嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目
(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分

施工图设计

第一册　　共一册

华汇工程设计集团股份有限公司

二〇二三 年 八 月

嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目
(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分

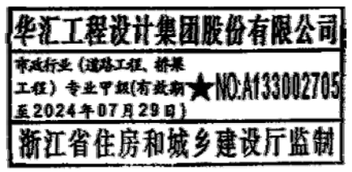
施工图设计

市政院总经理：　　赵文剑

市政院总工程师：　　张爱军

部门负责人：　　金费敏

项目负责人：　　赵文剑



华汇工程设计集团股份有限公司

二〇二三 年 八 月

图 纸 目 录

2023 年 8 月 日 第 1 页 共 1 页

华汇工程设计集团股份有限公司 设计证书编号A233002702	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分	
	子项名称	施工图	

建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	专 业	道路	项目编号		目录版本号	A

序号	图 号	图 纸 名 称	规 格	张 数	版本号	备 注
1	S00R01	道路工程施工图说明	A3	8		
2	S00R02	下曹园区项目地理位置图	A3	1		
3	S00R03	下曹园区开拓路道路平面设计图	A3	1		
4	S00R04	下曹园区创新路道路平面设计图	A3	1		
5	S00R05	下曹园区创业路道路平面设计图	A3	1		
6	S00R06	下曹园区远征路道路平面设计图	A3	1		
7	S00R07	下曹园区兴业路道路平面设计图	A3	3		
8	S00R08	下曹园区道路横断面设计图	A3	1		
9	S00R09	路面结构设计图	A3	1		
10	S00R10	侧、平石大样图	A3	1		
11	S00R11	新老路面衔接图	A3	1		
12	S00R12	围墙平面位置图	A3	1		
13	S00R13	围墙设计图	A3	2		
14	S00R14	道路工程数量表	A3	1		

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A1330027O5
浙江省住房和城乡建设厅监制

总负责人：邢渊 审 核：陆惠平 制 表：孙佳民

道路施工图设计说明

1、设计依据

1） 《嵊州市长乐镇区控制性详细规划（2015~2030）》，2015 年 9 月，浙江禾泽都林建筑规划设计有限公司；

2）2023 年 3 月华汇工程设计集团股份有限公司的《嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造岩土工程勘察报告（详勘）》；

3）该区块已建污水管道相关测量资料；

4）嵊州市长乐镇人民政府提供的本工程现状地形图、区块规划电子文件、选址红线图；

5）建设单位委托有资质的测量单位测量的现场原地坪实测资料；

6）设计合同——嵊州市长乐镇人民政府；

7）嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）初步设计评审会专家组意见。

2、技术规范

1）《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）

2）《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）

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》（CJJ194-2013）

5）《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）

6）《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）

7）《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）及其他现行相关规程、规范

8）《城市道路工程技术规范》GB 51286-2018

3、规范中强制性条文的执行情况

1）《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）中与本工程有关的第 3.4.2、3.4.3；《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）第 6.6. 1 条强制性条文、《城市道路工程技术规范》GB 51286-2018 均已按照规范执行，没有未执行的强制性条文。

4、技术标准

1）道路等级：城市支路。

2）设计速度：30 公里/小时。

3）路面类型：沥青混凝土路面。

4）标准轴载：BZZ-100，道路交通荷载等级：中等交通。

5）路面结构设计年限：10 年。

6）车行道宽度：

一条机动车道（大型车或混行车道）最小宽度为 3.5m。

平面交叉口一条进口车道的宽度宜为 3.25m，困难情况下最小宽度可取 3.0m。

一条非机动车道宽度：自行车 1.0m，三轮车 2.0m；与机动车道合并设置的非机动车道，车道数单向不应小于 2 条，宽度不应小于 2.5m。

7）路缘带宽度：当设计速度小于 60km/h 时，路缘带宽度：0.25m。

8）沉降量控制：涵洞、通道处：≦0.3m，一般路段：≦0.5m。

9）高程系统：85 国家高程系。

10）坐标：绍兴坐标系。

11）抗震设防标准：本地区地震基本烈度为 6 度，地震动加速度峰值等于 0.05g，抗震设防烈度为 7 度。

5、对初步设计评审会议意见的执行情况

1）建议对排水管道管材的选用需从经济性、实用性综合考虑。

执行情况：已按意调整管材。

2）建议补充强弱电、给水的相关图纸及概算。

执行情况：初步设计报批稿已补充。

3）建议仔细复核文本与概算内容，尽量做到统一。

执行情况：初步设计报批稿已修改。

4）复核概算指标，进一步优化概算。

华汇工程设计集团股份有限公司
审查行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路工程施工图说明	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00R01(1/8)

执行情况：初步设计报批稿已修改。

6、工程概况

本工程道路等级：城市支路，共 5 条道路，具体包括下曹园区的开拓路（路幅宽 12m）、创新路（路幅宽 12m）、创业路（路幅宽 12m）、远征路（路幅宽 12m）、兴业路（除创业路~远征路段 7m 外，其他路幅宽 12m） 道路全长约 1.983km。道路现状为水泥路面。局部水泥路面已破损严重，建设单位已委托有资质的测量单位进行了现场实测。

7、平面设计

路线平面坐标系统采用绍兴坐标系。

因本工程是对原水泥路面的基础上进行沥青路面建设，道路平面线形同原。本次设计的所有道路之间均采用平交路口。

8、纵断面设计

因本工程是对原水泥路面的基础上进行沥青路面建设，所以无需进行纵断面图设计，高程系统采用 1985 国家高程基准。

9、横断面设计

9.1 道路标准横断面

道路红线宽：兴业路（创业路~远征路）段为 7.0m（未包括路边绿化带）外其他均为 12 米（未包括路边绿化带），采用一块板型式，具体布置为 b1m（路边绿化）+12.0m（7.0m）（车行道）-b2m（路边绿化）＝（总宽）,b1、b2 由现场实际确定。

9.2 路面横坡

车行道采用 1.5%的横坡，人行道采用 1.5%的横坡（与车行道反坡），路拱均采用直线型横坡。

10、路基设计

本工程是在已建水泥路面的基础上进行沥青路面的建设，本工程未进行地质勘察。且不存在路基填筑、路基处理等情况。

11、路面工程

11.1 设计标准

1）路面设计标准轴载：BZZ-100。

2）路面结构型式：沥青路面。

3）交通等级：中交通。

4）设计年限：

路面设计基准期：城市支路 10 年。

5）路面设计弯沉值：

机非混合车道：30.8(0.01mm）；

11.2 路面结构设计

本次设计的下曹园区现状为水泥路面，采用在原水泥混凝土上进行建设沥青路面的结构形式，具体如下：在处治后的水泥砼路面板块纵横缝上贴自粘式防裂贴（厚 2mm，宽 50cm），之后铺筑 1.5cm 橡胶沥青应力吸收层（SAMI），加铺 GGR/GF/BK80-80，上面依次加罩 6cm AC-20C 型中粒式沥青砼和 4cm SBS AC-13C 细粒式沥青砼面层，二层沥青面层之间、GGR/GF/BK80-80 与 6cm AC-20C 型中粒式沥青砼各布置乳化沥青（0.7±0.1L/m2）粘层。

对于旧板块不符合设计要求，和横穿管道需要破路的路面，需要新建路面结构，为防止不均匀沉降，这些新建路面采用 C30 砼刚性基层，具体如下：

4cm SBS AC-13C 细粒式沥青砼；

乳化沥青（0.7±0.1L/m2）；

6cm AC-20C 中粒式沥青砼；

GGR/GF/BK80-80+乳化沥青（0.7±0.1L/m2）；

1.5cm 橡胶沥青应力吸收层（SAMI）；

20cm C30 砼（厚度暂定，与旧板块同厚度）；

总厚为 31.5cm。

道路侧平石：采用花岗岩，侧石高出路面 15cm。侧石规格为 100*15*35（cm），平石规格为 100*12*9.5（cm）

11.3 沥青面层混合料设计

11.3.1 路面材料设计参数

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

路面材料设计参数参考其他工程室内混合料试验成果及《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）推荐值进行选取，见表 1。

表 1 路面结构材料设计参数表

材料名称	抗压模量（MPa）		劈裂强度 15℃
	20℃	15℃	(MPa)
细粒式 SBS 沥青混凝土(AC-13C)	1400	2000	1.4
中粒式沥青混凝土(AC-20C)	1200	1800	1.0

11.3.2 原材料要求

1、沥青

车行道上面层采用采用 AH-70 重交通道路石油沥青，其各项技术指标要求详见表 2。

表 2 AH-70 重交通道路石油沥青技术要求

检 验 项 目		单位	技术要求
针入度（25℃，5s ，100g）		0.1mm	60～80
延度（5cm/min，10℃），不小于		cm	15
延度（5cm/min，15℃），不小于		cm	100
软化点（R&B），不小于		℃	46
溶解度，不小于		%	99.5
针入度指数 PI，不小于		-	-1.0～+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量损失，不大于	%	0.6
	针入度比，不小于	%	61
	延度（15℃），不小于	cm	15
闪点（COC），不小于		℃	230
含蜡量（蒸馏法），不大于		%	2.0
密度（15℃），不小于		g/cm³	实测记录
动力粘度（绝对粘度，60℃），不小于		Pa.s	200

2、粗集料

粗集料必须采用石质坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、近似立方体颗粒的优质石料，必须严格限制集料的针片状的颗粒含量，并具有足够的强度、耐磨耗性和抗冲击性，集料对沥青的粘附性应不小于 4 级。上面层粗集料宜采用玄武岩或辉绿岩加工，下面层采用石灰岩等碱性材料，应选用反击式破碎机轧制的碎石。粗集料技术指标见表 3。

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

表 3 沥青混合料用粗集料质量技术指标表

指 标		单位	要 求	
			表面层	其它层次
压碎值，不大于		%	26	28
洛杉矶磨耗值，不大于		%	28	30
粗集料棱角性，不小于		%	100	
表观相对密度，不小于		—	2.60	2.50
吸水率，不大于		%	2.0	3.0
坚固性[1]，不大于		%	12	
针片状颗粒含量，不大于	混合料	%	15	18
	其中粒径大于 9.5mm	%	12	15
	其中粒径小于 9.5mm	%	18	20
水洗法＜0.075mm 颗粒含量，不大于		%	1	1.0
软石含量，不大于		%	3	5
磨光值 PSV，不小于		—	42	—
粗集料与沥青的粘附性，不低于		—	5	4

3、细集料

细集料应采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并且有适当级配的人工轧制的石灰岩细集料，具体技术指标见表 4。

表 4 细集料主要技术指标

项目	单位	技术要求
表观相对密度，不小于	t/m³	2.5
坚固性（＞0.3mm 部分），不小于	%	12
含泥量（＜0.075mm 的含量），不大于	%	3
砂当量，不小于	%	60
亚甲蓝值，不大于	g/kg	25
棱角值（流动时间），不小于	s	30

11.3.3 沥青混合料级配及配合比设计

本工程沥青混合料配合比设计均采用马歇尔试验方法，其技术要求详见表 5，沥青混凝土的压实度以马歇尔密度作为标准密度，压实度为≥95%。

沥青混合料的配合比设计应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的有关规定执行，必须进行热拌沥青混合料的目标配合比、生产配合比、及生产配合比验证三个阶段，确定矿料级配及最佳沥青用量。

沥青混合料的配合比设计施工时必须根据地区温度情况和实践成功的经验，通过现场配合比试验及试拌试铺验证后执行。沥青混合料的矿料级配应符合表 6 的要求。

表 5 密级配沥青砼混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验项目		单位	技术要求
马歇尔试件尺寸		mm	φ101.6mm×63.5mm
马歇尔试件尺寸击实次数（双面）		次	75
空隙率 VV		%	4～6
稳定度		KN	≥8
流值 FL		mm	1.5～4
矿料间隙率 VMA（%）不小于	设计空隙率（%）	对应于以下公称最大粒径（mm）的最小 VMA 及 VFA 技术要求（%）	
		19	13.2
	4	13	14
	5	14	15
	6	15	16
沥青饱和度		65～75	

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

表 6 沥青砼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
AC-25C	100	90～100	75～90	65～83	57～76	45～65	24～52	16～42	12～33	8～24	5～17	4～13	3～7
AC-13C				100	90～100	68～85	38～68	24～50	15～38	10～28	7～20	5～15	4～8

11.4 粘层

各沥青层之间以及路缘石、雨水口、检查井等构造物与新铺沥青砼的接触面的侧面均应洒粘层沥青，粘层沥青采用 PC-3 乳化沥青，用量 0.7±0.1L/m²。并通过试洒确定沥青用量。喷洒的粘层油必须均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或者成条状，也不得有堆积。喷洒不足的需补洒，喷洒过量的应刮除。粘层油在当天洒布，等乳化沥青破乳、水分蒸发完后，紧跟着铺上面一层沥青混合料，确保粘层不被污染。在正式摊铺沥青稳定碎石层前，应彻底清除表面的污染物及松散颗粒，并洒布粘层油。粘层油喷洒后严禁车辆和行人通行。

11.5 SAMI 橡胶沥青

橡胶沥青应力吸收层使用的原材料包括集料、水泥、道路石油 70 号沥青、橡胶沥青，其检测技术要求及检测频率可参照 AR—AC13S 施工技术要求。

集料表面构造深度要求：一般粒径 13．2 mm 以上的集料将形成较粗的表面构造，9．5 mm 以下的集料形成较细的表面构造；考虑一景路交通量较大，应采用较细的碎石；表面均匀性几乎无细料时，可形成较为均匀的道路表面；耐久性：石料应坚硬、耐磨。对于橡胶沥青 SAMI 应力吸收层，推荐石料最大粒径为 9～12 mm，且石料应洁净、干燥，不含灰尘。大部分情况下，碎石需要预加热和预裹附以增加碎石与沥青的裹附性。建议橡胶沥青 SAMI 应力吸收层石料级配和石料性能要求见下表：

橡胶沥青 SAMI 应力吸收层碎石级配

方筛孔尺寸/mm	通过率/%
13.2	100
9.5	0～15
2.36	0～5
0.075	0～0.5

橡胶沥青 SAMI 应力吸收层石料技术要求

项目	技术要求/%	试验方法
坚固性	≤12	T0314
压碎值	≤10	T0316
针片状颗粒含量	≤10	T0312

在每次使用橡胶沥青前，必须对橡胶沥青的质量进行检验。橡胶沥青的质量尤其是粘度必须符合下表的要求才能使用，否则不予使用。

橡胶沥青的质量要求

检测项目	技术指标
粘度(177℃) / (kPa·S)	1．5～4．0
针入度(25℃，100g，5s) / 0.1mm	≥ 25
软化点 / ℃	≥54
弹性恢复(25℃) / %	≥ 60
弹性恢复(25℃) / %	≥ 60

12、无障碍设计

在交叉口、人行横道、街坊路口以及被缘石隔断处均设置方便残疾人使用和通行的缘

石坡道，并在人行道中设置盲道。施工及验收按建设部、民政部、残联发布的《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）执行。

本工程无人行道，不需要进行无障碍设计。

13、沥青路面施工注意事项及设计参数

1、沥青路面浇筑时，应先扫除顶面的浮灰，洒透层油，保证碾压终了温度不得低于 70℃（SMA 混合料碾压终了温度不得低于 80℃），沥青混凝土配合比按规范标准进行，严禁雨天施工。

2、沥青面层细集料应采用机制砂，如果掺加天然砂，其用量不得超过机制砂。

3、沥青面层应选用抗滑、耐磨石料，以玄武岩、辉绿岩、辉长岩为佳。

4、AC 混合料面层压实度（马歇尔密度）：机动车道不小于 95%，非机动车道不小于 94%。

5、沥青表面抗滑性能以横向力洗漱 SFC60 和路面宏观构造深度 TD（mm）为主要控制指标，本工程路面抗滑指标宜符合下表要求：

条件	横向力系数 SFC60	构造深度 TD（mm）	粗集料磨光值（PSV）
城市支路	≥54	≥0.55	≥40

6、沥青混合料主要动稳定度、水稳定性、低温、渗水检验指标见下表：

	改性沥青混合料	普通沥青混合料
车辙试验动稳定性（次/mm）	≥2800	≥1000
浸水马歇尔试验残留稳定度（%）	≥85	≥80
冻融劈裂试验的残留强度比（%）	≥80	≥75
低温弯曲试验破坏应变（μ ε）	≥2500	≥2000
渗水系数（ml/min）	≤120	≤120

14、旧水泥混凝土路面的处理及技术要求

对于旧水泥混凝土路面的处理及技术要求，参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）相应内容执行。在沥青砼面层施工之前，须对出现病害的旧水泥混凝土板进行处理。

1、严重断裂、龟裂、破碎板及沉陷断裂板处理

对于严重破碎、断裂及沉陷断裂板，贯穿全板的交叉裂缝板，裂缝处严重剥落且有错台、裂块已开始活动的断板，均采取挖除旧板浇筑新板的处理措施。

a、清除旧板

破碎原路面时，应以一块面板为最小单位，用冲击钻等机械或液压镐凿除破碎混凝土板，凿除时应注意保护基层及周边混凝土路面，尽量保留原有拉杆，及时清运混凝土碎块，清扫并保护基层。

b、浇筑新板

新混凝土板强度不小于旧板，选用早期强度高、后期强度稳定及收缩性小的混凝土。采用普通混凝土掺外加剂防止过早凝结或影响开放交通时间。注意养生，达到初期强度可承受车辆荷载时，进行下道工序施工。新浇面板为单侧车道时，其与另一侧旧板的纵向设置拉杆。

2、板边、板角修补

对于板角破碎、角隅断裂，掉边、缺角等病害板，用切割机按破裂面大小确定切割范围，切割成矩形，将损坏部分破碎凿除，若基层板体性差，则下挖基层，直至板体性好的层面，浇筑与旧混凝土板等强度的水泥混凝土与旧板齐平。尽量保持原有钢筋，对有缺陷的传力杆予以更换并在新老混凝土间加设传力杆，现浇板与旧面板之间的接缝切出宽 3mm、深 4mm 的接缝槽，并灌入填缝料。

3、接缝、裂缝维修

（1）接缝处理：

a、相临车道面板接缝张开宽度 b<10mm 时，采用聚氯乙烯胶泥、焦油类填缝料和橡胶沥青等加热施工式填缝料；

b、相临车道面板接缝张开宽度 10mm≤b<15mm 时，采用聚氨酯类常温施工式填缝料进行维修；

c、相临车道面板接缝张开宽度 15mm≤b<30mm 时，采用沥青砂填缝。

d、相临车道面板接缝张开宽度 b>30mm 时，可在接缝两侧横向锯槽并开槽，槽间距 60cm，宽 5cm，深 7cm。沿接缝两侧 10cm，钻直径 14mm 的钯钉，钯钉在旧混凝土路面内的弯钩长度为 7cm，接缝内部的槽开部位用同强度等级水泥混凝土填补，纵缝一侧涂刷沥青。

e、当接缝板边出现裂缝时，在破碎部边缘用切割机切割成规则图形，其周围切割面应垂直面板，底面为平面；清除混凝土碎块，吹净灰尘杂物，并保持干燥状态；用改性

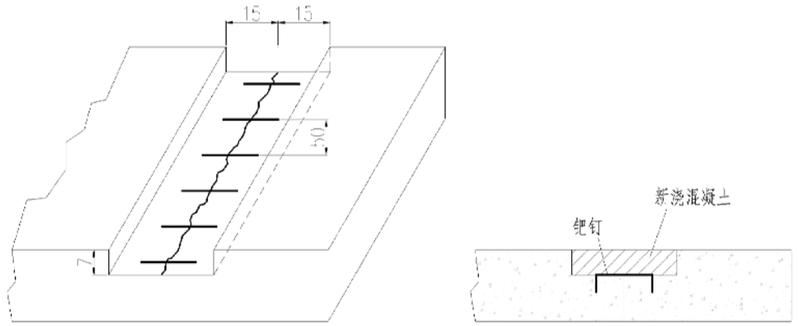
华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

环氧树脂类高模量补强材料进行填充，材料技术性能应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ073.1-2001）要求，强度满足要求后方可进行下一道工序。

（2）裂缝维修：

a、对面板缝隙宽 b<3mm 的细小裂缝，清缝后采用低黏性沥青或环氧树脂等灌缝处理。

b、对面板缝隙宽 3mm≤b<15mm 的裂缝，采用带条罩面补缝。凿除两横缝内约 7cm 深的混凝土，每 50cm 打一对钯钉孔（钯钉孔应略大于钯钉直径 2～4mm），并在两钯钉之间打一对与钯钉直径一致的钯钉槽，钯钉孔填满砂浆，将钯钉插入孔内安装，将切割的缝内壁凿毛，浇混凝土捣捣、抹平、养护。钯钉采用Φ16mm 螺纹钢筋，钯钉长度不小于 20cm，弯钩长 7cm。



c、对面板缝隙宽 b>15mm 的严重裂缝，采用全深度补块处理。

4、错台处理

接缝稳固时，对错台量≤10mm 的错台，采用磨平机磨平或人工凿平；对错台量＞10mm 的严重错台，可采用沥青砂或水泥混凝土在不小于 100h（h 为错台高差）范围进行修补，轮胎压路机碾压整平。若是基层过软或脱空引起的，必须整板凿除，压实路基并新浇面层。

5、坑洞修补

a、对个别坑洞，应清除洞内杂物，用水泥砂浆等材料进行填充，达到平整密实。

b、对较多坑洞连成一片的，应采取薄层修补方法进行修补，具体为：切割面积的图形边线应与道路中心线平行或垂直；切割深度应在 6cm 以上，并将切割面内光滑面凿毛；清除槽内混凝土碎屑；将混凝土拌和物填入槽内，振捣密实，保持与原水泥面板齐平，喷撒养护剂，待达到通车强度后，进行下一道工序。

（6）、基层处理

对基层破坏的，采用水泥稳定碎石和水泥混凝土进行更换处理，与旧路基层顶面齐平，并做好基层临时排水措施。

（7）、脱空板处治

施工单位进场后，应对既有水泥路面进行检测，对板块进行逐块把关控制，以旧水泥混凝土板块的单点实测弯沉值和板间实测弯沉差控制。当板块单点弯沉控制指标(单位 0.01mm)为：

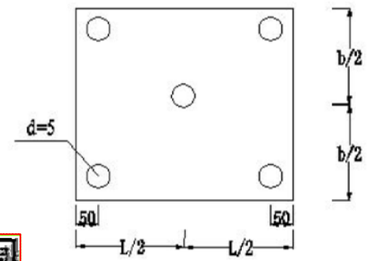
a、单点实测弯沉值 Lr≤20，不予处理；

b、单点实测弯沉值 20＜Lr≤45，钻孔压浆处理；

c、单点实测弯沉值 Lr＞45，则按脱空板处理，整板破碎，基层补强。考虑到本工程实际，对于板块完好的可采用钻孔压浆处理。

压浆材料等技术指标符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）规定。注浆材料抗压强度 f7≥5.0Mpa,f28≥10MPa。建议配比（重量比）为：水泥：粉煤灰:水=1：0.7：0.8，添加 0.5%的 SN—II 早强减水剂。灌注孔布设与钻凿根据砼面板尺寸、施工经验加以确定。孔数应能满足注浆、排气作用。灌浆压力 1.5～2.0MPa，具体现场实验确定；灌浆作业应从沉陷量大的地方开始，由大到小，直到邻近压浆孔或接缝中冒浆后再保持稳压 1min，用灰浆或涂灰浆的混凝土岩芯填入压浆孔内，添满、封严。压浆完成强度达到 3.0MPa 以上时方可允许车辆通行。在压浆 72h 后，用贝克曼梁法复测灌浆板四角弯沉值，板角弯沉差控制在 10.5（0.01mm）以内，两相邻板间弯沉差控制在 5（0.01mm）以内，对不合格的继续钻孔压浆处理。

压浆孔原则上一块板孔数为 5 个，可由现场具体情况确定，压浆布孔位置如下：



d-灌浆孔直径 L-板长 b-板宽

灌浆孔布置图（单位：cm）

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

8、凿毛

对于压缝已经磨光或摩擦系数太小的面板，采用风镐按梅花形进行凿毛，以提高沥青混合料与旧水泥混凝土面板的黏结性。

15、附加说明

15.1 要求

本道路工程施工技术要求、材料选用、施工及验收、质量检验评定均应按下列国家有关施工规范和施工技术规程要求严格执行：《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）

15.2 施工注意事项

1、开工以后，施工单位应编制详细的施工组织设计

2、施工前应对与相交的已建道路或在建道路标高、断面尺寸、纵坡度等数据进行复核。

3、交叉路口横穿道路的弱电和交通信号灯预埋管线应在面层施工前埋设完毕。

4、交通标牌、智能交通设施、路灯等基础需在路面施工前完工，以免二次开挖，破坏路面。

5、路基、路槽、沥青路面等施工验收均应按照有关规范及质量评定标准执行。

6、为防止由于管道施工而产生的不均匀沉降，沟槽回填应按照排水工程结构设计施工，其以上各层均应满足道路路基压实度标准。

7、施工前应进行各项室内试验（侧、平石抗压强度、抗折强度等），各项指标满足要求后才能进行施工。

8、设立必要的施工安全标志。

9、图中未尽事宜均按国家现行有关规范、规定执行或与设计单位联系解决。

10、水泥砂浆采用预拌砂浆，禁止现场搅拌砂浆。具体要求详见《预拌砂浆》（JG/T 230-2007）。

11、施工中若发现设计与现况不符或有较大矛盾时，请及时与设计单位联系，共同协商解决。

12、沥青混凝土面层

（1）沥青混凝土面层材料应符合规范和设计要求，其施工应采用机械化连续施工。施工前应对各种材料进行调查试验和进行配合比设计，经选定的材料和确定的配合比在施工过程中不得随意变更。配合比设计应按照规定要求的“目标配合比→生产配合比验证→确定施工级配允许波动范围”步骤进行。

（2）沥青混合料必须采用厂拌，拌和厂的设置应符合规范要求。拌和时间应根据试拌确定，以混合料拌和均匀、所有颗粒全部裹附沥青结合料。

（3）沥青混合料的运输应采用较大吨位的自卸汽车，车厢应保持清洁，并有篷布覆盖。

（4）沥青混合料的摊铺应采用机械摊铺，条件许可时最好采用两台以上摊铺机成梯队作业进行联合摊铺。摊铺机械应符合规范要求，混合料松铺系数应根据混合料类型、施工机械和施工工艺，由试铺试压确定。摊铺过程中应随时检查层厚、路拱、横坡，摊铺速度应根据拌和机产量、施工机械配套情况及层厚、宽度计算确定，摊铺过程中不得中途停顿。

（5）沥青混合料的碾压应选择合理的压路机组合方式及碾压步骤，以达到最佳压实效果，碾压按初压、复压、终压三个阶段连续进行，压路机的碾压速度、碾压方向、碾压次序均应符合规范要求，压路机不得随意停顿。在碾压完成但尚未冷却的混合料层面上，不得停放任何机具和设备、车辆或其他杂物。

（6）重交通 AH-70 沥青混合料摊铺温度宜大于 140℃，混合料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。碾压终了温度应不低于 100℃。

（7）接缝

①采用两台摊铺机时的纵向接缝应采用热接缝，即施工时将已铺混合料部分留下 10～20cm 宽暂不辗压，作为后铺部分的高程基准面，然后再跨缝碾压以消除缝迹。上、下层纵缝应错开 15cm 以上。

②横向施工缝应采用平接缝，切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，辗压时压路机应位于已压实的面层上，错过新铺层 15cm，然后每压一遍，向新铺层移动 15～20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压。如用其他碾压方法，应保证横向接缝平顺、紧密。

③应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

④在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路工程施工图说明	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00R01(7/8)

（8）沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时（最好隔夜），才可开放交通。

（9）在沥青混合料的拌和、运输、摊铺、碾压整个过程中，必须采取切实有效的各种措施严格控制温度，各环节温度控制按《公路工程质量检验评定标准（土建工程）》（JTG F80/1-2004）执行，施工过程中应随时检验。

（10）低温、雨季施工

沥青混凝土路面施工，对混合料的温度控制要求十分严格，低温、雨季施工要做好周密的施工准备，制定详细的保证措施。

①施工中突然遇雨要立即通知拌合厂，停止供料，同时现场加紧碾压，尤其是初压，尽量减少雨水的渗入。

②低温季节施工，混合料运输车辆应加盖棉被保温，混合料到现场温度要比正常施工高 10℃。雨季施工要备有防雨苫布。运距离运输都必须有保温措施。

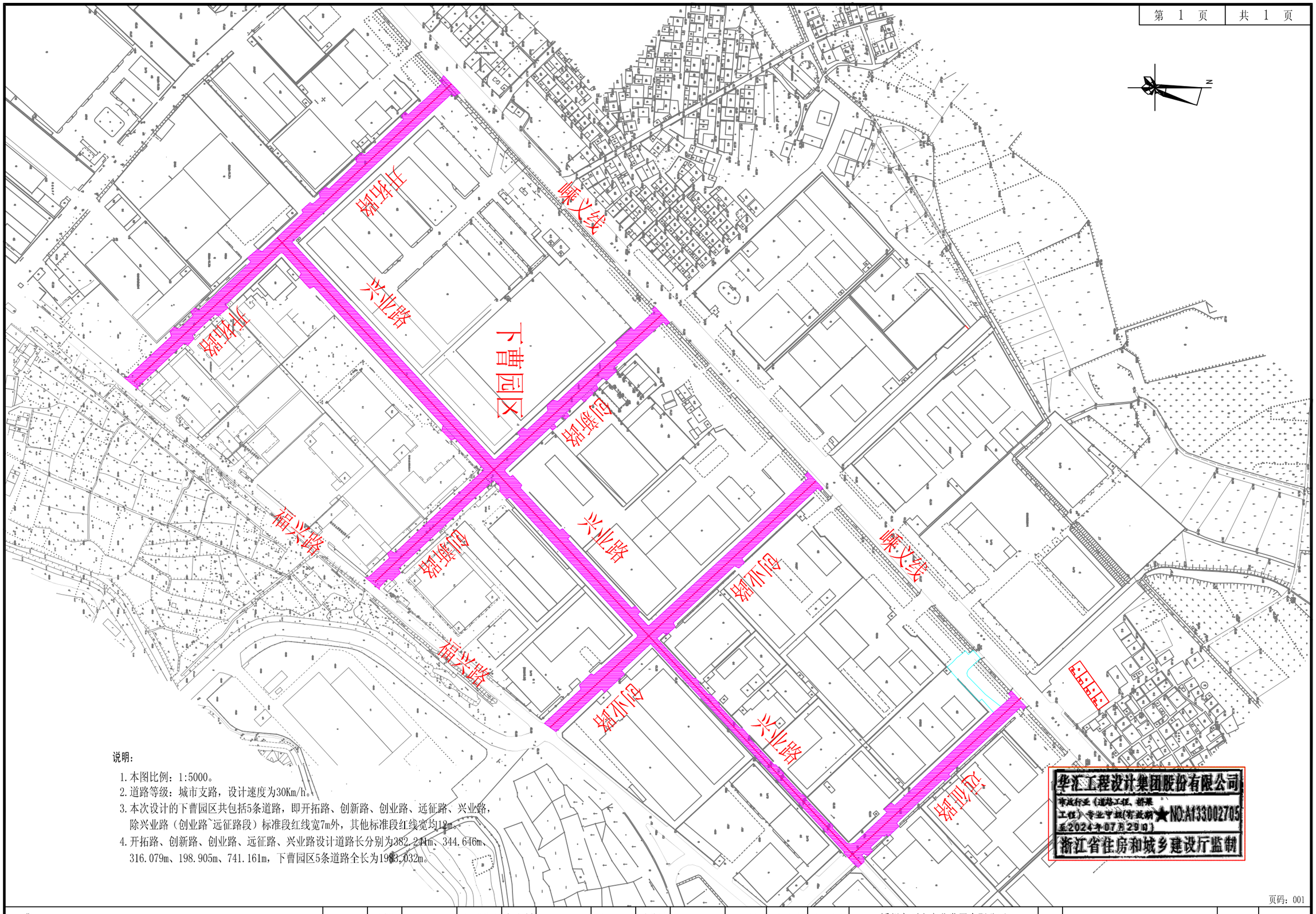
③低温施工，要准备充足的碾压设备，初压应由两台以上的压路机平行碾压，尽量减少混合料热量损失。

④合理组织施工，从混合料生产到碾压结束，尽量做到不间断施工减少混合料的等待时间和待料现象。

施工前应读通整个设计文件，本设计未尽事宜严格按现行施工技术规范执行。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路工程施工图说明	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R01(8/8)

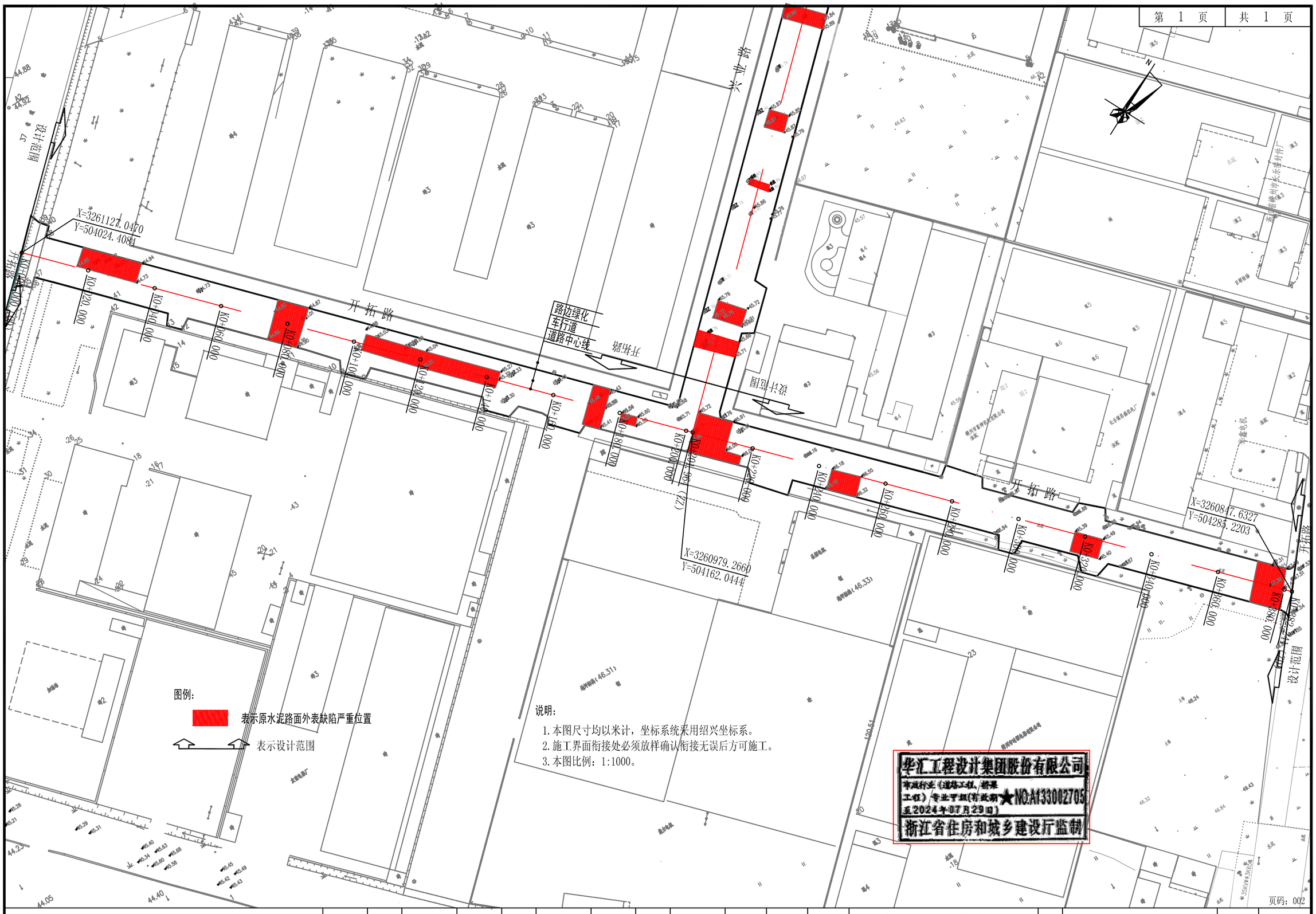


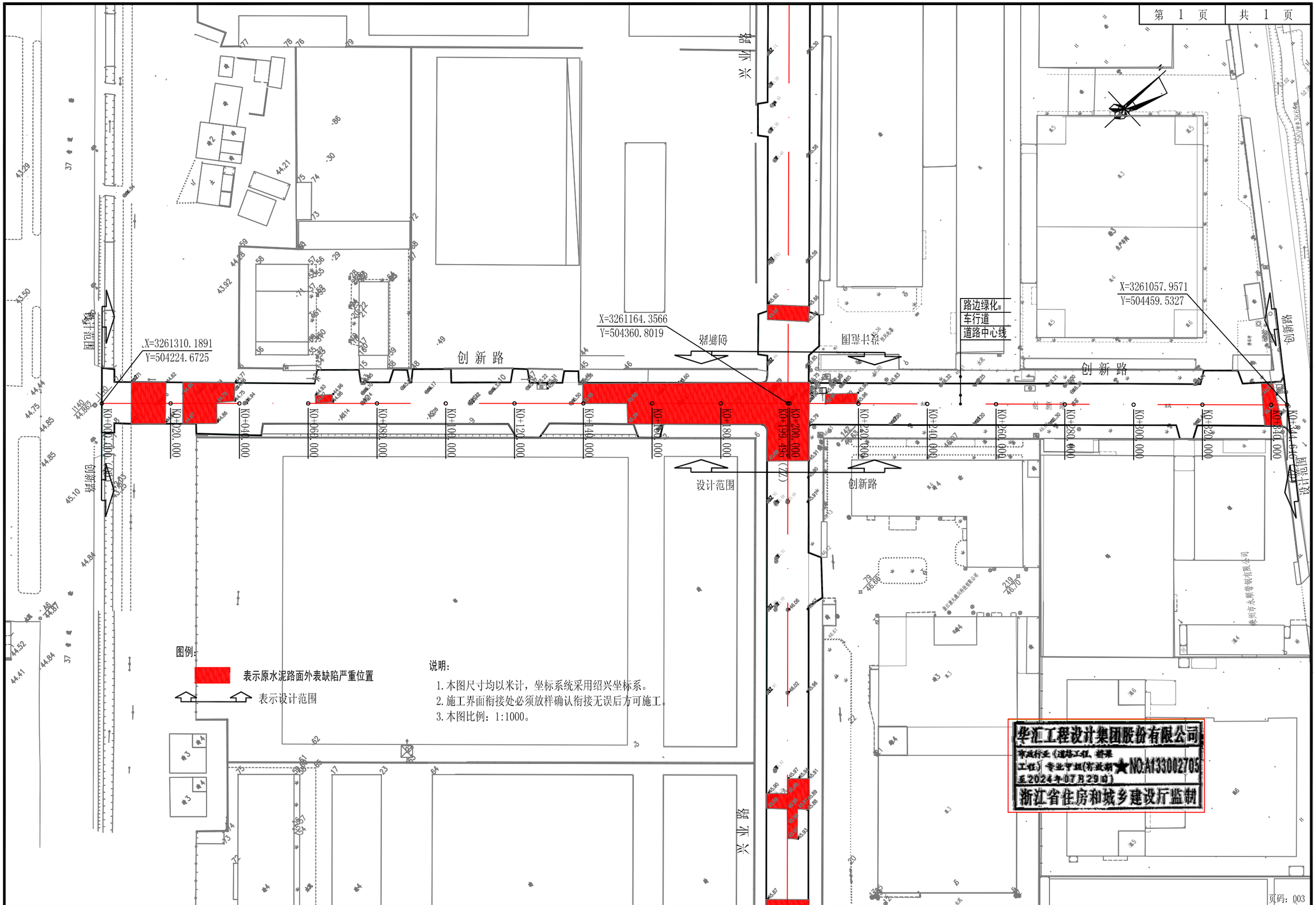
说明：

1. 本图比例：1:5000。
2. 道路等级：城市支路，设计速度为30Km/h。
3. 本次设计的下曹园区共包括5条道路，即开拓路、创新路、创业路、远征路、兴业路，除兴业路（创业路~远征路段）标准段红线宽7m外，其他标准段红线宽均12m。
4. 开拓路、创新路、创业路、远征路、兴业路设计道路长分别为382.241m、344.646m、316.079m、198.905m、741.161m，下曹园区5条道路全长为1983.032m。

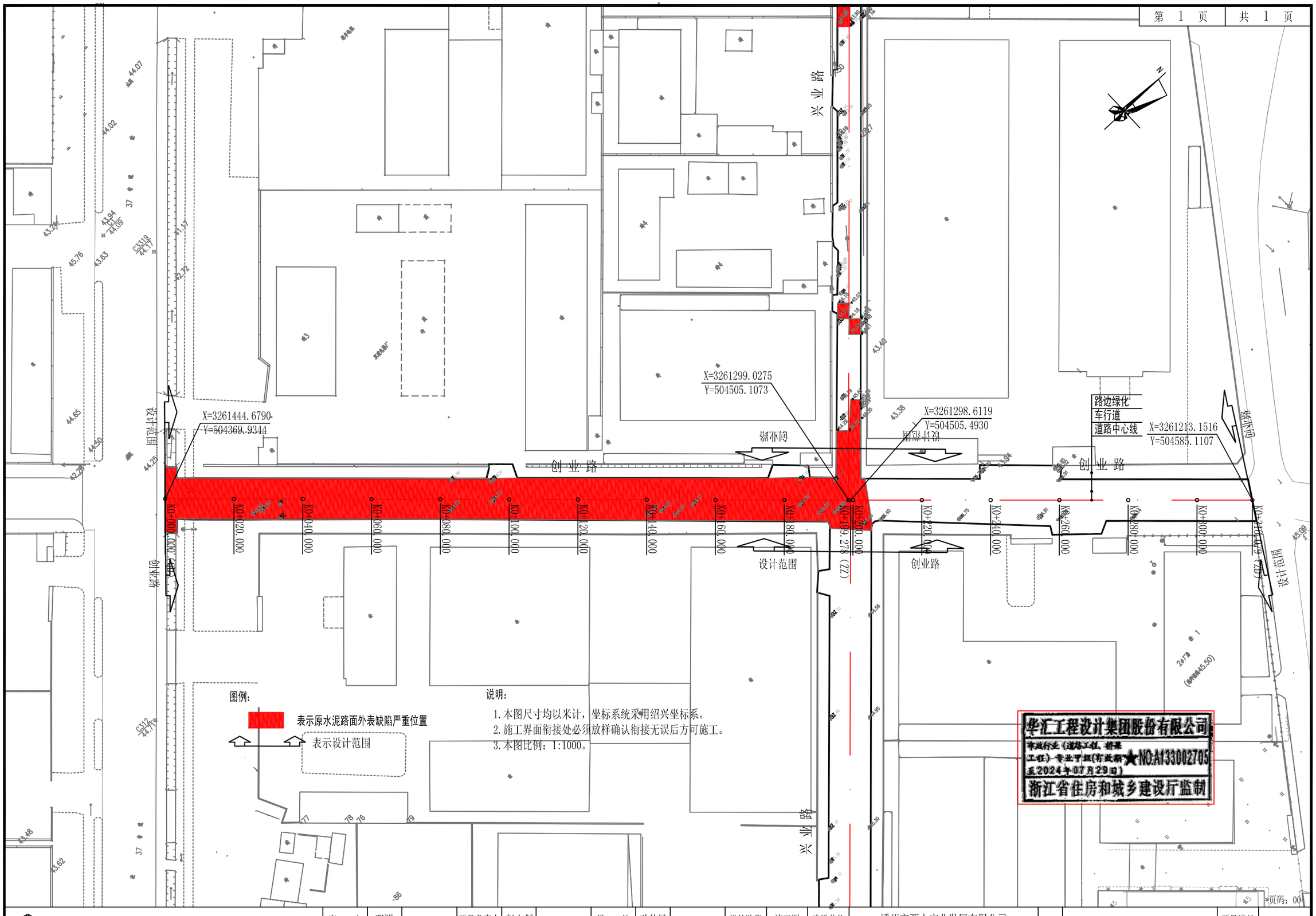
华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区项目地理位置图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R02

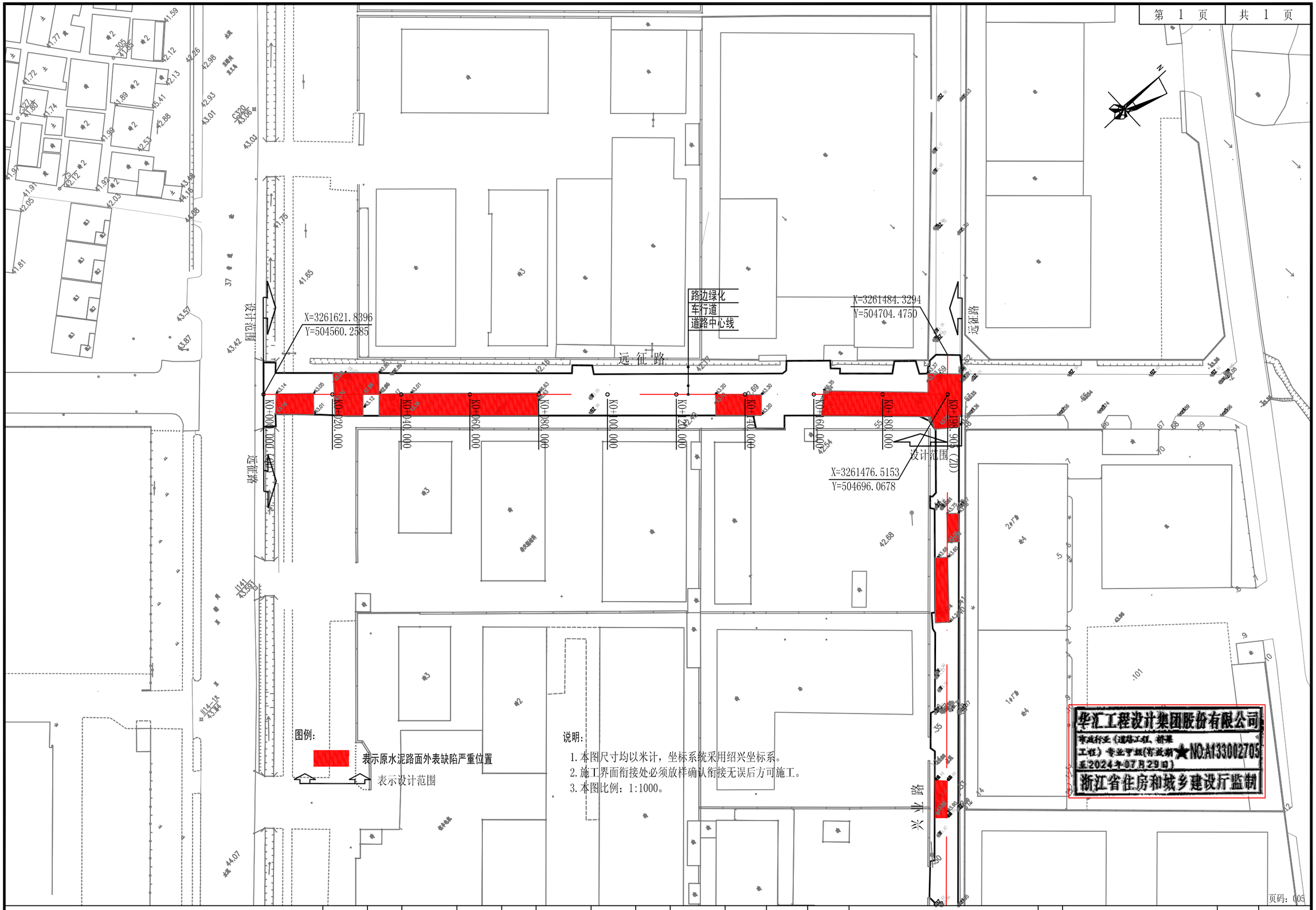

开拓路
兴业路
设计范围
X=3261127.0470
Y=504024.4084
K0+020.000
K0+040.000
K0+060.000
K0+080.000
K0+100.000
K0+120.000
K0+140.000
K0+160.000
K0+180.000
K0+200.000
K0+220.000
K0+240.000
K0+260.000
K0+280.000
K0+300.000
K0+320.000
K0+340.000
K0+360.000
K0+380.000
K0+400.000
K0+420.000
K0+440.000
K0+460.000
K0+480.000
K0+500.000
K0+520.000
K0+540.000
K0+560.000
K0+580.000
K0+600.000
K0+620.000
K0+640.000
K0+660.000
K0+680.000
K0+700.000
K0+720.000
K0+740.000
K0+760.000
K0+780.000
K0+800.000



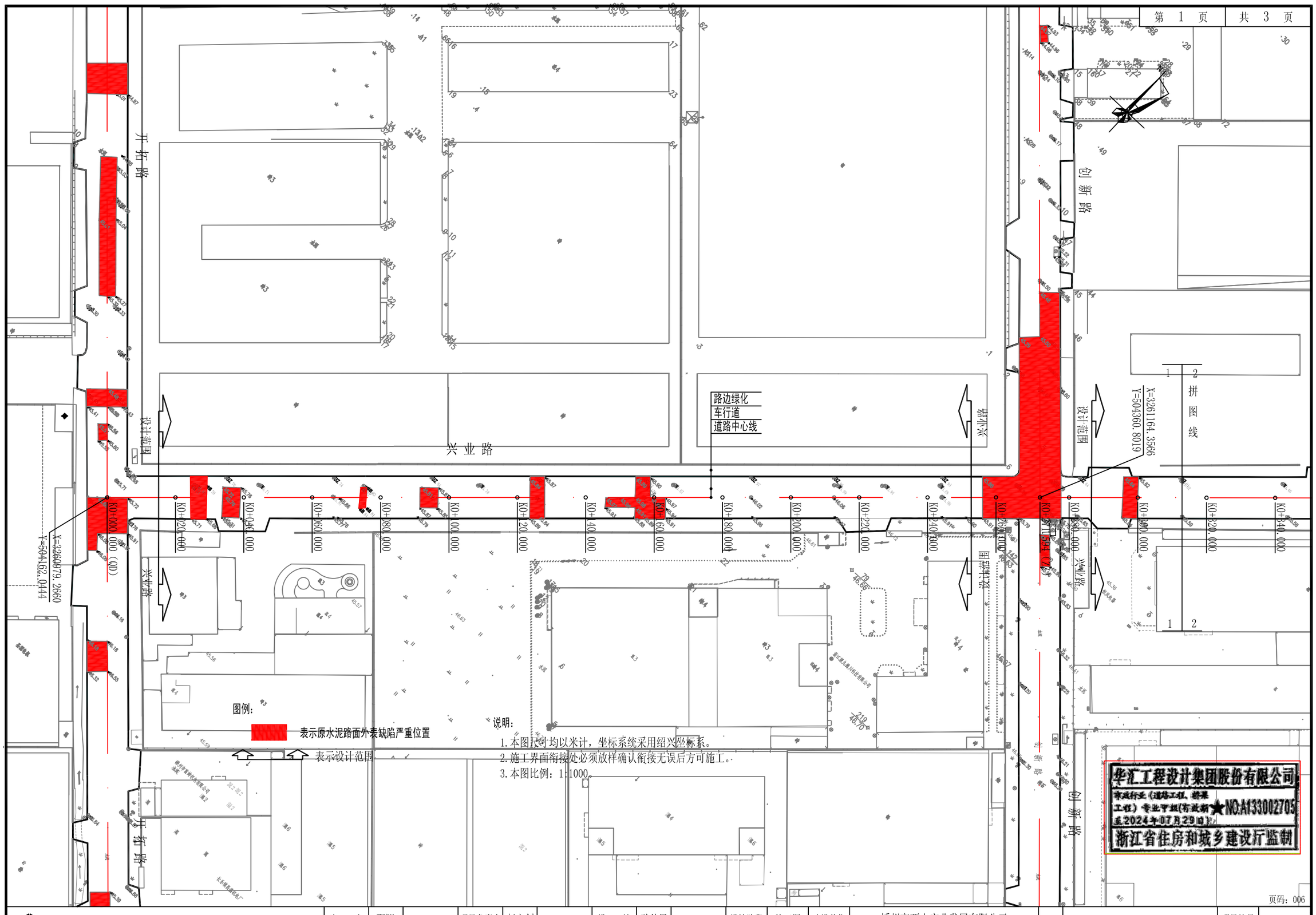
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区创新路道路平面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R04



华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区创业路道路平面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R05

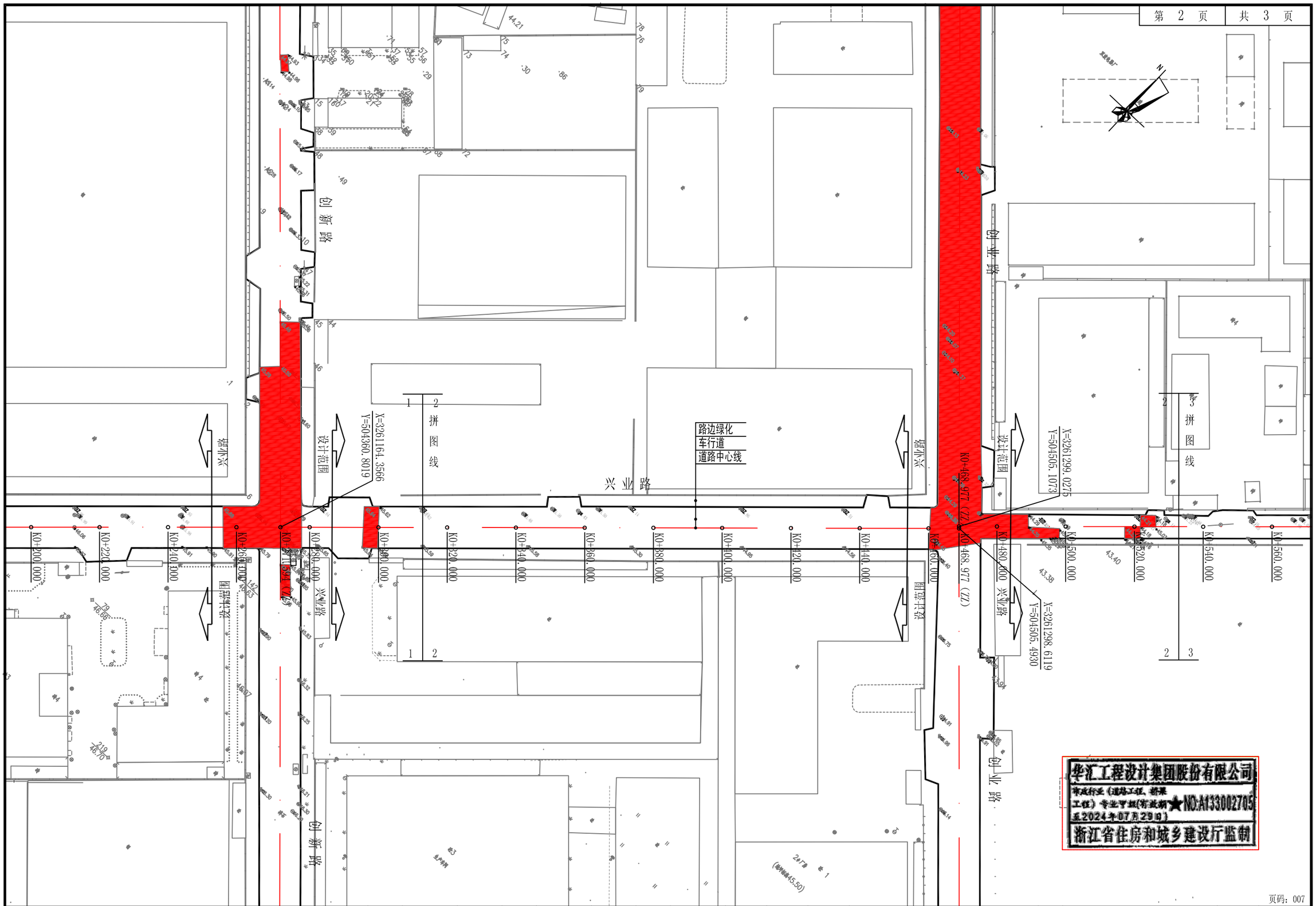


华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区远征路道路平面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R06



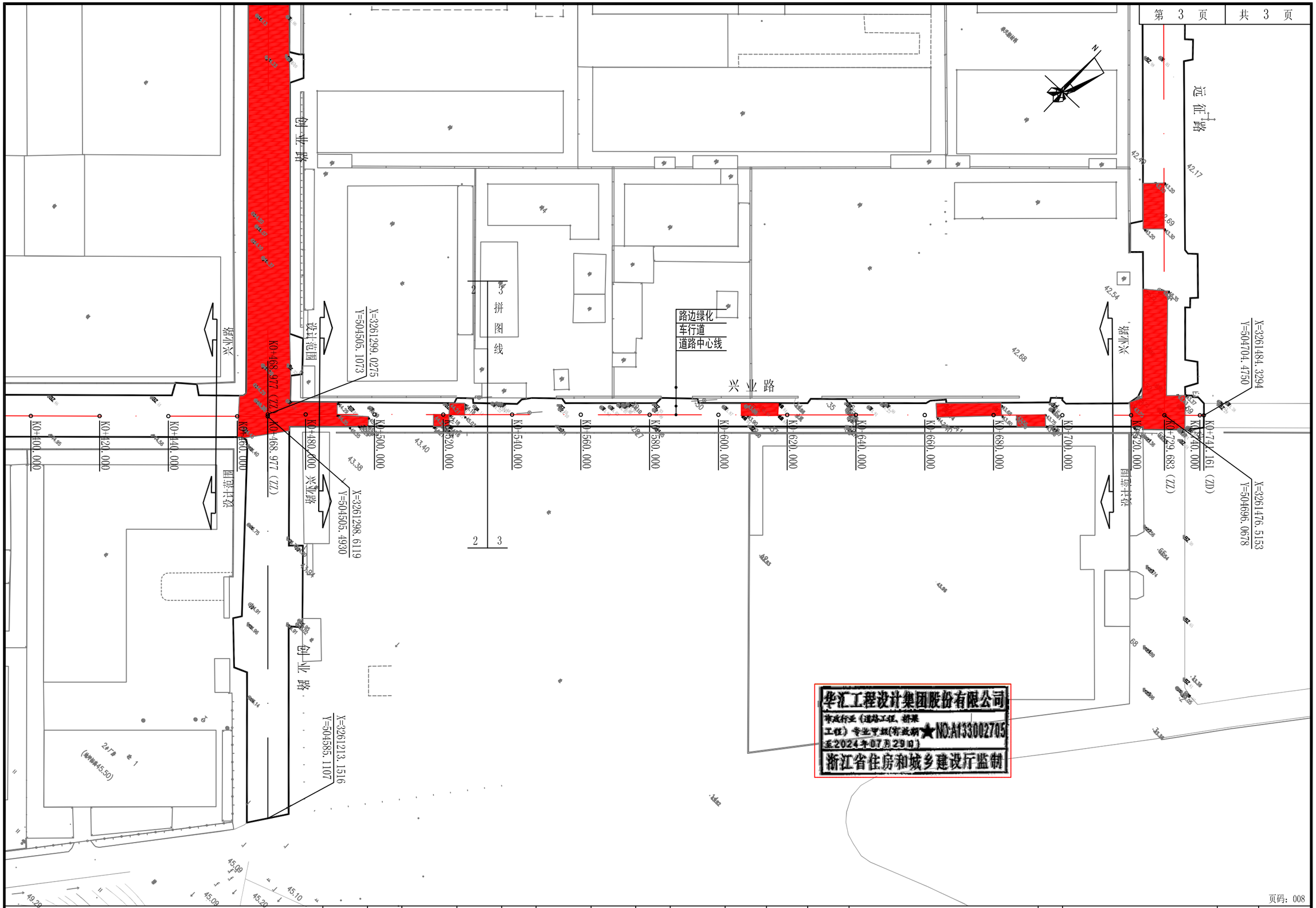
页码：006

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路道路平面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R07(1/3)



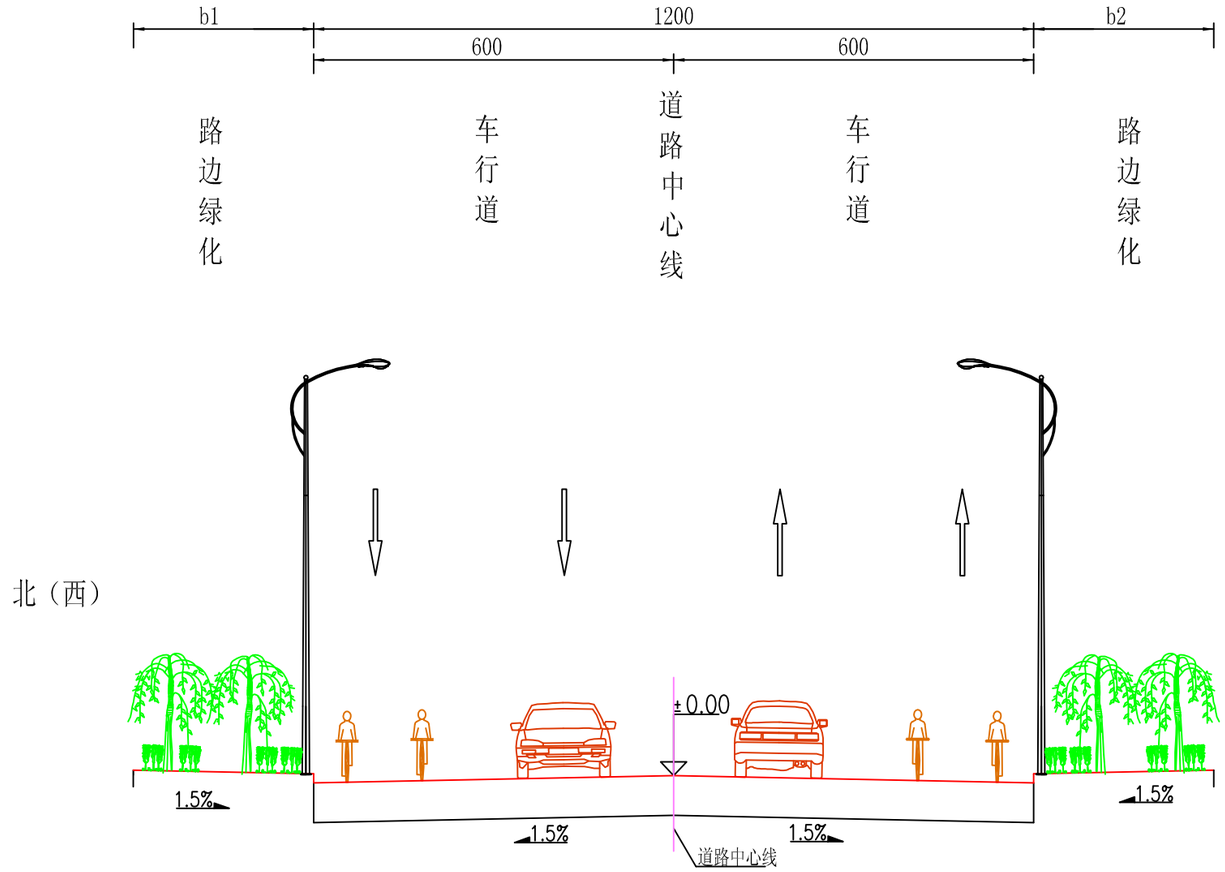
华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期★NO:A133002705
至2024年07月29日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路道路平面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R07(2/3)



华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路道路平面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图号	S00R07(3/3)



下曹园区道路横断面设计图

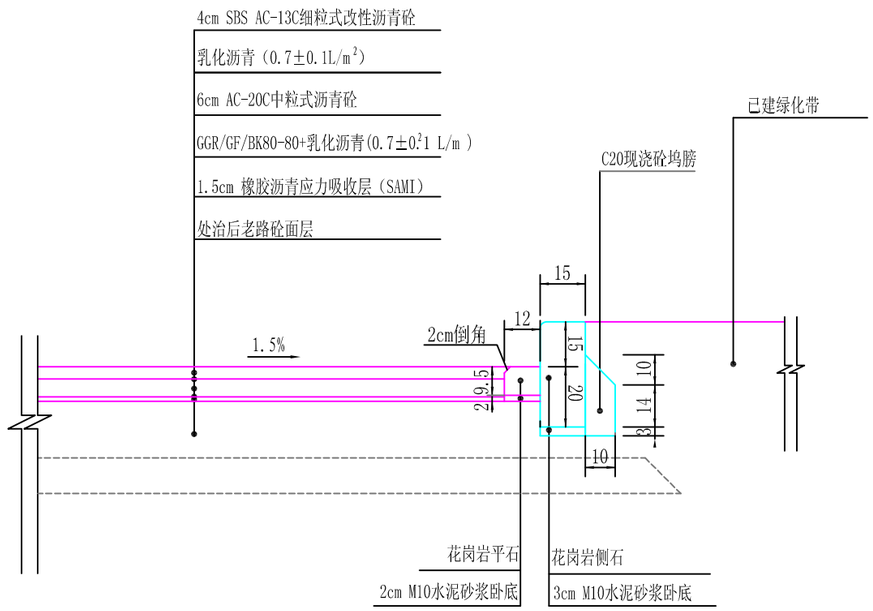
1:100

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

说明：

1. 本图尺寸以cm计。
2. 路灯间距为30m。
3. 道路等级：城市支路；设计速度：30km/h。
4. 兴业路（创业路~远征路）段请对照此图，车行道总宽为7m。
5. 图中所示b1、b2由现场实际确定。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区道路横断面设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R08



机动车道　　绿化带

说明：

1、本图尺寸以厘米计，本图适用于下曹园区白改黑道路路面结构。

2、机动车道沥青混凝土路面顶面容许弯沉为30.8（0.01mm）。

3、沥青路面浇筑时，应先扫除顶面浮灰，保证碾压终了温度不低于70℃，沥青砼配合比按规范标准进行，严禁雨天施工。沥青面层间浇洒粘层沥青。

4、GGR/GF/BK80-80单位面积质量≥320（g/m²），内孔尺寸≥12（mm），纵横向标称抗拉强度≥80KN/m，纵横向标称伸长率≤5%，抗紫外线强度保持率≥80%，搭接长度不小于20cm。土工材料按《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012)施工。

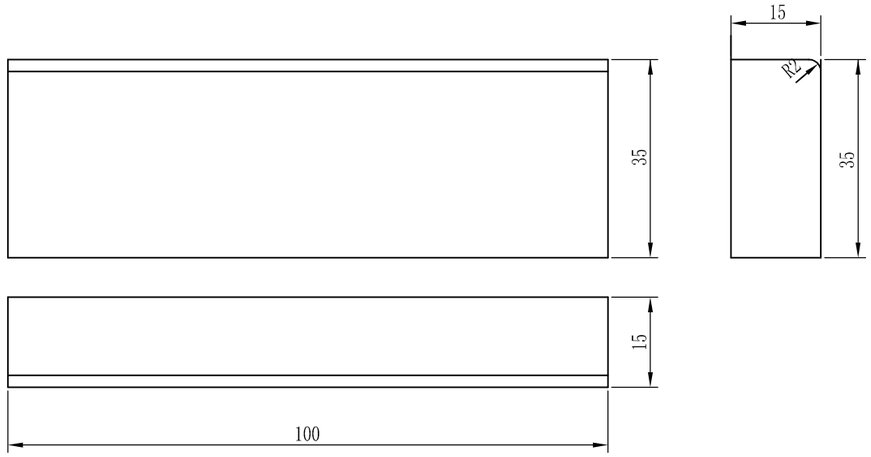
5、平、侧石均采用花岗岩，车道平面石为9.5×12×100cm，普通侧石尺寸为35×15×100cm，石材饱和抗压强度不小于120MPa，饱和抗折强度不小于9MPa。

6、1.5cm橡胶沥青与10cm沥青面层间标高不足处,高差H≥15cm采用5%水稳碎石找平，高差H＜15cm采用中、粗粒式沥青砼作为调平层,找平层铺设在玻纤格栅的上面。

7、车行道路拱均为直线型。

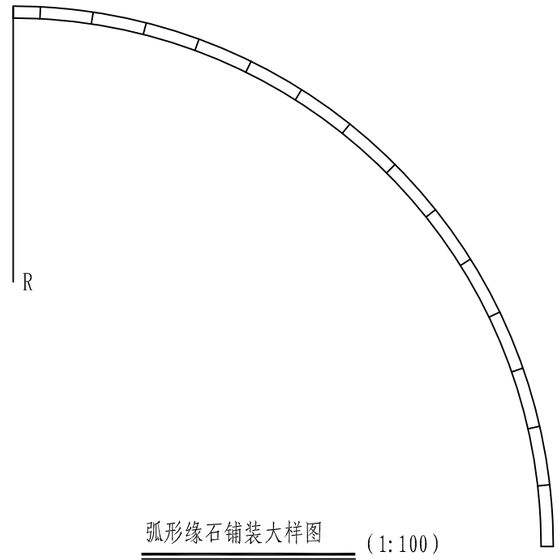
华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期★NO:A133002705至2024年07月29日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审　定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设　计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	路面结构设计图	项目编号	
	审　核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校　对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图　号	S00R09



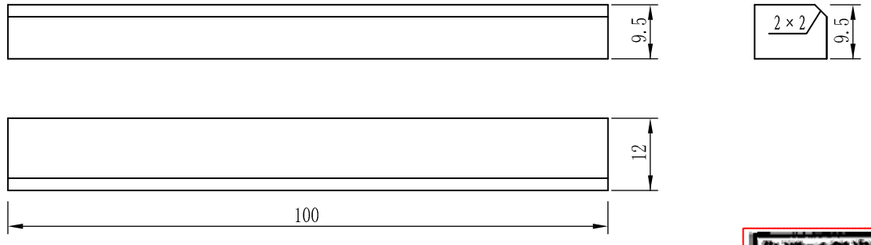
路缘石A大样图 （车行道侧石立缘石）

1:10



弧形缘石铺装大样图 （1:100）

（根据半径定制弧形侧石）



路缘石（平石）大样图

说明:

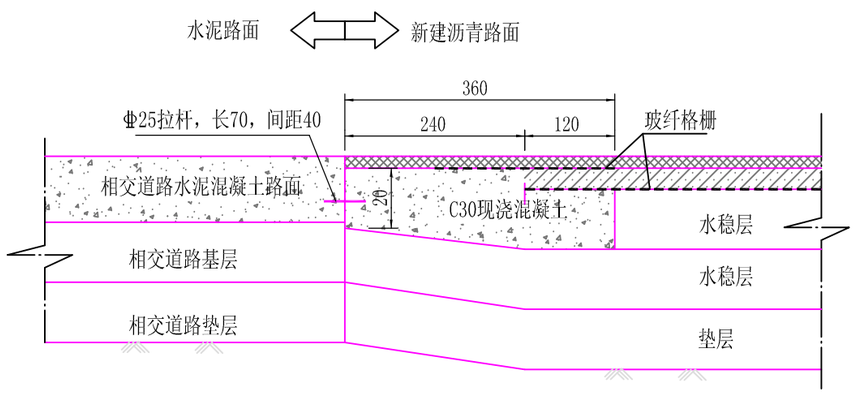
1、本图尺寸单位均以厘米计。

2、圆弧段侧石单位长度100cm，弧度依据转角半径确定。

3、采用花岗岩侧石。

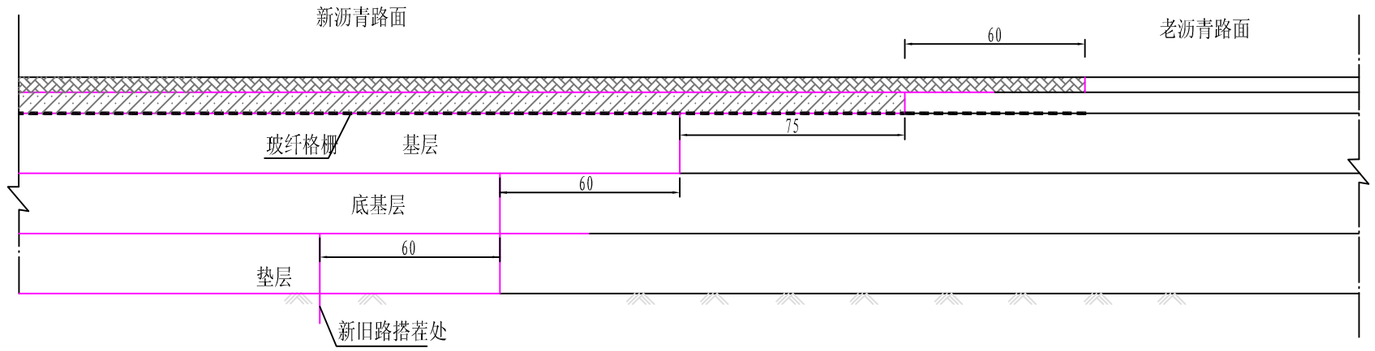
华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	侧、平石大样图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00R10



水泥混凝土路面与沥青路面衔接图

（本图适用于相交道路水泥混凝土路面与本次新建路面衔接处）



新旧沥青路面衔接图

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

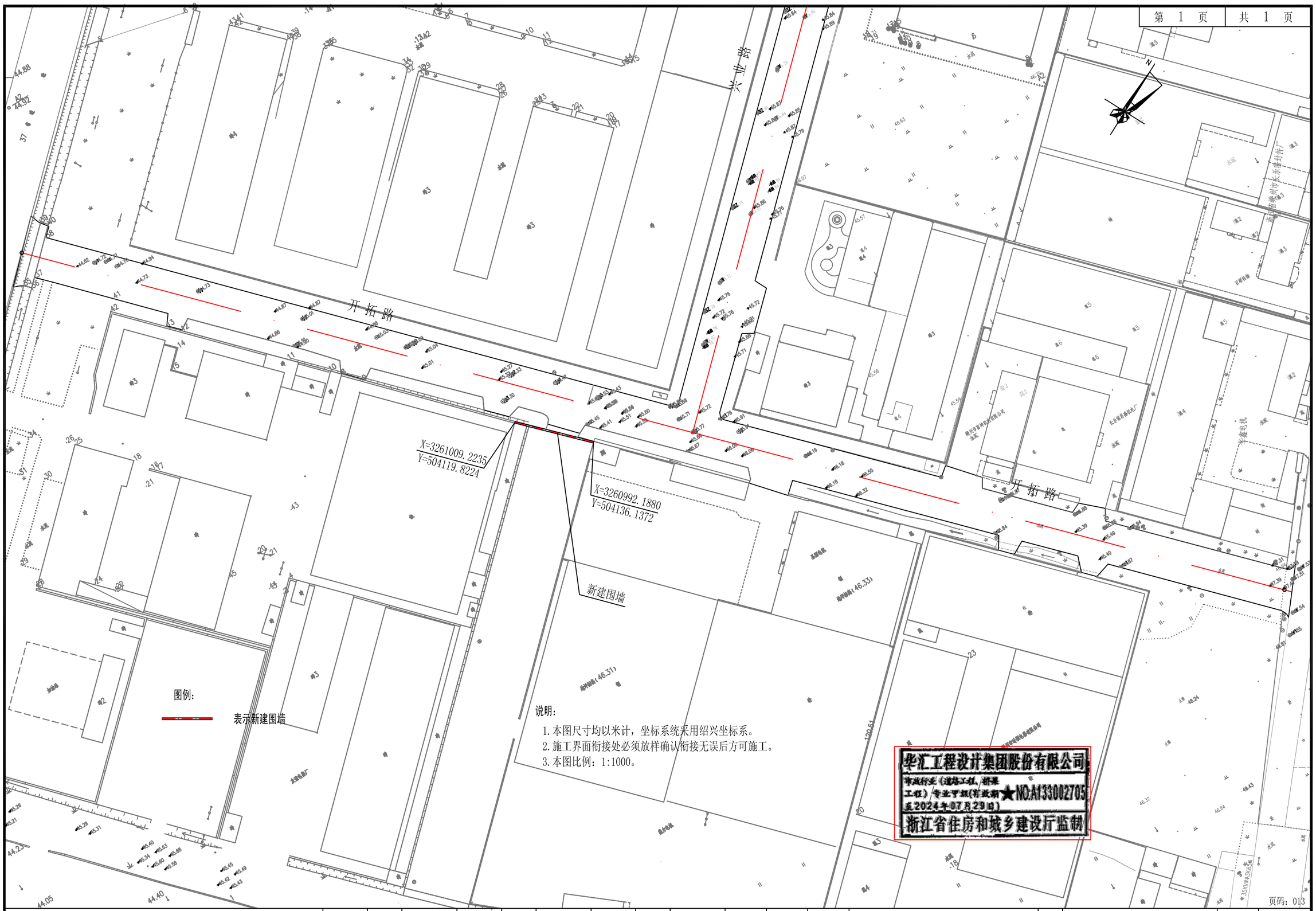
说明：

1、本图尺寸以厘米计。

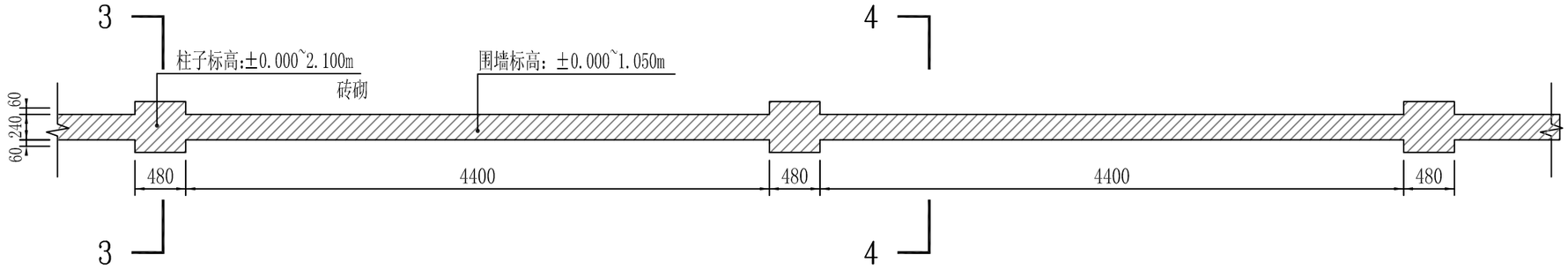
2、沥青路面与水泥路面衔接图中现浇水泥混凝土采用C30,拉杆采用HRB400级钢筋,过渡板顶设横向拉槽。

3、老路面结构以现状实际情况为准。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区开拓路道路平面设计图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00R11



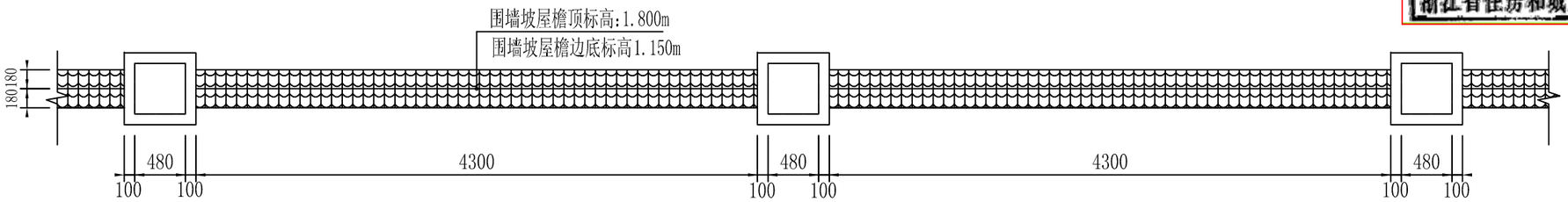
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	围墙平面位置图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R12



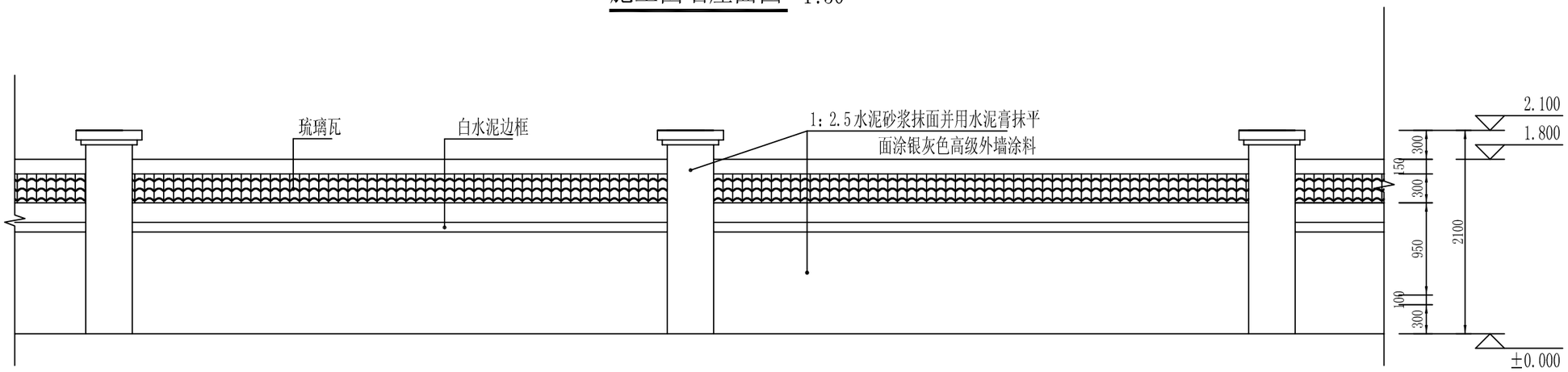
施工围墙平面图 1:50

注：15米左右设一道抗震缝70mm宽

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制



施工围墙屋面图 1:50

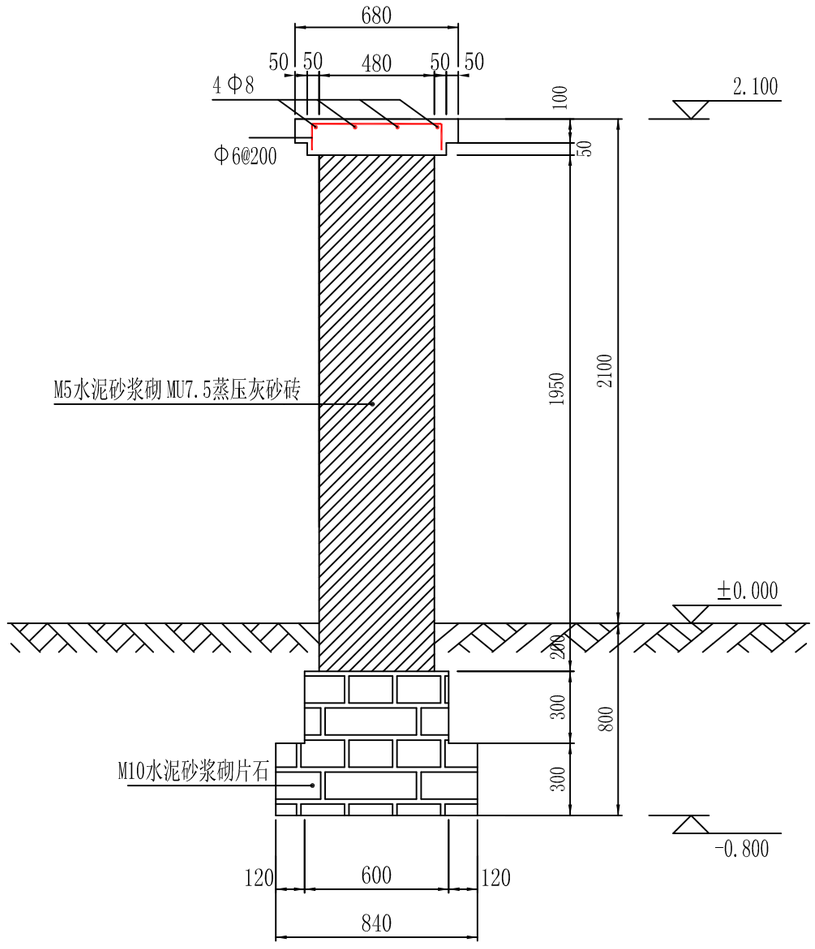


施工围墙正立面图 1:50

说明:

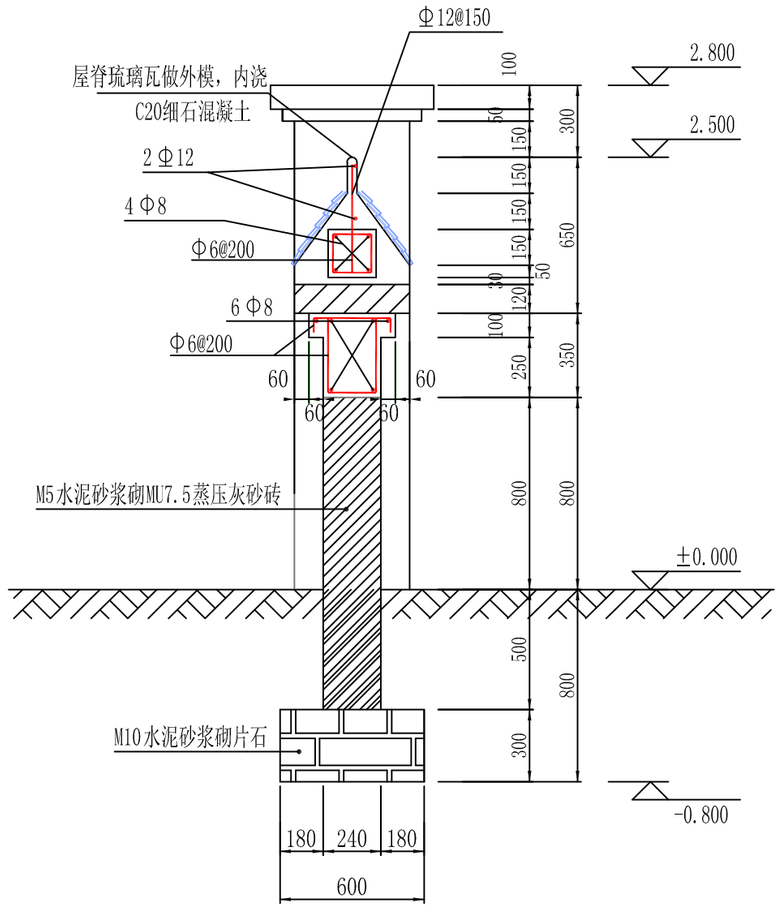
1. 本图尺寸以毫米计外。
2. 图中标高为相对标高。
3. 图中适用于下曹园区开拓路K0+160附近交叉路口，长度约20m。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	围墙设计图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00R13(1/2)



3-3 剖面图 1:25

注：砼C25



4-4 剖面图 1:25

注：C25砼

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	围墙设计图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R13(2/2)

道路工程数量表

序号	项目	单位	数量	备注	序号	项目	单位	数量	备注
1	一、路面工程（下曹园区）				38				
2	AC-13C 沥青砼 4cm	m^2	23630.718		39				
3	粘层	m^2	47261.436		40				
4	AC-20C 沥青砼 6cm	m^2	23630.718		41				
5	花岗岩平石 L*12*9.5cm	m	3965		42				
6	花岗岩砼侧石 100*35*15cm	m	3965		43				
7	橡胶沥青应力吸收层 1.5cm	m^2	23630.718		44				
8	玻璃纤维格栅	m^2	23630.718		45				
9	恢复砼面层 20cm	m^2	7089.215		46				
10					47				
11	二、拆除工程（下曹园区）				48				
12	砼面层 20cm	m^2	7089.215		49				
13	砼侧石	m	3965		50				
14					51				
15	三、其他				52				
16	围墙	m	20		53				
17					54				
18					55				
19					56				
20					57				
21					58				
22					59				
23					60				
24					61				
25					62				
26					63				
27					64				
28					65				
29					66				
30					67				
31					68				
32					69				
33					70				
34					71				
35					72				
36					73				
37					74				

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

附注：

1、本表工程仅作参考。

2、原已建砼路面缺陷面积根据测量单位提供的外观直接缺陷及考虑一部分内部缺陷，此工程量为暂估工程量，按实结算。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路工程数量表	项目编号	
	审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00R14

图 纸 目 录

2023 年 8 月 日 第 1 页 共 1 页

华汇工程设计集团股份有限公司 设计证书编号A233002702		项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分				
		子项名称	施工图				
建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	专 业	道路交通	项目编号		目录版本号	A

序号	图 号	图 纸 名 称	规 格	张 数	版本号	备 注
1	S00RT01	道路交通工程施工图说明	A3	2		
2	S00RT02	下曹园区交通标志标线横断面布置图	A3	1		
3	S00RT03	下曹园区开拓路交通标志标线平面布置图	A3	1		
4	S00RT04	下曹园区创新路交通标志标线平面布置图	A3	1		
5	S00RT05	下曹园区创业路交通标志标线平面布置图	A3	1		
6	S00RT06	下曹园区远征路交通标志标线平面布置图	A3	1		
7	S00RT07	下曹园区兴业路交通标志标线平面布置图	A3	3		
8	S00RT08	交通安全设施汇总表	A3	1		
9	S00RT09	路口交通标志标线定置图	A3	1		
10	S00RT10	交通标线大样图	A3	2		
11	S00RT11	交通标志大样图	A3	2		
12	S00RT12	⌀273F型悬臂式（4000*2400版面）结构设计图	A3	2		
13	S00RT13	⌀219F型悬臂式2000*800标志结构图	A3	2		
14	S00RT14	⌀219F型悬臂式2*⌀800标志结构图	A3	2		
15	S00RT15	114单柱式900三角标志结构图	A3	1		
16	S00RT16	114单柱式800*800标志结构图	A3	1		
17	S00RT17	114单柱式1200*800标志结构图	A3	1		

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

总负责人：邢渊 审 核：陆惠平 制 表：孙佳民

道路交通工程设计说明

1、设计依据及规范

（1）《嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）初步设计评审会专家组意见》 2022年1月

（2）嵊州市发展与改革局《关于嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）初步设计的批复》

（3）《中华人民共和国道路交通安全法》

（4）《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）

（5）《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）2016年版

（6）《道路交通标志和标线》（GB5768.3-2009、GB5768.2-2022）

（7）《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）

（8）《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）

（9）《安全防范工程技术规范》（GB 50348-2018）

（10）《混凝土结构设计规范》（GB50010-2019）

（11）《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GA/T652-2017）

（12）《城市道路交通设施设计规范》(GB50688-2011)

2、设计内容

嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分道路交通工程。

3、基础资料

（1）《嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）初步设计》2023年4月；

（2）《嵊州市长乐镇区控制性详细规划（2015~2030）》，2015年9月，浙江禾泽都林建筑规划设计有限公司。

4、技术标准

（1）设计道路等级：城市支路。

（2）设计速度：30km/h。

（3）路段机动车道宽度：3.5m；

（4）交叉口进口车道最小宽度：3.5m；

（5）交叉口出口车道最小宽度：3.5m。

华汇工程设计集团股份有限公司
承担行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

5、设计概况

（1）工程概况

本工程地处长乐镇下曹园区，道路全长约1983米。道路等级为城市支路，设计速度30km/h，相交道路有嵊义线（37省道 ）、福兴路，均采用平面交叉。故本次设计未涉及信号灯及电子警察。

（2）设计原则。

1）标志内容力求简洁、清晰，保障行车安全与快捷。

2）合理配置清楚明确的交通标志和标线。

3）符合当地交警部门的有关要求。

（3）设计内容。

1）车道划分

本次设计道路车行道宽度除兴业路（创业路~远征路）段为7m外，其他均为12m，机动车道宽7.0m，双向二车道。一条机动车道宽3.5m。

2）交通标线

①道路标线涂料采用热熔反光路用涂料涂划。标线涂料应符合《路面标线涂料》（JT/T280-2004）的有关规定。标线厚1.8±0.2mm，用量一般为4Kg/㎡，标线采用反光热熔型涂料，预混或面撒玻璃微珠，用量为0.3～0.34Kg/㎡。撒播玻璃珠应在涂料喷涂后立即进行，分布应均匀。白色反光标线的逆反射系数应不小于150mcd。lx-1。m-2。黄色反光标线的逆反射系数应不小于100mcd。lx-1。m-2。

②敷设标线的路面表面应清洁干燥。

③指示标线

A、不可跨越同向车行道分界线：黄色实线，宽度15cm；
车道边缘线（设在路缘带内）：白色实线，宽度15cm；
同向车道分界线：白色虚线，宽度15cm，长度200cm，间隔400cm；
导向车道线：白色实线，宽度15cm；
停止线（设在交叉路口、人行横道前200cm处）：白色实线，宽度40cm；
人行横道线：白色实线，宽度40cm，间隔60cm。

B、导向箭头：采用长度600cm尺寸。

3）交通标志牌

本工程设计的标志主要有路口指路标志（尺寸为4m*2.4m）、靠右行驶标志（尺寸为○0.8m*0.002m）、限速标志与禁止停车标志（尺寸为○0.8m*0.003m）等等。施工时应严格按照有关的要求所规定的形状、图案、尺寸、颜色、字体制作标志牌。标志板采用铝合金板，板面贴Ⅳ类反光膜，标志板支撑方式为单柱式和悬臂式，单柱式标志板厚度2mm，悬臂式标志板厚度3mm(反光材料采用V类反光膜)，标志架采用热镀锌工艺处理焊接质量应符合《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2020）二级焊接技术标准。

①标志颜色以国标为准，指示标志采用蓝底白色图案，警告标志采用黄底黑色图案，禁令标志采用白底红边黑图案。

②标志面板反光材料采用Ⅳ类反光膜。标志底板采用硬质铝合金板；滑动槽钢采用铝合金型钢；标志板志滑动槽钢的连接采用铆钉连接；标志板与立柱以及滑动槽钢与抱箍通过螺栓连接；横梁及标志立柱采用钢管，并与基础通过法兰盘用高强度螺栓连接；标志立柱顶端用型钢帽封盖，其接合部分应焊接牢固，以防脱落；所有构件均应做防锈处理。

③标志的支撑方式

单立柱：单立杆主要支持小型标志，单立杆采用¢114mm的钢管制作。

φ273F型悬臂式：立柱采用¢377mm的钢管制作，是十字路口指路标牌的支持构件。

φ219F型悬臂式：立柱采用¢219mm的钢管制作，是限速标志、禁止停车标志、限重标志的支持构件。

④材料的防锈处理

各类交通设施标志的杆件、螺栓、螺母均应进行热镀锌处理，表面采用喷塑图喷为黑色（由施工方与设计人员商定最终确定）。

⑤区域风速、雨雪荷载情况

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路交通工程施工图说明	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00RT01(1/2)

嵊州市位于浙江省东部，属于亚热带湿润气候，五十年一遇风压为0.4（KN/m²），五十年一遇雪压为0.55（KN/m²），雪荷载准永久值系数分区为Ⅲ 。

⑥标志架基础处理

基础混凝土采用C25，单柱标志架基础下铺设10cmC15混凝土垫层，地基承载力≥145KPa；悬臂式标志架基础下铺设10cmC15混凝土垫层，地基承载力≥145KPa。压实度≥95%，7天无侧限抗压强≥0.8MPa。

6、施工验收规范和质量检验评定标准

《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2020）

《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）

《道路交通标线质量要求和检验方法》（GB/T 16311-2016）

《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2009）

7、注意事项

（1）交通标线厚度均为2mm，标线应无明显毛边，虚线不允许有接头现象，实线接头平齐不许重叠，人行道斑驳线不许拼接，线形平顺，弯道圆滑。

（2）标线漆及玻璃珠均应有交通科研部门质检报告，玻璃珠夜间反光均匀，无明显下沉现象。

（3）标志板拼接应无明显拼缝，板面平整。支架的立柱及横杆不许拼接，支架金属表面采用热镀锌处理，镀锌表面颜色均匀，立柱横梁及法兰盘的镀锌量为600g/m²。紧固件为350g/m²。

（4）在施工过程中须注意沿线安全设施工程与其他相关工程的合理衔接。

（5）连续设置的实线类标线，应每隔15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度为4cm。

（6）制定环境保护管理规定，保护和改善施工现场的生活环境和生态环境。工程项目文明施工总的原则和要求是：文明施工，人人有责；分工负责，逐级监督；场地整洁，存放有序；创造安全、整洁、有序的施工环境与条件，以适应现代管理的需要。

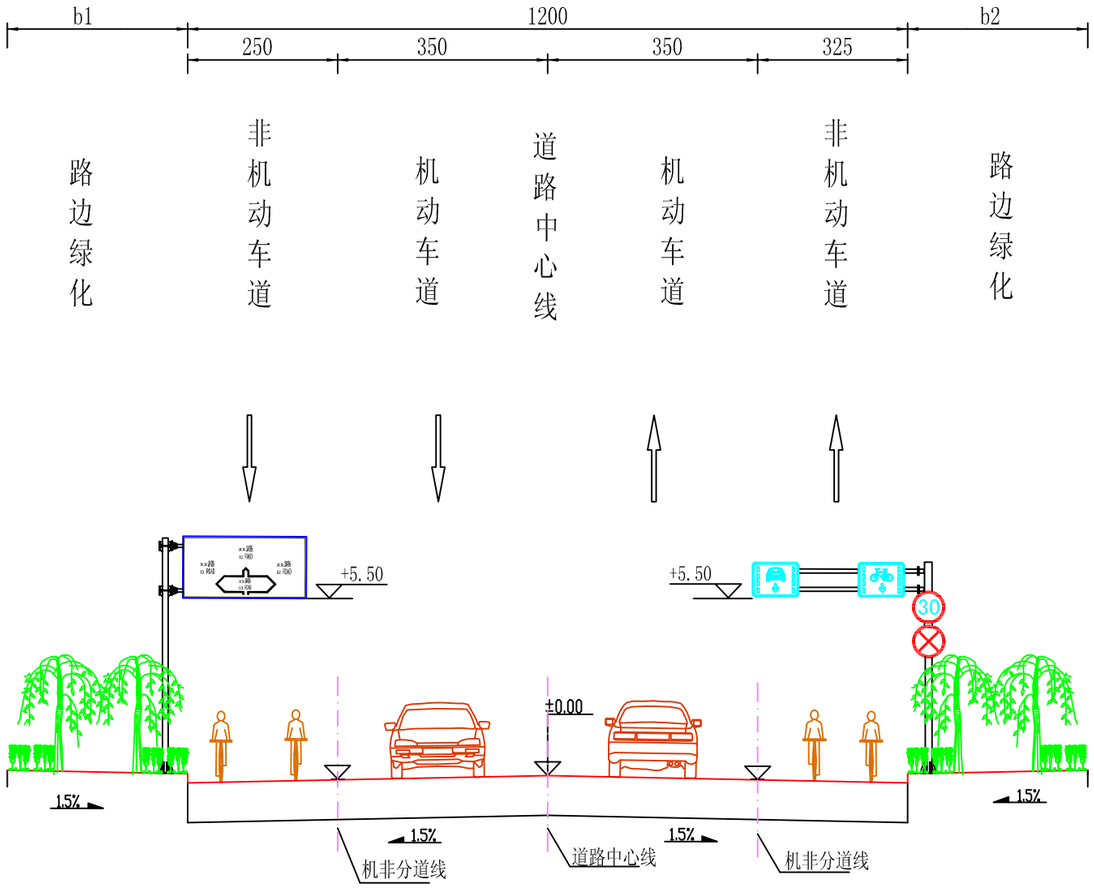
（7）施工现场应按规定设置施工标志、路栏、锥形交通路标、施工警告灯等安全设施，施工人员应身着安全识别标志。

（8）施工前应与当地交警部门进行沟通。

（9）未尽事宜应严格按国标《道路交通标志和标线》（GB5768.3-2009、GB5768.2-2022）进行施工。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路交通工程施工图说明	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00RT01(2/2)



下曹园区交通标志标线横断面布置图

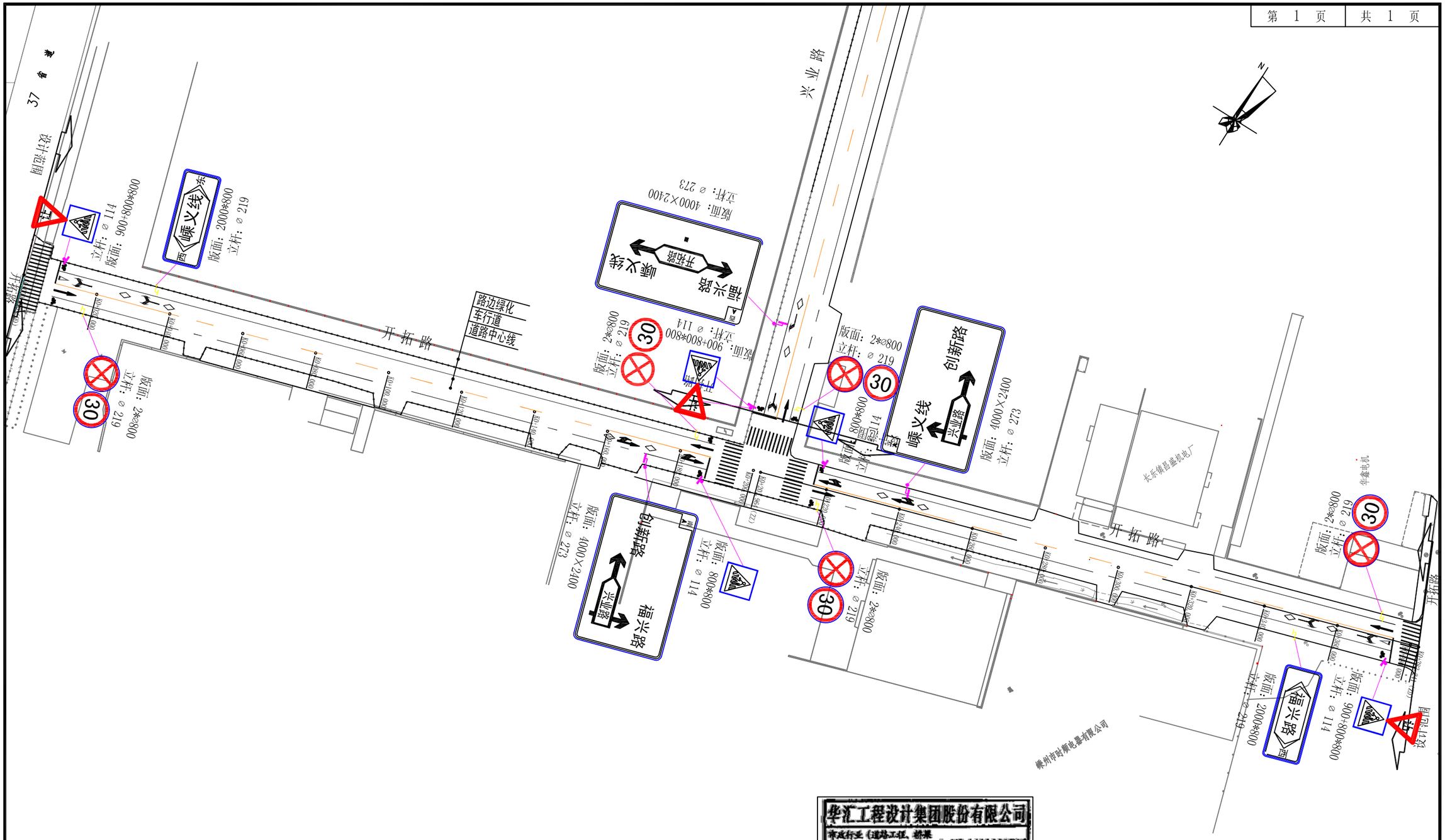
1:100

华汇工程设计集团股份有限公司
审定行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

说明：

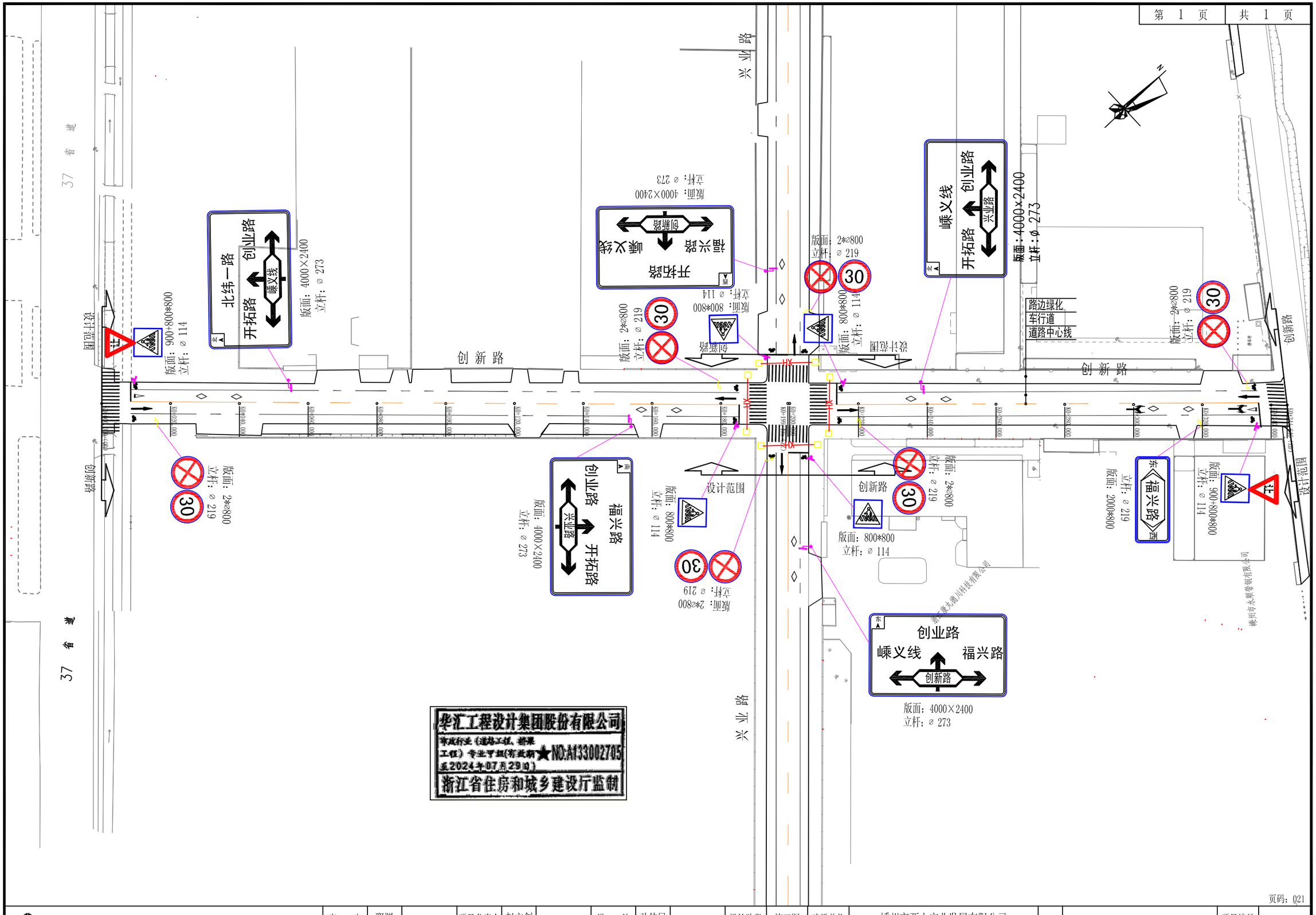
1. 本图尺寸以cm计。
2. 路灯间距为30m。
3. 道路等级：城市支路；设计速度：30km/h。
4. 兴业路（创业路~远征路）段请对照此图。
5. 图中所示b1、b2由现场实际确定。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区交通标志标线横断面布置图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT02



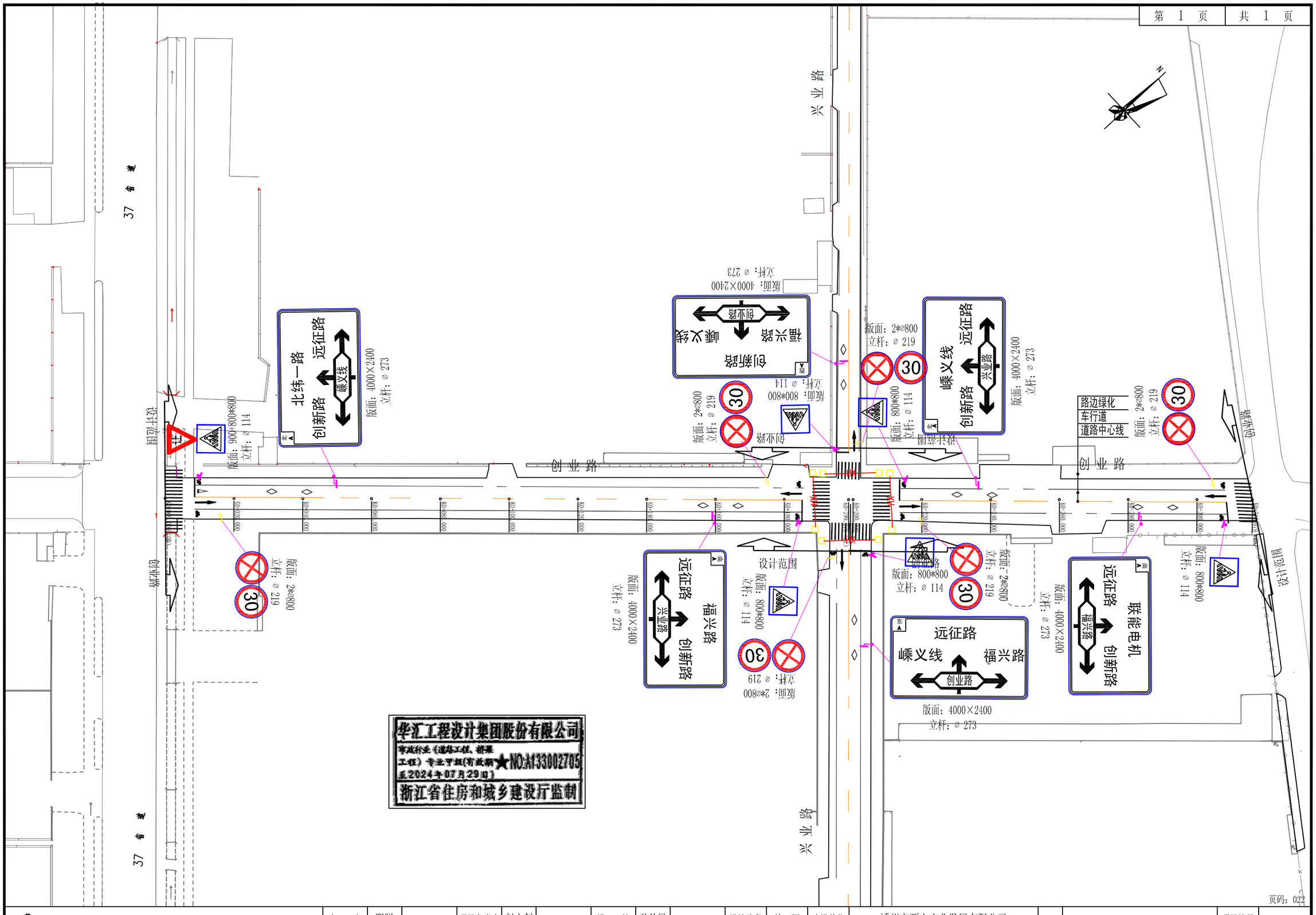
华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

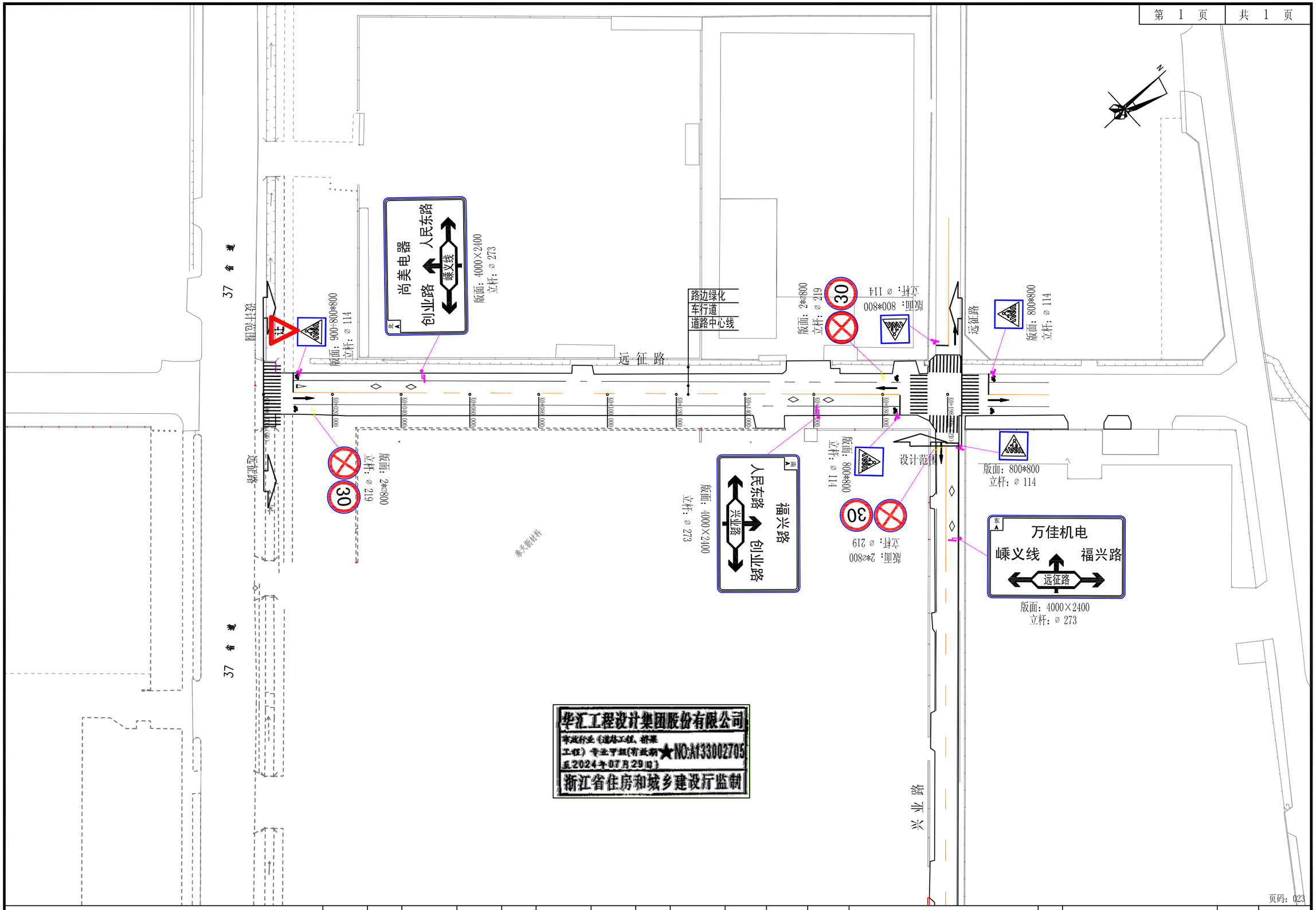
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区开拓路交通标志标线平面布置图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00RT03



页码：Q21

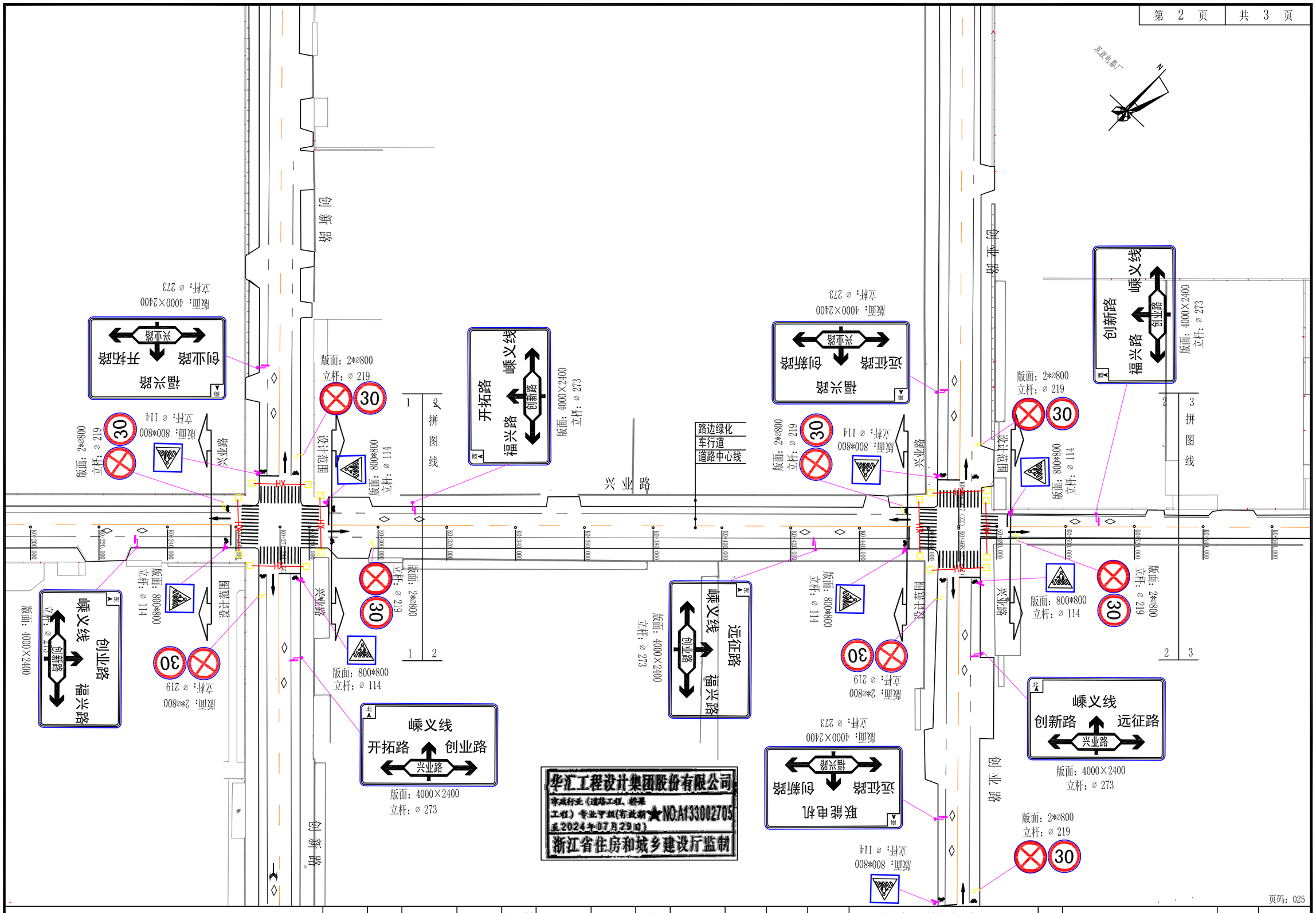
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区创新路交通标志标线平面布置图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00RT04

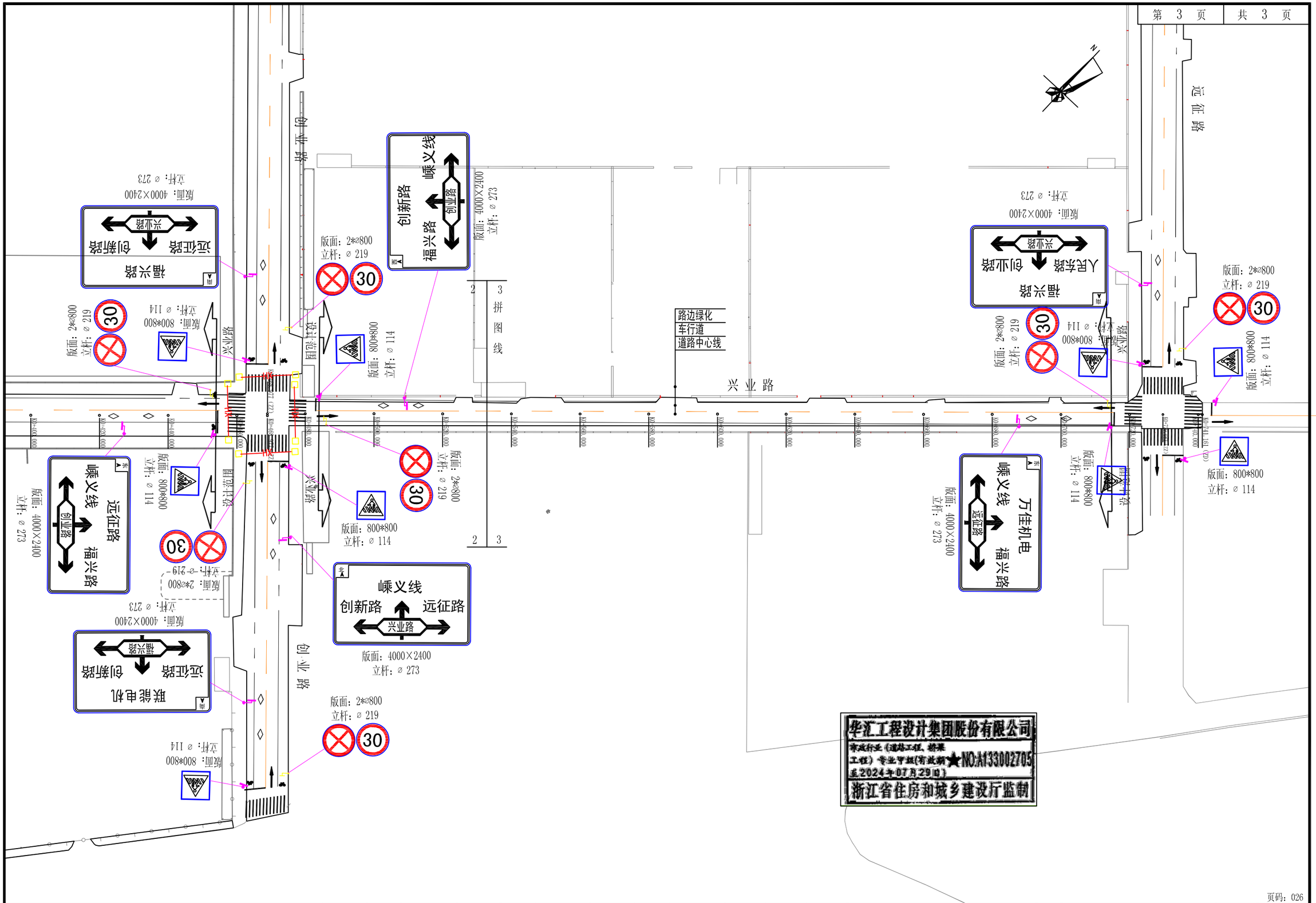

37 省 道
兴 业 路
创业路
设计范围
北纬一路 远征路 创新路 嵊义线
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：900*800*800
立杆：⌀ 114
创新路 福兴路 嵊义线 创业路
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114
嵊义线 远征路 创新路 兴业路
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
路边绿化
车行道
道路中心线
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114
远征路 兴业路 创新路
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
福兴路 远征路 兴业路 创新路
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
远征路 嵊义线 福兴路 创业路
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
联能电机 远征路 福兴路 创新路
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
K0+000.000
K0+040.000
K0+080.000
K0+120.000
K0+160.000
K0+200.000
K0+240.000
K0+280.000
K0+320.000
K0+360.000
K0+400.000
K0+440.000
K0+480.000
K0+520.000
K0+560.000
K0+600.000
K0+640.000
K0+680.000
K0+720.000
K0+760.000
K0+800.000
K0+840.000
K0+880.000
K0+920.000
K0+960.000
K1+000.000
K1+040.000
K1+080.000
K1+120.000
K1+160.000
K1+200.000
K1+240.000
K1+280.000
K1+320.000
K1+360.000
K1+400.000
K1+440.000
K1+480.000
K1+520.000
K1+560.000



华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区远征路交通标志标线平面布置图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT06

兴业路
开拓路
创新路
创业路
围堰计划
围堰计划
围堰计划

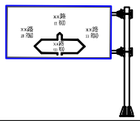
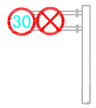

兴业路
创新路
创业路
围堵共线
拼图线
路边绿化
车行道
道路中心线
嵊义线
福兴路
开拓路
创业路
创新路
远征路
联能电机
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：4000×2400
立杆：⌀ 273
版面：2*⌀800
立杆：⌀ 219
版面：800*800
立杆：⌀ 114



华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路交通标志标线平面布置图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT07(3/3)

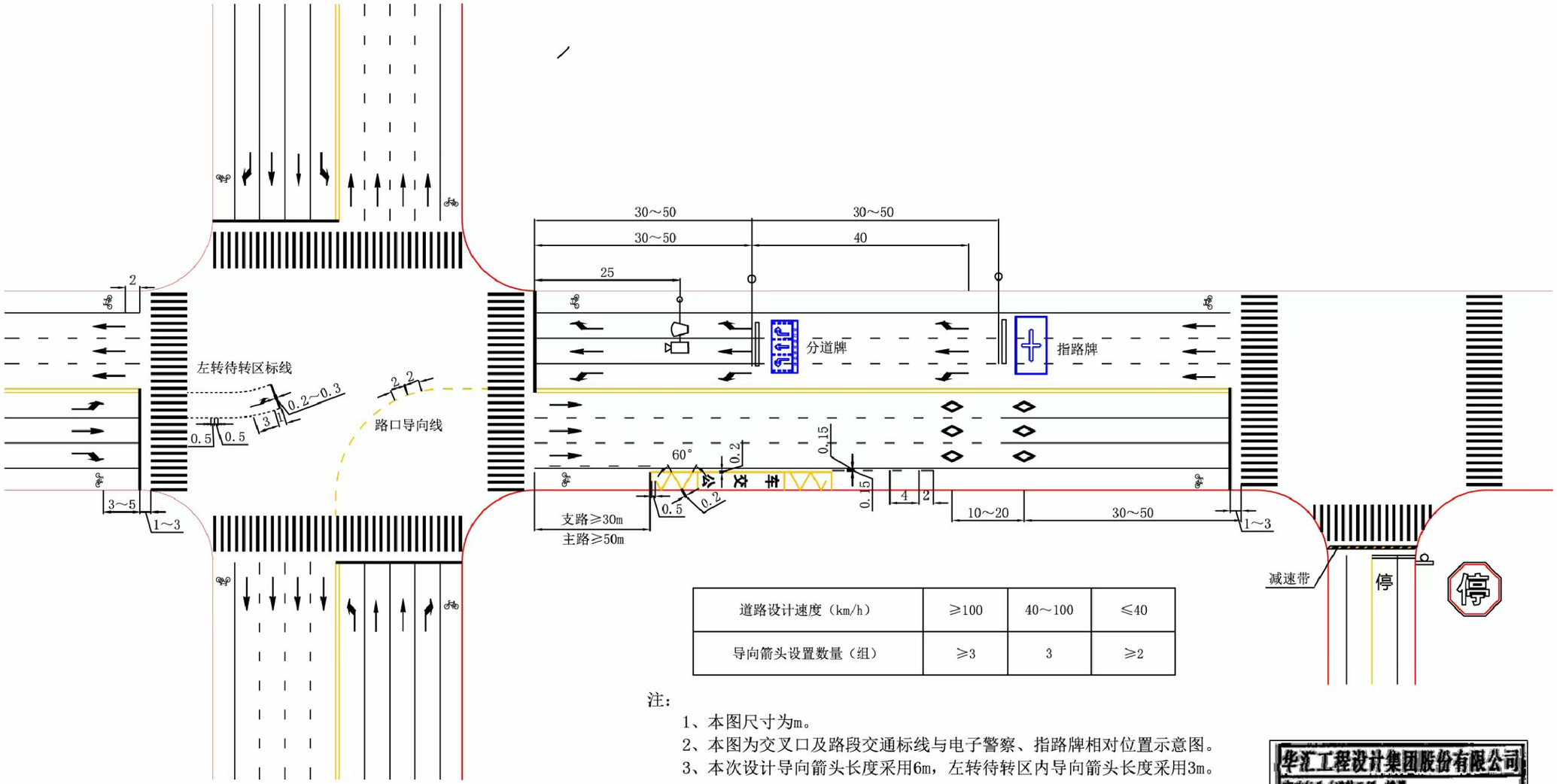
交通安全设施汇总表

序号	位置	板面内容	尺寸（cm）	标杆型式	数量	备注	序号	位置	板面内容	尺寸（cm）	标杆型式	数量	备注
1	详见平面布置图		400×240	∅273F型悬臂式指路标志	17		11	详见平面布置图					机动车信号灯
2	详见平面布置图		200×80	∅219F型悬臂式指路标志	3		12	详见平面布置图					行人信号灯
3	详见平面布置图		∅80+∅80	∅219F型悬臂式禁令标志	22		13	详见平面布置图					机非隔离护栏
4	详见平面布置图		120X80	∅114单柱式指示标志			14	详见平面布置图					电子警察
5	详见平面布置图		80X80	∅114单柱式指示标志	16		15	详见平面布置图					钢管警示桩
6	详见平面布置图		△90+80*80	∅114单柱式禁令指示标志	8		16	详见平面布置图		2*∅8.9		2*120	预埋钢管
7	详见平面布置图		2*∅80	∅114单柱式指示标志			17	绿化带圆弧端头		50*50		16	手工井
8	详见平面布置图						18	详见平面布置图	地面标线 (m^2) 纵向线			600.4m2	纵向标线:
9	详见平面布置图						19	详见平面布置图	地面标线 (m^2) 横向线			763.2m2	横向标线:
10	详见平面布置图						20	详见平面布置图	箭头及图案:			47只 194.2m2	图案面积: 194.2m2

注：本表工程量仅作参考。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	交通安全设施汇总表（下曹园区）	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT08



道路设计速度（km/h）	≥100	40～100	≤40
导向箭头设置数量（组）	≥3	3	≥2

注：

1、本图尺寸为m。

2、本图为交叉口及路段交通标线与电子警察、指路牌相对位置示意图。

3、本次设计导向箭头长度采用6m，左转待转区内导向箭头长度采用3m。

交叉口及路段交通标线设置大样图

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

路口交通标志标线定置图

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702																
审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	路口交通标志标线定置图	项目编号	
审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT09



白色可跨越同向车行道分界线(二四线)



白色可跨越同向车行道分界线(六九线)



黄色可跨越对向车行道分界线(四六线)



车行道边缘白色实线



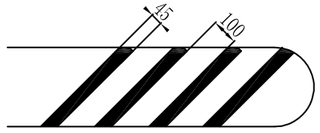
双黄实线禁止跨越对向车行道分界线



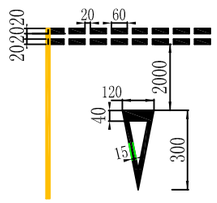
黄色单实线禁止跨越对向车行道分界线



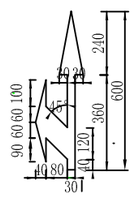
人行横道线



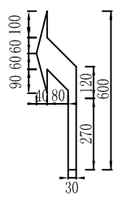
导流岛标线



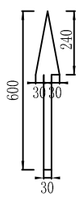
减速让行线



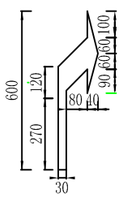
指示前方可
直行或左转



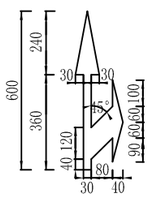
指示前方左转



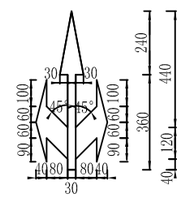
指示直行



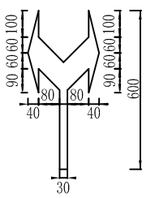
指示前方右转



指示前方可
直行或右转

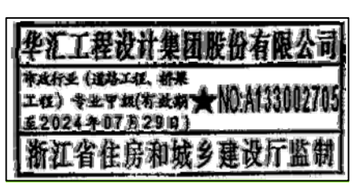


指示前方可
直行或左转右转



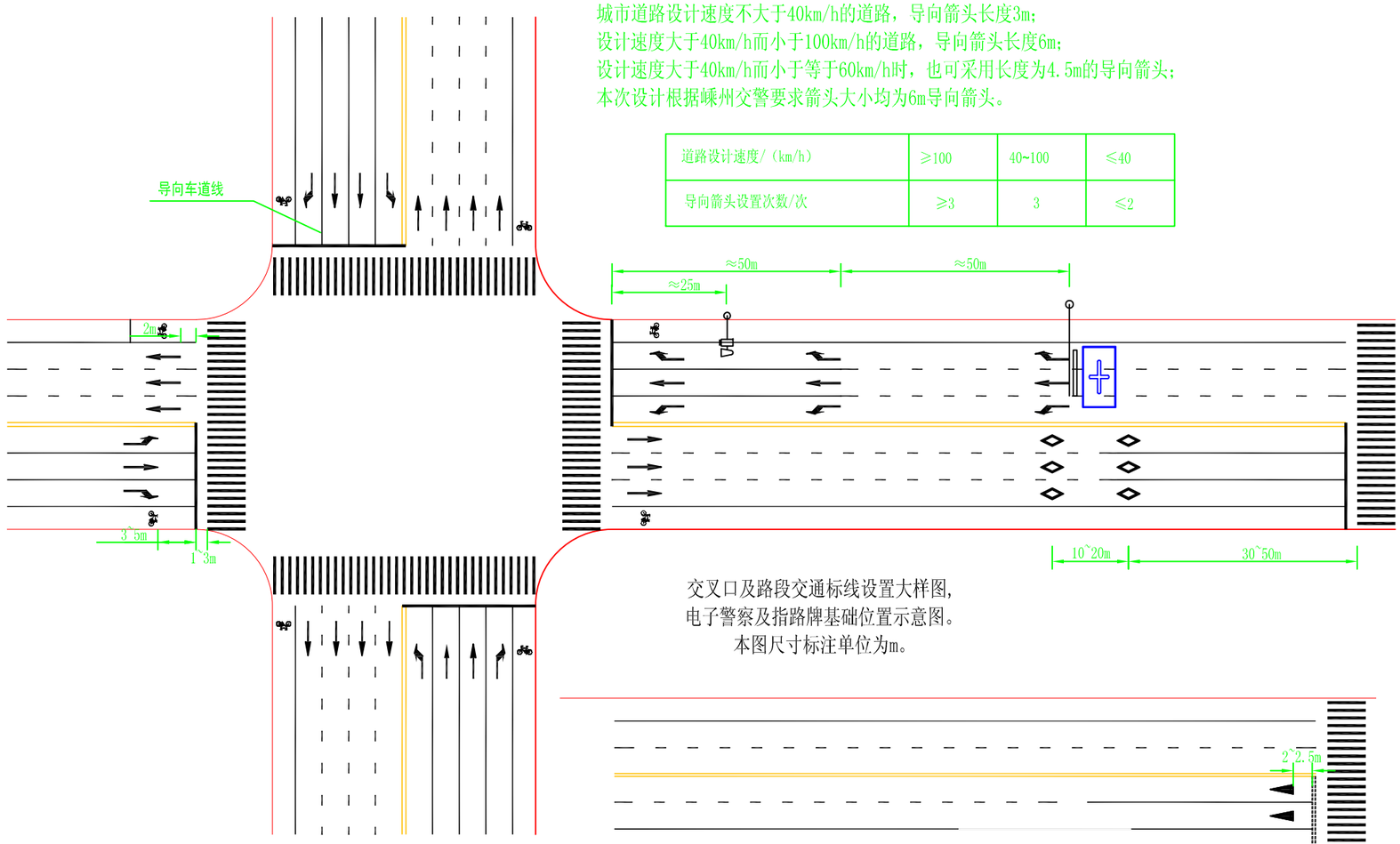
指示前方道路
可左右转弯

导向箭头



本图尺寸标注单位为cm

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	交通标线大样图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT10(1/2)



城市道路设计速度不大于40km/h的道路，导向箭头长度3m；
设计速度大于40km/h而小于100km/h的道路，导向箭头长度6m；
设计速度大于40km/h而小于等于60km/h时，也可采用长度为4.5m的导向箭头；
本次设计根据嵊州交警要求箭头大小均为6m导向箭头。

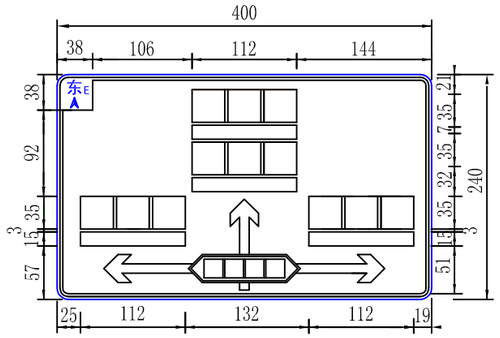
道路设计速度/（km/h）	≥100	40~100	≤40
导向箭头设置次数/次	≥3	3	≤2

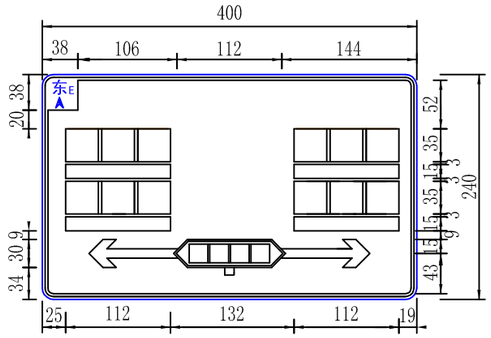
交叉口及路段交通标线设置大样图，
电子警察及指路牌基础位置示意图。
本图尺寸标注单位为m。

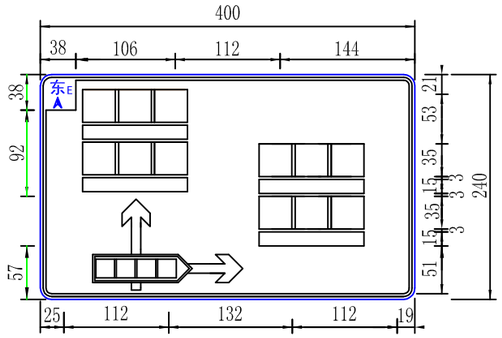
本次设计根据嵊州交警要求箭头大小均为6m导向箭头

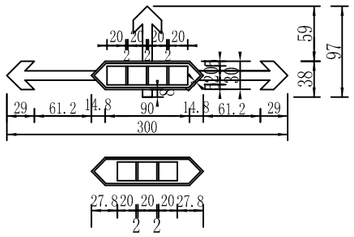
华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

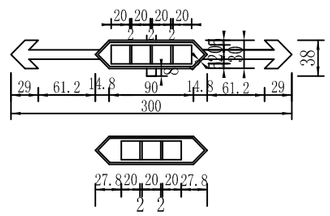
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	交通标线大样图	项目编号	
	审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT10(2/2)

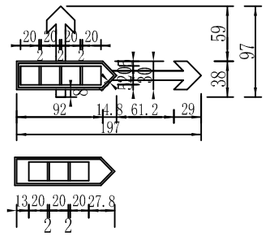


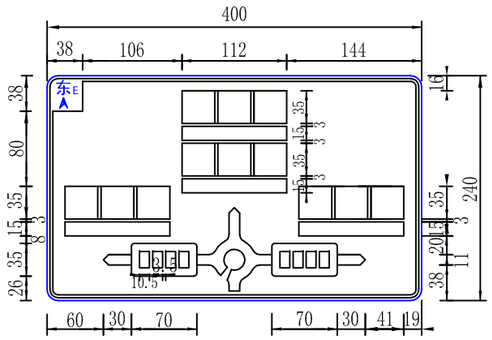


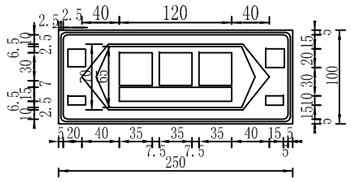












华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

说明：

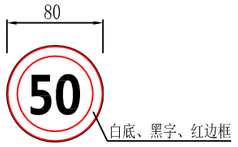
1、本图单位以cm计。

2、标志牌反光膜均采用GB/T 18833-2012《道路交通反光膜》的Ⅴ类反光膜,反光膜颜色严格按照GB5768－2009有关规定执行。

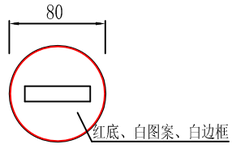
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	交通标志大样图	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT11(1/2)



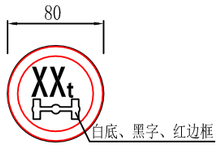
停车让行标志



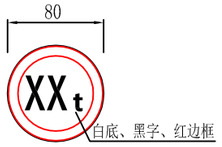
限制速度标志



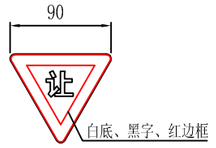
禁止驶入标志



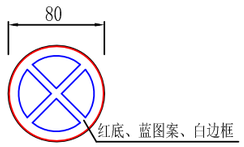
限制轴重标志



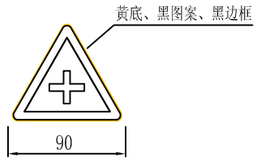
限制重量标志



减速让行标志



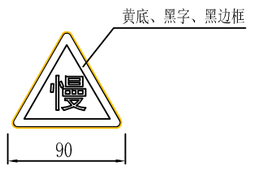
禁止停车标志



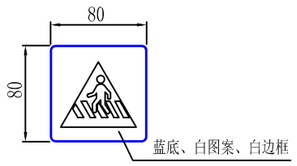
注意交叉口标志



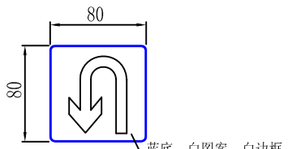
注意行人标志



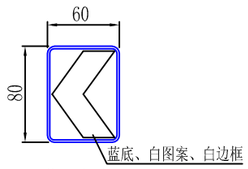
慢行标志



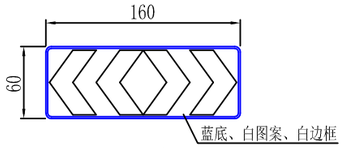
人行横道标志



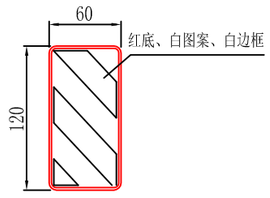
掉头车道标志



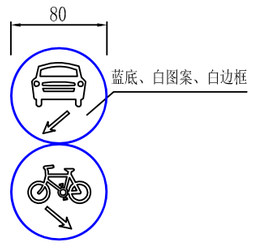
线形诱导标



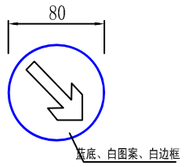
线形诱导标



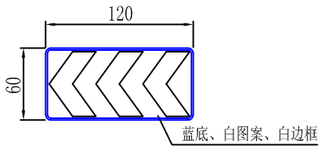
线形诱导标（右侧通行）



机非分隔标志



靠右行驶标志



线形诱导标

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

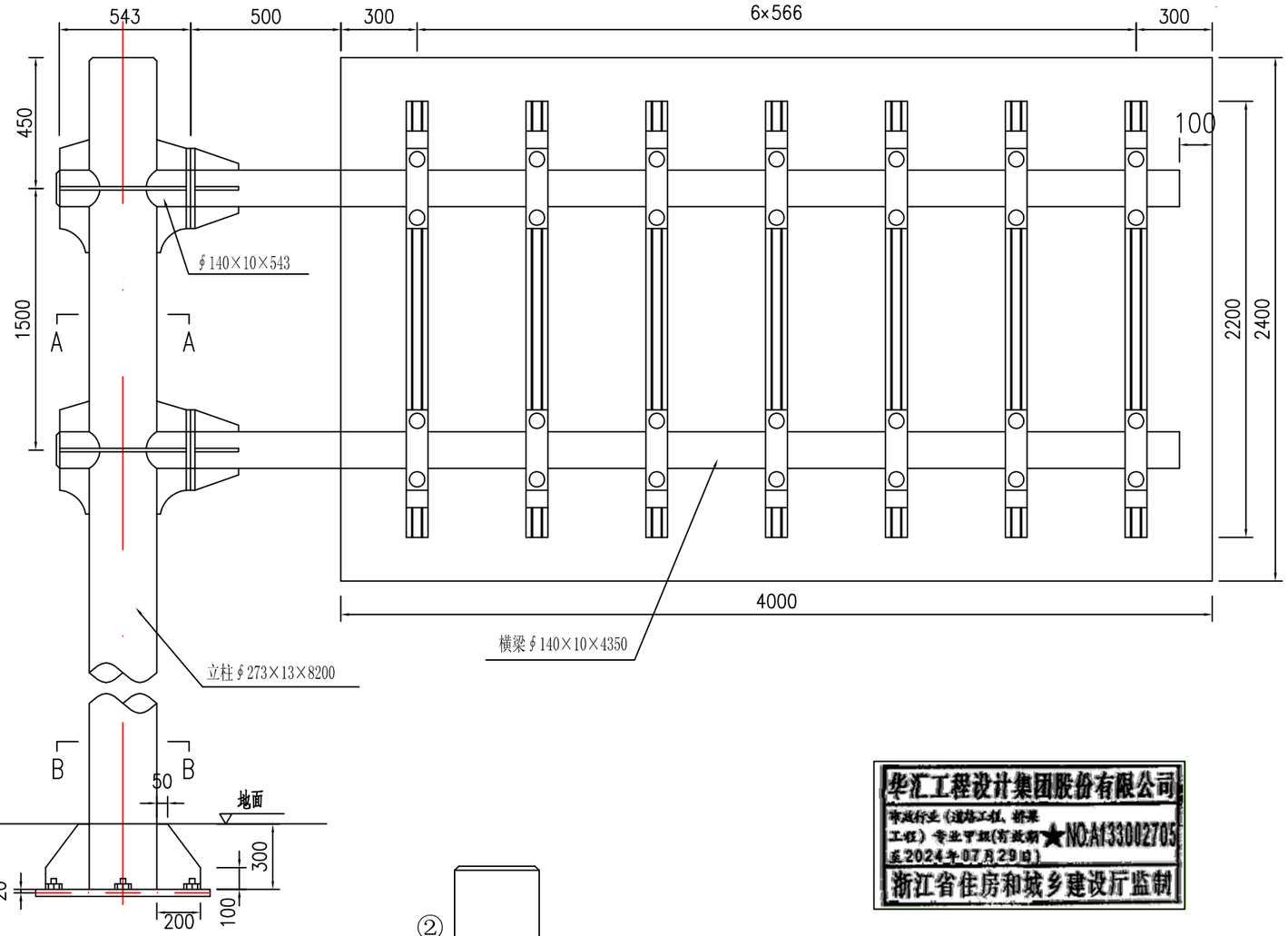
说明：

1、本图单位以cm计。

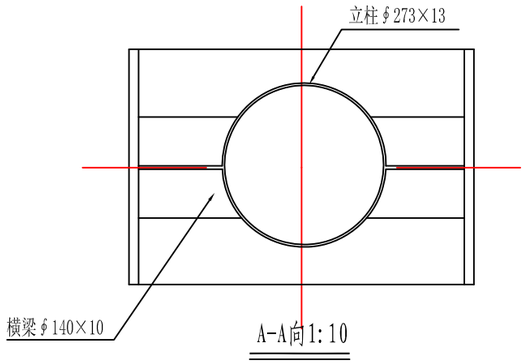
2、标志牌反光膜均采用GB/T 18833-2012《道路交通反光膜》的Ⅳ类反光膜，

3、反光膜颜色严格按照GB5768－2009有关规定执行。

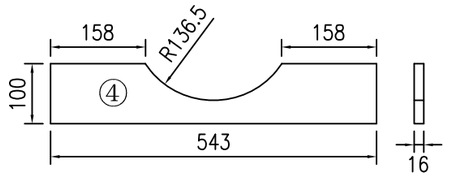
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审　定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设　计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	交通标志大样图	项目编号	
		审　核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校　对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图　号	S00RT11(2/2)



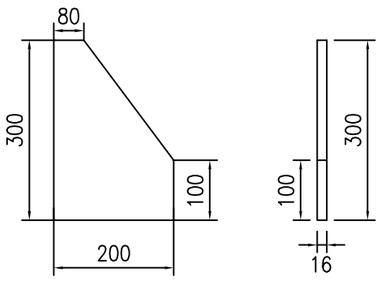
标志立面图1:25



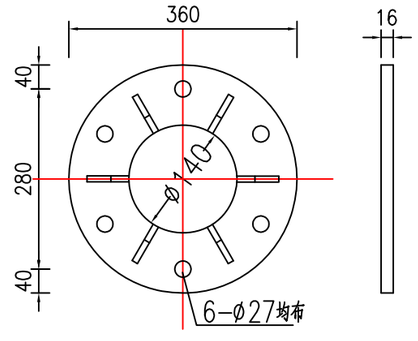
A-A向1:10



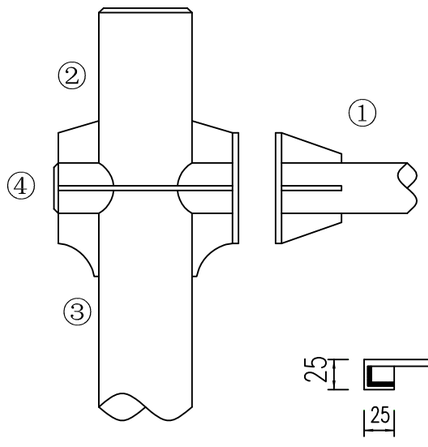
横梁加筋肋大样图1:10



加劲肋大样图1:10

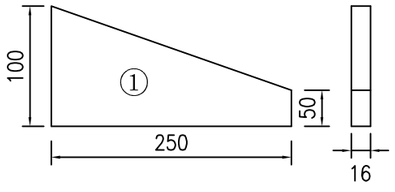


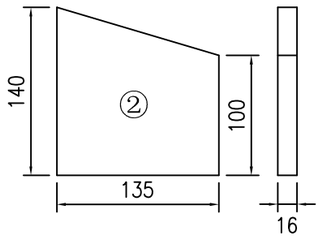
横梁法兰盘大样图1:10

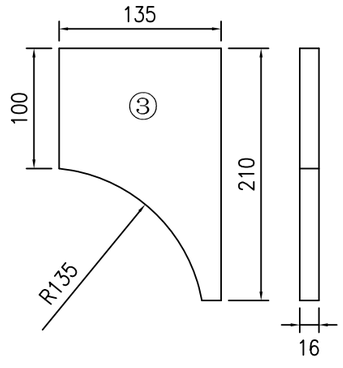


立柱与横梁连接部大样图1:20

标志牌卷边形式1:5



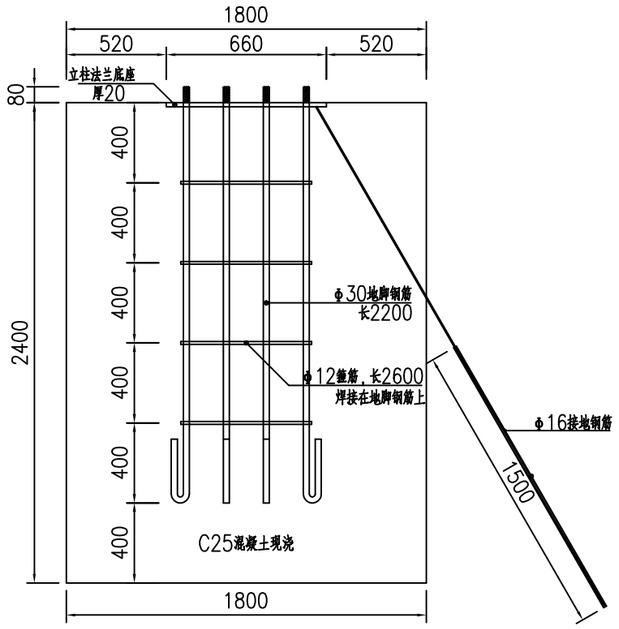




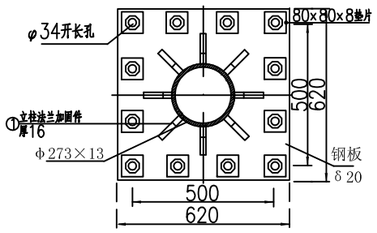
横梁加筋肋大样图1:5

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

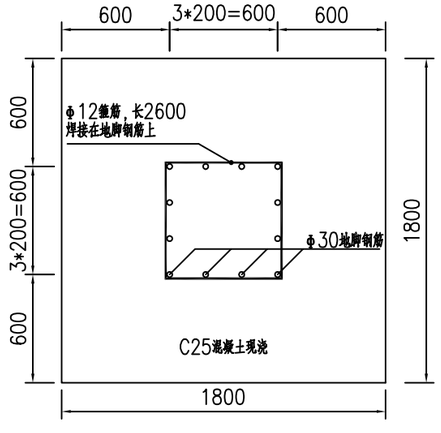
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	∅273F型悬臂式（4000*2400版面）结构设计图（一）	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT12(1/2)



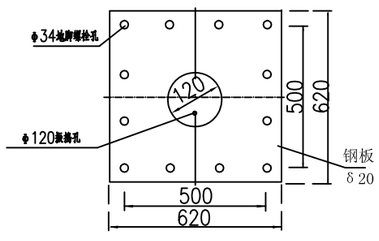
基础钢筋立面 (1:30)



立柱法兰平面 (1:15)



基础钢筋平面 (1:30)



立柱法兰底座 (1:15)

材料数量表

材料名称		规格（mm）	件数	重量(kg)
钢管立柱		∮273×13×8200	1	717.33
横梁		∮140×10×4943	1	170.58
横梁		∮140×10×4943	1	170.58
螺母	(1)	M18		
	(2)	M24		
	(3)	M30		3.96
垫片	(1)	80×80x8		3.22
	(2)	∮24×3		
	(3)	∮30×5		
法兰盘加劲肋		300×(200-80)×16	8	50.84
加劲肋	(1)	(见图)	8	18.88
	(2)	(见图)	4	8.13
	(3)	(见图)	4	10.51
	(4)	(见图)	4	22.61
悬臂法兰盘		∮360×16	4	51.12
预置法兰盘		620×620×20	1	60.35
底座法兰盘		620×620×20	1	60.35
立柱帽		∮273×8	1	3.67
横梁帽		∮140×6	2	1.45
地脚螺栓		M30×2200x12=146.52kg	12	
Φ12箍筋+接地钢筋		∅12x2600x3=6.93kg+4.73kg	4+1	
预埋钢筋合计		158.2kg		
标志杆钢材重量合计				1354.0
C25混凝土		1800×1800×2400		7.78m3

注：

（1）本图尺寸单位除注明者外其余均以毫米计，比例见图；

（2）立柱与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接；

（3）基础混凝土采用C25，基础底做200厚片石夯实，100厚C10细石混凝土垫层，基础开挖后回填材料采用统碴；

（4）混凝土基础构造钢筋∮8采用HPB300级钢筋，∮16采用HPB400级钢筋，钢筋保护层厚为50mm以上；

（5）加劲肋焊脚尺寸h=10mm，地脚螺栓锚固长度不得短于35d，螺纹长75，规格详见GB799－88；

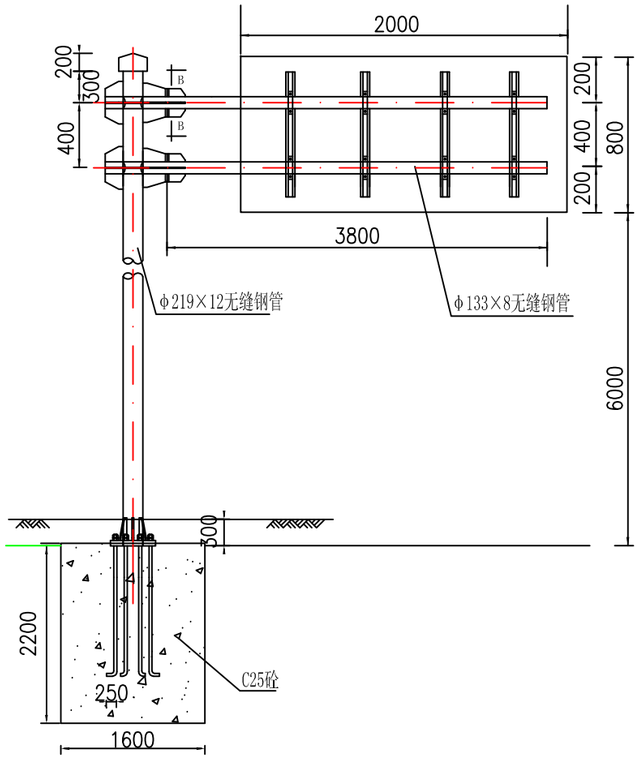
（6）基础设计等级为丙级，地基承载力特征值为145KPa，施工时需注意使砼基础避开管线；

（7）标志版面与立柱的纵向和横向不得侵入道路建筑限界内，板面底部净空控制在5.5m；

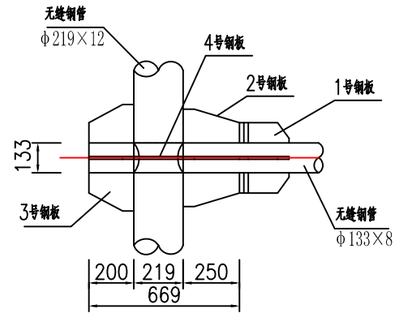
（8）该立柱应用的具体位置以及支撑标志牌的内容详见交通布局图。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

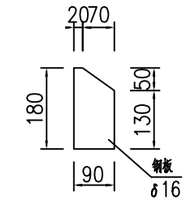
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	∅273F型悬臂式（4000*2400版面）结构设计图（二）	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT12(2/2)



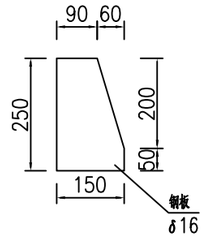
F型标志立面图 1:50



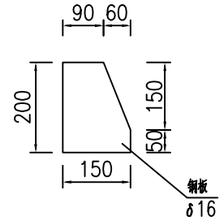
横臂连接图 1:20



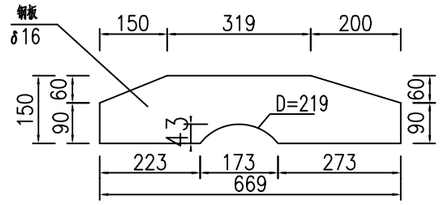
1号钢板大样 1:10



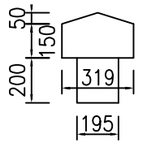
2号钢板大样 1:10



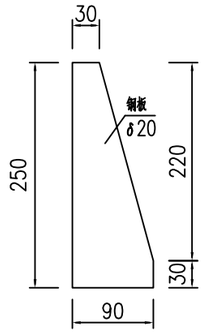
3号钢板大样 1:10



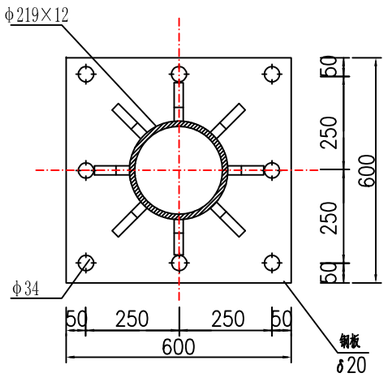
4号钢板大样 1:10



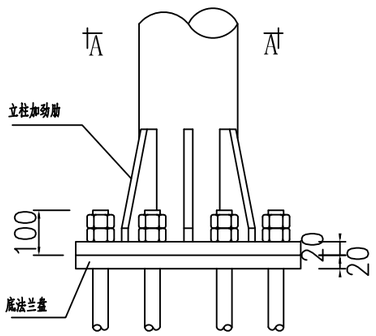
柱帽大样图 1:20



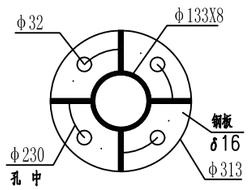
立柱加劲肋大样1:5



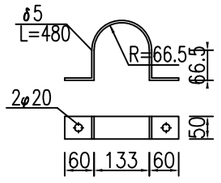
A-A 1:10



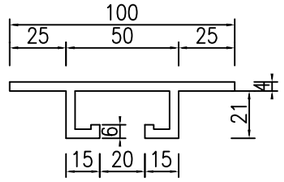
立柱与基础连接图 1:10



B-B剖面图 1:10



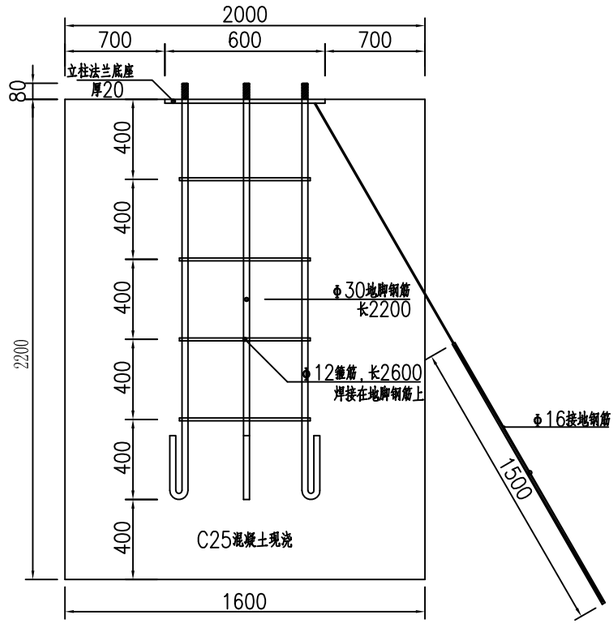
抱箍大样图 1:10



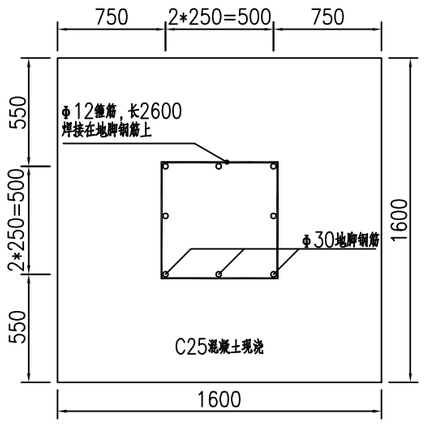
滑动槽大样图 1:2

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

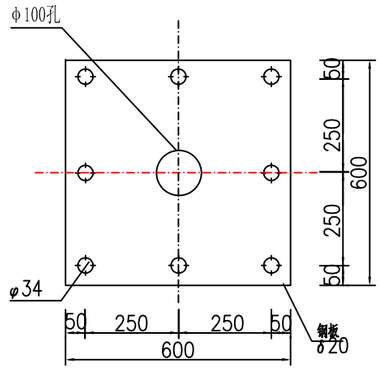
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	☆219F型悬臂式2000*800标志结构图（一）	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT13(1/2)



基础钢筋立面 (1：30)



基础钢筋平面 (1：30)



底法兰盘 1:10

材料数量表

编号	名称	规格(mm)	数量	重量(kg)	备注
1	钢管立柱	Φ219×12×7300	1	472.88	377.87
2	钢管横梁	Φ133×8×3800	2	199.3	
3		Φ133×8×669	2	33.00	
4	钢管支撑	Φ60×5×880	2		
5	标志板	3000×1500	1		
6	滑动槽	100×25×4×2000	5		LF2铝
7	抱箍	50×5×480			
8	横梁法兰盘	Φ313×20	4	48.32	
9	横梁加劲肋	δ16(1号钢板)	8	14.48	
10		δ16(2号钢板)	4	15.84	
11		δ16(3号钢板)	4	12.80	
12		δ16(4号钢板)	4	45.16	
13	柱帽	δ3(见图)	1	10.19	
14	立柱加劲肋	δ20(见图)	8	20.00	
15	立柱法兰盘	600×600×20	2	113.04	
16		钢材重量合计：		985.01	
17	螺栓	M10×20	250		(螺栓、螺母、垫片)单位：套
18	螺栓	M10×20	20		(螺栓、螺母、垫片)单位：套
19	螺栓	M10×20	8		(螺栓、螺母、垫片)单位：套
20	地脚螺栓	M30×2200	8	121.0	
21	Φ12箍筋+接地钢筋	∅12x2600x4=9.24kg+4.73kg	4+1	14.0	
22	预埋钢筋合计			158.2kg	
23	反光膜	V类			
24	基 础	1.6*1.6*2.2m	1	5.632m^3	

注：

(1) 本图尺寸单位除注明者外其余均以毫米计,比例见图;

(2) 立柱与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接;

(3) 基础混凝土采用C25，基础底做200厚片石夯实，100厚C10细石混凝土垫层，基础开挖后回填材料采用统碴;

(4) 混凝土基础构造钢筋∮8采用HPB300级钢筋，∮16采用HPB400级钢筋，钢筋保护层厚为50mm以上;

(5) 加劲肋焊脚尺寸h=10mm,地脚螺栓锚固长度不得短于35d，螺纹长75，规格详见GB799－88;

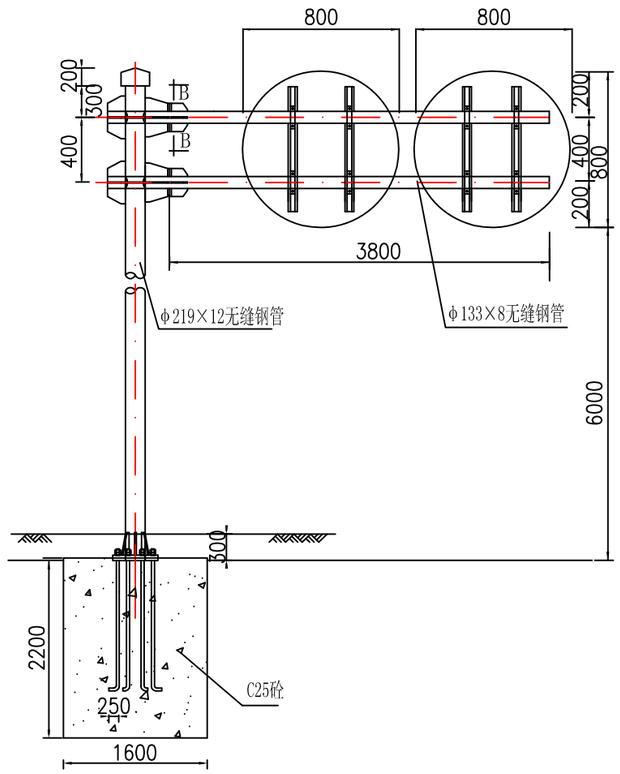
(6) 基础设计等级为丙级，地基承载力特征值为145KPa，施工时需注意使砼基础避开管线;

(7) 标志版面与立柱的纵向和横向不得侵入道路建筑限界内，板面底部净空控制在5.5m;

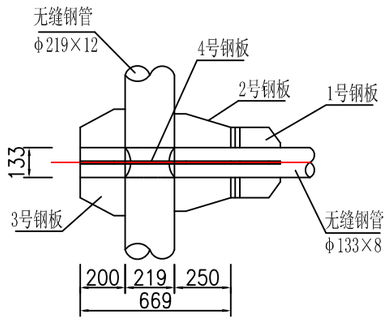
(8) 该立柱应用的具体位置以及支撑标志牌的内容详见交通布局图。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级(有效期至2024年07月29日) NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

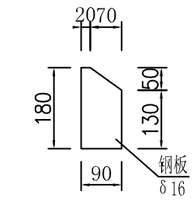
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	∅219F型悬臂式2000*800标志结构图（二）	项目编号	
		审核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00RT13(2/2)



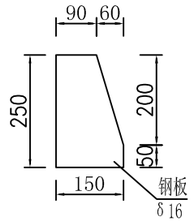
F型标志立面图 1:50



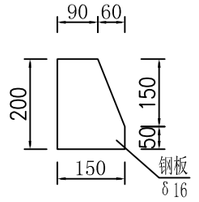
横臂连接图 1:20



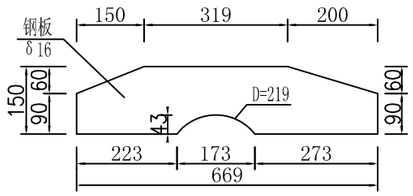
1号钢板大样 1:10



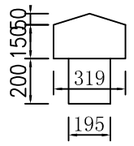
2号钢板大样 1:10



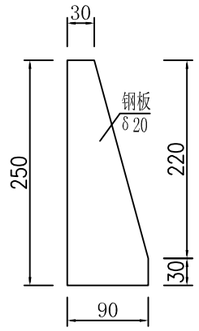
3号钢板大样 1:10



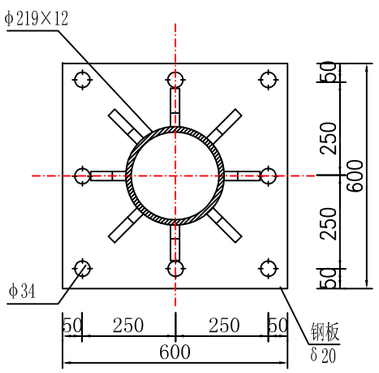
4号钢板大样 1:10



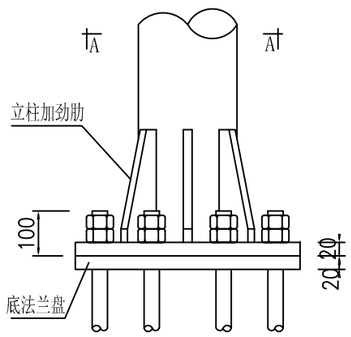
柱帽大样图 1:20



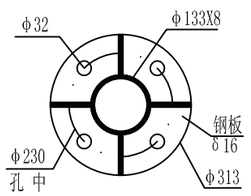
立柱加劲肋大样1:5



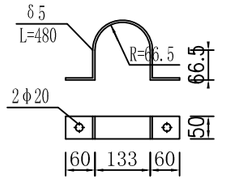
A-A 1:10



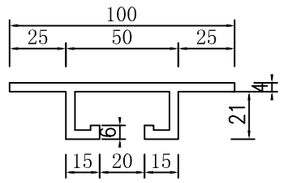
立柱与基础连接图 1:10



B-B剖面图 1:10



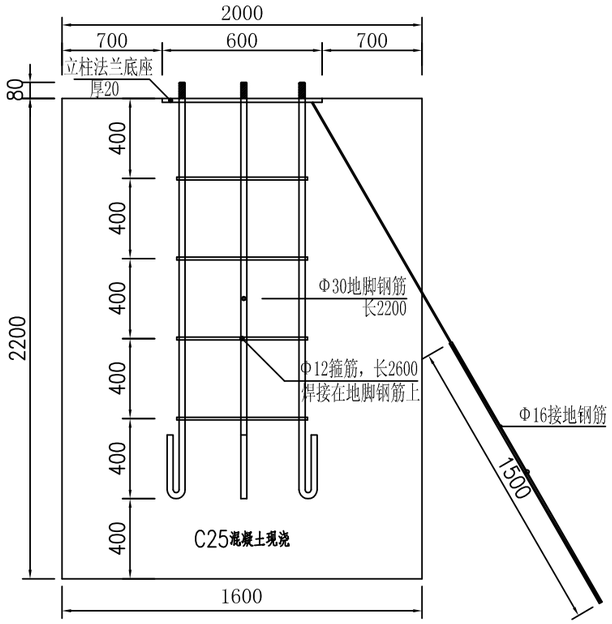
抱箍大样图 1:10



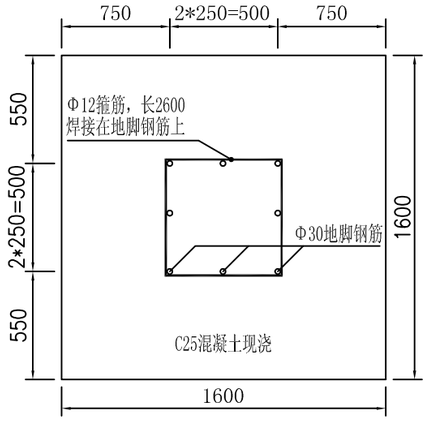
滑动槽大样图 1:2

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

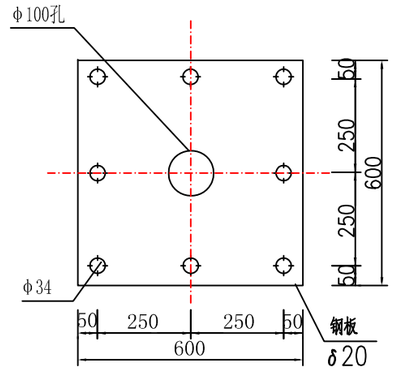
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	φ219F型悬臂式2*φ800标志结构图（一）	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00RT14(1/2)



基础钢筋立面 (1:30)



基础钢筋平面 (1:30)



底法兰盘 1:10

材料数量表

编号	名 称	规 格(mm)	数 量	重量(kg)	备 注
1	钢管立柱	Φ219×12×7300	1	472.88	377.87
2	钢管横梁	Φ133×8×3800	2	199.3	
3		Φ133×8×669	2	33.00	
4	钢管支撑	Φ60×5×880	2		
5	标志板	3000×1500	1		
6	滑动槽	100×25×4×2000	5		LF2铝
7	抱箍	50×5×480			
8	横梁法兰盘	Φ313×20	4	48.32	
9	横梁加劲肋	δ16(1号钢板)	8	14.48	
10		δ16(2号钢板)	4	15.84	
11		δ16(3号钢板)	4	12.80	
12		δ16(4号钢板)	4	45.16	
13	柱帽	δ3(见图)	1	10.19	
14	立柱加劲肋	δ20(见图)	8	20.00	
15	立柱法兰盘	600×600×20	2	113.04	
16		钢材重量合计：		985.01	
17	螺栓	M10×20	250		(螺栓、螺母、垫片)单位：套
18	螺栓	M10×20	20		(螺栓、螺母、垫片)单位：套
19	螺栓	M10×20	8		(螺栓、螺母、垫片)单位：套
20	地脚螺栓	M30×2200	8	121.0	
21	Φ12箍筋+接地钢筋	∅12x2600x4=9.24kg+4.73kg	4+1	14.0	
22	预埋钢筋合计			158.2kg	
23	反光膜	V类			
24	基 础	1.6*1.6*2.2m	1	5.632m^3	

注:

(1) 本图尺寸单位除注明者外其余均以毫米计,比例见图;

(2) 立柱与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接;

(3) 基础混凝土采用C25，基础底做200厚片石夯实，100厚C10细石混凝土垫层，基础开挖后回填材料采用统碴;

(4) 混凝土基础构造钢筋∮8采用HPB300级钢筋，∮16采用HPB400级钢筋，钢筋保护层厚为50mm以上;

(5) 加劲肋焊脚尺寸h=10mm,地脚螺栓锚固长度不得短于35d，螺纹长75，规格详见GB799－88;

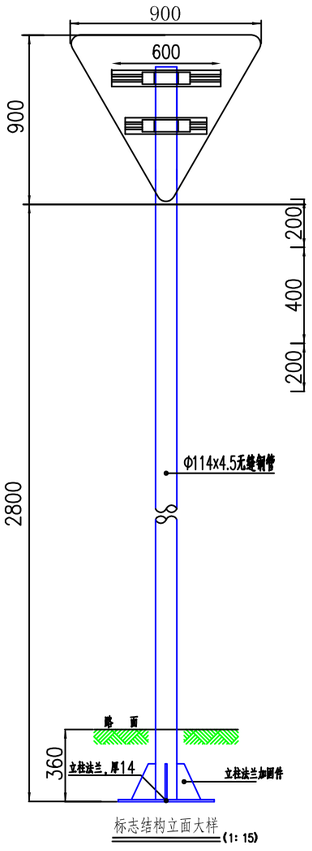
(6) 基础设计等级为丙级，地基承载力特征值为145KPa，施工时需注意使砼基础避开管线;

(7) 标志版面与立柱的纵向和横向不得侵入道路建筑限界内，板面底部净空控制在5.5m;

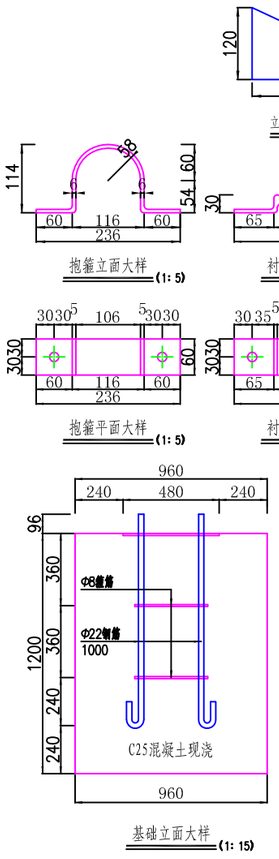
(8) 该立柱应用的具体位置以及支撑标志牌的内容详见交通布局图。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日) NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

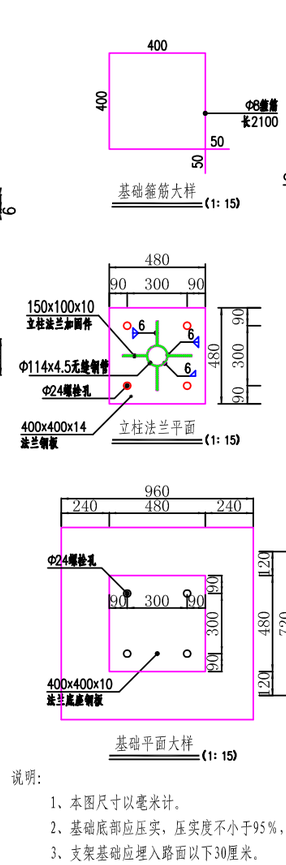
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	∅219F型悬臂式2*∅800标志结构图（二）	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00RT14(2/2)



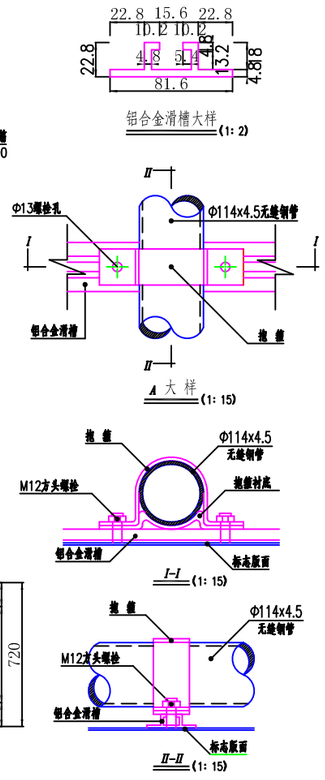
标志结构立面大样 (1:15)



基础立面大样 (1:15)



基础平面大样 (1:15)



说明:

1、本图尺寸以毫米计。

2、基础底部应压实，压实度不小于95%，承载力应不小于100KPa。

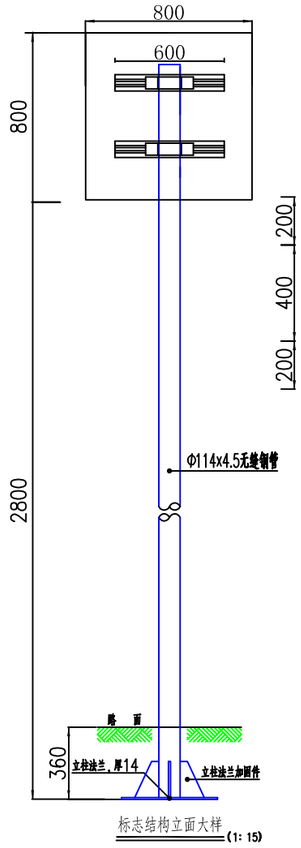
3、支架基础应埋入路面以下30厘米。

材料数量表

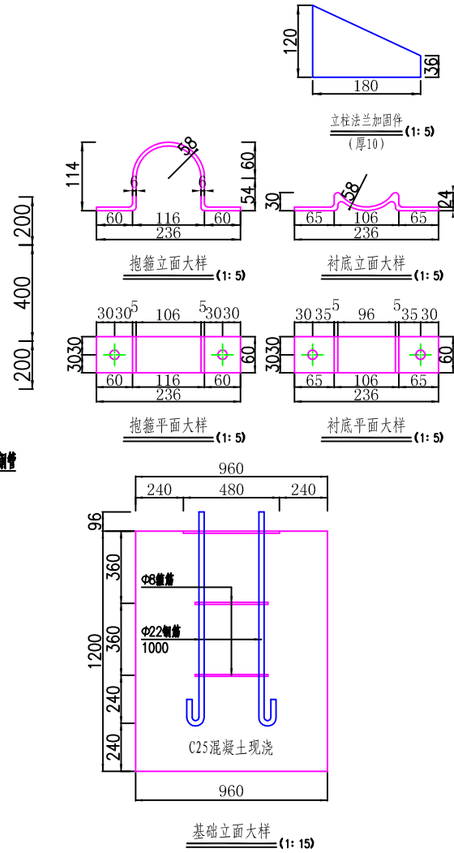
材料名称		规格(mm)	件数	重量(kg)
钢管立柱		f114×4.5×3500	1	44.3
横梁				
横梁				
钢管内立柱				
矩形钢管				
抱箍		50×5×331	2	1.3
抱箍底衬		50×5×280	2	1.1
螺母	(1)	M18		
	(2)	M24		
	(3)	M30		
垫片	(1)	f18×3		
	(2)	f24×3		
	(3)	f30×5		
法兰盘加劲肋		150×(100+30)/2×10	4	3.08
加固件				
加劲肋	(1)	(见图)	8	
	(2)	(见图)	4	
	(3)	(见图)	4	
	(4)	(见图)	4	
悬臂法兰盘				
加劲法兰盘		400×400×14	1	17.58
底座法兰盘		400×400×10	1	12.56
地脚螺栓		M22×1000x4=12kg	4	
立柱帽		f114×3	1	0.19
横梁帽				
钢筋		f8X2100x2=1.66kg	2	
C25混凝土		800×800×1000=0.64m3		
钢材重量合计				80.11

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	114单柱式900三角标志结构图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00RT15

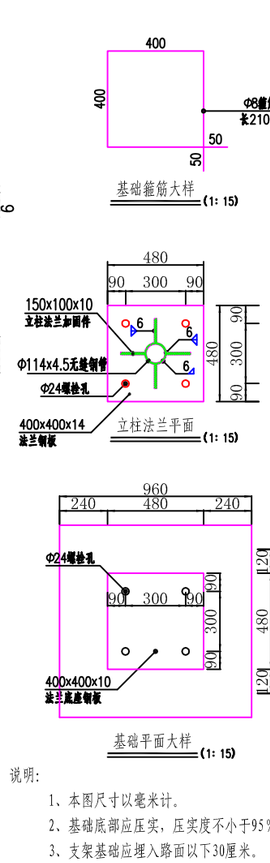


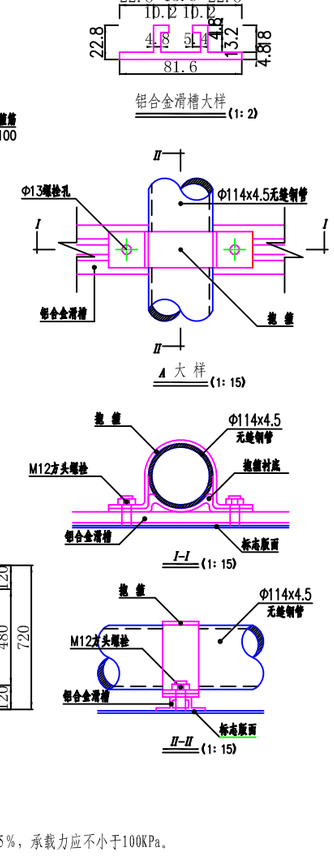
标志结构立面大样 (1:15)



基础立面大样 (1:15)

基础平面大样 (1:15)





说明：

1、本图尺寸以毫米计。

2、基础底部应压实，压实度不小于95%，承载力应不小于100KPa。

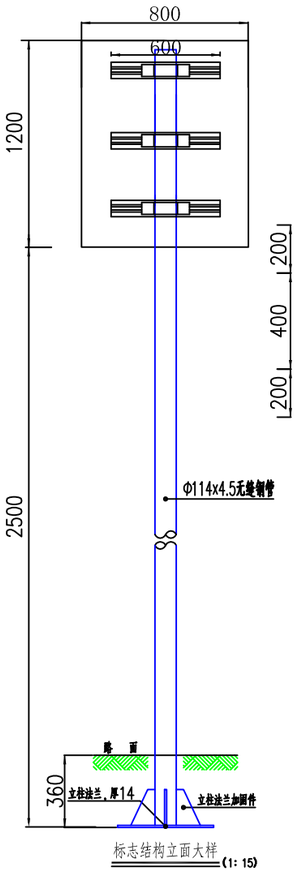
3、支架基础应埋入路面以下30厘米。

材料数量表

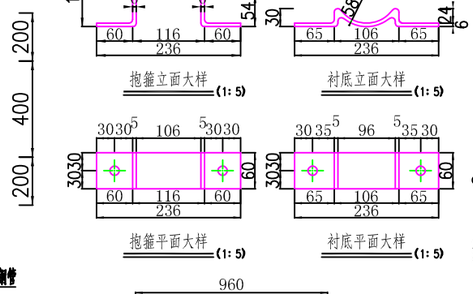
材料名称		规格（mm）	件数	重量(kg)
钢管立柱		f114×4.5×3500	1	44.3
檩梁				
横梁				
钢管内立柱				
矩形钢管				
抱箍		50×5×331	2	1.3
抱箍底衬		50×5×280	2	1.1
螺母	(1)	M18		
	(2)	M24		
	(3)	M30		
垫片	(1)	f18×3		
	(2)	f24×3		
	(3)	f30×5		
法兰盘加劲肋		150×(100+30)/2×10	4	3.08
加固件				
加劲肋	(1)	（见图）	8	
	(2)	（见图）	4	
	(3)	（见图）	4	
	(4)	（见图）	4	
悬臂法兰盘				
加劲法兰盘		400×400×14	1	17.58
底座法兰盘		400×400×10	1	12.56
地脚螺栓		M22×1000x4=12kg	4	
立柱帽		f114×3	1	0.19
横梁帽				
钢筋		f8X2100x2=1.66kg	2	
C25混凝土		800×800×1000=0.64m3		
钢材重量合计				80.11

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

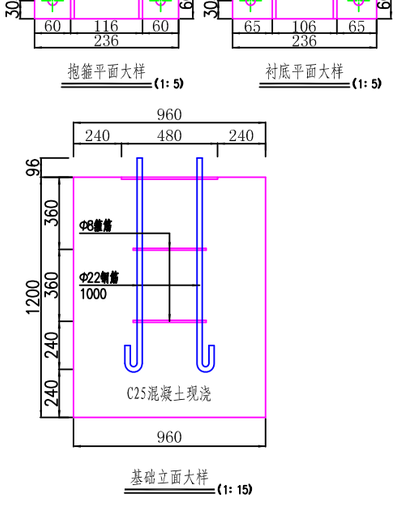
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	114单柱式800*800标志结构图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S0ORT16



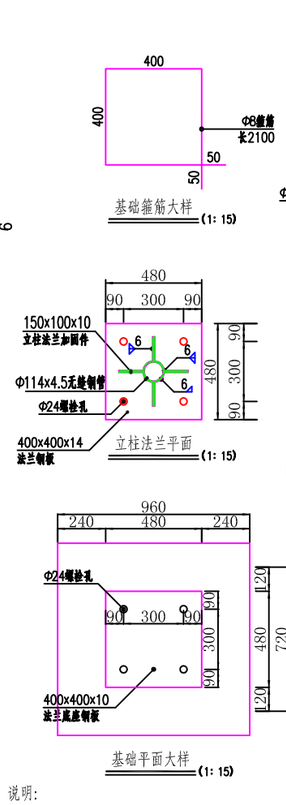
标志结构立面大样 (1:15)



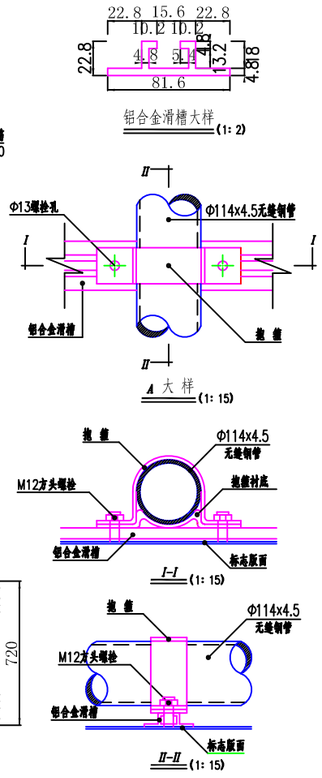
抱箍立面大样 (1:5)
衬底立面大样 (1:5)
抱箍平面大样 (1:5)
衬底平面大样 (1:5)



基础立面大样 (1:15)



基础箍筋大样 (1:15)
立柱法兰平面 (1:15)
基础平面大样 (1:15)



铝合金滑槽大样 (1:2)
A 大 样 (1:15)
I-I (1:15)
II-II (1:15)

说明:

1、本图尺寸以毫米计。

2、基础底部应压实，压实度不小于95%，承载力应不小于100KPa。

3、支架基础应埋入路面以下30厘米。

材 料 数 量 表

材料名称		规格（mm）	件数	重量(kg)
钢管立柱		∮114×4.5×3700	1	46.83
横梁				
横梁				
钢管内立柱				
矩形钢管				
抱箍		50×5×331	2	1.3
抱箍底衬		50×5×280	2	1.1
螺母	(1)	M18		
	(2)	M24		
	(3)	M30		
垫片	(1)	∮18×3		
	(2)	∮24×3		
	(3)	∮30×5		
法兰盘加劲肋		150×(100+30)/2×10	4	3.08
加固件				
加劲肋	(1)	(见图)	8	
	(2)	(见图)	4	
	(3)	(见图)	4	
	(4)	(见图)	4	
悬臂法兰盘				
加劲法兰盘		400×400×14	1	17.58
底座法兰盘		400×400×10	1	12.56
地脚螺栓		M22×1000x4=12kg	4	
立柱帽		∮114×3	1	0.19
横梁帽				
钢筋		∮8X2100x2=1.66kg	2	
C25混凝土		800×800×1000=0.64m3		
钢材重量合计				82.64

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期★NO:A133002705至2024年07月29日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	孙佳民		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	114单柱式1200*800标志结构图	项目编号	
		审 核	陆惠平		专业负责人	张爱军		校 对	曹亮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00RT17

图 纸 目 录

2023 年 8 月 日 第 1 页 共 1 页

华汇工程设计集团股份有限公司 设计证书编号A233002702	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分				
	子项名称	施工图				
建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	专 业	排水	项目编号		目录版本号	A

序号	图 号	图 纸 名 称	规 格	张 数	版本号	备 注
1	S00W01	排水施工图总说明	A3	1		
2	S00W02	排水工程数量表	A3	1		
3	S00W03	管道基础及沟槽回填图	A3	1		
4	S00W04	检查井井周回填图	A3	1		
5	S00W05	排水检查井钢筋砼井座详图及工程量表	A3	1		
6	S00W06	自调式防沉降检查井盖	A3	2		
7	S00W07	管道、井盖标识牌示意图	A3	1		

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A1330027O5
浙江省住房和城乡建设厅监制

总负责人：邢渊 审 核：左丽敏 制 表：王煜栋

排水施工图总说明

一、工程概况

本工程设计道路范围内雨水管（渠）、污水管道均已建成运营，根据现场情况及建设单位意见，施工单位进场施工时建设单位委托有资质的检测单位对现场雨水管（渠）、污水管道进行检测，疏通，对缺陷管段进行改造处理，由于本工程是在原来基础上进行沥青路面的建设，整体比原路面抬高了11.5cm，所以必须对原检查井、雨水口等进行升井处理，并对破损检查井井盖、雨水篦进行更换，工程量在检测资料出具前暂估或以项计，结算按实调整。

二、设计规范及依据

1、《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
2、《给水排水构筑物结构设计规范》(GB 50069-2002)
3、《给水排水管道工程结构设计规范》（GB 50332-2002）
4、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）
5、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）
6、《建筑结构荷载规范》（GB5009-2019）
7、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2022）
8、《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）
9、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）
10、《砌体结构设计规范》（GB5003-2011）
11、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
12、《铸铁检查井盖》（CJT511-2017）
13、建设单位提供的1：1000地形电子图，设计单位现场调查资料

三、排水说明

1、施工前，施工单位根据检测资料须仔细调查现状管线情况，复核排水管道资料，做好管道衔接工作。施工时应与其他管线施工相协调、配合。如发现问题应及时联系设计、业主等相关单位，协商解决。

2、缺陷管段施工方法：道路范围内采用大开挖施工，严禁超挖。管道由下游向上游施工，由深及浅。施工前应做现有管线调查工作，如遇管线冲突情况，应及时联系设计、业主等相关单位，协商解决。在施工过程中需做好支护工作，严慎作业；并做好沟槽内降水、地面堆土和排水工作，防止塌方及土体滑移。

3、缺陷管段管材选择：本工程为了工程质量、工程进度，减少对沿线居民、企业员工的工作及日常生活影响，故本次雨、污水管道推荐均采用：HDPE缠绕结构壁管（B型）（环刚度8级）。橡胶圈接口。

4、车行道范围内现有检查井采用铸铁井盖进行统一更换及提升（原未损坏的铸铁井盖作利用处理），井盖上印有"雨"、"污"的相应字样。

5、位于车行道范围内的检查井采用D400级自调式球墨铸铁防沉降井盖。所采用的井盖必须符合相应的质量标准。雨水口采用D400级球墨铸铁箅子及箅座。所采用的井盖及箅子的颜色应与周围道路路面颜色一致，以保持道路的整体美观性。

6、所有排水检查井均需加设防跌落装置，具体做法见排水结构设计。

四、施工及验收执行标准

1、排水管道及构筑物施工验收应按《给水排水管道工程施工及验收规范 》（GB50268-2008）及有关规范标准实行。

2、施工过程中应严格遵守《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全法》、《建设工程安全管理条例》等法律、法规。

3、本工程中缺陷管段修复均要求做闭水试验。

五、施工注意事项

1、排水管道施工方案应结合工程总体施工组织方案、周边现状交通组织方案合理编制制定，力求减小管道施工对现状交通的影响。

2、缺陷管道开挖施工前，须结合地下管线普查资料，对工程涉及范围内现状管道进行调查、复核，避免沟槽开挖过程当中对各类运营管线产生破坏，保障居民正常用水、用电、通信，同时制定相应的应急机制。管线冲突时，及时联系设计单位，做相应调整。沟槽开挖及管道施工期间，应切实做好现状管道的保护工作，现有管道5m范围内，禁止采用机械挖土，并宜在相关管线管理部门的指导下施工作业。

3、本工程主体施工单位应组织协调好排水管线施工与给水、燃气、电力、通信等其他管线的施工组织安排，避免重复开挖，相互干扰，延误工期。

4、施工前，应复核车行道内需更换的井盖尺寸，并由厂家现场踏勘，以确定实际需制作的井盖及篦子的规格；施 工时，应由厂家进行现场指导。

5、缺陷管段拆、修原则上以一井段进行拆、修，如破损只是一小段，则可采用原管道材质进行修复，具体由施工现场定。

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业《道路工程、桥梁工程》专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	排水施工图总说明	项目编号	
		审核	左丽敏		专业负责人	杨征		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00W01

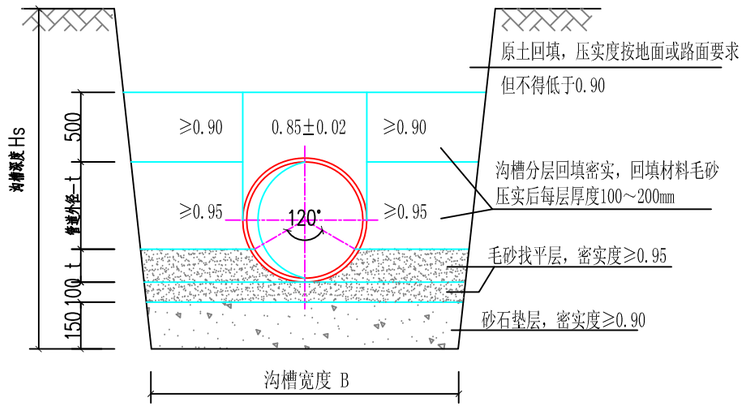
排水工程数量表

序 号	名 称	规 格	材 料	单位	数量	备注	序 号	名 称	规 格	材 料	单位	数量	备注
1	检查井提升	D700		座	200	60%原盖板利用							
2	雨水口提升	390*510		座	100	60%原盖板利用							
3	排水管（渠）清淤			项	1	按实结算							
4	排水管拆、修及局部交叉口排水渠连接管			项	1	按实结算							

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

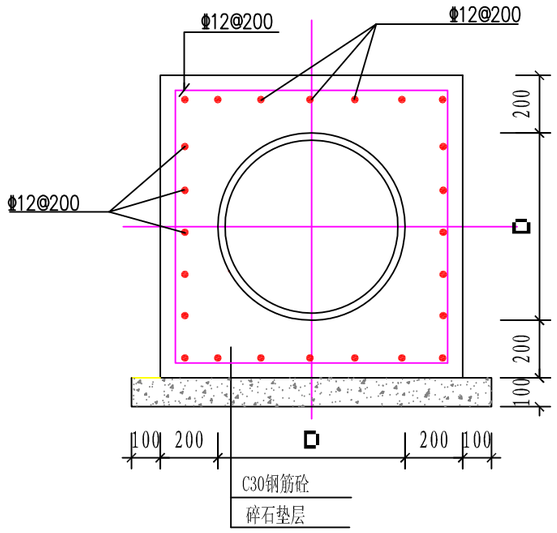
附注： 1、本表工程仅作参考。
2、井盖、雨水篦利用率根据现场实际确定。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	排水工程数量表排水工程数量表	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	杨征		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00W02



管道基础及沟槽回填图

HDPE缠绕结构壁管（B型）

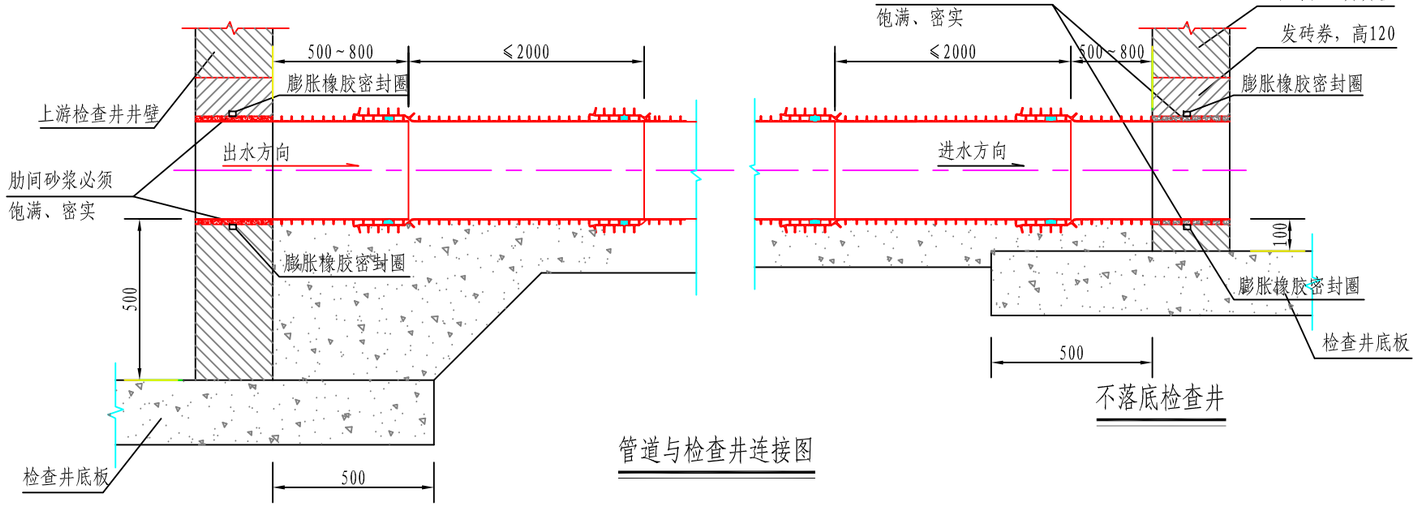


管道基础尺寸表（mm）

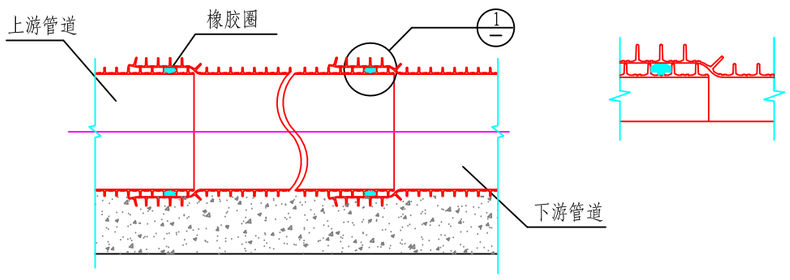
管道规格	D200	D300	D400	D500	D600	D800	D1000	D1200	D1500
t	70	90	120	150	180	240	300	360	375
Hs<3000	900	1000	1200	1400	1500	1700	2000	2200	2500
3000≤Hs≤4000	1200	1300	1500	1700	1800	2000	2300	2500	2800
Hs>4000	---	----	1600	1800	1900	2100	2400	2600	2900

注：有支撑时沟槽宽度B可减小300mm。

管道方包加固



管道与检查井连接图



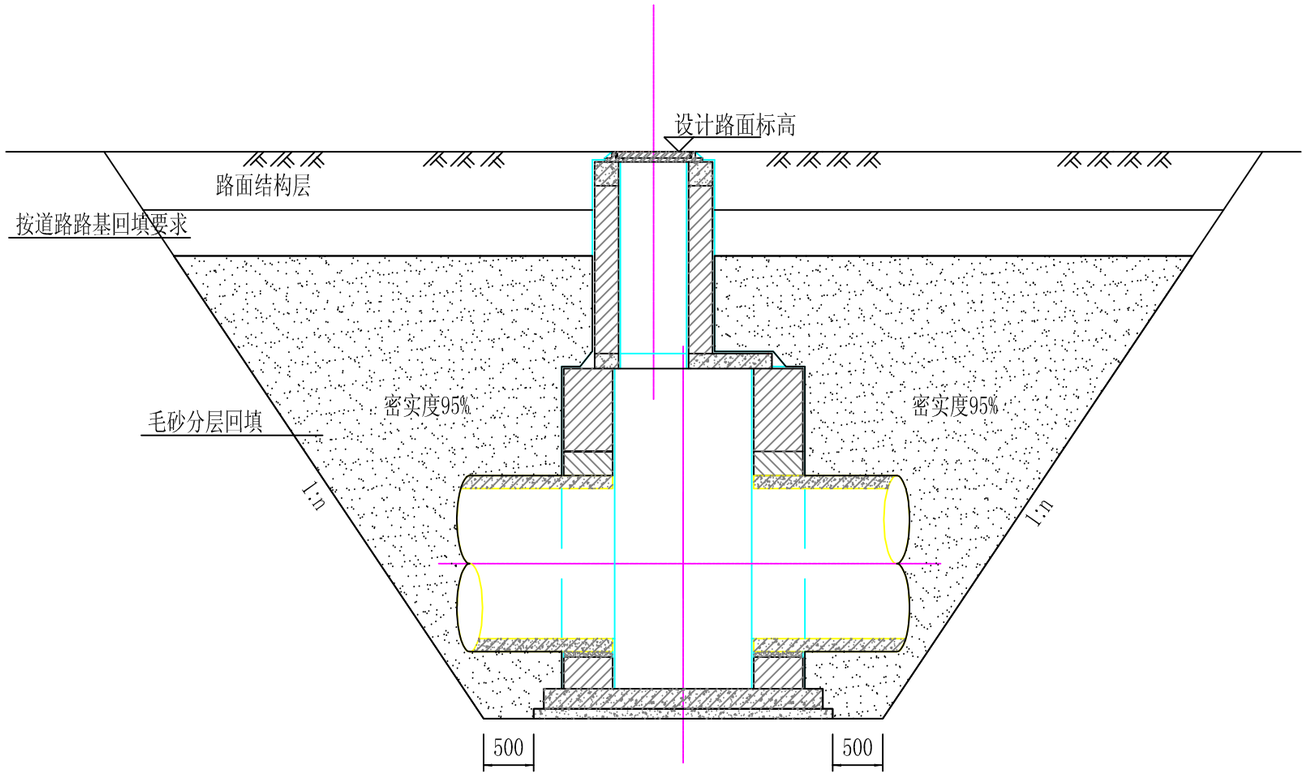
管道纵向布置图

注：

1、 本图尺寸以毫米计。
2、管材的环刚度S≥8KN/m²,必须满足扁平试验，落锤冲击等有关力学性能。
3、管道与检查井的连接采用短管，管道承口应排在检查井的进水方向，管道插口应排在检查井的出水方向，粗砂水撼密实。
4、管顶最小覆土深度为0.7m，管顶覆土不足时及过渠管（范围为渠身基础外侧2m为界）采取管外方包加固措施。
5、设计地面活载为城-A。
6、设计地基承载力为≥80KPa。
7、管道接口为配套的橡胶圈，橡胶圈必须安装在管端第二肋槽中，安装时承口内壁以及橡胶圈外圈需涂润滑剂.
8、管道插入承口深度至少要有四条肋槽.
9、管顶0.50m以内严禁采用机械压实。
10、管顶0.50m以内严禁采用机械压实。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	管道基础及沟槽回填图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	杨征		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00W03



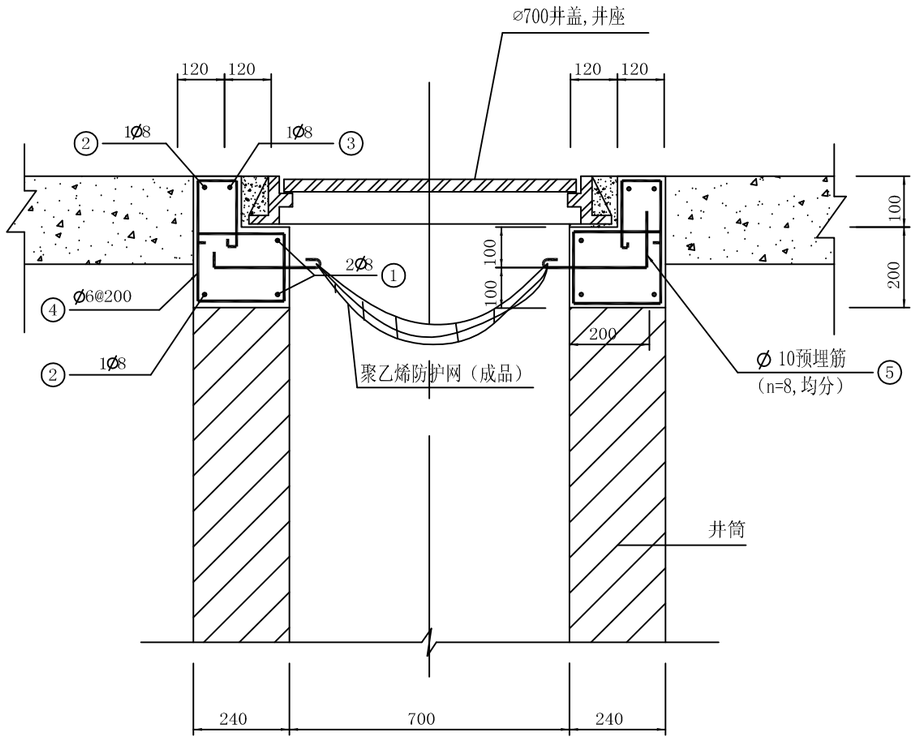
检查井井周回填图

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

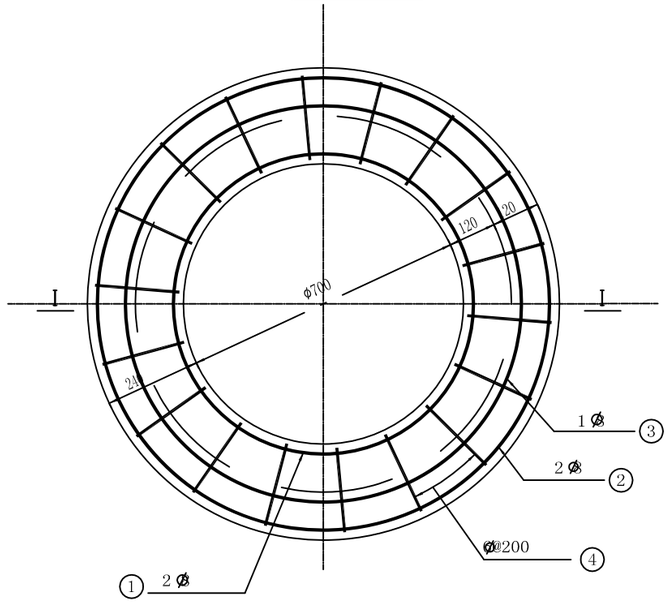
注：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 图中检查井仅为示意，回填材料采用毛砂。
3. 回填土的压实度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）要求。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	检查井井周回填图	项目编号	
		审核	左丽敏		专业负责人	杨征		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00W04



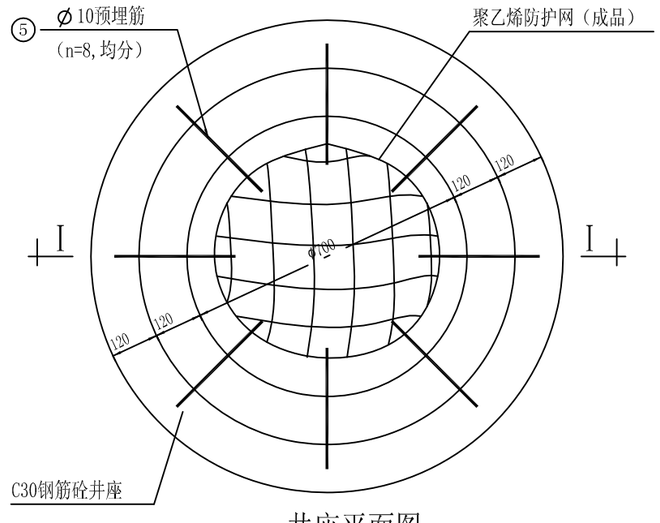
I–I 剖面图



井座配筋平面图

每个井座钢筋与砼工程量

编 号	简 图 （mm）	直径d（mm）	根长（mm）	根 数	共长（m）	钢筋(kg)	砼（m^3）
①	D=760 搭接300	⌀8	2690	2	5.38	2.12	0.182
②	D=1120 搭接300	⌀8	3820	2	7.64	3.02	
③	D=1000 搭接300	⌀8	3440	1	3.44	1.36	
④	260; 80; 150; 200; 160	⌀6	1100	18	19.80	4.40	
⑤	150; 230	⌀10	440	8	3.520	2.17	



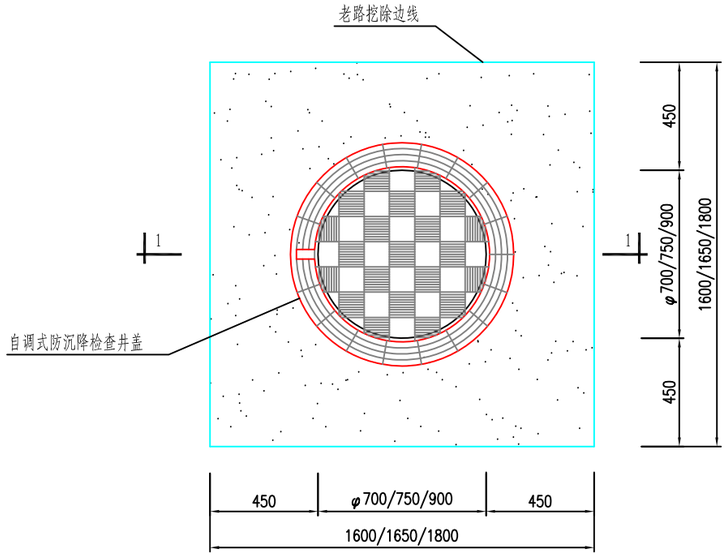
井座平面图

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

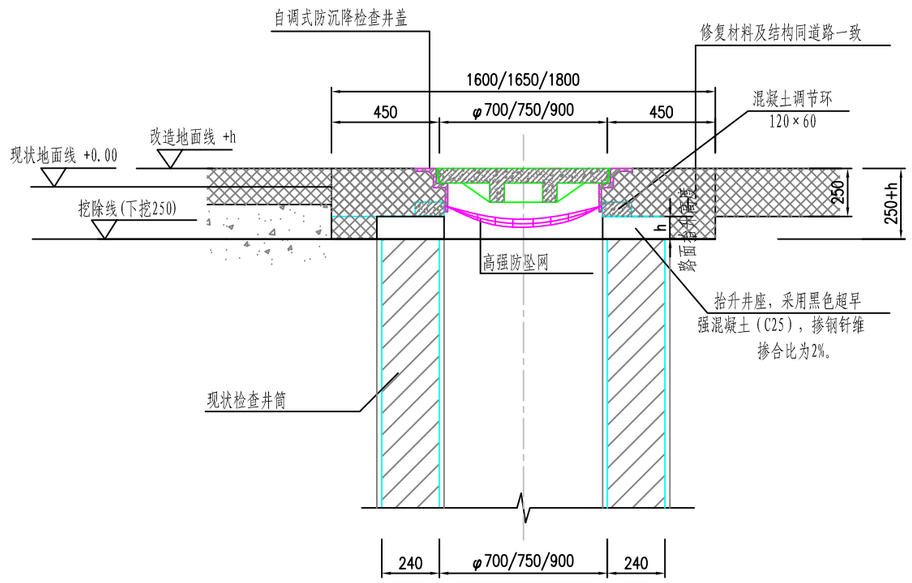
附注:

1. 井座采用C30砼.
2. ⌀-HPB300钢筋
3. 所有外露预埋件，在表面除锈和焊缝清理后，涂H88-1环氧防腐面漆各二道。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	排水检查井钢筋砼井座详图及工程量表	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	杨征		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00W05



自调式防沉降检查井盖改造平面图



1-1剖面图

注:

1、本图适用于投入运营时间较长，沉降基本稳定道路车行道范围检查井盖改造。包含井盖尺寸有φ700、φ750及φ900。

2、混凝土调节环与路面的距离控制在12～15cm。

3、主要施工步骤:

1）采用切割机或铣刨机破除路面结构，拆除现状井盖、井座;

2）基层清除干净并涂刷透层油;

3）采用细粒式沥青砼找平，并安装混凝土调节环和铸铁限位井筒、井盖;

4）分层摊铺沥青并用打夯机夯实至限位井筒以上1～2cm，再采用压路机压实;

5）取出限位井筒、井盖;

6）在自调式防沉降检查井盖法兰面范围添加1～3cm厚沥青，并安装检查井盖;

7）采用压路机压实;

8）待沥青混凝土冷却后开放交通。

4、铸铁限位井筒、盖板外侧应涂刷柴油避免与沥青粘结。

5、沥青砼分层厚度不大于5cm，压实度≥97%。

6、透层油及粘层油与道路修复材料一致。

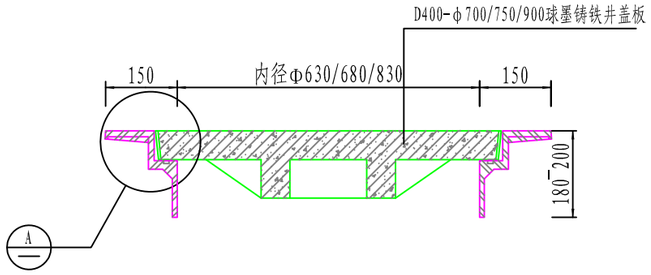
7、拆除井盖、井座时应采取有效措施防止建筑垃圾掉落检查井内。

8、自调式防沉降井盖及其支座采用球墨铸铁材料。

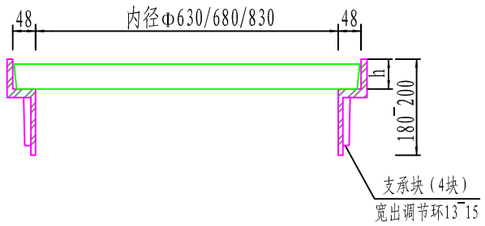
9、雨、污水检查井需设置防坠网。

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	自调式防沉降检查井盖	项目编号	
	审核	左丽敏		专业负责人	杨征		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00W06(1/2)

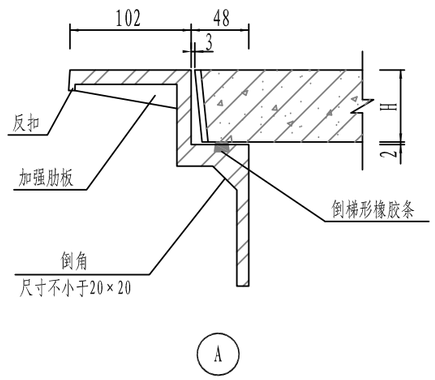


自调式防沉降井盖示意图

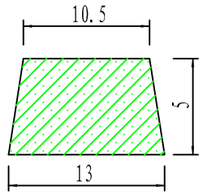


限位井筒、井盖示意图

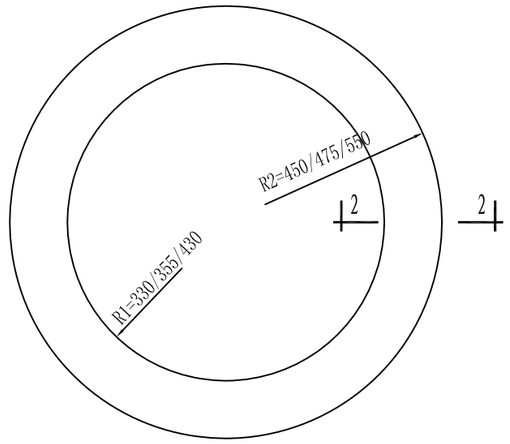
注：h=井盖搁置高度H-(10~20)。



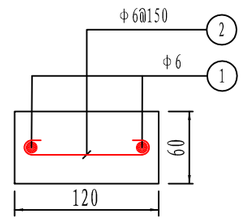
注：井盖搁置高度H根据所选球墨铸铁盖板确定：



梯形橡胶条大样图



混凝土调节环平面图



2-2剖面图

注：

1、自调式防沉降检查井盖由专业生产厂家细化相关设计。

2、自调式井盖应设置挂钩等防坠网固定装置，且固定点不得少于8个。

3、图中限位井筒仅为示意，生产厂家应根据所生产自调式井盖提供相应限位井筒，满足施工要求。

4、橡胶圈采用硫化氯丁橡胶，氯丁胶含量大于40%，经硫化处理。橡胶圈应具有良好的耐磨损、耐腐蚀、耐油、耐候性。垫圈应确保在10年内不脱落、不老化失效、符合使用要求。指标要求如下：

硬度（邵尔A，度）：70±5；

拉伸强度（MPa）：≥10MPa；

热空气老化（100℃×168h）：硬度变化（邵尔A，度）：+8；

拉伸强度（MPa）：≥9；

拉断伸长率（%）：≥250。

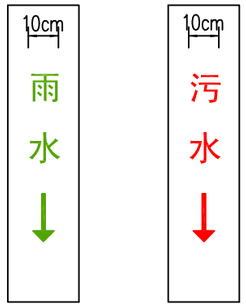
华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

钢筋及主要工程量表

钢筋编号	形状	规格	全长（mm）	数量（根）	总长（m）	总重（kg）
①	R 弧长 R=355 R=425	Φ6	2261 2700	1 1	4.96	1.10
②	80	Φ6	182	15	2.73	0.61
混凝土体积（m^3）		0.018	钢筋总重（kg）			1.71
AC-13C型SBS沥青砼（m^3）		0.087	AC-25C沥青砼（m^3）			0.442

注：本表为φ700井盖调节环参数，φ750，φ900井盖调节环由施工单位自行计算。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	自调式防沉降检查井盖	项目编号	
	审核	左丽敏		专业负责人	杨征		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00W06(2/2)



注：
1、雨水立管：标于建筑立面雨水立管上，离地高度约1.5m。
2、污水立管：标于建筑立面污水立管上，离地高度约1.5m。

规格：ø8cm



规格：ø8cm



规格：12x8cm



注：
建议采用不锈钢嵌入式。设置在路面雨污水井盖边，包括雨水井、污水井、雨水边窨井三种标识。
编号建议按照一个小区一组编号。

规格：10x5cm









注：隔油池：共四种标识，隔油池、进水井、隔油井、出水井。建议采用不锈钢材质，1*3cm。

规格：10x5cm





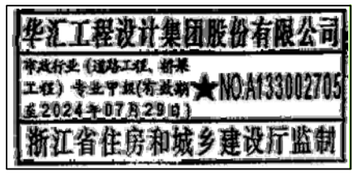


注：共三种标识：化粪池、进水井、出水井。建议采用不锈钢材质。

规格：15x5cm



注：洗车沉淀池：建议采用不锈钢材质。



华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	管道、井盖标识牌示意图	项目编号	
	审核	左丽敏		专业负责人	杨征		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00W07

图 纸 目 录

2023 年 8 月 日 第 1 页 共 1 页

华汇工程设计集团股份有限公司 设计证书编号A233002702	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分				
	子项名称	施工图				
建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	专 业	照明	项目编号		目录版本号	A

序号	图 号	图 纸 名 称	规 格	张 数	版本号	备 注
1	S00L01	照明工程设计说明	A3	1		
2	S00L02	下曹园区路灯标准横断面图	A3	1		
3	S00L03	下曹园区开拓路照明平面设计图	A3	1		
4	S00L04	下曹园区创新路照明平面设计图	A3	1		
5	S00L05	下曹园区创业路照明平面设计图	A3	1		
6	S00L06	下曹园区远征路照明平面设计图	A3	1		
7	S00L07	下曹园区兴业路照明平面设计图	A3	3		
8	S00L08	道路照明配电系统图、控制原理图	A3	1		
9	S00L09	电缆井、控制箱基础详图	A3	1		
10	S00L10	电缆沟详图	A3	1		
11	S00L11	路灯基础详图	A3	1		

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

总负责人：邢渊 审 核：左丽敏 制 表：王煜栋

设 计 说 明

一、设计依据

1、工程概况：本图为嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分——路灯工程施工图设计，道路全长约1.983km。

2、道路专业提供的道路平面设计图纸。

3、中华人民共和国现行主要标准及法规：

1）、《低压配电设计规范》 GB50054-2016

2）、《城市道路照明设计标准》 CJJ45-2015

3）、《城市道路照明工程设计及验收规程》 GJJ89-2012

4）、《LED城市道路照明应用技术要求》 GB/T31832-2015

5）、《20KV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013

6）、《电气装置安装工程低压电气安装施工及验收规范》 GB50254-2014

7）、中华人民共和国建设部现行的其他规范及标准。

二、设计标准和设计参数：

本工程设计的下曹园区道路等级殚按城市Ⅲ级道路城市支路等级设计， 道路平均照度设计标准为15LX，交汇区平均照度设计标准为30LX。

三、220/380V配电系统

1、负荷分类及容量：本次设计按照三级负荷考虑。

2、供电电源：路灯电源由路灯照明控制柜采用三相五线电缆引来，路灯照明控制柜采用三相五线电缆从路灯箱式变压器直接引入，路灯照明控制柜设置于人行道内。配电箱采用不锈钢室外箱落地安装，安装时按A、B、C相顺序跳接供电，以保证三相基本平衡。

3、本次设计下曹园区道路范围内设置箱式变压器一台，暂定80KVA，箱式变压器设备由当地供电部门安装，施工时由电力部门确定具体位置， 变压器基础图纸由当地电力部门根据变压器式样提供。

四、灯具选择

本工程路灯选用LED灯，灯杆高度10米，挑臂采用单挑，单边长1.2米，灯具采用120WLED路灯。

五、灯具布置

本次设计下曹园区白改黑范围的道路为城市支路，单向道路实际宽度6米，除兴业路（创业路以西段）按中配光双侧单侧布置外，其他路段均按中配光双侧对称方式布灯，路灯选用10米单叉LED灯（120W），灯具间距30米（遇交叉口间距作适当调整），布置在两侧绿化带内。

六、线路敷设

1、供电线路电缆采用YJV-0.6/1KV-4*35+1*16铜芯电力电缆，照明线路电缆YJV-0.6/1KV-5*16铜芯电力电缆。人行道内套Φ63PE管，埋地深度不小于0.5米，过路管线采用DN100镀锌钢管保护，埋设深度不小于0.7米（为以后方便维修、养护，每个路口设置横穿道路的DN100镀锌钢管）。

2、路灯电缆保护管敷设时上下应各铺设100毫米厚细砂垫层。

3、电缆穿越机动车道路敷设要求：保护管为DN100镀锌钢管，两端超出路基1米。保护管两端加电缆手孔井，并预留一定长度电缆。保护管在施工之前请注意预留。

4、路灯基础做法详见《路灯基础图》。

七、电器设备

所有室外电器设备均为防水、防潮、防腐密闭型。户外电器设备的防护等级不低于IP65。每基灯杆设单独的短路保护，灯门附近设微型断路器。灯具电气要求采用LED路灯，功率因数在0.9以上。材料表电缆及管线数量仅供参考，电缆数量以实际发生为准。

八、防雷接地保护

配电制式采用TN-S系统，即三相五线电源端中性点直接接地系统，用电设备外壳通过PE线统壳通过PE线统一接地的配电模式，PE线每隔50米重复接地一次，接地电阻不大于10Ω，照明系统中所有不带电金属外壳需与接地母线可靠联结,接地电阻不大于4Ω。

九、照明控制

路灯控制方式采用终端控制，并接入城市照明终端控制系统。另增设微电脑控制系统作为备用。

十、灯具、管线、电器设备的具体位置施工时需与其他专业密切配合，并按有关规定、规范要求保证应有的安全距离。

十一. 灯杆、灯具技术要求:灯杆应采用内外热镀锌处理，灯杆、灯具的机械强度及各项技术标准均应满足《钢结构设计规范》GB50017-2003的设计要求及GB7000系列灯具国家标准。灯杆、灯具均应是通过国家3C认证的合格产品。灯杆应采用内外热镀锌处理，路灯的悬挑长度不能超过安装高度的1/4,仰角不超过15度,每基灯杆设单独的短路保护，建设单位在保证设计技术参数不变的情况下可选择各种造型灯具。

十二、在施工中除按照说明外，必须严格按照《城市道路照明工程设计及验收规程》GJJ89-2012执行。未尽事宜，请按有关规定、规范严格执行。或与设计单位及时联系。

十三、如遇特殊情况，实际施工中可根据需要对灯具及管线做适当调整。

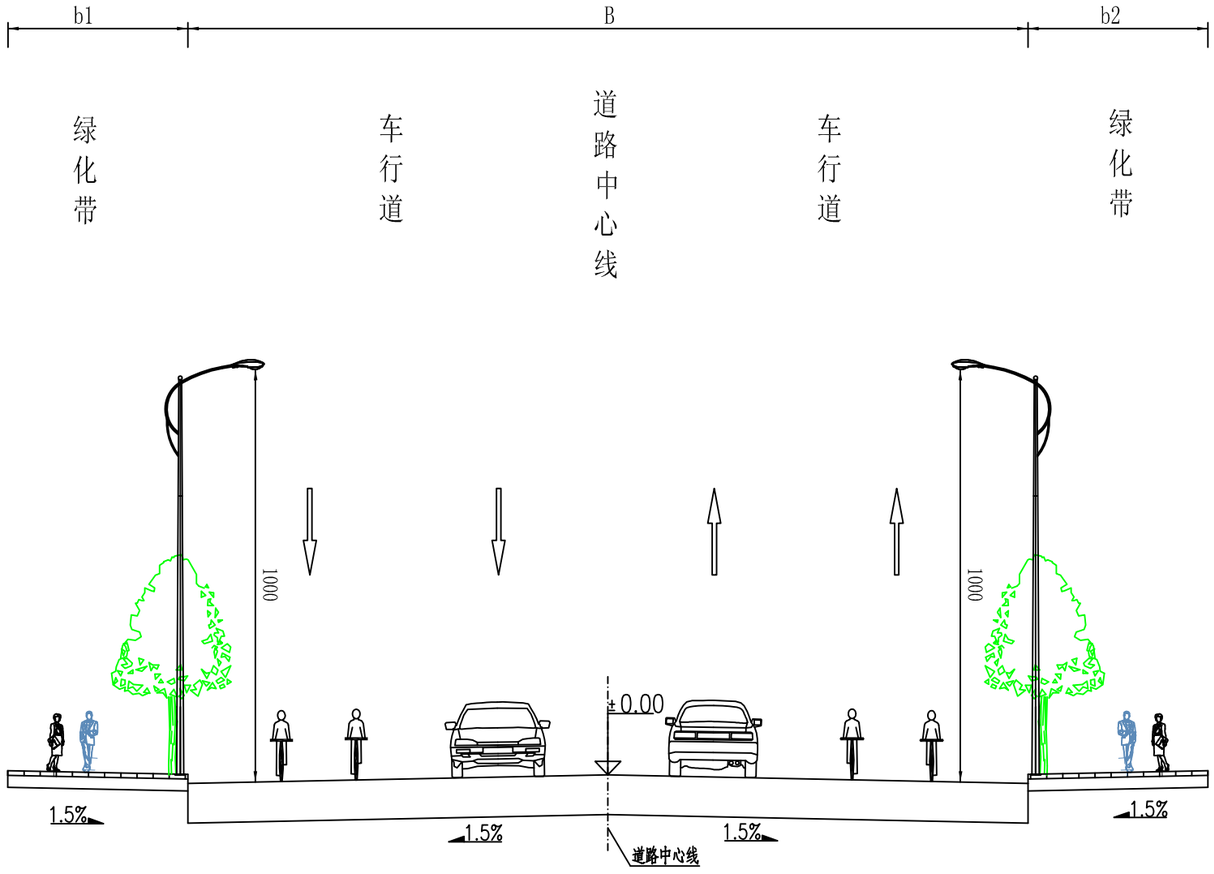
材料表

图例	编号	名称/型号	规格	数量	备注
		单叉LED路灯	120W	104套	h=10m
		电缆井	600*600重型复合盖板	75座	
		电缆	YJV-0.6/1KV-5*16	3918.868m	
		电缆	YJV-0.6/1KV-4*35+1*16	100m	
		电线电缆护套管	Φ63PE管	3114.968m	
		镀锌钢管	DN100	595.9m	
		配电箱	路灯终端控制箱	2套	
		箱式变压器	80KVA	2台	具体式样由当地电力部门确定

注:以上灯具数量为汇总预估数量

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	照明工程设计说明	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00L01



下曹园区路灯标准横断面图

1:100

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
★NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

说明：

1. 本图尺寸以cm计。
2. 路灯间距为30m。
3. 道路等级：城市支路；设计速度：30km/h。
4. 图中B除兴业路（创业路`远征路）段为7m外，其他均为12m。
5. 图中所示b1、b2由现场实际确定。
6. 兴业路（创业路以东）靠南单侧布置。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区路灯标准横断面图	项目编号	
		审核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00L02

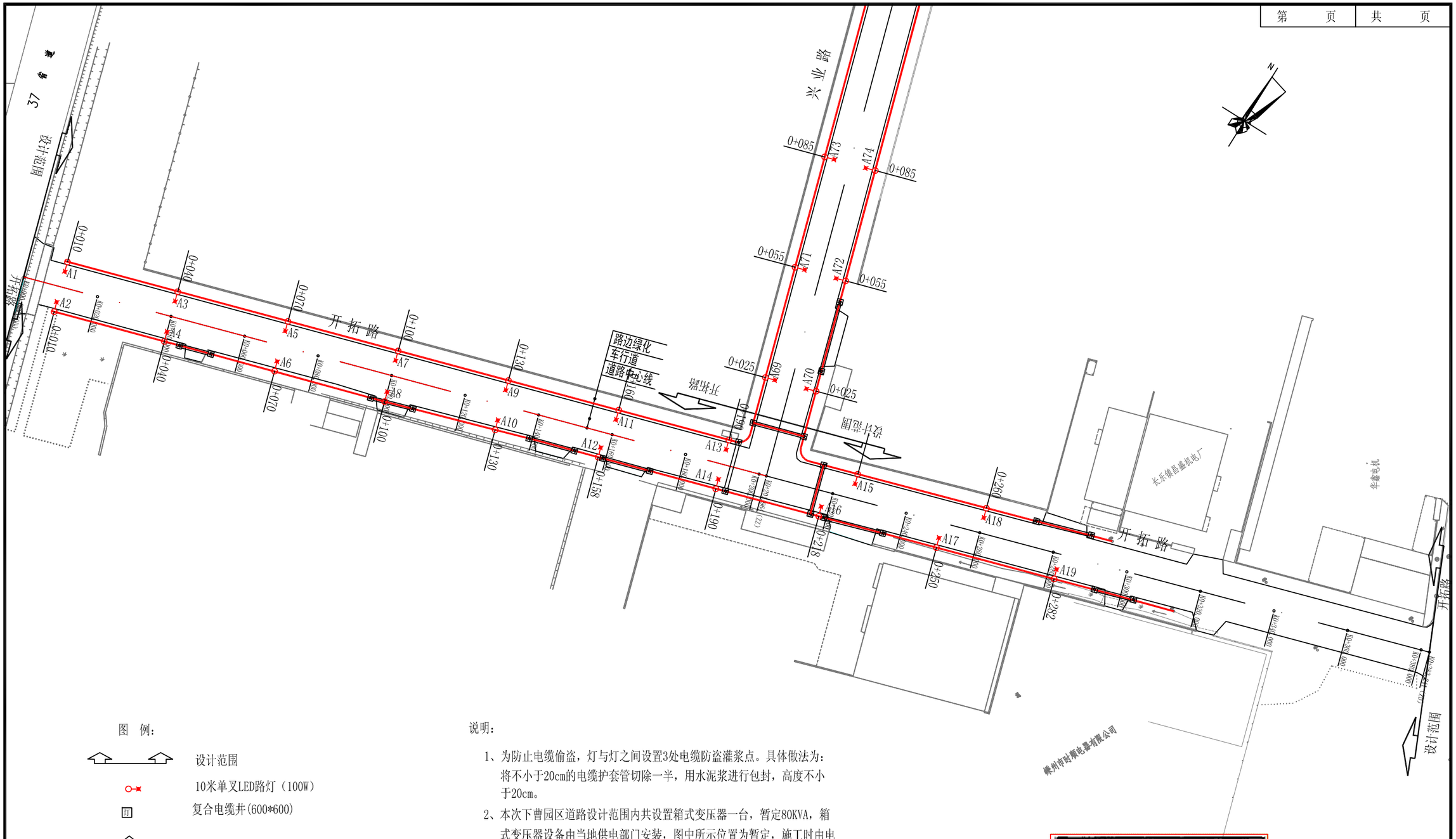


图 例：

- 设计范围
- 10米单叉LED路灯（100W）
- 复合电缆井(600*600)
- 路灯终端控制箱
- ¢63PE管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16
- DN100镀锌钢管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16
- DN100镀锌钢管-地埋-备用管线

说明：

1、为防止电缆偷盗，灯与灯之间设置3处电缆防盗灌浆点。具体做法为：将不小于20cm的电缆护套管切除一半，用水泥浆进行包封，高度不小于20cm。

2、本次下曹园区道路设计范围内共设置箱式变压器一台，暂定80KVA，箱式变压器设备由当地供电部门安装，图中所示位置为暂定，施工时由电力部门确定具体位置，变压器基础图纸由当地电力部门根据变压器式样提供。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期★NO:A1133002705至2024年07月29日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区开拓路照明平面设计图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L03

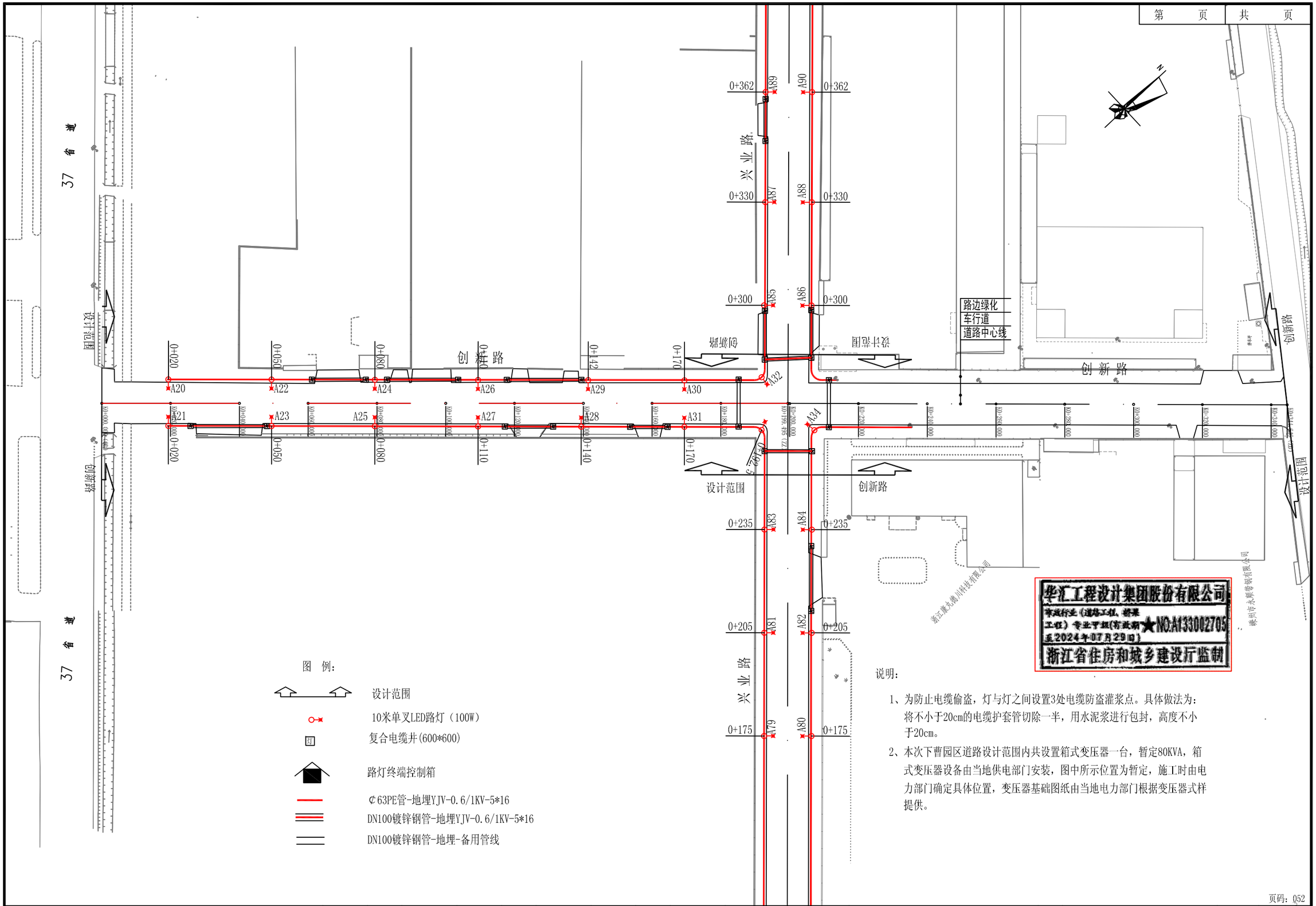


图 例：

- 设计范围
- 10米单叉LED路灯（100W）
- 复合电缆井(600*600)
- 路灯终端控制箱
- Φ63PE管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16
- DN100镀锌钢管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16
- DN100镀锌钢管-地埋-备用管线

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

说明：

1、为防止电缆偷盗，灯与灯之间设置3处电缆防盗灌浆点。具体做法为：将不小于20cm的电缆护套管切除一半，用水泥浆进行包封，高度不小于20cm。

2、本次下曹园区道路设计范围内共设置箱式变压器一台，暂定80KVA，箱式变压器设备由当地供电部门安装，图中所示位置为暂定，施工时由电力部门确定具体位置，变压器基础图纸由当地电力部门根据变压器式样提供。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区创新路照明平面设计图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L04

37 省 道

兴 业 路

创 业 路

环城南路

设计范围

路边绿化
车行道
道路中心线

0+580 0+547.5 0+515 0+482 0+452 0+422 0+392

A35 A36 A37 A38 A39 A40 A41 A42 A43 A44 A46 A47 A48 A49 A50 A51 A52 A53 A54

A91 A92 A93 A94 A95 A96 A97 A98 A99 A100

LD1 SS

0+452 创业路

室外路灯照明防水配电箱
采用YJV-4*35+1*16-PE89-FC
就近引自路灯变压器

图 例：

- 设计范围
- 10米单叉LED路灯（100W）
- 复合电缆井(600*600)
- 路灯终端控制箱
- ¢63PE管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16
- DN100镀锌钢管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16
- DN100镀锌钢管-地埋-备用管线

说明：

1、为防止电缆偷盗，灯与灯之间设置3处电缆防盗灌浆点。具体做法为：将不小于20cm的电缆护套管切除一半，用水泥浆进行包封，高度不小于20cm。

2、本次下曹园区道路设计范围内共设置箱式变压器一台，暂定80KVA，箱式变压器设备由当地供电部门安装，图中所示位置为暂定，施工时由电力部门确定具体位置，变压器基础图纸由当地电力部门根据变压器式样提供。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区创业路照明平面设计图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L05

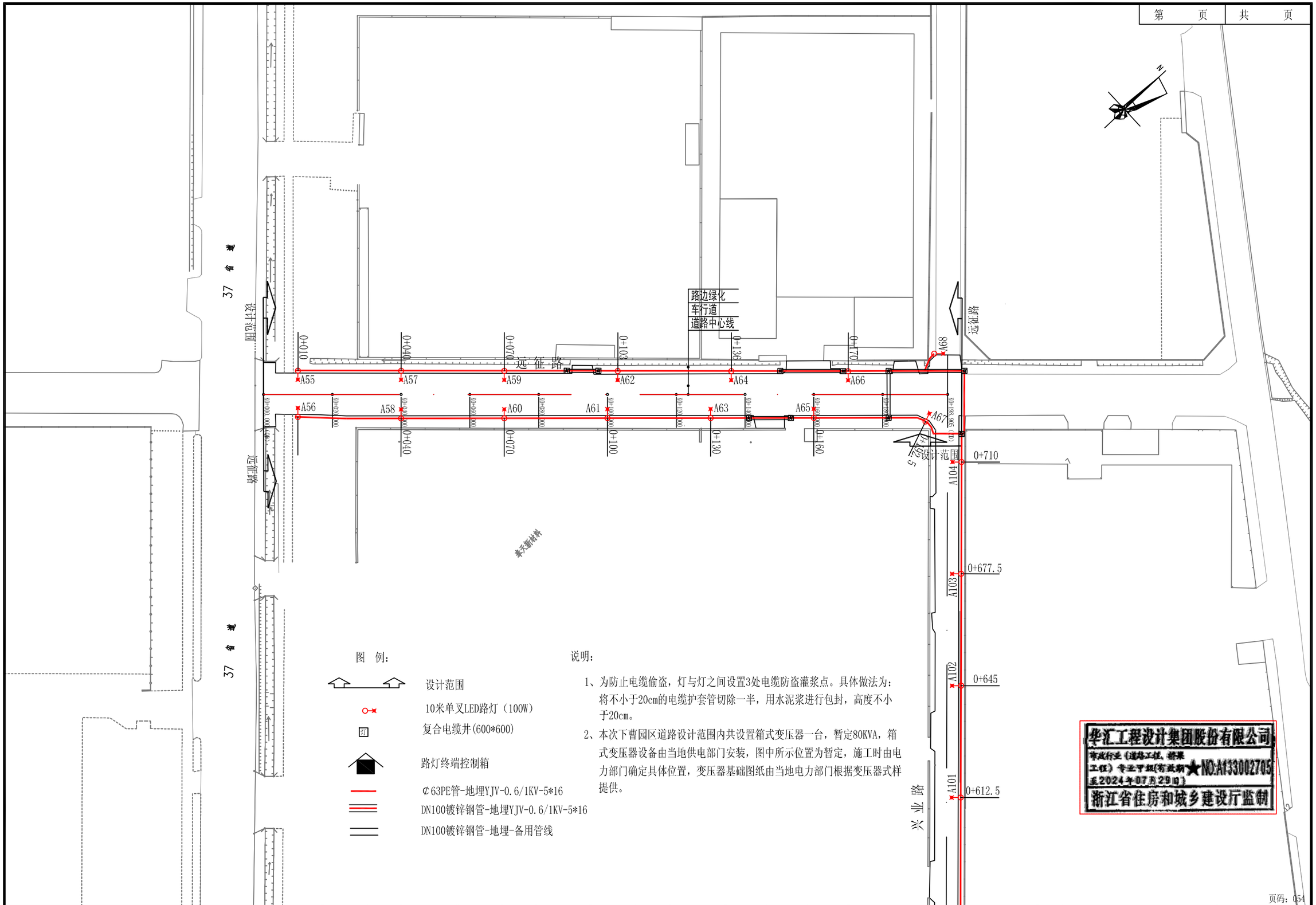


图 例：

设计范围

10米单叉LED路灯（100W）

复合电缆井(600*600)

路灯终端控制箱

Φ63PE管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16

DN100镀锌钢管-地埋YJV-0.6/1KV-5*16

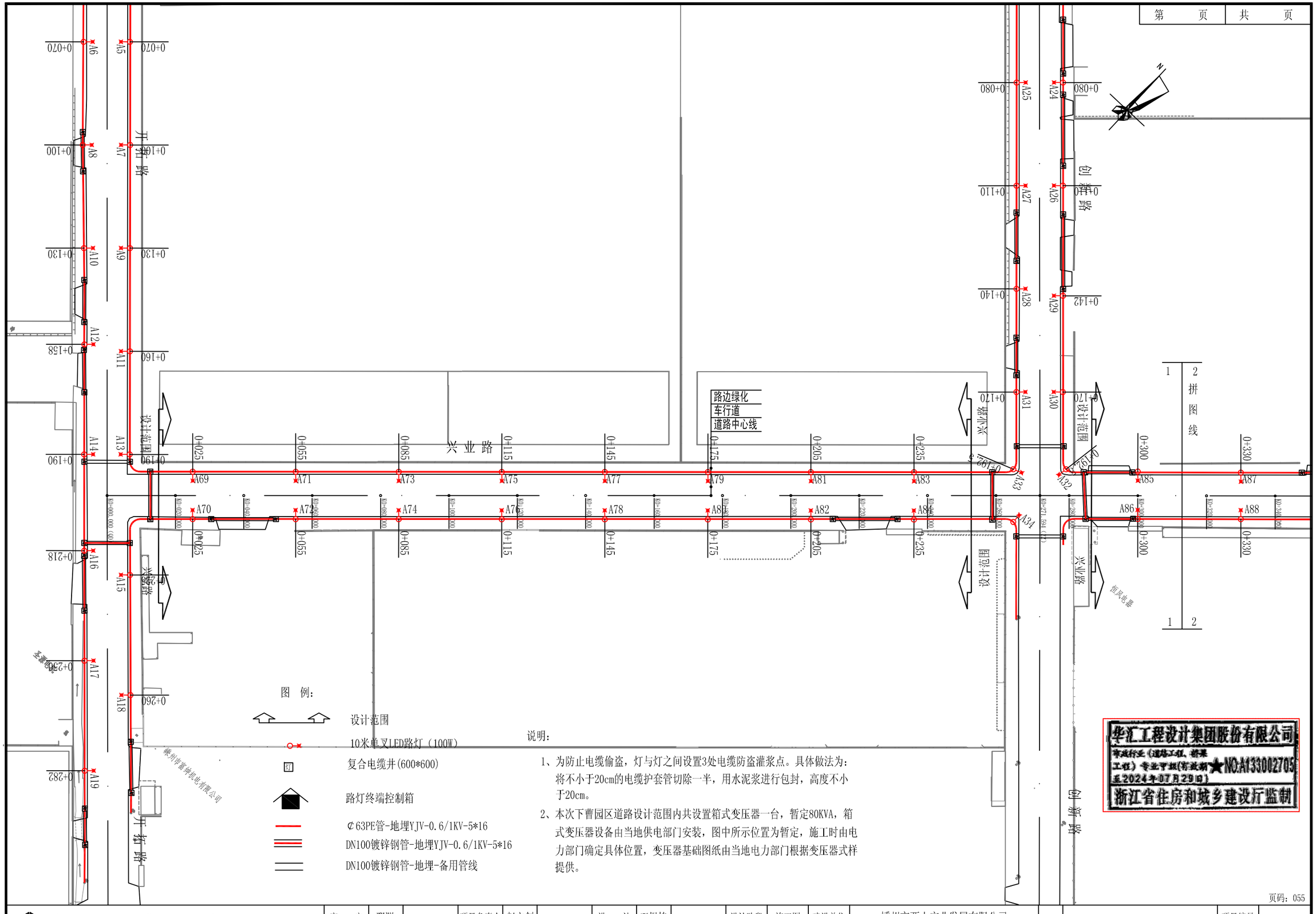
DN100镀锌钢管-地埋-备用管线

说明：

1、为防止电缆偷盗，灯与灯之间设置3处电缆防盗灌浆点。具体做法为：将不小于20cm的电缆护套管切除一半，用水泥浆进行包封，高度不小于20cm。

2、本次下曹园区道路设计范围内共设置箱式变压器一台，暂定80KVA，箱式变压器设备由当地供电部门安装，图中所示位置为暂定，施工时由电力部门确定具体位置，变压器基础图纸由当地电力部门根据变压器式样提供。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区远征路照明平面设计图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L06



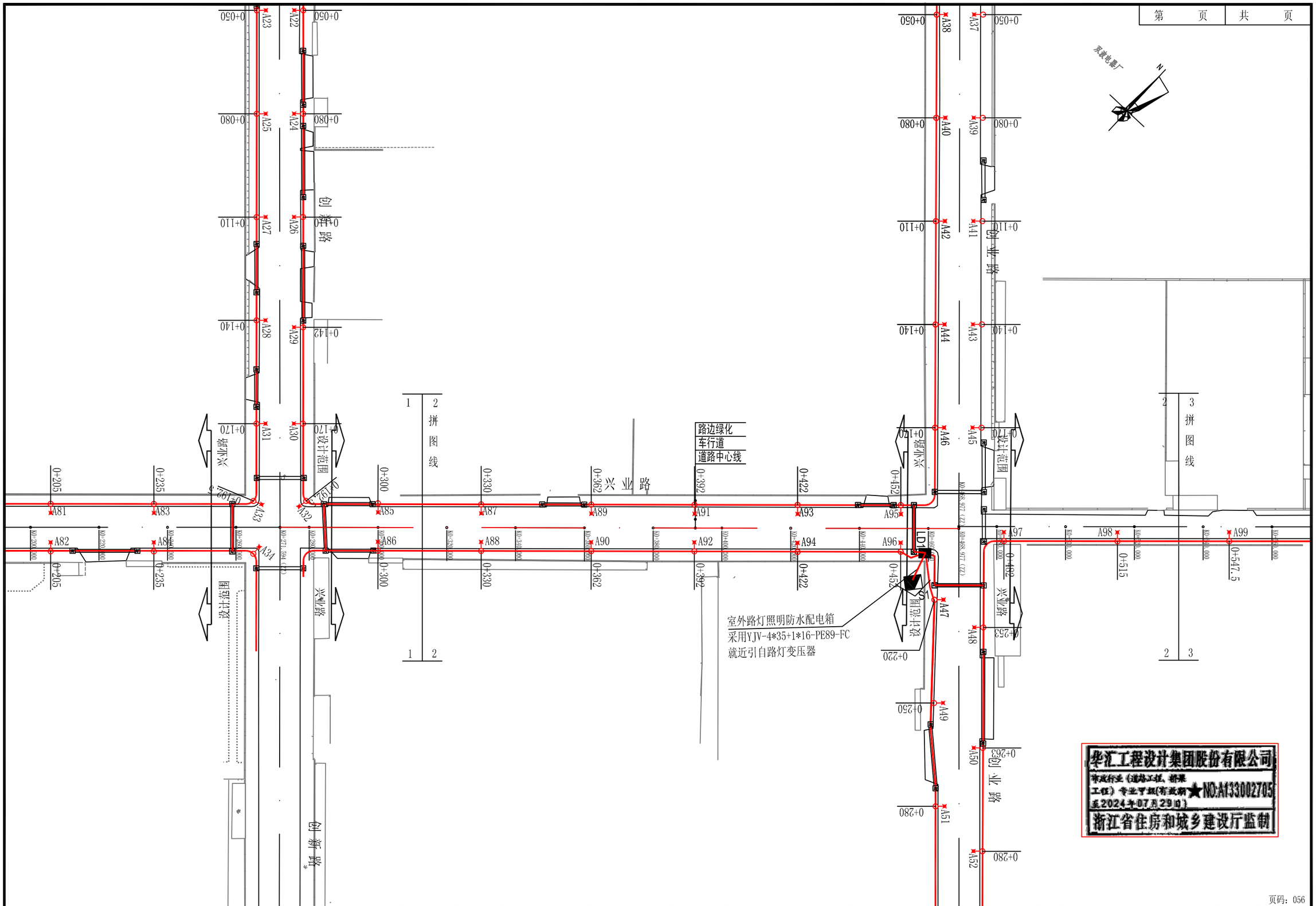
说明：

1、为防止电缆偷盗，灯与灯之间设置3处电缆防盗灌浆点。具体做法为：将不小于20cm的电缆护套管切除一半，用水泥浆进行包封，高度不小于20cm。

2、本次下曹园区道路设计范围内共设置箱式变压器一台，暂定80KVA，箱式变压器设备由当地供电部门安装，图中所示位置为暂定，施工时由电力部门确定具体位置，变压器基础图纸由当地电力部门根据变压器式样提供。

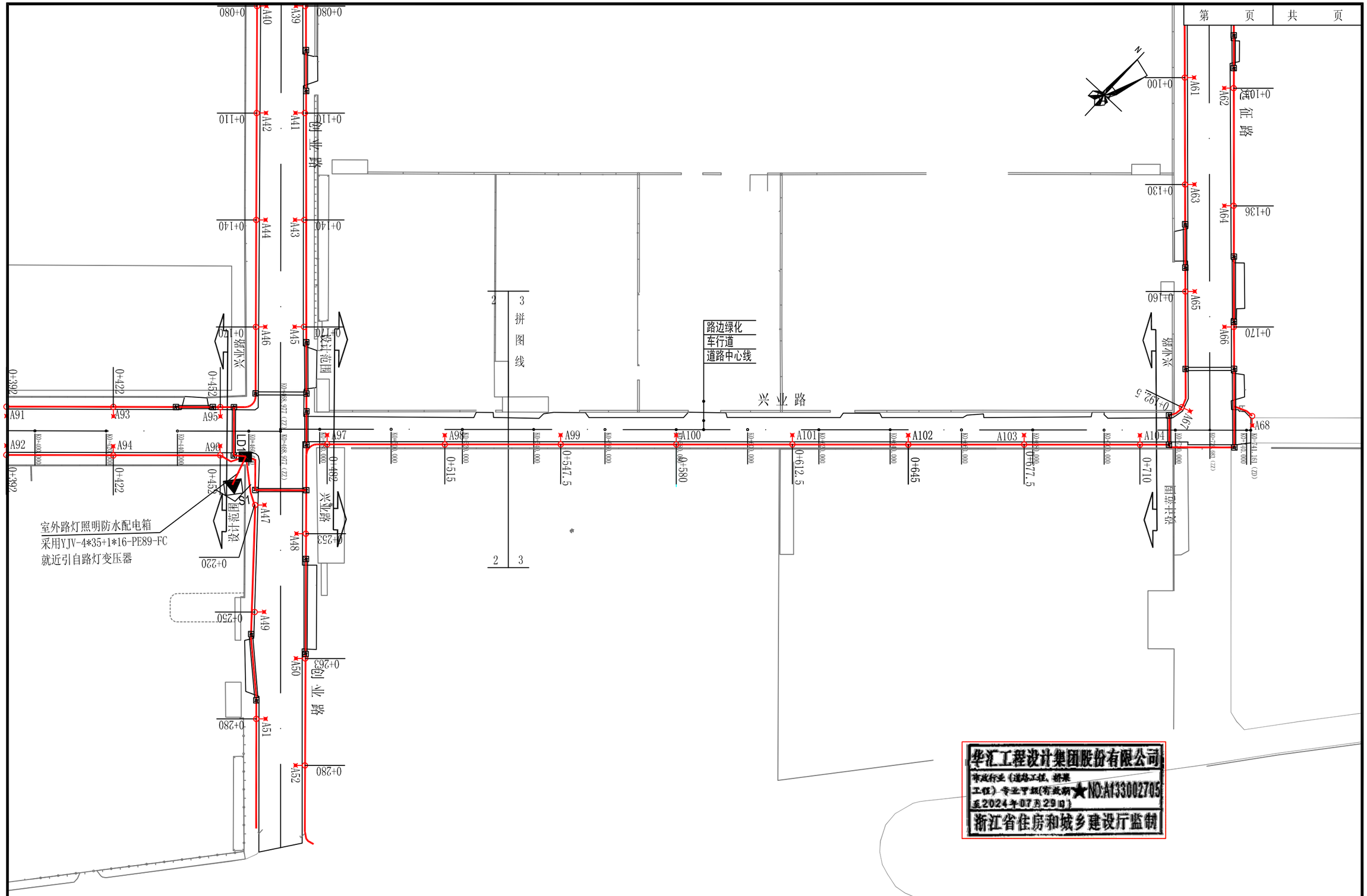
华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期★NO:A133002705
至2024年07月29日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路照明平面设计图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00L07(1/3)



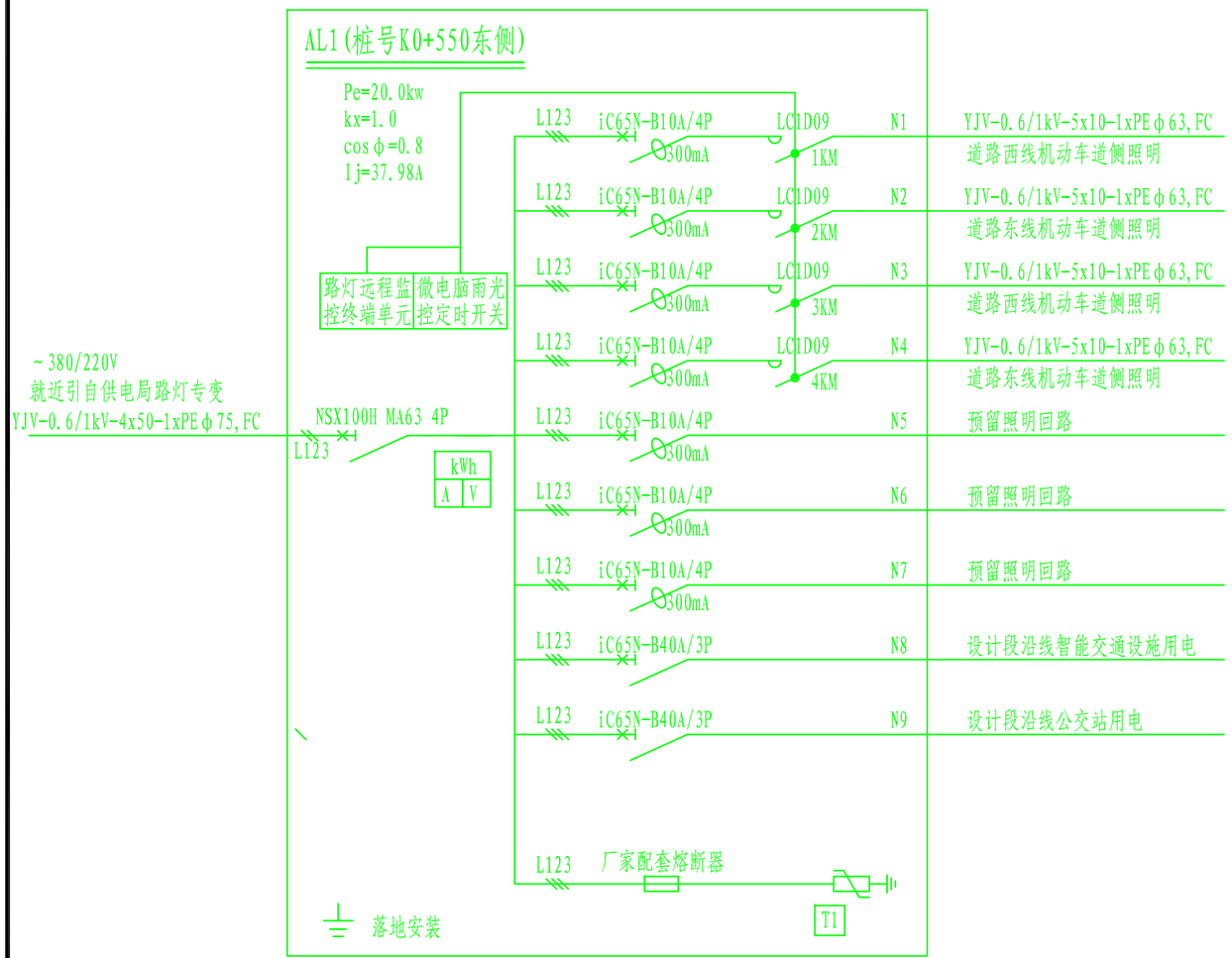
华汇工程设计集团股份有限公司
审定行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路照明平面设计图	项目编号	
		审核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00L07(2/3)

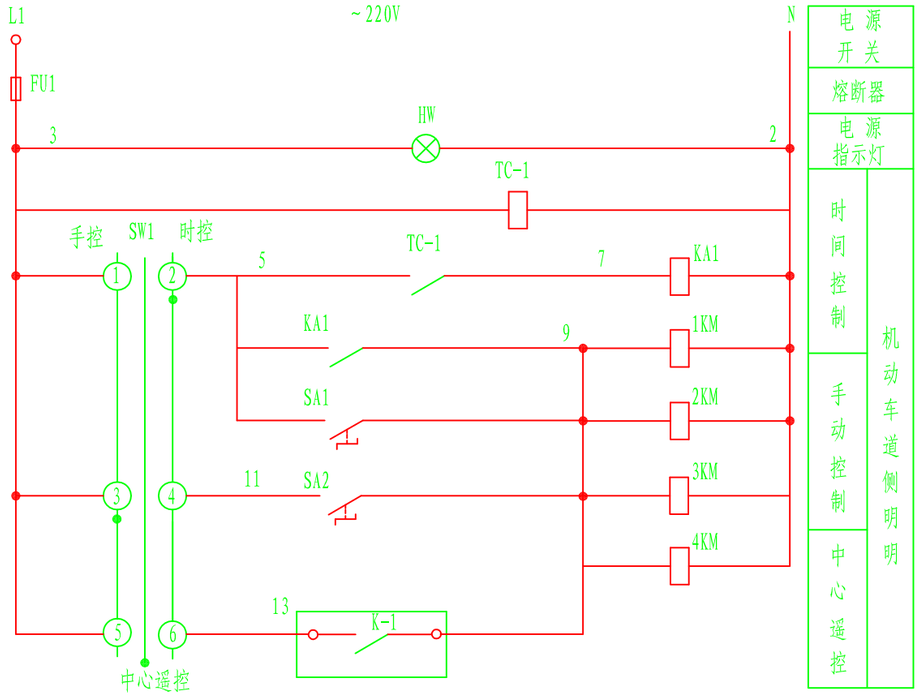


华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区兴业路照明平面设计图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L07(3/3)



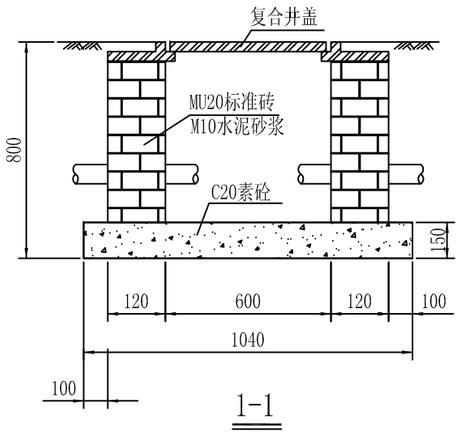
道路照明配电系统图



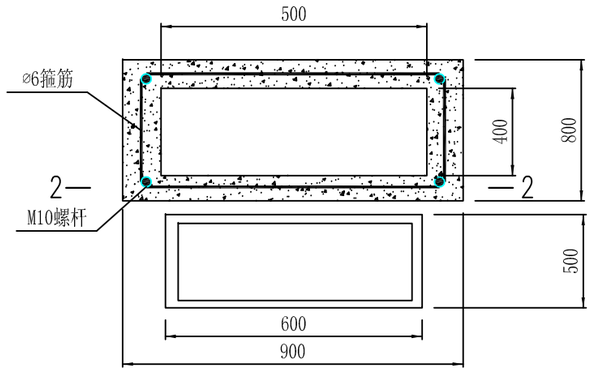
道路照明控制原理图

华汇工程设计集团股份有限公司
审定行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

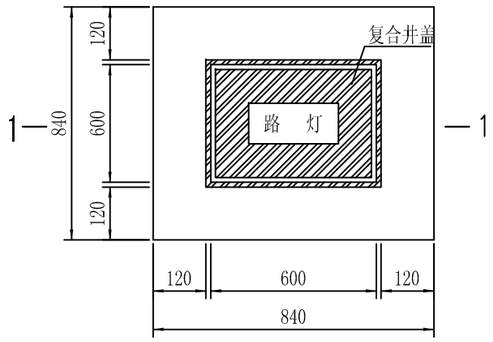
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	道路照明配电系统图、控制原理图	项目编号	
		审核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图号	S00L08



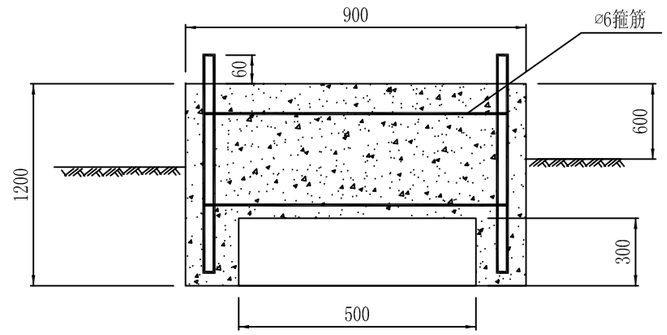
1-1



配电箱基础大样图



路灯过路井大样图



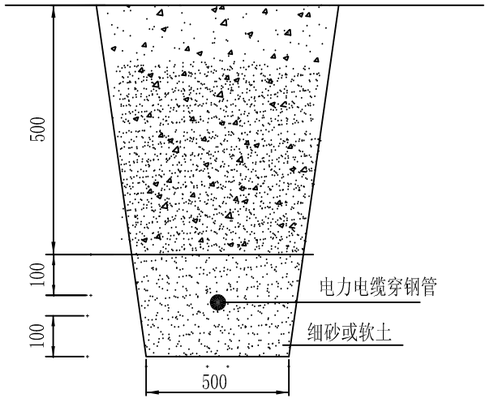
2-2

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

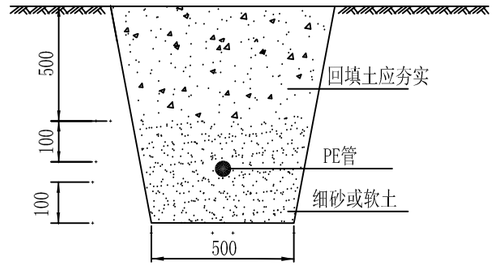
附注：

1.本图尺寸以mm为单位。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	电缆井、控制箱基础详图	项目编号	
	审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L09



过路电缆沟剖面图



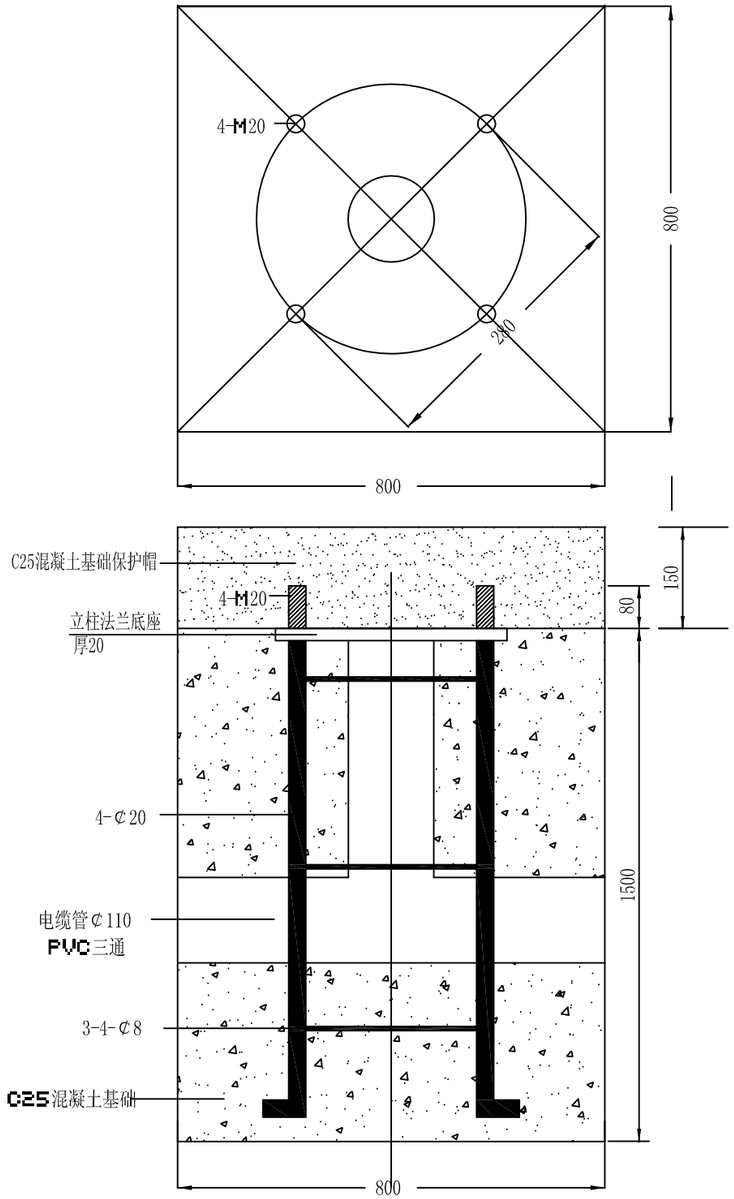
人行道电缆沟剖面图

华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

附注：

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 电缆管线的敷设：电缆沟的沟底应铺一层100mm厚的细砂或软土作为电缆的垫层。埋设的电缆上面亦应铺以不小于100mm厚的细砂或软土。原则上横穿道路或厂区门口处采用细砂回填，绿化带范围采用较好的原土进行回填。
3. 挖电缆沟时，如遇垃圾等有腐蚀性杂物，须清除并换土。沟底须铲平夯实，电缆周围土层须均匀密实。
4. 当多路低压电缆同路敷设时，间距0.1m。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设 计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	电缆沟详图	项目编号	
		审 核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校 对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00L10



10米路灯基础图

华汇工程设计集团股份有限公司
审定行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

附注：

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 地笼焊接牢固 ，不变形孔距精确。
3. 本基础只适用于基础承载力设计值f>10tf/m和最大风力不超过11级的地区，地质状况比较复杂时，应有当地勘察设计单位确定，本图仅做参考。
4. 混凝土强度等级不低于C25。
5. 本基础应征得当地城建部门认可后，才能施工。

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邢渊		项目负责人	赵文剑		设计	王煜栋		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	路灯基础详图	项目编号	
		审核	左丽敏		专业负责人	黄琮		校对	黄琮		出图日期	2023.08	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图号	S00L11

图 纸 目 录

2023 年 8 月　日　第 1 页　共 1 页

华汇工程设计集团股份有限公司 设计证书编号A233002702		项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分				
		子项名称	施工图				
建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	专　业	景 观	项目编号		目录版本号	A

序号	图 号	图　纸　名　称	规 格	张 数	版本号	备　注
1	S00V01	施工图总说明一	A3	1		
2	S00V02	施工图总说明二	A3	1		
3	S00V03	下曹园区总平面图	A3	1		
4	S00V04	苗木表	A3	1		
5	S00V05	区块一平面图	A3	1		
6	S00V06	区块二平面图	A3	1		
7	S00V07	区块三平面图	A3	1		
8	S00V08	区块四平面图	A3	1		
9	S00V09	区块五平面图	A3	1		
10	S00V10	区块六平面图	A3	1		
11	S00V11	区块七平面图	A3	1		
12	S00V12	区块八平面图	A3	1		
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期★NO:A133002705
至2024年07月29日)
浙江省住房和城乡建设厅监制

总负责人：陆惠平　　审 核：朱学敏　　制 表：应小红

施工图总说明

1、本说明为施工控制工程质量和进度的总则，业主代表和施工单位负责人在每次工程例会前应加以浏览，反复熟悉有关内容。

2、项目名称：嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（下曹园区配套道路）建设项目 景观工程

3、设计依据：

甲方认可的景观规划设计方案。

遵从以下规范同时遵从国家建设部有关的规划、设计规范、规定要求:

《公园设计规范》CJJ48－92

《城市用地竖向规划规范》CJJ83－99

4、设计深度：

按照建设部2003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确定的设计深度进行制定。

5、设计内容：

该施工图包括：绿化设计。

6、堆土工程

整个地形改造按竖向设计确定标高,坡地要求形成自然起伏，具有美感的土坡。竖向设计图中等高线在平面上的位置可依据比例放样。另外，在局部微地形处理上，须注意满足竖向设计中排水顺畅的要求。应保证不小于1%的地表排水坡度。

7. 修剪整形

花草树木种植后，应考虑植物造景以及植物基本形态重新进行修剪造型，去掉阴枝，病残枝等，并对剪口做处理，使花草树木种植后的初始冠型既能体现初期效果，又有利于将来形成优美冠形，达到设计目的和最终效果。

8 、绿化施工注意事项及施工图与实不符处的施工处理

（1）绿化施工要求施工单位在挖穴时注意地下管线走向，遇地下异物时做到“一探、二试、三挖 ”，同时，遇有问题应及时向工程监理单位，设计单位及工程主管单位反映，以使绿化施工符合现场实际。

（2）如遇绿化施工图有与现场情况有差异，及时与设计方协商解决，以达到原设计景观要求。

（3）施工单位应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。

9.绿化种植说明

9.1.绿化场地的平整、清理

种植地表应按预算定额规定在 ±50CM 高差内平整绿化地面至设计坡度要求，同时清除碎石机杂草等杂物，平整要按设计要求进行，未特殊设计的地形，应顺地形和周围环境，整成龟背形，斜坡形等，坡度以利排水为要。

9.2. 绿地种植土质要求

（1）种植土选用结构疏松、通气、保水、保肥能力强的优质种植土且不含建筑及生活垃圾，必要时可掺入适量的泥炭土介质，具体做法：采用优质种植土和东北泥炭土配置营养土，种植穴回填营养土，绿地范围铺[illegible]厘米厚营养土，配合比为 7：3。严禁种植土下有不透水层,PH值调整至6.0～7.5为佳。；乔木则要求

（2）种植土深要求：草地大于30CM；花灌木要求大于50CM在种植土球周围有大于80CM的合格土层，若受现场地物条件限制，可依实与质监单位商定。

（3）绿地地形整理应按照竖向设计要求进行，其平整度，坡度应符合设计要求，排水良好，完成面不会产生积水。地形整理完成后的土壤颗粒尺寸允许偏差为1CM ，并无直径3CM以上的石砾、瓦砾等杂物。

（4）在耕翻中，种植地的土壤含有建筑垃圾及有害物质，以及强酸性土、强碱性土、盐土、盐碱土、重粘土、含砾粉质粘土、粉质粘土、泥质细沙、砾沙、强风化泥质粉沙岩，中风化泥质粉沙岩，沙土等，均采用种植土更换。

9.3.植物材料规格术语说明

苗木规格要求详见苗木表，对表中各项指标说明如下：

（1）高度：为苗木种植时自然或人工修剪后的高度，单位为 CM 尽量保留顶端生长点。

（2）胸径：为所植乔木离地面 1.3 M处的平均直径。

（3）冠幅：为种植树木经常规处理后、交叉垂直二个方向上的平均枝冠直径，在保证树木能够移植成活和满足交通运输的前提下，应尽量保留树木原有冠幅利于绿化尽快见效。灌木一律指实球，冠幅要求为修剪成形后达到的标准。

9.4植物材料要求

（1）植物材料使用前，无论新植、补植、换植均应经景观设计师检验认可，若有下列情形者，不得使用：不符合规格尺寸者；有显著病虫害、折枝、折干、裂干、肥害、药害、老化、树皮破伤者；树型不端正、干过于弯曲、树冠过于稀疏、偏斜及畸形者；挖取后搁置过久，根部干涸、叶芽枯萎或掉落者；剪型类植物材料，其型状不显著或损坏原型者；护根土球不够大、破裂、松散不完整、或偏斜者；高压苗，插条苗，未经苗圃培养两年以上者；灌木，草花等分支过少，枝叶不茂盛者；树干上附有有害寄生植物者；针叶树类失去原有端正形态、断枝断梢者；

（2）乔木选择一律为自然树型，避免杀头苗、嫁接苗，竹类一律为全梢。

（3）种植苗木的本身应保持与地面垂直，不得倾斜；

（4）种植时应将苗木的枝叶丰满面或主要观赏面朝主要观赏方向调整；

（5）种植规则式要横平竖直，树木应在一条直线上，不得相差半树干，遇有树弯曲时方向应一致，行道树一般顺路与路平行。树木高矮，相邻两株不得相差超过50CM；

（6）种植苗木深浅应适合。一般灌木应与原土痕持平，个别快长、易成活的树种可较原土痕栽深 5－10CM

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日)
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	施工图总说明一	项目编号	
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00V01

9.5.土球挖掘要求

（1）挖掘树木，应按树木胸径的8—10浅而定；

（2）土球挖妥后，应先用草包包裹土球，再用草绳捆扎，先横扎，再斜扎，交叉密扎，按三角或四角捆扎法完成土球包装，最后以绳子绑住树干固定之后，方可挖倒树木取出，取出后进行土球部包装应以不露土为准；

（3）树木下面的直根或较粗的根应以钢锯锯之，切口整齐，不可撕裂，尤不可以用圆锹乱砍；

（4）树木倒地后，阔叶树应适当剪除叶片及幼枝，针叶树不可剪；

（5）修剪枝条应以保持树姿优美为要，保留粗枝，剪除不良枝条、侧枝以外的小枝。应使树冠易通风透光并防止病虫害发生。

9.6植物材料运输要求

（1）大乔木类运输时应预先包扎树干和树冠，以免影响成活率及树姿变形；

（2）大树应以吊车吊运，搬运时应注意枝条不可折断，土球尤不可破裂；

（3）运输时应由车身偏后顺序往前装载，树枝不可逆风而装；

（4）若在24小时内不能运达现场的，应在途中及时检查并采取保湿措施；

（5）若树冠超出车辆过长、过宽、过高者，应用显著标记标志。

9.7现场整地要求

（1）种植区整地之地形必须配合景观竖向图面所示；

（2）整地应根据现场实际情况分为粗整地及细整地。粗整地所回填的土应用不含任何垃圾的纯净土，完成浇水夯实后，方可再进行细整；细整地的回填土应加入植物所需的有机质，有机质含量应不少于 3立方米 /100 平方米；

（3）整地之地形应考虑泄水坡度及安息角，如为坡地，其坡度应平顺完整，除图面特别标示外不可颠簸凹凸不平；

（4）整地时，应在地形低洼处设置导沟，以便引导排水，避免地面径流直接冲刷。

98定点、放线

以坐标标注定位，定点放线应符合设计图纸要求，位置要准确，标记要明显；明确放样区内所有地下管网所在位置，乔木定位若与地下管网发生重大冲突（位移2M以上）应与施工前获取景观设计师认可。

99种植穴开挖要求

（1）植穴位置必须综合考虑栽植平面图及地下管网，地上土木建筑物平面配置，最终定位可以酌情调整株距，若考虑到将来树冠，根系的发展，可以稍作移位；

（2）以所定灰点为中心沿四周向下挖坑，坑的大小依土球规格及根系情况而定，应比土球大16—20CM，坑的深度应比土球高度深10—20CM。坑的开头一般用圆形，且须保证上下口径一致，以便回填客土，余土除土质优良者不可回填；

（3）植穴客土应为含有有机质的砂质土壤，其他均不得使用；

（4）客土和规定回填植穴内的砂质土壤，应检除石砾、水泥块、砖块及其他有害杂质才可以使用，加入的有机腐殖土应不少于总土量的1/4；

（5）大乔木的植穴深度至少1.2M 以上，植穴最底层需有10CM 至15CM 厚的土层；

（6）灌木的植穴深度最好为35CM 至45CM，植穴最底层需有10CM 至15CM 厚的土层；

（7）地被草坪的客土厚度至少10CM 。

9.10植物栽植要求

（1）为保证施工能充分体现植物造景，要求施工种植时应有的放矢，依设计认真配置。

（2）绿化种植应确保 “黄土不见天 ”，所有土面需有草皮或地被覆盖。

（3）地被种植位置严格参照图纸，各块面位置和种类注意与上木的对应关系，确保上下组合匹配。

（4）一些树形不够好或者一些植物规格不能完全达到设计所要求的，可以种植于不靠近车行人行的数列中间；要保证树形最好的面放置于靠近车行人行的观赏面。

（5）植物材料应垂直埋入土中，植深应低于植穴上线 5—10CM 为原则，不得过深过浅，更应考虑新填土日久下陷的幅度。

（6）按园林绿化常规方法施工，要求基肥应与碎土充分混匀；自然点植的花草树木应自然种植，高低错落有致。种植时植穴底部应先置松土 10—20CM 厚，回填应

使用所定分量之肥料混合土，四周土壤应分次埋下，同时灌水充分夯实，夯实时应注意避免伤及根系及护根土球，然后表面再置一层松土，以利吸收水分空气。种植土应击碎分层捣实，使根系与土充分接触，最后用木棍捣实起土圈，淋足定根水，扶固树木。大乔木移植应注意新种植点树木的东西南北朝向，最好能与原苗木培植点的朝向相同，并讲究大乔木移植的其他方法，以保证大苗移植成活率。种植的所有乔木需用三角撑或扁担桩加固。

（7）乔木和灌木种植过程中，要防止乔木和灌木的“脱脚 ”现象，另外也要防止乔木周边隆起土丘。

（8）草坪种植时，先填3cm 厚沙床再铺草皮，冷季播黑麦草。

10.施工注意事项

10.1施工过程中如因材料供应困难或建设单位提出改变原设计的布局或用料时，均应事前征得设计单位同意后方可施工，如发现本工程所发各工种图纸存在矛盾和碰头处，应及时与设计人员联系解决。

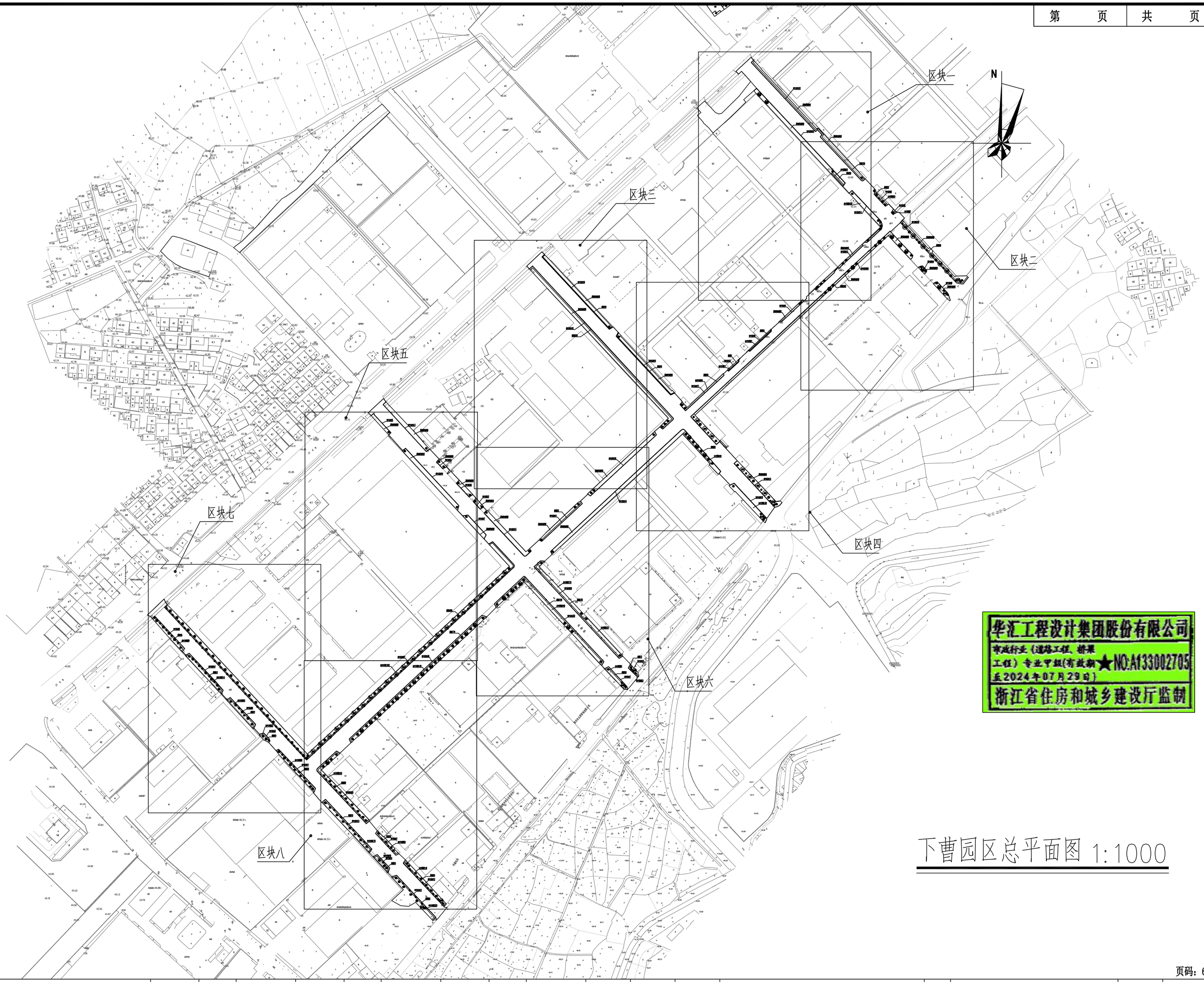
10.2施工单位要严格按图施工。须待施工放线定位全部完成，确认无误后方可进行施工，如有疑问及时与设计人员联系。

10.3监理单位要严格把关，确保设计意图的实现。

10.4做好隐蔽验收，检测等工作，以此作为手段对施工质量进行控制。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	施工图总说明二	项目编号	
	审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目（环镇路及下曹园区配套道路）下曹园区部分			图 号	S00V02



华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级(有效期至2024年07月29日) NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

下曹园区总平面图 1:1000

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	下曹园区总平面图	项目编号	
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00V03

乔木苗木表

序号	图例	苗木名称	数量	单位	规格(CM)				备注
					地径	胸径	冠幅	高度	
1	桂花	桂花	23	株		8	200	300	全冠树形优美,四季桂
2	杜英	杜英	32	株		12	300	550	全冠树形优美
3	栾树	黄山栾树	37	株		15	400	600	全冠树形优美
4	晚樱	晚樱	48	株		8	200	250	全冠树形优美
5	槭	鸡爪槭	31	株	10		300	350	全冠树形优美
6	苏铁	苏铁	61	株			200	150	造型饱满优美
7	茶	茶梅球	108	株			120	100	造型饱满优美
8	大晚樱	大晚樱	8	株		15	400	500	全冠树形优美
9									
10									

灌木苗木表

序号	苗木名称	数量	单位	规格(CM)		备注
				冠幅	高度	
1	红叶石楠	2692	平方米	40	50	36株/M²,小毛球
2	杜鹃	2574	平方米	35	40	49株/M²小毛球
3	大叶黄杨	1379	平方米	35	50	36株/M²,小毛球
4	细叶麦冬	756	平方米		25	满铺
5						
6						
7						
8						
9						
10						

种植说明:

1)苗木规格符合设计要求,必需采用苗圃栽培"熟"苗;苗木起掘,包装,运输,种植养护应按国家有关绿化施工养护管理规范进行。

2)所有绿化土壤堆土要均匀密实,并按地形设计高程施工分层压实,使地形自然起伏或平整;土壤充分自然沉降后,再进行绿化种植,避免绿化种植后,绿地内的土壤不均匀沉降,影响景观效果。

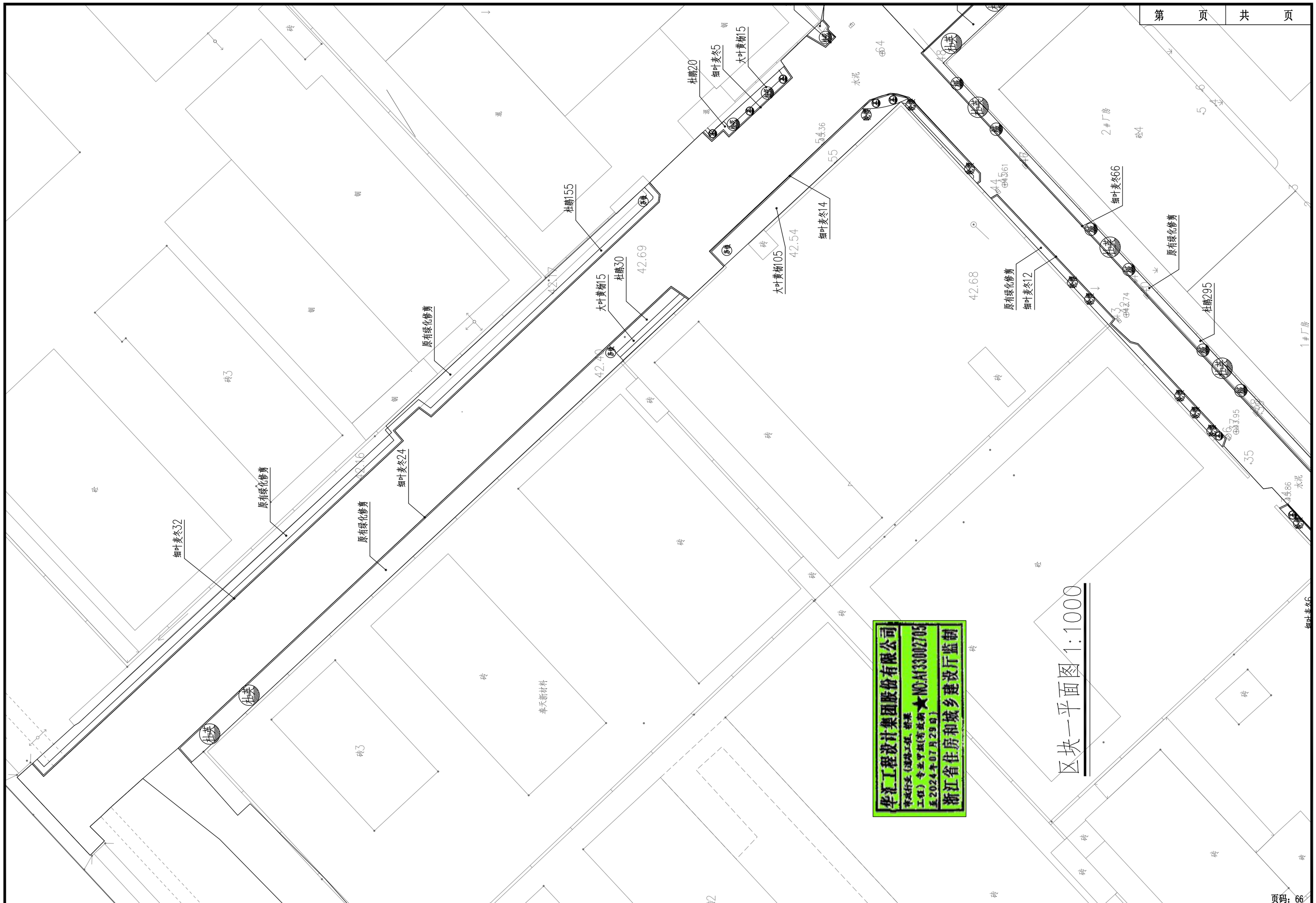
3)应选择适当的季节和天气进行苗木起掘,运输和定植,对苗木应尽量避免重修剪,保持自然丰满树形。

4)种植施工后必须十分重视绿化日常养护管理,才能形成和保持绿化设计所要求的景观效果。

5)未标注处和未说明处按照相关规范施工。

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级(有效期至2024年07月29日) NO:A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	苗木表	项目编号	
	审核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目(长乐)-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图号	S00V04



华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块一平面图	项目编号	
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00V05

华汇工程设计集团股份有限公司
市政行业（道路工程、给水
工程）专业甲级资质证书
★NO:A133002705
有效期至2024年07月29日
浙江省住房和城乡建设厅监制

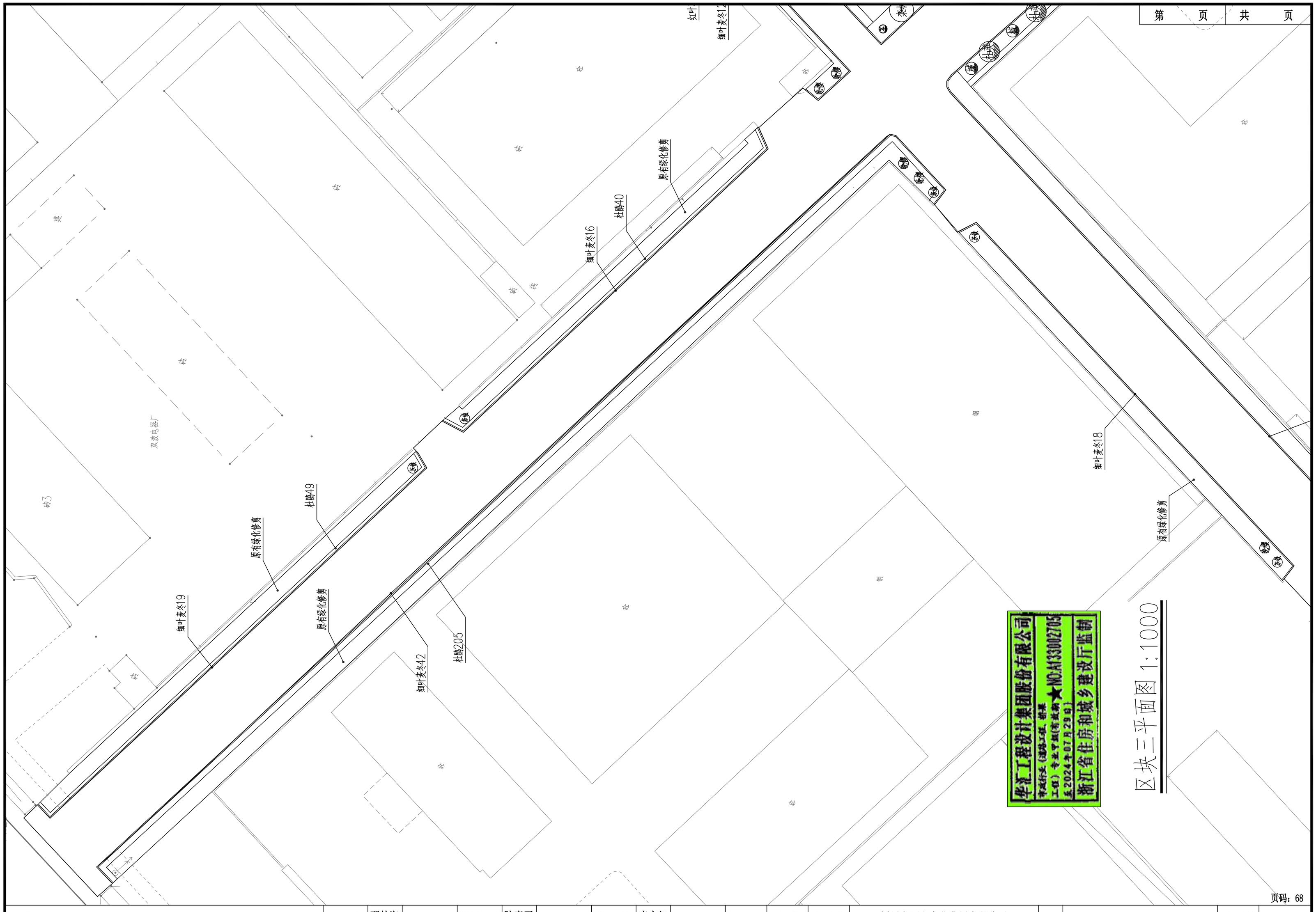
区块二平面图 1:1000

杜鹃20 细叶麦冬5 大叶黄杨5 细叶麦冬2 大叶黄杨7 细叶麦冬18 杜鹃88 原有绿化修剪 栾树 杜鹃 细叶麦冬4 原有绿化修剪 细叶麦冬6 原有绿化修剪 大叶黄杨

杜鹃155 大叶黄杨15 杜鹃30 原有绿化修剪 细叶麦冬24 大叶黄杨105 细叶麦冬14 原有绿化修剪 细叶麦冬12 细叶麦冬66 原有绿化修剪 杜鹃295

1#厂房 2#厂房 水泥 砖 钢 沥 砼4 42.69 42.54 42.68 43.61 43.74 43.95 43.86 43.96 43.93 43.83

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 设计证书编号 A233002702	审定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块二平面图	项目编号	
	审核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图号	S00V06



区块三平面图 1:1000

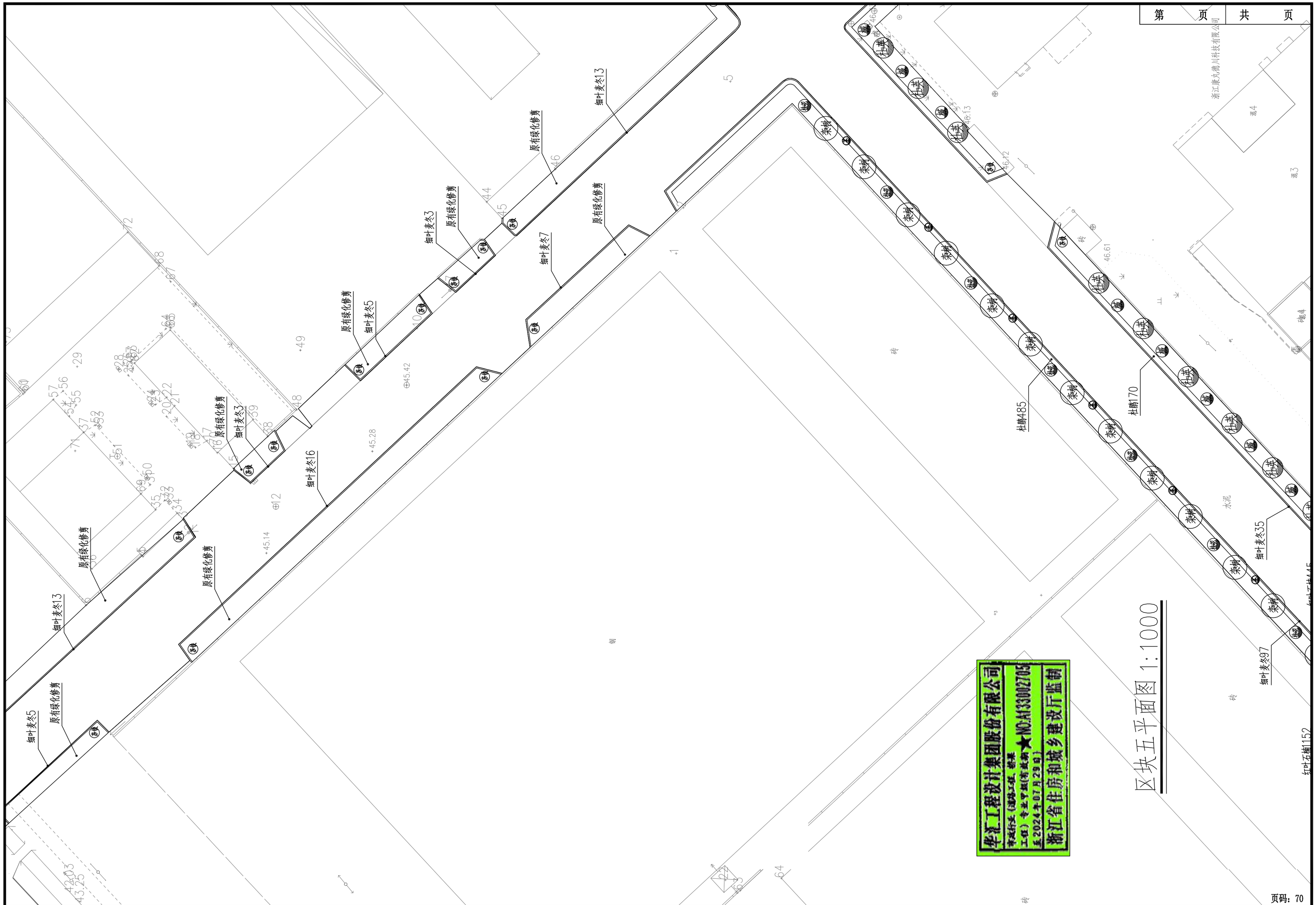
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块三平面图	项目编号
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号 S00V07

华汇工程设计集团股份有限公司
审定行业（市政工程）专业甲级资质证书 编号 ★ WC.A133002705
至2024年07月29日
浙江省住房和城乡建设厅监制

细叶麦冬6
原有绿化修复
杜鹃5
细叶麦冬6
红叶石楠21
杜鹃8
细叶麦冬3
红叶石楠11
杜鹃29
红叶石楠46
细叶麦冬12
杜鹃40
细叶麦冬16
原有绿化修复
原有绿化修复
细叶麦冬13
栾树
栾树
栾树
细叶麦冬10
大叶黄杨139
杜鹃80
大叶黄杨40
43.40
43.38
45.10

区块四平面图 1:1000

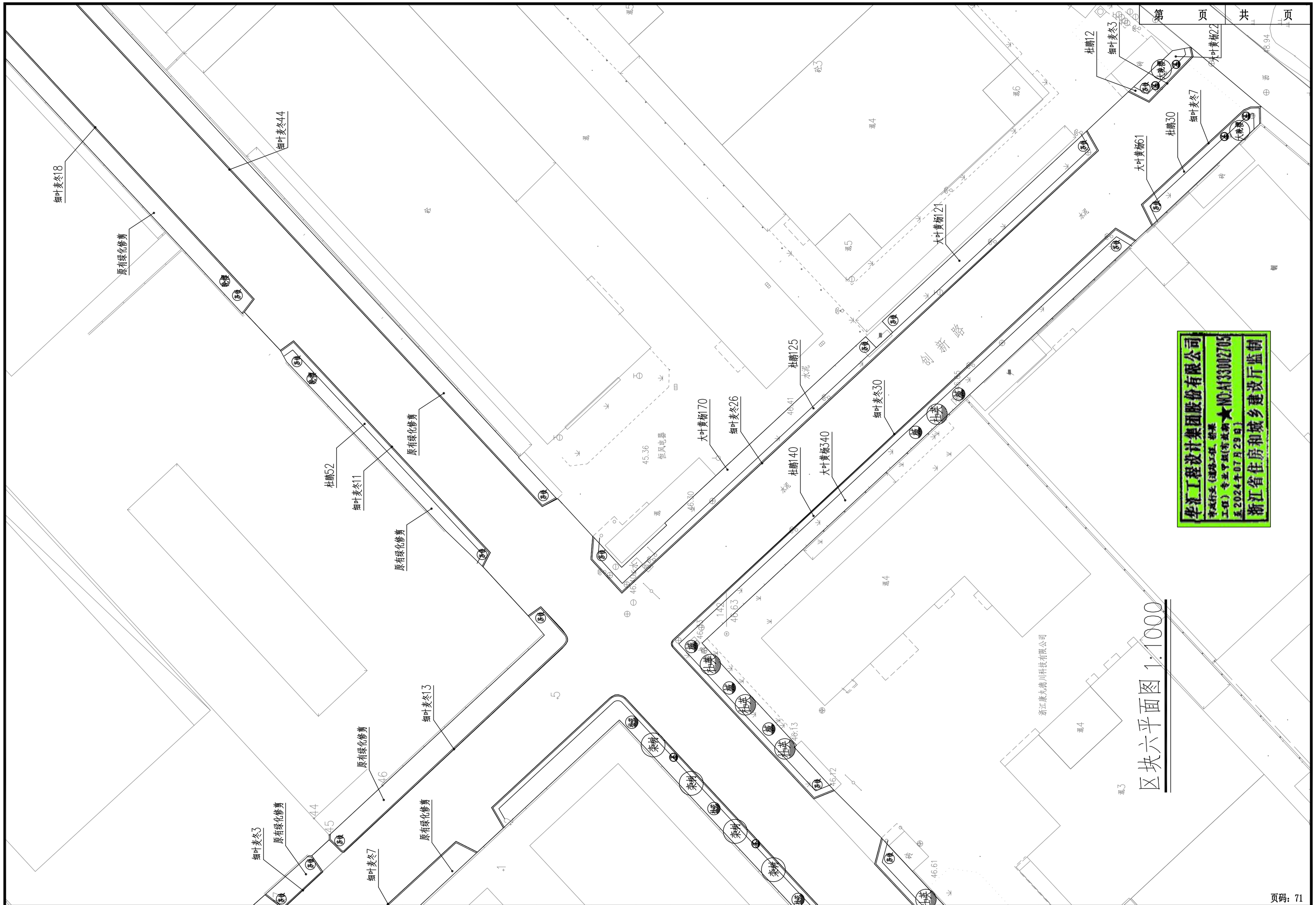
华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块四平面图	项目编号	
		审核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图号	S00V08



华汇工程设计集团股份有限公司
有效行业（建筑工程）专业甲级（有效期至2024年07月29日）
★NO.A133002705
浙江省住房和城乡建设厅监制

页码：70

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块五平面图	项目编号
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号 S00V09


细叶麦冬18
细叶麦冬44
原有绿化修剪
杜鹃52
细叶麦冬11
原有绿化修剪
原有绿化修剪
细叶麦冬13
原有绿化修剪
原有绿化修剪
细叶麦冬3
细叶麦冬7
大叶黄杨170
细叶麦冬26
杜鹃125
杜鹃140
大叶黄杨340
细叶麦冬30
大叶黄杨121
杜鹃12
细叶麦冬3
大叶黄杨22
杜鹃30
细叶麦冬7
大叶黄杨61
杜英
杜英
杜英



华汇工程设计集团股份有限公司
专业行业（建筑工程、智能工程）专业甲级资质证书编号★NO:A133002705
有效期至2024年07月29日
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块七平面图	项目编号	
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00V11



华汇工程设计集团股份有限公司
浙江省住房和城乡建设厅监制

华汇工程设计集团股份有限公司 HUAHUI ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD	设计证书编号 A233002702	审 定	邵林海		设计总负责	陆惠平		设 计	应小红		设计阶段	施工图	建设单位	嵊州市两山实业发展有限公司	图名	区块八平面图	项目编号	
		审 核	朱学敏		专业负责人	朱婷婷		校 对	朱婷婷		出图日期	2023.8	项目名称	嵊州市绿色共富项目（长乐）-嵊州市长乐镇集镇核心区提升改造项目(环镇路及下曹园区配套道路)下曹园区部分			图 号	S00V12