、坡道
  - 1.1.2.3 路面横坡：人行道为2-3%，混凝土车行道为1-1.5%，沥青面层为1.0-2%。
  - 1.1.2.4 路面宽度、坡度及道牙、排水口等均见单项工程设计处理。

- 1.2 场地标高
  - 1.2.1 施工方应对整个设计范围内最终实施的地形、场地、路面及排水的最终效果负责。施工前应粗略核实相应的场地标高，并将有疑问及相关矛盾之处提醒设计师注意，以便在施工前解决此类问题。
    - 1.2.1.1 对于车行道路面标高、剖面图、区域排水系统、路面排水系统道牙顶端标高等，请参照建筑师的图纸。施工前，应对照建筑师的图纸核实所有平面图中注明的竖向信息资料。
    - 1.2.1.2 所有地面排水、应从构筑物基座或建筑外平面向外排。

- 2 材料说明
  - 2.1 混凝土强度等级C30，石材强度等级不低于Mu30，水泥标号不低于25号。
  - 2.2 材料除注明者外，混凝土构件的混凝土强度等级同C。
  - 2.3 本设计所有砖构筑物均设墙身防潮，做法20厚1:2水泥砂浆，掺5%防水粉。

- 3 原有路面拆除结构层预估：
  - 3.1 方砖路面拆除结构：80mm厚方砖，100mm厚预制块
  - 3.2 沥青路面拆除结构：铣刨40mm厚细粒式沥青面层。
  - 3.3 水泥路面拆除结构：180mm厚混凝土，300mm厚山皮石。
  - 3.4 台阶拆除结构200mm厚混凝土，300mm厚碎石灌浆。
- 4 路面结构设计  
路面结构设计详见节点详图。

## 拆除项目表

序号	名称	数量	备注
1	拆除方砖	2868.56m <sup>2</sup>	
2	台阶	509.06m <sup>2</sup>	
3	花岗岩路边石	627.64m	150x250x1000
4	树池	80.00m	花岗岩边石:20x160x1000
5	混凝土路面拆除	99.19m <sup>2</sup>	
6	铣刨沥青面层	295.85m <sup>2</sup>	

注：边石、方砖、树池、台阶拆除换新。

10. 道路结构层对材料的技术要求

10.1 各沥青混合料的矿料级配表

级配类型	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-20	100	95-100	75-90	62-80	52-72	38-58	28-46	20-33	15-27	10-20	6-14	4-8	
AC-13			100	90-100	68-85	38-68	24-54	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8	

10.2 根据集料在关键筛孔上的通过百分率，将密级配AC混合料分为粗型和细型。关键筛孔尺寸以及在该筛孔上通过百分率应符合下表的规定。

混合料类型	用以分类的关键筛孔 (mm)	粗型密级配名称	关键筛孔通过率 (%)	细型密级配名称	关键筛孔通过率 (%)
AC-13	2.36	AC-13C	<40	AC-13F	>40
AC-20	4.75	AC-20C	<50	AC-20F	>45

注：本次设计沥青混凝土采用密级配粗型AC-C混合料，结合料使用改性沥青。

10.3 沥青面层用细集料应符合下表的要求。

项目	单位	其他等级道路	试验方法
表观相对密度	—	≥2.45	T 0328
坚固性 (>0.3mm部分)	%	—	T 0340
含泥量 (<0.075mm的含量)	%	≤5	T 0333
砂当量	%	≥50	T 0334
亚甲蓝值	g/kg	—	T 0346
塑性指数(流动时间)	S	—	T 0345

注：坚固性试验可根据需要进行。

10.4 沥青混合料用粗集料应符合下表的要求。

指标	单位	城市次干路	试验方法
石料压碎值	≤	30	T 0316
洛杉矶磨耗损失	≤	35	T 0317
表观相对密度	≥	2.45	T 0304
吸水率	≤	3.0	T 0304
坚固性	≤	—	T 0314
针片状颗粒含量 (混合料)	≤	20	T 0312
其中粒径大于9.5mm	≤	—	—
其中粒径小于9.5mm	≤	—	—
水洗法(0.075mm)颗粒含量	≤	1	T 0310
软石含量	≤	5	T 0320

注：坚固性试验可根据需要进行。

10.5 沥青混合料与马歇尔实验技术指标应符合下表的要求。

试验指标	单位	其它等级道路	人行道路
击实次数 (双面)	次	50	50
试件尺寸	mm	Φ101.6mmX63.5mm	50
空隙率VV	%	≥3	2-4
稳定度	KN	5	3
流值FL	mm	2-4.5	2-5
设计空隙率 (%)		9.5	4.75
矿料最大粒径		13	15
WMA (%) 不小于		14	16
		15	17
		16	18
		17	19
沥青饱和度FA (%)		70-85	

注：1、当设计的空隙率不是整数时，由内插确定要求的WMA最小值。  
2、对改性沥青混合料，马歇尔试验的流值可适当放宽。

10.6、道路用乳化沥青技术要求。

实验项目	单位	品种代号								实验方法			
		阳离子				非离子							
		喷洒用	拌样用	喷洒用	拌样用	喷洒用	拌样用	喷洒用	拌样用				
破乳速度	快裂 慢裂	快裂 或中裂	慢裂 或中裂	快裂 慢裂	快裂 或中裂	慢裂 或中裂	快裂 慢裂	快裂 慢裂	T0658				
粒子电荷		阳离子 (+)		阴离子 (-)		非离子 (+)			T0653				
筛上残留物 (1.18筛)	%	0.1		0.1		0.1			T0652				
恩格伦黏度计E25		2-10	1-6	1-6	2-30	2-10	1-6	1-6	2-30	1-6	2-30	T0622	
黏度	S	10-25	8-20	8-20	10-60	10-25	8-20	8-20	10-60	8-20	10-60	T0621	
残留分含量	≥	%	50	50	50	55	50	50	50	55	50	55	T0651
溶解度	≥	%	97.5		97.5		97.5		97.5			T0607	
针入度 (25℃)	0.1 mm	50-100	50-300	45-150	50-200	50-300	45-150	50-300	50-60	300	T0604		
延度 (15℃)	cm	40		40		40		40			T0605		
与粗集料的黏附性	裹附面积	≥	2/3		2/3		2/3				T0654		
与细、细粒式集料拌样试验				均匀		均匀					T0659		
水浸液拌试验的筛上剩余	≤	%								3	T0657		
带量稳定性	16, ≤54, ≤	%	1	5	1	5	1	5			T0655		

注：  
1、P为慢裂型，S为快裂型，C、A、S分别为阳离子、阴离子、非离子乳化沥青。  
2、黏度可采用恩格伦黏度计或沥青黏度计之一测定。  
3、表中的破乳速度与集料的黏附性、拌样试验要求，所使用的石料品种有关，质量检验时应采用工程上实际的石料进行试验，仅进行乳化沥青产品质量评定时可不要求此三项指标。  
4、保存稳定性根据实际使用情况试验时间，通常采用5d，乳液生产后应在当天使用，也可用1d的稳定性。

密级配热拌沥青混合料的水稳定性应符合下表的要求。当沥青混合料水稳定性技术指标不满足要求时，应在沥青混合料中掺入适量消石灰或水泥；也可掺入一定的石灰岩细集料或粗集料，提高其水稳定性。

指标	≥500	<500
年降雨量 (mm)	≥500	<500
冻融劈裂强度比 (%)	≥75	≥700
浸水马歇尔残留稳定度 (%)	≥80	≥75

热拌沥青混合料水稳定性技术指标

指标	≥500	<500
年降雨量 (mm)	≥500	<500
冻融劈裂强度比 (%)	≥75	≥700
浸水马歇尔残留稳定度 (%)	≥80	≥75

10.7、应根据气候条件检验密级配沥青混合料的低温抗裂性能，低温性能技术要求应符合下表的要求。

气温条件及技术指标	沥青混合料低温性能技术要求	
	年极端最低气温 (℃)	普通沥青混合料极限破坏应变 (μ ε)
普通沥青混合料极限破坏应变 (μ ε)	-21.5~-37.0	≥2300
改性沥青混合料极限破坏应变 (μ ε)		≥2800

10.08、密级配沥青混凝土路面渗水系数不大于120ml/min。

## 目 录

序 号	图 号	图纸名称	图幅
		封 面	A2
1	DS 6-1	设计说明、目录	A2+1/4
2	DS 6-2	工程做法节点详图	A2+1/4
3	DS 6-3	定位平面图 (一)	A2+1/4
4	DS 6-4	定位平面图 (二)	A2+1/4
5	DS 6-5	铺装平面图 (一)	A2+1/4
6	DS 6-6	铺装平面图 (二)	A2+1/4

10.09 水泥稳定砂砾 (6%水泥)。  
水泥应采用初凝时间大于3h、终凝时间小于6h的32.5级、42.5级普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐、火山灰硅酸盐水泥。  
集料中有机质含量不应超过2%。  
集料中有硫酸盐含量含量不应超过0.25%。

水泥稳定类的颗粒范围及技术指标应符合下表规定。

项目	通过质量百分率 (%)	
	底基层	基层
筛孔尺寸 (mm)	53	100
	37.5	—
	31.5	100
	26.5	90-100
	19	—
	15	69-90
	11.8	54-100
	9.5	—
	4.75	49-68
	2.36	39-58
1.18	—	
0.60	17-38	
0.425	8-22	
0.300	6-7	
0.250	—	
0.150	—	
0.075	—	

注：水层稳定碎石(级)颗粒压碎值应符合下表规定。

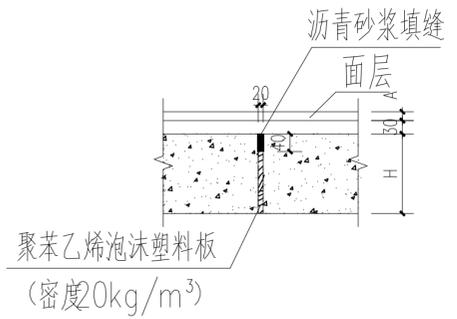
道路种类	混合料7d龄抗压强度 (MPa)	
	快速路和主干路	其他等级道路
应用部位		
基层	5.4	2.5-3
底基层	1.5-2.5	1.5-2

10.10 级配碎石  
级配碎石集料压碎值应不大于26% (底基层不大于10%)；最大粒径不宜大于26.5mm；集料中小于等于0.075mm颗粒含量不超过3%。  
级配碎石有效孔隙率大于等于15%。

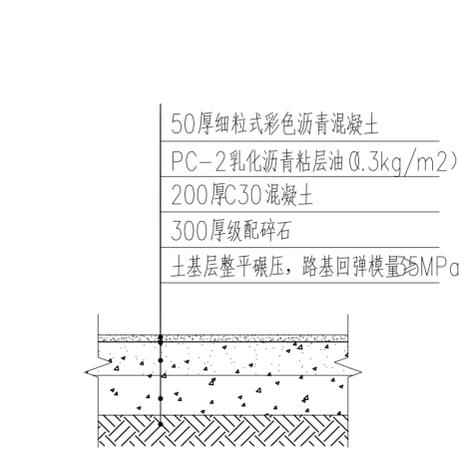
筛孔尺寸 (mm)	通过质量百分率 (%)	
	26.5	100
26.5	—	—
19	85-95	—
13.2	65-90	—
9.5	55-70	—
4.75	55-70	—
2.36	0-2.5	—
0.075	0-2	—

补充说明：  
1. 施工前人工挖探坑确认地下管线位置。  
2. 现场未拆除建筑进行破碎、拆除、外运等均需甲方确认。  
3. 施工时需拆除台阶、围墙等，施工结束后需恢复以甲方确认工程量。  
4. 如遇地下管线，所增加施工成本以现场确认为主。  
5. 所有工程量均为估算，以实际发生为准。

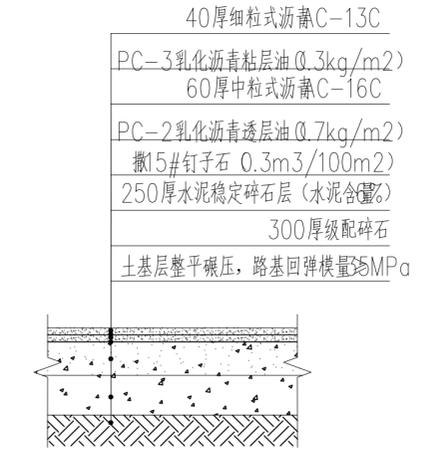
舒 兰 市 建 筑 设 计 院					
院负责人	设计	工程名称	舒兰市鹅街西侧人行道改造工程		
工程负责人	制图	图纸名称	设计说明、目录		
专业负责人	描图	专业	土 建	设计号	
审核校对	出图日期	2025.04	比 例	1:100	图 号 DS6-1



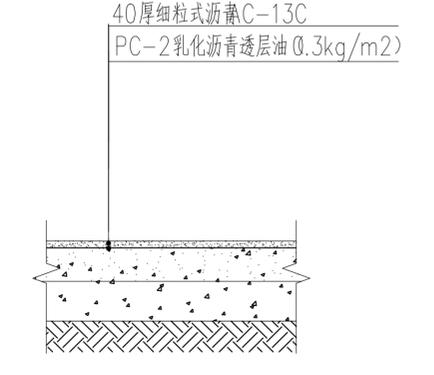
1 上有面层基层胀缝做法 1:20



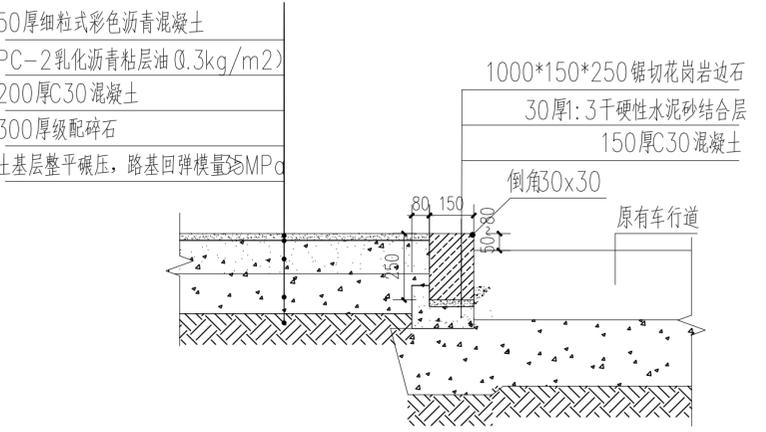
2 彩色沥青人行道做法详图:20



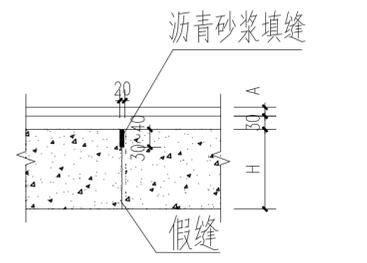
3 沥青路面做法详图 1:20



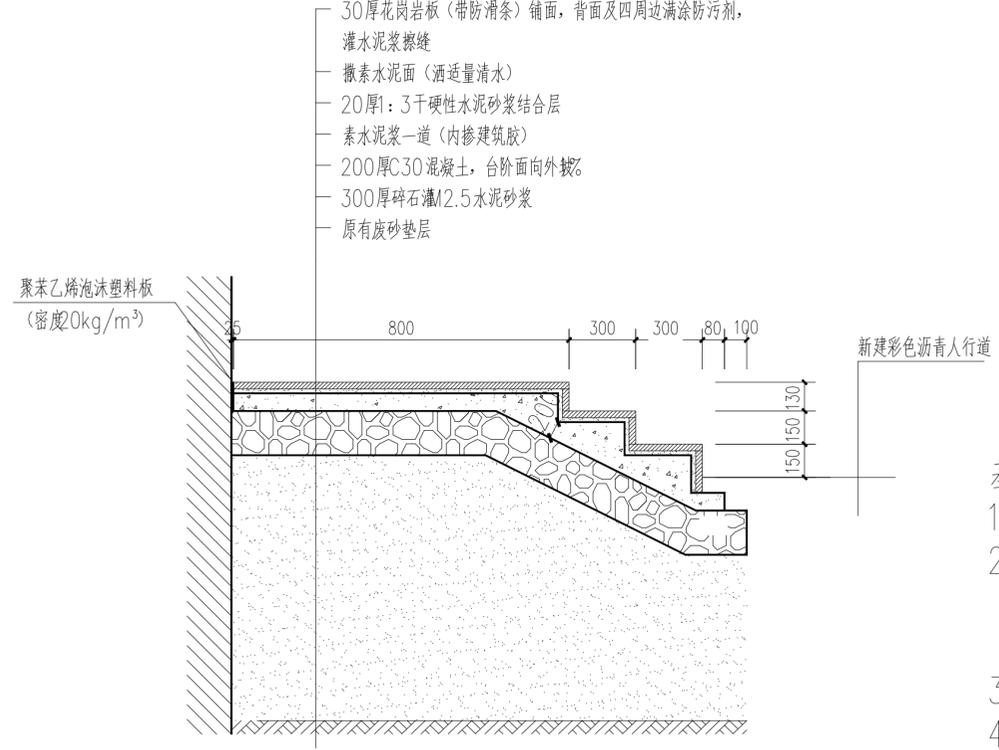
4 彩色沥青人行道与沥青路交接做法详图:20



5 原有路面与沥青路交接做法详图:20

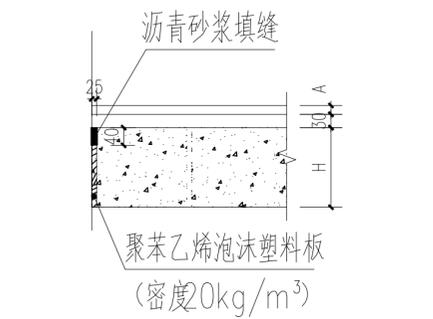


6 上有面层基层缩缝做法 1:20



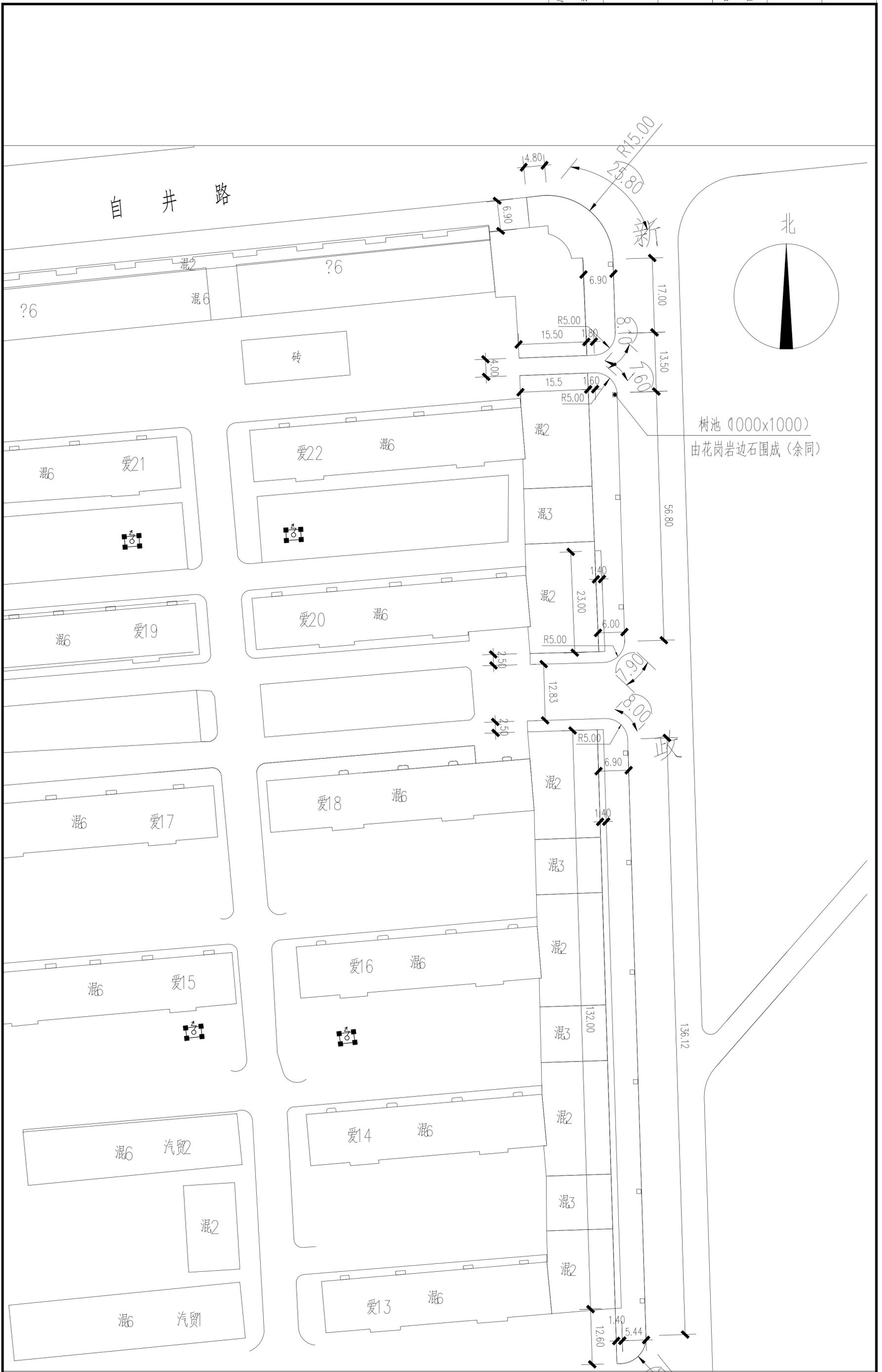
7 台阶做法详图 1:20

- 基层伸缩缝做法说明:
- 1、所有的缝均为无传力杆型。
  - 2、路宽 $B < 5$ 米，基层沿路纵向每隔米分块做缩缝；当路宽 $> 5$ 时，沿路中心线做纵缝，沿道路纵向每隔4米分块做缩缝；广场按米 $\times$ 4米分块做缝。
  - 3、基层纵向长缝0米左右或与不同构筑物衔接时须做胀缝。
  - 4、填缝板选用沥青处理松木条，填缝料选用沥青砂浆。
  - 5、H为基层厚度。
  - 6、A为面层厚度。



8 路面基层与构筑物胀缝做法:20

舒 兰 市 建 筑 设 计 院					
院 负 责 人	王 红 梅	设 计	工程名称	舒兰市鹤街西侧人行道改造工程	
工程负责人	董 磊	制 图	图纸名称	工程做法节点详图	
专业负责人	张 明 刚	描 图	专 业	土 建	设计号
审 核 校 对		出 图 日 期	比 例	1:100	图 号 DS6-2

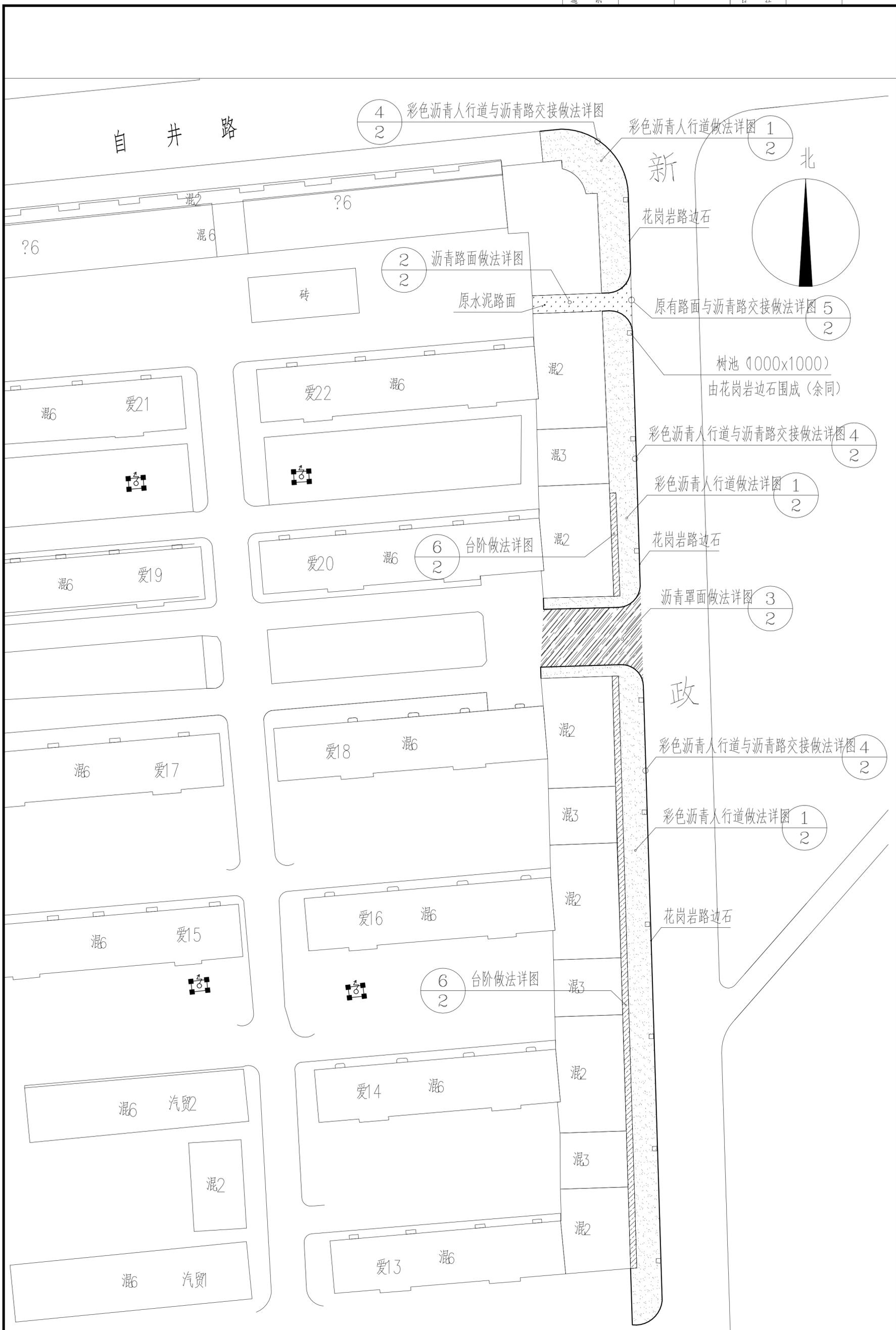


树池 (1000x1000)  
由花岗岩边石围成 (余同)

定位平面图 (一) 1:500

舒 兰 市 建 筑 设 计 院							
院 负 责 人	王 红 杰	设 计		工 程 名 称	舒 兰 市 鹤 街 西 侧 人 行 道 改 造 工 程		
工 程 负 责 人	王 志 杰	制 图	王 志 杰	图 纸 名 称	定 位 平 面 图 (一)		
专 业 负 责 人	王 志 杰	描 图		专 业	土 建	设 计 号	
审 核 校 对		出 图 日 期	2025.04	比 例	1:100	图 号	DS6-3





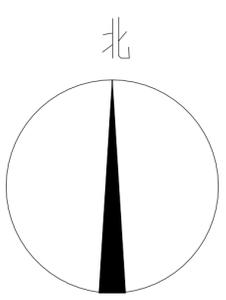
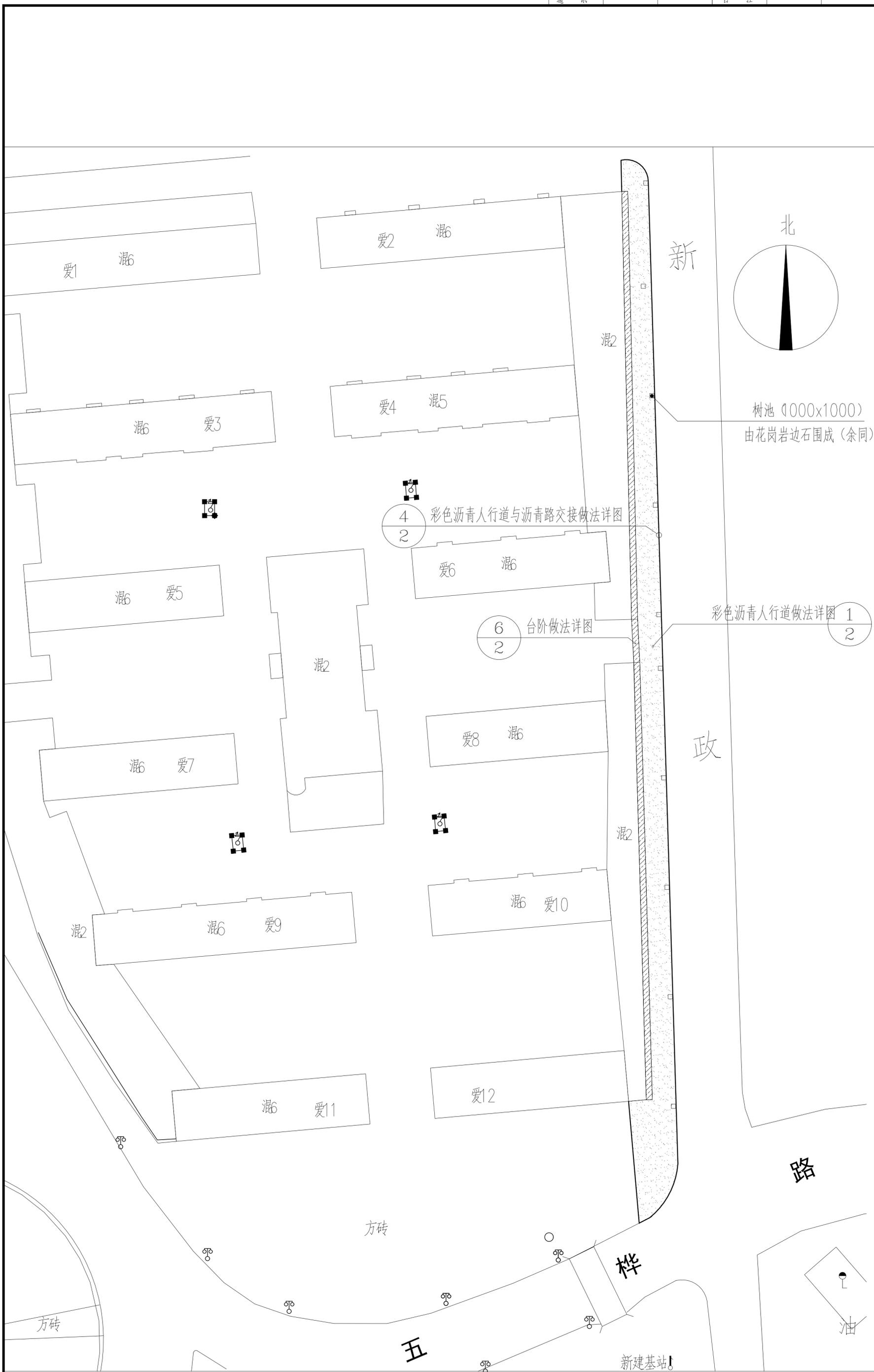
工程量表

序号	图例	名称	数量	备注
1		新建彩色沥青路面	1584.07m <sup>2</sup>	300x600x80
2		新建沥青路面	99.19m <sup>2</sup>	
3		台阶	219.41m <sup>2</sup>	
4		沥青罩面	295.85m <sup>2</sup>	
5		花岗岩路边石	342.14m	150x250x1000
6		树池	40.00m	花岗岩边石:120x160x1000 树池尺寸:1000x1000
7				
8				

铺装平面图 (一) 1:500

注: 施工需根据现场实际情况进行复测, 如与设计有冲突, 需与设计沟通后方可施工。  
所有工程量均为估算, 以实际发生为准。

舒 兰 市 建 筑 设 计 院					
院 负 责 人	王 红 梅	设 计	工程名称	舒兰市鹤街西侧人行道改造工程	
工程负责人	王 志 杰	制 图	图纸名称	铺装平面图 (一)	
专业负责人	王 志 杰	描 图	专 业	土 建	设 计 号
审核校对		出图日期	比 例	1:100	图 号 DS6-5
		2025.04			



树池 (1000x1000)  
由花岗岩边石围成 (余同)

4  
2  
彩色沥青人行道与沥青路交接做法详图

6  
2  
台阶做法详图

彩色沥青人行道做法详图 1  
2

工程量表

序号	图例	名称	数量	备注
1		新建彩色沥青路面	1373.75m <sup>2</sup>	300x600x80
2		台阶	289.65m <sup>2</sup>	
3		花岗岩路边石	285.50m	150x250x1000
4		树池	40.00m	花岗岩边石:120x160x1000 树池尺寸:1000x1000

注: 施工需根据现场实际情况进行复测, 如与设计有冲突, 需与设计沟通后方可施工。  
所有工程量均为估算, 以实际发生为准。

铺装平面图 (二) 1:500

舒 兰 市 建 筑 设 计 院				
院 负 责 人	王 红 杰	设 计	工程名称	舒兰市鹤街西侧人行道改造工程
工 程 负 责 人	姜 志 杰	制 图	图 纸 名 称	铺装平面图 (二)
专 业 负 责 人	姜 志 杰	描 图	专 业	土 建 设 计 号
审 核 校 对		出 图 日 期	比 例	1:100 图 号 DS6-6
		2025.04		