

黄南州同仁市阳光大道改扩建工程

施工图设计

重庆华筑建筑设计集团有限公司

二〇二三年八月



黄南州同仁市阳光大道改扩建工程

施工图设计

项目负责人	程清华
编制单位	重庆华筑建筑设计集团有限公司
证书编号	A150005174
编制日期	2023.8



黄南州同仁市阳光大道改扩建工程施工图设计目录

序号	图 纸 名 称	图 号	图 纸 张 数
1	图纸目录		1
2	道路工程		
3	道路工程施工图设计说明	DL-01	10
4	项目区位图	DL-02	1
5	道路平面设计图	DL-03	1
6	道路纵断面设计图	DL-04	1
7	直线、曲线及转角一览表	DL-05	1
8	道路逐桩坐标表	DL-06	1
9	道路标准横断面图	DL-07	1
10	路面结构大样图	DL-08	1
11	人行道布置图	DL-09	1
12	道路无障碍设施设计图	DL-10	2
13	道路横断面设计图	DL-11	3
14	道路土石方计算表	DL-12	2
15	路基超高加宽表	DL-13	1
16	人行护栏大样图	DL-14	2
17	交通工程		
18	交通工程施工图设计说明	JT-01	3
19	交通工程平面布置图	JT-02	1
20	机动车导向箭头大样图	JT-03	1
21	地面道路标线大样图	JT-04	1
22	交通标志版面设计图	JT-05	1
23	预埋过街管手孔井大样图	JT-06	1
24	标志牌、杆、基础结构设计图	JT-07	8
25	桥梁工程		
26	桥梁工程施工图设计说明	QL-01	11

序号	图 纸 名 称	图 号	图 纸 张 数
27	工程数量表	QL-02	1
28	平面布置图	QL-03	1
29	桥型布置图	QL-04	1
30	箱梁一般构造图	QL-05	4
31	箱梁普通钢筋布置图	QL-06	10
32	横梁钢筋布置图	QL-07	2
33	支座及挡块布置图	QL-08	3
34	桥台一般构造图	QL-09	2
35	桥台台帽、背墙钢筋构造图	QL-10	2
36	桥台挡块、支座垫石钢筋布置图	QL-11	2
37	桥台承台钢筋布置图	QL-12	2
38	桥台桩基钢筋布置图	QL-13	1
39	桥台搭板钢筋布置图	QL-14	2
40	桥面铺装构造图	QL-15	1
41	桥面排水构造图	QL-16	1
42	车行道伸缩缝构造图	QL-17	1
43	人行道伸缩缝构造图	QL-18	1
44	防撞护栏构造图	QL-19	2
45	人行道构造及钢筋构造图	QL-20	2
46	人行道栏杆构造图	QL-21	1
47	排水工程		
48	排水工程施工图设计说明	PS-00	6
49	排水总平面布置图	PS-01	1
50	雨水平面图	PS-02	1
51	道路管位横断面断图	PS-03	1
52	雨水纵断面图	PS-04	1

重庆市建设工程勘察设计图说专用章

单位名称: 重庆华筑建筑设计集团有限公司

业务: 市政行业(道路工程)专业甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级; 风景园林工程设计专项甲级; 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级; 市政行业(城镇燃气工程、给水工程、桥梁工程、排水工程、环境卫生工程)专项乙级; 公路行业(公路)专业丙级; 工程勘察专业类(岩土工程(勘察))乙级

资质证书编号: A150005174 B250010095 有效期至: 2024年12月31日



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

图纸目录

设计

曹飞

校核

施上鹏

审核

邓承林

专业

道路

日期

2023.08

项目负责

程清华

专业负责

曹飞

审定

邓承林

图别

路施

图号

黄南州同仁市阳光大道改扩建工程施工图设计目录

序号	图 纸 名 称	图 号	图 纸 张 数
1	φ1000圆形钢筋混凝土排水检查井	PS-05	1
2	圆形排水检查井流槽形式图	PS-06	1
3	重型球墨铸铁井盖图	PS-07	1
4	排水窨井井圈设计图	PS-08	1
5	检查井防坠网编制图	PS-09	1
6	人行道树池大样图（一）	PS-10	1
7	人行道树池大样图（二）	PS-11	1
8	路缘石开口大样图	PS-12	1
9			
10	照明工程		
11	照明工程施工图设计说明	DS-00	3
12	道路照明平面图	DS-01	1
13	路灯基础示意图	DS-02	1
14	手孔井大样图	DS-03	1
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			

序号	图 纸 名 称	图 号	图 纸 张 数
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			

重庆市建设工程勘察设计图说专用章

单位名称: 重庆华筑建筑设计集团有限公司

业 市政行业（道路工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级

务 风景园林工程设计专项甲级；化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业乙级

30 市政行业（城镇燃气工程、给水工程、桥梁工程、排水工程、环境卫生工程）专项乙级

国 公路行业（公路）专业丙级；工程勘察专业类（岩土工程（勘察））乙级

资质证书编号: A150005174 B250005171 有效期至: 2024年12月31日

黄南州同仁市阳光大道改扩建工程
道路工程施工图设计说明

1、工程建设背景、规模及设计内容

1.1 工程建设背景

同仁地处青藏高原和黄土高原的过渡地带，位于九曲黄河第一-弯、美丽富饶的青海省东南部、黄南藏族自治州东北部，为州府所在地。东与甘肃省甘南藏族自治州首府夏河县为邻，南连泽库县，西接贵德县，北与尖扎、循化县接壤。总面积 3195 平方公里。

同仁市作为青海省黄南藏族自治州的州府所在地，在建县后很长一段时间内存在经济发展较为落后、城镇建设水平不高、城镇化动力不足的情况，牧民过着千百年来的游牧生活，与现代城镇发展较为脱节。近年来，随着国家、青海省对草原民族地区发展的大力扶持和政策支撑，同仁市逐步走出了一条自身特色城镇化的新路径。但是，从总体上看，同仁市道路等城市基础设施还不完善，不利于城镇区域经济功能的发挥与发展。居民居住环境比较脏、乱、差，缺少公共基础设施等。同时没有完善的公共服务设施，城市没有到位的市政基础设施，不能适应建设社会主义新城镇的需求。

本次设计的阳光大道为城市主干路，道路位于同仁市核心路段，交通功能非常重要，现状道路基础设施不完善，仅为双向三车道，交通堵塞严重，不利于区域经济发展中心功能的发挥和组织。项目的建设能够完善市区内路网，通过交通轴线的辐射，带动周边旅游经济的发展，通过对阳光大道进行拓宽改造对提升同仁市整体城市形象具有十分重要的意义。

1.2 工程规模及设计内容

本项目建设性质为道路整治项目。项目西起泽库路，北至铁干路桥，道路设计全长 201m，其中实施长度 188 米，根据同仁市总体规划确定阳光大道道路等级为城市主干路，设计速度为 40Km/h。

根据可研批复进行本工程施工图设计，建设内容：现状车行道向南侧拓宽至 15m 外，原有沥青面层全部铣刨后与拓宽车行道统一罩面，拆除现状铁干木桥梁新建桥梁一座，拆除两侧现状人行道后新建人行道。道路路幅组成：2.0m 人行道+15.0m 车行道+2.0m 人行道=19.0m。包括道路工程、桥梁工程、排水工程、照明工程、交通工程等附属设施。

2、设计依据及采用的标准

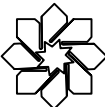
2.1 设计依据

- (1) 建设方与我公司签订的设计合同；
- (2) 建设方提供的 1：500 现场地形图；
- (3) 《青海省同仁县城市总体规划》（2014—2030）（2020 年修改）；
- (4) 黄南州发展和改革委员会下发的《关于下达黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目可行性研究报告的批复》黄发改投资【2023】194 号
- (5) 《黄南州同仁市阳光大道改扩建项目岩土工程详细勘察报告》详勘，工程编号：202304-2-062 青海工程勘察院有限公司 2022.8
- (6) 其他相关资料。

2.2 采用的规范标准

- (1) 《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）；
- (2) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）
- (3) 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）2016版；
- (4) 《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）；
- (5) 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）；
- (6) 《城市道路交通标志和标线设置规范》GB51038-2015
- (7) 《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）；
- (8) 《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）；
- (9) 《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75-97
- (10) 《建筑与市政工程无障碍通用设计规范》（GB55015-2021）；
- (11) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）；
- (12) 《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016 年版）；
- (13) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (14) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000）；
- (15) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；



 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-01

（16）《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；

（17）《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009；

2.3 上阶段意见及意见执行情况

初步设计批复无具体意见，施工图设计建设内容规模及投资严格按初步设计批复执行。

3、工程地质

3.1 水文

项目区东侧约 200m 为隆务河,隆务河为黄河的一级支流。发源于泽库县若恰央山区，由南向北纵贯同仁县至尖扎县昂拉地区注入黄河，流域面积 2832Km2，河长 144.31Km，同仁市境内河流长 46.6km，河道宽 20~90m 间，纵比降一般在 11~20‰，狭谷段可达 30‰，河道弯曲，侵蚀能力较强。据同仁市水文站观测资料：多年平均径流量 4.37×108m3。一般洪水流量 16.76~30.2m3/s，最大洪峰流量可达 234m3/s，枯水期则小于 5.0m3/s。2.2 气象资料

2.3 气象

工作区属典型的半干旱大陆性气候，具寒冷干燥，日照充足，日、年温差大，降水集中等特点，据黄南州气象站(隆务镇)1981~2000 年气象统计资料，多年平均降水量为 399.2mm，蒸发量 1470.6mm，多年平均气温 5.2°，年最高月平均气温 10.1~17.7℃（7 月），年最低月平均气温-6.3~-13.3℃（1 月），年无霜期 22.18 天，冻土深度 1.47m，相对湿度 53.7%。

据黄南州气象站近 20 年的降雨特征资料统计，工作区内年降水分配极不均匀，多集中在每年 5~9 月，降水量占年降水总量的 75%以上，其中以 7、8、9 月份降水最多，占全年降水量的 52%；且降水量随地势增高垂直分带性明显。该县一日最大降雨量为 46.0mm，出现在 1999 年 9 月 10 日；1 小时最大降雨量 24.9mm，出现在 1981 年 8 月 5 日；10 分钟最大降雨量 13.4mm，出现在 1981 年 8 月 5 日 19 时 03 分；区内暴雨多发，降水相对集中，极易容易诱发洪水并引发相应的地质灾害。3.3 场地地层构成及岩土特征

2.4 地貌地形

本项目地貌属隆务河西岸 II 级阶地，线路为大体东西走向，勘探点高程以线路南侧一已知点 A1 (X=3932691.252,Y=34502149.619,H=2488.00)为引测点，勘探点地面标高为 2484.82~2488.44m，西高东低，相对高差为 3.62m，地形稍起伏。

2.5 地层

根据地质调绘及勘探揭露，道路沿线地层除填筑土外，主要为第四系全新世冲洪积物组

成,现自上而下详述如下：

①填筑土（Q₄^{ml}）

杂色，土质不均，上部 1.0m 深度内以碎石土为主，夹有少量粉土，1.0m 深度以下均为碎石土，土质不均，偶见生活垃圾，中密,控制层厚 6.5~11.0m，经调查，该层系原有道路修建时回填碾压形成，回填年限约 28 年。

②粉质粘土（Q₄^{la1+pl}）

灰褐色,土质较均匀，无层理，具有根孔，干强度中等,韧性中等,稍有光泽反应,无摇振反应,可塑。该层顶埋深 10.1~11.0m,层厚 1.50~3.10m，该层不具湿陷性。

③卵石（Q₄^{la1+pl}）：杂色,骨架颗粒以花岗岩、石英砂岩等硬质岩为主。颗粒粒径一般在 20-100mm,偶见漂石,最大粒径达 300mm,大于 20mm 颗粒含量约占总重的 60.0%，磨圆度较好，多呈亚圆状，级配一般，颗粒间充填中细砂。中密,该层顶面埋深 12.00-13.20m。控制层厚 13.00-14.00m。

2.6 土的物理力学性质评价

①填筑土：根据人工挖井，锹镐可挖掘，井壁有掉块现象，从井壁取出大颗粒处，能保持颗粒凹面形状，探井判别为中密。

根据重型圆锥动力触探试验击数为 19.0~29.0 击,修正后击数为 15.71~23.22 击,厚度加权平均值为 19.83 击,中密,力学性能较好。

②粉质粘土：含水量 W 为 19.7~22.2%，平均 21.5%；孔隙比 e 为 0.787~0.908，平均 0.830,中密；液性指数 IL 为 0.33~0.52,平均值为 0.45,可塑；压缩系数 a 为 0.270~0.610MPa-1，平均 0.383MPa-1，属中压缩性土层。

③卵石：根据重型圆锥动力触探试验击数为 25.0~39.0 击,修正后击数为 17.05~20.35 击,厚度加权平均值为 16.62 击,中密,力学性能较好。

2.7 地下水

本工程在勘探深度内未见地下水，可不考虑地下水对本工程的影响。

2.8 土的腐蚀性评价

分别对本项目道路沿线填筑土、粉质粘土和卵石土取样进行了易溶盐分析，根据分析报告，其腐蚀性评价为弱腐蚀至微腐蚀

2.9 路基土干湿类型判定

重庆市建设工程勘察设计图章专用章

单位名称:重庆华筑建筑设计集团有限公司

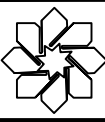
业 市政行业（道路工程）专业甲级：建筑行业（建筑工程）甲级

务 风景园林工程设计专项甲级：化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业乙级

范 市政行业（城镇燃气工程、给水工程、桥梁工程、排水工程、环境卫生工程）专业乙级

围 公路行业（公路）专业丙级：工程勘察专业类（岩土工程（勘察））乙级

资质证书编号: A150005174 B250010095 有效期至: 2024年12月31日

 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-01

本段道路路基地层均为填筑土,且在 1.0m 深度内以人工填筑碎石土为主,含有少量粉土,土基干湿类型根据设计路面地面以下 80cm 深度内土的平均稠度 (B_m) 确定。根据道路沿线各勘探孔地层资料及试验数据,路基干湿类型均为干燥。

2.10 路基土回弹模量 (E)

根据本段道路路基土层情况,建议本段道路路基土回弹模量 (E) 值按 30MPa 考虑。

2.11 冻胀性评价

拟建项目位于黄南州同仁市,标准冻深 94cm,最大冻深 113cm,冻深范围内土层主要为粉质粘土,冻前天然含水量 ω 为 3.7~6.9%,平均 4.76%, ω ≤19%,冻结期间地下水位距冻结面的最小距离 Z>1.5m,平均冻胀率 η ≤1%,冻胀等级 I 级,不冻胀。

2.12 地基承载力

1) 路基土的承载力特征值 f_{a0} 为:

①填筑土 f_{a0}=190 KPa

2) 桥基土的承载力

桥基土层承载力特征值 f_{a0} 为:

①填筑土: f_{a0}=200kPa

②粉质粘土: f_{a0}=240kPa

③卵石: f_{a0}=400kPa

当采用干作业钻孔桩时 (10≤L<15),桩侧土的摩阻力标准值 q_{ik} 和桩的极限端阻力标准值 q_{PK} 为:

①填筑土: q_{ik} =80kPa

②粉质粘土: q_{ik} =60kPa

③卵石: q_{ik} =160kPa q_{PK} =4500kPa

2.13 成桩的可行性及桩基监测

由于拟建桥址位于原有桥梁处,施工前,应移除地下线缆,彻底清除原有桥梁及基础,复核原有桥墩位置,避免与新修桥梁占用墩位。场地卵石层较坚硬,局部含有漂石,需选用适宜的成孔工艺,施工时,需注意人员安全及设备风险,规范机械造作,尽量降低噪音,减少环境污染。桩基施工完成后应进行检测,建议采用静荷载试验和高应变动测法对工程桩完整性及单桩竖向承载力进行检测。

2.14 现有道路状况调查

本段道路现状为沥青路面,双向两车道,其中车行道宽约 10m,人行道宽度约 1.0~2.0m,经调查,现有路面结构为 0.1m 沥青+0.3m 水稳层+0.6m 土石垫层,现状道路路面平整,路基稳定,运行平稳。改扩建道路南扩加宽 3.0m,施工时,应避免破坏现有道路,同时注意对地下光缆的保护。

2.15 不良地质现象

本段线路经实地调绘不存在崩塌、滑坡、泥石流、岩溶、土洞、河流冲刷等不良地质现象,也未发现影响场地稳定性的不良地质作用,根据 1:20 万青海隆务幅区域地质调查报告分析,场地附近无活动断裂通过,属相对稳定场地,适宜本工程的建设。

2.16 地震效应评价

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)及《公路工程抗震规范》(JTG B02—2013),同仁县地震基本烈度为 7 度,场地设计地震分组为第二组,设计基本地震动峰值加速度为 0.15g,反映谱特征周期 0.40s,地基抗震容许承载力调整系数 K 为 1.3,场地覆盖层厚度大于 20m,小于 50m,根据经验值场地填筑土剪切波速 140m/s,粉质粘土剪切波速 200m/s,卵石剪切波速 200m/s,按 20m 计算,场地等效剪切波速约为 190m/s,水平地震影响系数最大值 0.12,场地类别为 II 类。

按《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)和《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2016)规定,桥梁抗震设防类别丙类,桥梁 E1 和 E2 地震调整系数分别为 0.46 和 2.05,场地抗震设防烈度 7 度,场地设计地震分组为第二组,水平向设计基本地震加速度值 0.15g,反映谱特征周期 0.40s,建筑场地类别为 II 类。

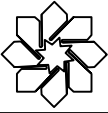
2.17 结论与建议

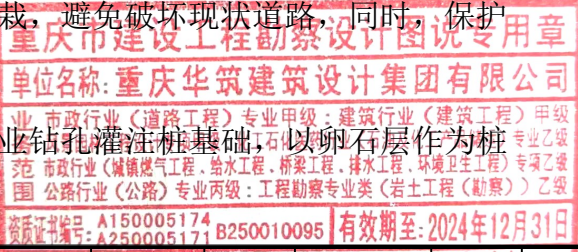
(1) 本项目周围未见断裂构造及滑坡、崩塌、泥石流等影响本工程建设不良地质作用,场地稳定,适宜本工程建设。

(2) 扩建道路下土层多为填筑碎石土,基本无建筑生活垃圾,层厚稳定,力学性能较好,可以利用。

(3) 道路施工时,建议对现有人行道上树木进行移栽,避免破坏现状道路,同时,保护地下埋藏光缆,避免破坏。

(4) 建议路基以填筑土作为持力层。桥梁采用干作业钻孔灌注桩基础,以卵石层作为桩

 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-01



端持力层。桩基施工完成后应进行检测，建议采用静荷载试验和高应变动测法对工程桩完整性及单桩竖向承载力进行检测。

（5）场地土层对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微～弱腐蚀性。

（6）现有地面线即为设计路面线，不存在挖填方区域，路基干湿类型为干燥。

（7）建议污水管道采用砂石基础，基础座于填筑土层上，基坑放坡开挖，坡率按填筑土1：1.5 进行，也可根据施工经验进行。

（8）本项目建议封闭施工，施工中尽量减少粉尘，降低噪音，对施工过程中产生的废泥浆和废水有组织的排放至泥浆池或沉淀池内，泥浆外运应使用封闭罐车，运到指定位置排放，以免造成环境污染。

4、场地施工建设条件

4.1 项目交通现状

隆务镇到各料场均有较高等级公路公路相通，无需修建临时便道，运输条件优越，可采用汽车运输。

4.2 施工交通条件

项目周边道路交通较为方便，利于道路建设。

4.3 工程建设材料情况

砂、砂、砂砾石：在同仁市近郊有砂及砾石料场，储存丰富，品质良好。

水泥可在市区采购，钢材、石油沥青、木材可在就近或西宁采购。

4.4 工程用电和用水

拟建项目区域水系较为发达，项目周边水资源丰富，可供生活和工程之用。项目施工用电可就近接入城市电网。

4.5 拟建道路在区域路网中的功能定位

本次拟建道路为阳光大道，阳光大道在同仁市规划路网中为城市主干路，以交通工程为主。

5、工程设计

5.1 设计标准

技术指标表

序号	项目名称		采用值	规范规定技术指标
1	道路等级		城市主干路	城市主干路
2	设计速度（km/h）		40	60/50/40
3	设计年限	交通量饱和状态时	20	20
		路面结构	15	15
4	标准路幅（m）		19m	19m
5	极限最小圆曲线半径（m）		260	150
6	缓和曲线最小长度（m）		35	35
7	圆曲线最小长度（m）		129.262	35
8	最大纵坡（%）		1.37%	6%
9	最小纵坡（%）		1.37%	0.3%
10	最小坡长（m）		201	110
11	竖曲线最小半径（m）		/	400
12	竖曲线最小长度（m）		/	35
13	路拱横坡		1.5%	1%～2%
14	停车视距（m）		40	40
15	道路最小净高		4.5	4.5
16	路面结构设计荷载		BZZ-100	BZZ-100
17	路面结构类型		沥青混凝土	沥青/水泥

5.2 平面设计

5.2.1 设计原则

1）尊重和理解规划意图，道路建设在实现城市设计思想基础上把握实现投资效益最大化，实现最佳的投入产出比；

2）遵从功能合理、结构安全，经济实用的原则，在满足功能要求的前提下，合理进行道路横断面设计，保障车辆和人行交通的安全畅通；

3）根据道路沿线地块功能、性质，结合地形地貌，处理技术标准和投资控制关系，合理进行道路平、纵及交叉口渠化设计，为地块整治和开发利用创造条件，提高土地价值；

4）结合地形现状，合理优化道路平面、纵断面，力求避免大填大挖并注意排水通畅，为



城市开发建设提供相适应的道路系统；

5）城市建设注重“人与自然、城与自然”的理念，充分考虑道路建设与片区自然环境的和谐，实现良好的社会、环境效益；

6）在满足总体规划的前提下，尽量减少拆迁，减少工程投资，发挥最大的社会效益。

5.2.2 平面设计

阳光大道按规划沿现状道路进行平面布线，由于用地条件限制道路向南侧拓宽，因此平面设计道路中心线基本按现状道路中心线进行布线。道路总体呈东西走向，拓宽段全长 201 米，全线设 1 个转点，圆曲线半径 260m，缓和曲线长度 35m。

路线平面详见道路平面设计图。上述道路平面线线形流畅且均满足规范要求。

6.3 纵断面设计

6.3.1 断面设计原则

- 1）纵断面设计参照城市规划控制高程，并有利于道路的排水设计；
- 2）保证行车安全、舒适、纵坡缓顺；
- 3）综合考虑土石方平衡，运营经济等长期效益；
- 4）综合考虑了沿线地形、地质、水文、气候条件；
- 5）道路平面、纵断面均衡，路面排水通畅，沿线环境、景观协调。

6.3.2 纵断面设计

本工程为道路拓宽工程，道路纵断面按现状道路标高进行设计，全线无变坡点，纵坡为 1.37%。

道路纵断面线形流畅且均满足规范要求。

5.4 横断面设计

根据《青海省同仁县城市总体规划（2014-2030）》（2020 年修改），在保证阳光大道车行道 15 米宽度保持不变的情况下，本次车行道拓宽为双向四车道，并通过交通量预测分析，能够满足远期 2043 年交通需求。

本次阳光大道拓修建横断面：2.0m 人行道+15.0m 车行道+2.0m 人行道=19.0m。

车行道路面双向横坡，坡度为 1.5%，人行道横坡为 2.0%。

5.5 道路超高与加宽

本次拟建道路圆曲线半径为 260m，小于规范规定不设超高圆曲线半径 300m，因此，本次拟建道路在圆曲线全线设超高，超高缓和段为缓和曲线全段；圆曲线半径大于 250m，因此圆曲线未设置加宽，道路设计线为道路中心线，详见路基超高加宽表。

5.6 路基设计

5.6.1 边坡设计

本次设计道路填挖方高度均小于 1m，因此本次设计道路填方边坡均按 1：1.5 自然放坡，挖方边坡均按 1：1.0 自然放坡。

5.6.2 路基压实度

本次工程范围，地质状况较为简单，道路经过区域无塌陷、滑坡等不良地质现象。结合用地规划，道路沿线为耕地。路基边坡设计主要以放坡处理，坡顶、坡脚采用弧形坡与地面自然相接。

路基压实度应满足下表要求：

表 6-1 路基压实度表

填挖类型	路床顶面以下深度	压实度（%）
填方路基	0-80	≥95
	80-150	≥93
	>150	≥92
零填及路堑路	0-80	95

路基强度应满足规范要求，路基顶面设计回弹模量值不得小于 30Mpa。

5.6.3 填料要求

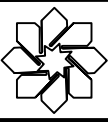
路基填料最小强度要求应满足《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013 表 4.5.2 中主路要求。

路基填土不得使用腐殖土，生活垃圾土、淤泥，不得含杂草、树根等杂物，应选取级配较好的粗粒土为填料。且应优先选取用砾类土、砂类土，且在最佳含水量时压实。

5.6.4 填筑

路基应采用重型振动压路机分层碾压，分层的最大松铺厚度，土方路堤不大于 30cm，石路堤不大于 40cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 8cm。不同种类



 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-01

土必须分段分层填筑，不应混杂且用不同土填筑的层数宜少。管道顶面填土厚度必须大于 30cm，方能上压路机碾压。管道沟槽、检查井、雨水井等周围的回填土应在对称的两侧或四周同时均匀分层回填压（夯）实，填土材料宜采用砂砾等透水性材料。

5.6.6 特殊路基设计

根据地勘报告拟建道路范围内无特殊路基。

5.7 路面结构

5.7.1 车行道路面结构

以双轮单轴载 100KN 为标准轴载进行设计，采用双圆均布垂直和水平荷载作用下的三层弹性体系理论以及路表回弹弯沉、弯拉应力和剪应力三项设计指标，并考虑路面防冻最小厚度。路面设计为砌块路面结构。设计使用年限 10 年，其结构组合形式如下：

现状道路路基稳定，路面结构基层整体性良好，沥青面层多年的使用路面出现裂缝及坑洼现象。本次设计利用原有基层，路面各结构层厚度与原有结构保持一致，仅对现状沥青面层铣刨后与拓宽车行道统一罩面。

1) 拓宽段机动车道路面结构：

细粒式沥青混凝土（AC-13） 厚 50mm

粘层油（乳化沥青 0.5Kg/m²）

中粒式沥青砼下面层 AC-16 厚 70mm

乳化稀浆封层 厚 6mm

透层油（乳化沥青 0.7~1.5L/m²）

5.5%水泥稳定级配碎石基层 200mm

3.5%水泥稳定级配碎石底基层 200mm

级配砂砾石垫层 300mm

土 基：原（填）土夯实

路面结构总厚度为 82cm。

基层 7d 龄期抗压强度 4.0Mpa，压实度不小于 97%

底基层 7d 龄期抗压强度 2.5Mpa，压实度不小于 96%

路面结构总厚度为 82cm。

路面设计弯沉值：23.7（0.01mm）

计算新建路面各结构层及路基顶面交工验收弯沉值：

第 1 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 23.6（0.01mm）

第 2 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 25.9（0.01mm）

第 3 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 29.6（0.01mm）

第 4 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 58.8（0.01mm）

第 5 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 160.3（0.01mm）

路基顶面交工验收弯沉值 LS= 298.1（0.01mm）（根据“公路沥青路面设计规范”

公式计算）

2) 原有机动车道路面结构：

铣刨原有沥青层后加铺两层沥青砼面层

细粒式沥青混凝土（AC-13） 厚 50mm

粘层油（乳化沥青 0.5Kg/m²）

中粒式沥青砼下面层 AC-16 厚 70mm

透层油（乳化沥青 0.7~1.5L/m²）

原有水泥稳定层

3) 新旧路面接缝处理

在新旧路接缝处采用台阶搭接方式进行处理，垫层及基层均保留 10cm 宽台阶，原沥青表面层铣刨后，在相接基层搭接处顶铺 50cm 宽道路卷材防止反射裂缝并防渗。

在拓宽部分路基开挖时，应按规范要求开挖宽度不小于 2m 的反向台阶，台阶采用 2%反向坡，坡向旧路面。

5.7.2 人行道路面结构

人行道路面结构

人行道结构形式：

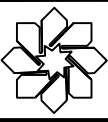
50mm 厚花岗岩面砖

30mm 厚 M10 号水泥砂浆

150mm 厚 C15 水泥混凝土

200mm 厚级配砂砾石垫层



 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-01

本次路缘石采用花岗岩（40*15*100cm），路边石也采用花岗岩（20*12*100cm），长度直道上为 900mm，弯道上为 450mm。

5.8 道路附属设施

5.8.1 缘石、路边石

人行道路缘石采用花岗岩；路边石采用 C20 砼，路边石表面不得有蜂窝露石、脱皮、裂缝现象。两节间采用 1：3 水泥砂浆安装后勾缝宽 0.5cm，安装路缘石、路边石在直道上应笔直，弯道上应圆顺，无折角，顶面应平整无错开，不得阻水。

5.8.2 人行道面砖

人行道采用 3cm 厚花岗岩面砖，规格为 600*300*30，采用 1：3 水泥砂浆找平层，方块表面不得有蜂窝、露石、脱皮、裂缝等现象，彩色方块必须表面平整，色彩均匀线路清晰、棱角整齐。人行道方块采用挤浆法安砌，不得有翘动现象，不得有积水现象，人行道上必须设置连续的盲道，行进盲道宽 60cm，在交叉口处须设置残疾人坡道。

5.8.3 行道树

阳光大道北侧现状无行道树，南侧有 24 棵行道树，本次拆除人行道后需恢复成车行道，24 棵行道树采用移栽的方式进行恢复。

5.8 无障碍设施设计

为了方便残疾人使用城市道路设施，根据《建筑与市政工程无障碍通用设计规范》（GB55015-2021）的要求，在道路交叉口处，设置三面斜坡路缘石，供残疾人使用，交叉口处三面坡缘石坡道宽度结合斑马线设置。具体详见无障碍设施设计图。

6、道路施工要点

6.1 路基

6.1.1 质量标准

土质路基土经压实后，不得有松散、软弹、翻浆起皮、积水及表面不平整等现象，土、石路床必须用 12~15t 振动压路机碾压检验，其轮迹不得大于 5mm。

压实度（重型击实标准）：

路基压实度标准 表 6-1

项目分类		路面底面以下深度（cm）	压实度（%）
填	路床	0~80	≥95

方 路 基	上路堤	80~150	≥93
	下路堤	150 以下	≥92
零填及路堑路床		0~80	≥95

说明：填方高度小于 80cm 及零填零挖路段，原地面以下 0-30cm 范围内土的压实度不应低于表列挖方要求。

路床平整度：15mm

中线高程：+10mm、-20mm

横坡：±0.3%

路床顶面土基的回弹模量 E_0 和检验弯沉值 L_0 石质路基设计回弹模量不得小于 30Mpa。

6.1.2 路基排水

路基施工时应注意排水，必须合理安排排水路线，充分利用沿线已建和新建的永久性排水设施。所有施工临时排水管、排水沟和盲沟的水流，均应引至管道中。

路基分层挖填时应根据土的透水性能将表面筑成 2—4% 的横坡度，并注意纵向排水，经常平整现场，清理散落的土，以利地面排水。当地面水排除困难而无永久性管道收集可利用时，应设置临时排水设施。

6.1.3 挖方路基

在路堑开挖前作好坡顶截水沟，并视土质情况作好防渗工作。

开挖前应将适用于种植草皮和其他用途的表土储存起来，用于绿化填土。

路基开挖必须按设计断面自上而下开挖，不得乱挖、超挖及欠挖，开挖至路基顶面时应注意预留碾压沉降高度。

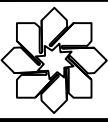
当边坡为石方时，石方爆破应以小型爆破、控制爆破或静态破碎为主。宜采用综合开挖法施工。在接近设计坡面部分的开挖，采用爆破施工时，应采用预裂光面爆破，以保护边坡稳定和整齐，爆破后的悬凸危岩、破裂块体应及时清除整修。

对石方路堑，超挖部分应用水泥稳定级配碎石底基层材料全段面铺筑整平层碾压密实，严禁用土充填。

6.1.4 填方路基

（1）填料要求



 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责人	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-01

路基填土不得使用腐殖土,生活垃圾土、淤泥,不得含杂草、树根等杂物,粒径超过 10cm 的土块应打碎。应选用级配较好的粗粒土为填料,且应优先选用砾类土、砂类土,且在最佳含水量时压实。

路基填方若为土石混和料,且石料强度大于 20MPa 时,石块的最大粒不得超过压实层厚 2 / 3,当石料强度小于 15MPa,石料最大粒径不得超过压实层厚。路基填料最小强度和填粒最大粒径应符合下表:

路基填料最小强度和填料粒径要求 表 6-3

项 目 分 类		路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)
填方路基	上路床	0~30	8	10
	下路床	30~80	5	10
	上路堤	80~150	4	15
	下路堤	150 以下	3	15
零填及路堑路床		0~30	8	10

路床土质应均匀、密实、强度高。

(2) 基底处理

路堤修筑内,原地面的坑、洞、墓穴等应在清除沉积物后,用合格填料分层回填分层压实,路堤基底为耕地或松土时,应先清除有机土种植土、树根、杂草后,再压实。其压实度不应小于 90%。当路基穿过水塘或水田时,必须抽干积水,清除淤泥和腐殖土,压实基底后方可填筑,当地下水位较高或土质湿软地段的路基压实度达不到要求时,必须采用有效措施进行处理,当填方路段的地面自然纵坡大于 12%或横坡大于 1: 5 时,应在斜坡上分级挖成宽度不小于 2.0m,并向内倾斜大于 4%的台阶,并用小型夯实机加以夯实后方可进行分层碾压。

如果稻田,池塘,河沟地段的淤泥或潮湿土深度大于 2.0m,可采用抛石挤淤的施工方法,以提高地基的强度,要求抛投片石最短边尺寸不小于 30cm,抛投顺序以路堤的中部开始,中部向前突进后再渐次向两侧展开,从高向低处扩展,宜采用重型压路机碾压,以便填石压密,然后在其上铺设碎石反滤层,厚度 50cm,再进行填土分层碾压。

路基填土高度小于 80cm 时,基底的压实度不宜小于路床的压实度标准,基底松散土层厚度大于 30cm 时,应翻挖后再回填分层压实,或掺 5% (干土质量的百分比) 的生石灰后再

碾压。

(3) 填筑

填方边坡上部 8m 为 1:1.5, 8m~18m 为第二级, 18m 以下每 10m 为一级边坡, 第二级坡比为 1:1.75, 第三级以下边坡均为 1: 2, 两级边坡间留 2.0m 宽马道。路基应采用重型振动压路机分层碾压, 分层的最大松铺厚度, 土方路堤不大于 30cm, 土石路堤不大于 40cm, 填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度, 不应小于 10cm。性质不同的填料, 应水平分层、分段填筑, 分层压实。同一水平层路基的全部宽应采用同一种填料, 不得混合填筑。每种填料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 50cm。管径顶面填土厚度必须大于 30cm, 方能上压路机碾压。

桥涵、管道沟槽、检查井、雨水等周围的回填, 应在对称的两侧或四周同时均匀分层回填压(夯)实, 宜采用砂砾等适水性材料或石灰土。

桥台和路基接合部, 应分层仔细压实, 层松铺厚度不得大于 20cm, 路床顶以下 2.5m 以内应采用砂砾等适水性材料, 压实度不得低于填土规定的数值。

若机动车行道下的管、涵、雨水支管等结构物的埋深较浅, 回填土压实度达不到规定的数值时, 按下表的要求处理。

结构物回填土压实度标准 表 6-4

部 位			填 料	最低压实度 (%) 重型击实标准
胸腔	填料距路床顶<80cm		砂、砂砾	93
	>80cm		素土	90
管顶以上至路床顶	管顶距路床顶<80cm	管顶上 30cm 以内	砂、砂砾	90
		管顶上 30cm 以上	砂、砂砾	95
检查井及雨水口周围	路床顶以下 0~80cm		砂	95
	80cm 以下		砂	93

采用振动压路机碾压时, 应遵循先轻后重, 先稳后振, 先低后高, 先慢后快以及轮迹重



叠等原则。至少碾压 3 遍直到达到规定的压实度为准。

路基施工中必须严格执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008) 各有关现行施工规程与验收规范。

6.1.5 半填半挖路基、路堤与路堑过度路段

(1) 基底处理应符合下列规定：

a、应从填方坡脚起向上设置向内倾斜的台阶，台阶宽度不小于 2m，在挖方一侧，台阶应与每个行车道宽度一致、位置重合。

b、纵向填挖结合段，应合理设置台阶。

c、有地下水或地面水汇流的路段，应采用合理措施导排水流。

(2) 施工应符合下列规定：

a、路基应从最低标高处的台阶开始分层填筑，分层压实。

b、填筑时，应严格处理横向、纵向、原地面等结合界面，确保路基的整体性。

c、路基填筑过程中，应及时清理设计边坡外的松土、弃土。

d、高度小于 80cm 的路堤、零填及挖方路床的加固换填宜选用水稳性较好的材料。

6.2 基层

6.2.1 水泥稳定级配碎石底基层

路基通过验收后，方可施工底基层，底基层为水泥稳定级配碎石，水泥掺量为 3.5%。

质量标准

压实度： 96%

平整度：不大于 12mm

中线高程：+5mm，-15mm

横坡度：±0.3%

厚度容许偏差：不大于 10mm

宽度：不小于设计规定

7 天无侧限浸水抗压强度：≥2.5Mpa

(2) 材料要求

水泥稳定级配碎石底基层中，水泥掺量为 3.5%，32.5 级普通水泥、硅酸盐水泥均可使用，但应选用初凝时间在 3h 以上终凝时间在 6h 以上者，快硬水泥，早强水泥以及已受潮变质的水泥不应使

用，级配碎石应选用质坚干净的粒料，其最大粒径应小于 37.5mm，级配组成如下表：

底基层水泥稳定级配碎石级配组成表

通过下列筛孔(mm)的重量百分率 (%)		液限 (%)	塑性指数
37.5	100	小于 28	小于 9
31.5	93~100		
19	75~90		
9.5	50~70		
4.75	29~50		
2.36	15~35		
0.6	6~20		
0.075	0~5		

水泥稳定底基层中集料压碎值不大于 30%。

(3) 施工要求

①水泥稳定级配碎石须用机械拌和摊铺和碾压。

②水泥稳定碎石施工配料必须准确，摊铺或拌和必须均匀，并应严格掌握厚度。

③碾压用 12~15t 三轮压路机碾压，每层压实厚度不应超过 15cm，18~20t 压路机时压实厚度不超过 20cm，压实厚度超过上述要求时，应分层铺筑，每层压实厚度不小于 10cm，压实遍数不小于 6~8 遍，至表面无明显轮迹为止。

④施工时，最低气温要求 5℃ 以上，压实后必须保湿养生。

6.2.2 水泥稳定级配碎石基层

底基层通过验收后，方可进行基层施工，基层为水泥稳定级配碎石。

(1) 质量标准

压实度：97%

平整度：不大于 8mm

厚度容许偏差：不大于 8mm

中线高程：+5，-10mm

横坡度：±0.3%

宽度：不小于设计规定

7 天无侧限浸水强度：≥4.0MPa



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

道路工程施工图设计说明

设计

曹飞

校核

施上鹏

审核

邓承林

专业

道路

日期 2023.08

项目负责

程清华

专业负责

曹飞

审定

邓承林

图别

路施

图号 DL-01

(2) 材料要求

水泥稳定级配碎石基层的水泥掺量为 5.5%，水泥材料要求同底基层，碎石应选择质坚干净的料，其最大粒径宜小于 31.5mm，级配组成如下表：

基层水泥稳定级配碎石级配组成表

通过下列筛孔（mm）的重量百分率（%）	
31.5	100
19	68～86
9.5	38～58
4.75	22～32
2.36	16～28
0.6	8～15
0.075	0～3

水泥稳定级配碎石基层中集料压碎值不大于 30%。

(3) 施工要求

施工要求同底基层， 基层、底基层施工中严格执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）

7、其他问题说明

7.1 本工程标段划分是根据业主方提供的划分方式进行划分的，对有疑问的部分应与业主方联系协调解决。

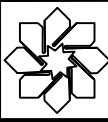
7.2 施工准备阶段发现问题，或设计资料之间、设计与现场情况之间有不符之处，应及时通知设计单位，以会同建设单位、监理单位及质监等部门共同研究处理，以确保工程质量。

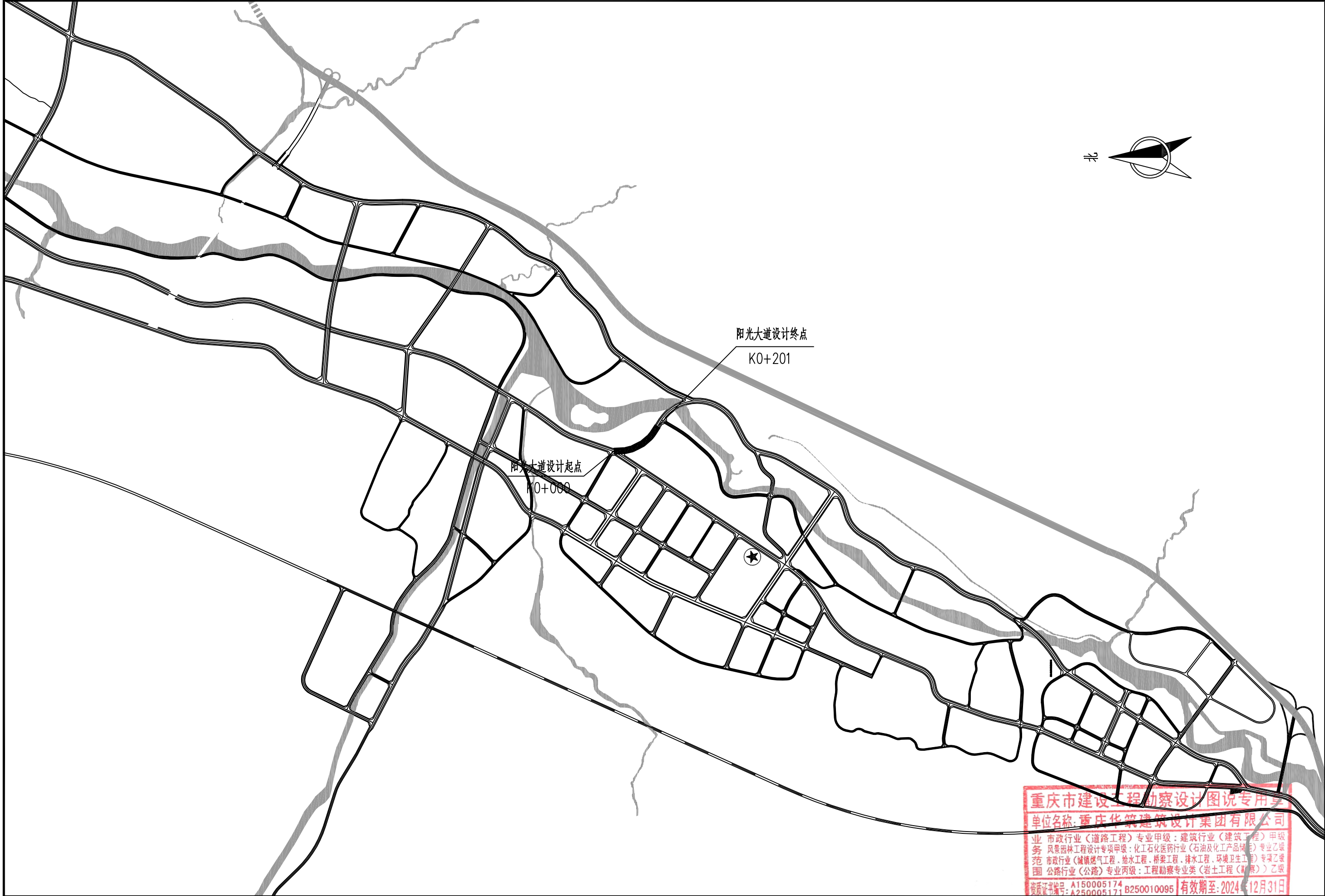
8、道路工程量汇总表

序号	项目名称			单位	数量	备注
1	路基工程	路基	填方	m3	440	
2			挖方	m3	2077	
3			挖除人行道	m2	690	
4	路面工程	原路铣刨罩面	原有沥青面层铣刨	m2	1683	
5			5cm 厚细粒式沥青砼面层 AC-13	m2	1683	
6			粘油层	m2	1683	

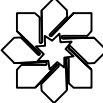
7		7cm 厚中粒式沥青砼下面层 AC-20	m2	1683	
8	拓宽新建段	Hi-APP 道路卷材	m2	10	
9		5cm 厚细粒式沥青砼面层 AC-13	m2	906	
10		粘油层	m2	906	
11		7cm 厚中粒式沥青砼下面层 AC-20	m2	906	
12		乳化稀浆封层	m2	906	
13		透层油	m2	906	
14		20cm 厚 5.5%水泥稳定砂砾	m2	924	
15		20cm 厚 3.5%水泥稳定砂砾	m2	951	
16		30cm 级配砂砾石垫层	m2	978	
17	人行道	花岗岩路缘石	m	394	
18		花岗岩路边石	m	192	
19		3cm 厚花岗岩面砖	m2	628	
20		3cm 厚 M10 号水泥砂浆	m2	628	
21		15cm 厚 C15 水泥混凝土	m2	628	
22		20cm 级配砂砾石垫层	m2	628	
23	绿化带	行道树移栽	棵	24	
24		植树框	套	24	
25	桥梁	拆除旧桥	m2	305	
26		花岗岩人行护栏	m	181	

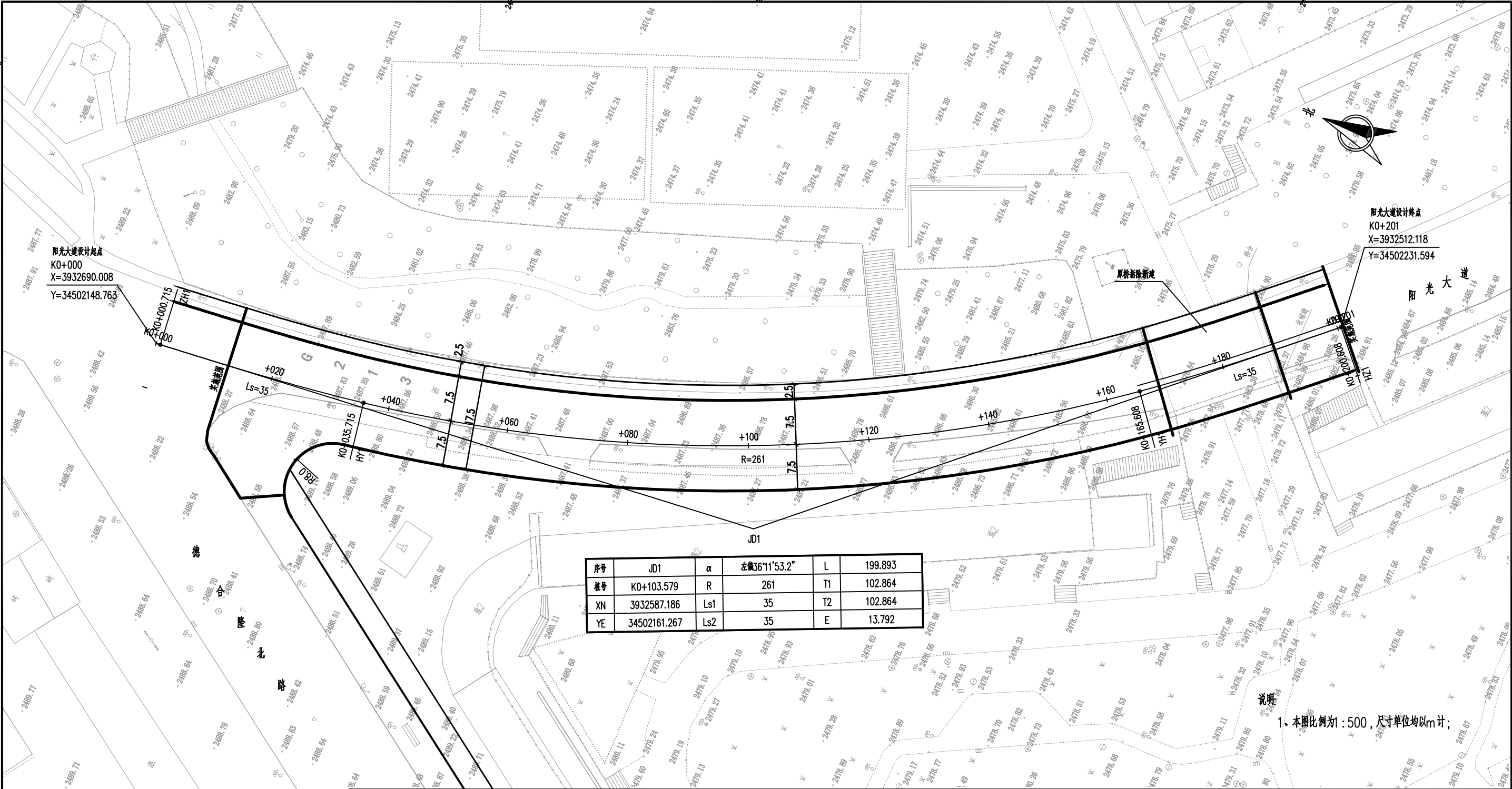


 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞	校核	施上鹏	审核	邓承林	专业	道路	日期	2023.08
	道路工程施工图设计说明	项目负责	程清华	专业负责	曹飞	审定	邓承林	图别	路施	图号	DL-01



重庆市建设工程勘察设计图说专用章
单位名称: 重庆华筑建筑设计集团有限公司
业 市政行业(道路工程)专业甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级
务 风景园林工程设计专项甲级; 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级
范 市政行业(城镇燃气工程、给水工程、桥梁工程、排水工程、环境卫生工程)专项乙级
国 公路行业(公路)专业丙级; 工程勘察专业类(岩土工程(勘察))乙级
资质证书编号: A150005174 B250010095 有效期至: 2024年12月31日

 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	项目区位图	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-02



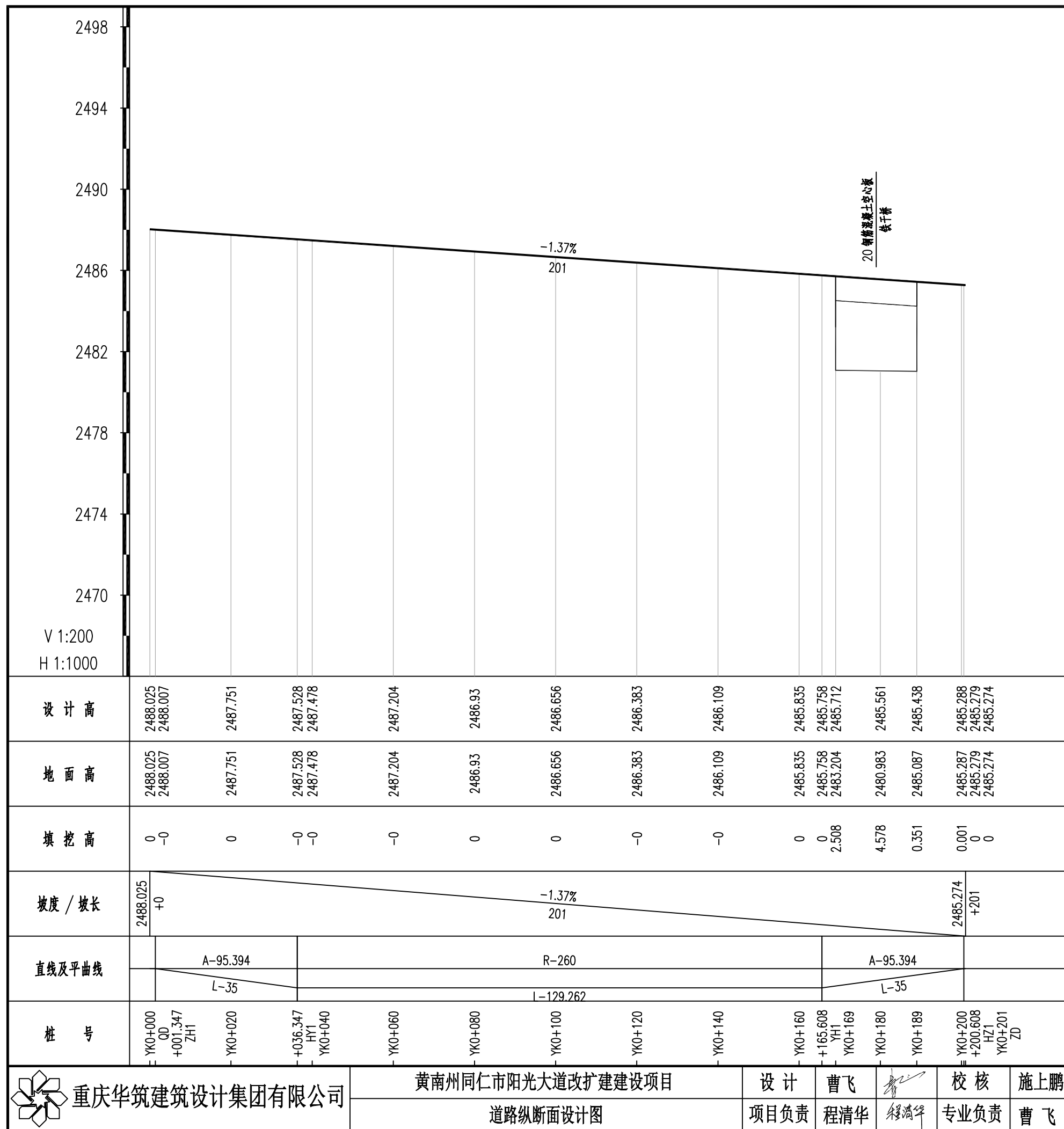
阳光大道设计起点
K0+000
X=3932690.008
Y=34502148.763

阳光大道设计终点
K0+201
X=3932512.118
Y=34502231.594

序号	JD1	α	左偏 $36^{\circ}11'53.2''$	L	199.893
桩号	K0+103.579	R	261	T1	102.864
XN	3932587.186	Ls1	35	T2	102.864
YE	34502161.267	Ls2	35	E	13.792

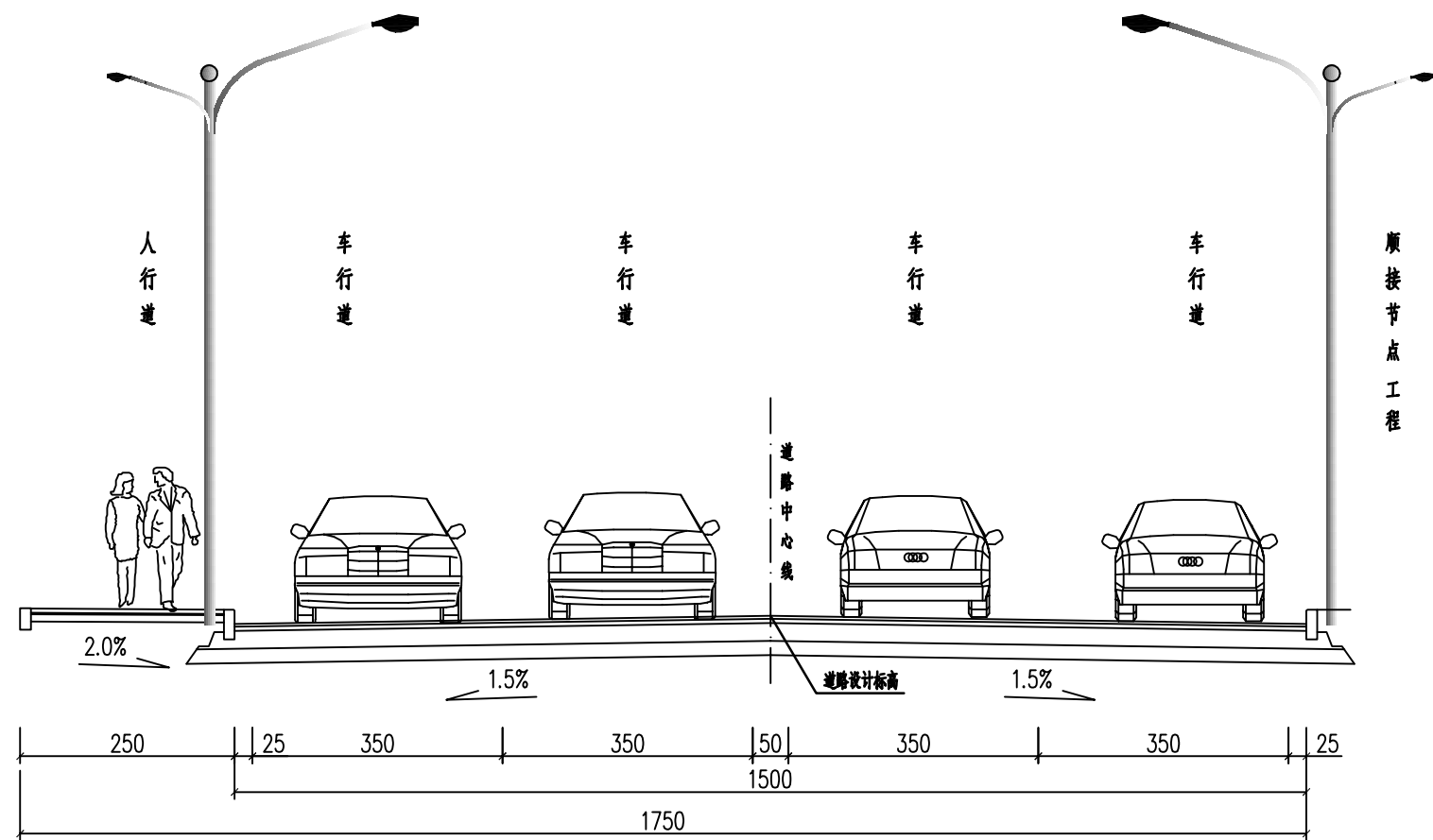
说明:
1、本图比例为1:500,尺寸单位均以m计;

 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目		设计	曹飞	校核	施上鹏	审核	邓承林	专业	道路	日期	2024.05
	道路平面设计图		项目负责人	程清华	专业负责	曹飞	审定	邓承林	图别	路施	图号	DL-03



 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	道路纵断面设计图	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-04

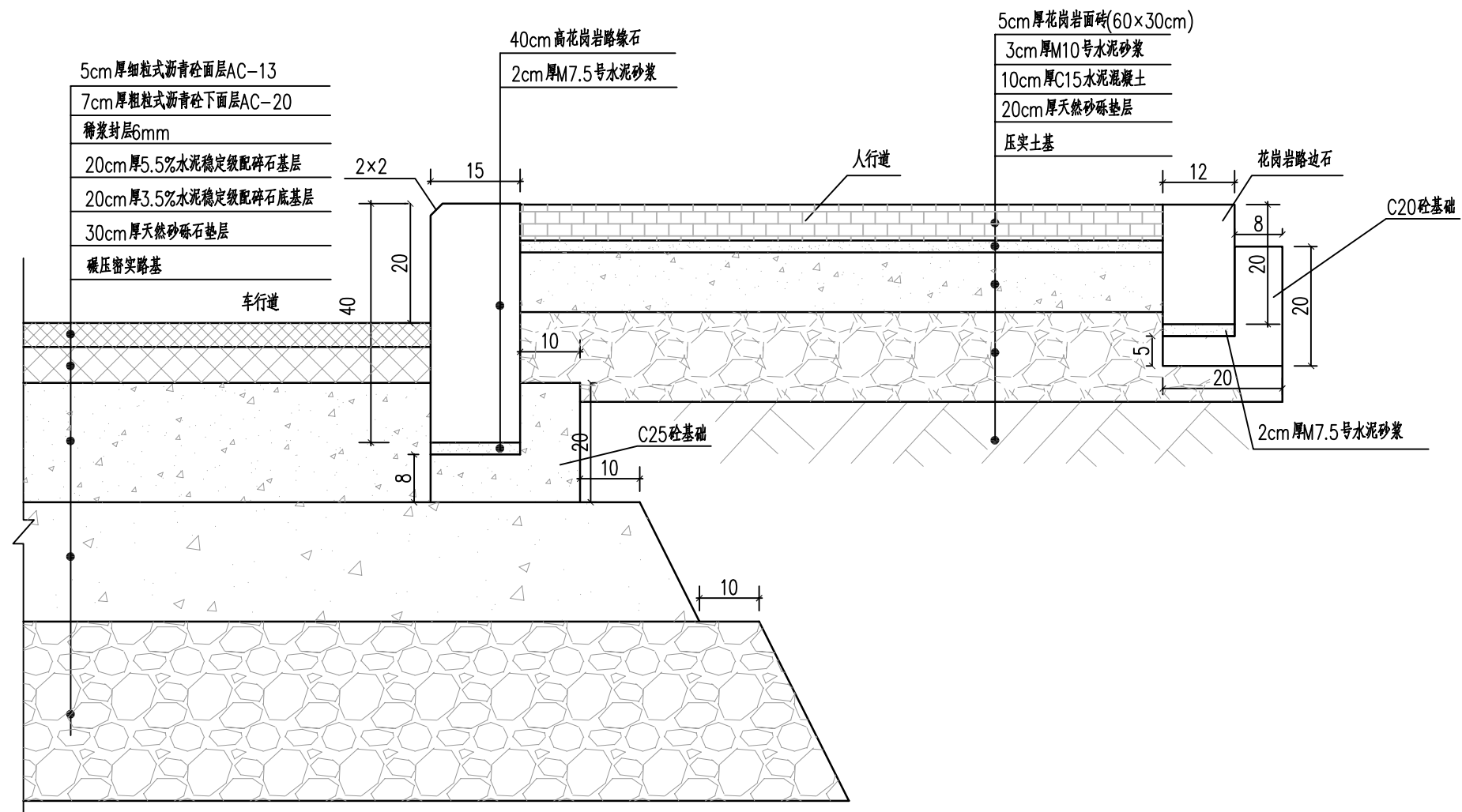
[illegible]



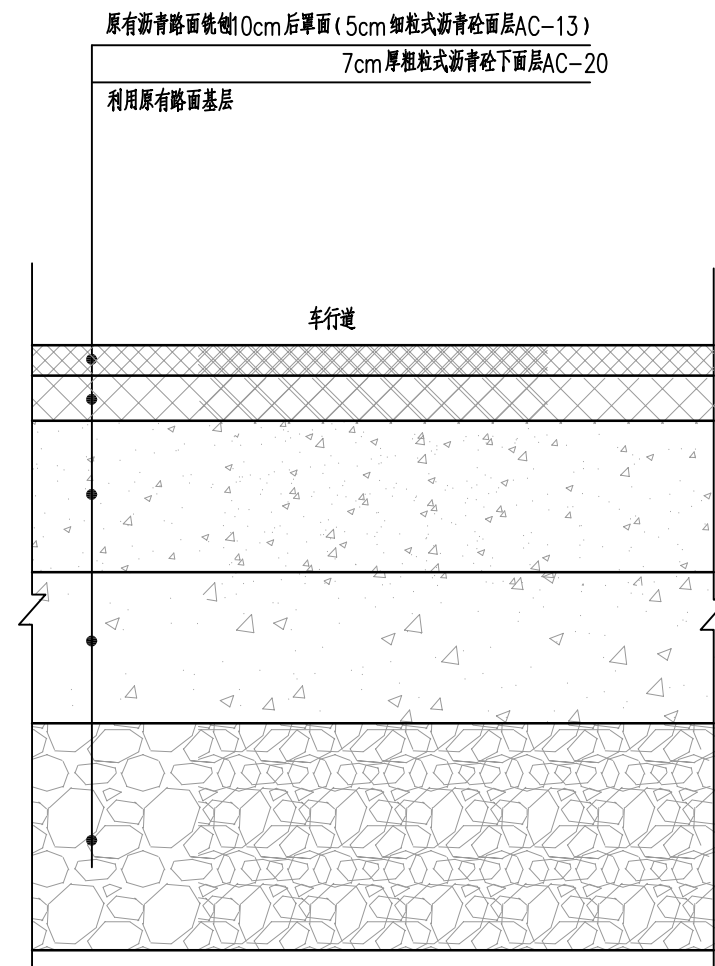
道路标准横断面图—修建

说明:
1、本图比例为1:100, 尺寸单位均以cm计;

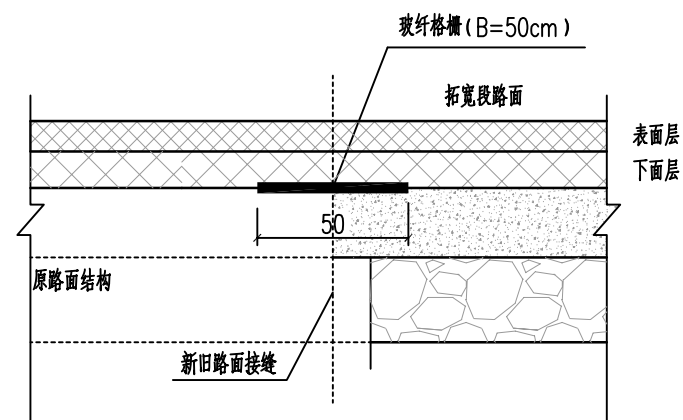
重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞	校核	施上鹏	审核	邓承林	专业	道路	日期	2024.05
	道路标准横断面图	项目负责	程清华	专业负责	曹飞	审定	邓承林	图别	路施	图号	DL-07



新建车行道及人行道结构图



原有路面结构层

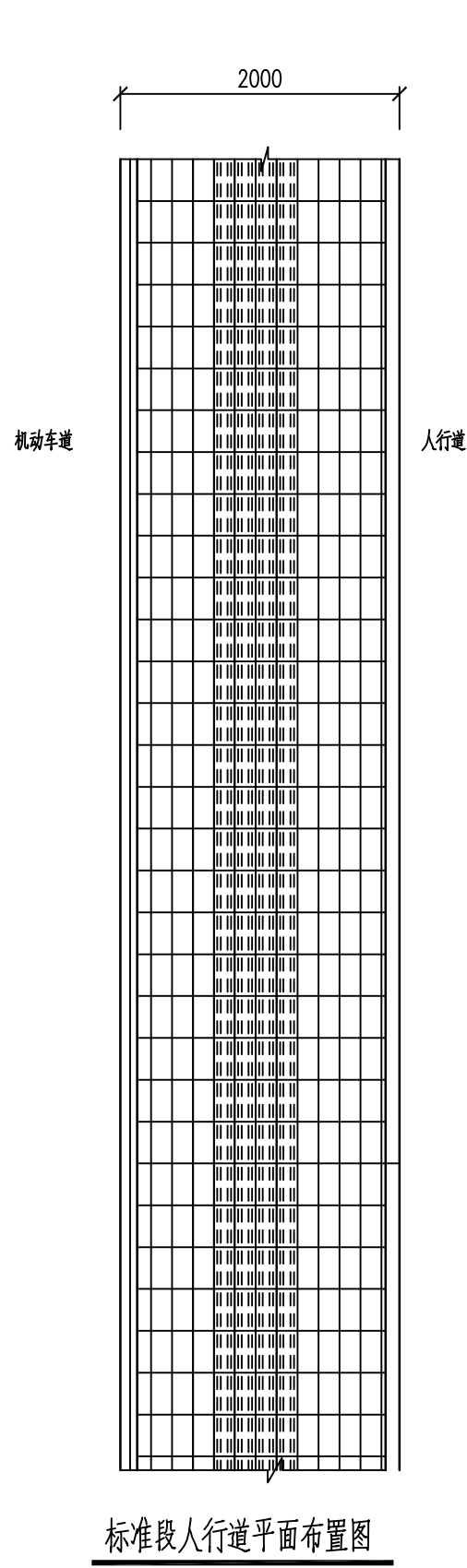


新旧路面接缝处理大样图

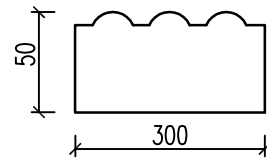
说明:
1. 图中尺寸单位均以cm计。
2. 沥青面层与面层之间洒布粘层油。

重庆市建设工程勘察设计图说专用章
单位名称: 重庆华筑建筑设计集团有限公司
单位资质: 建筑行业(建筑工程)甲级
专业: 市政行业(道路工程)专业甲级
重庆市(城镇燃气工程、给水工程、排水工程、环境卫生工程)专业乙级
重庆市(公路)专业乙级
资质证书编号: A150005174 B250005171 有效期至: 2024年12月31日

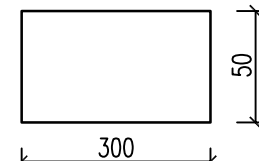
 重庆华筑建筑设计集团有限公司	黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目	设计	曹飞		校核	施上鹏		审核	邓承林		专业	道路	日期	2023.08
	路面结构设计图	项目负责	程清华		专业负责	曹飞		审定	邓承林		图别	路施	图号	DL-08



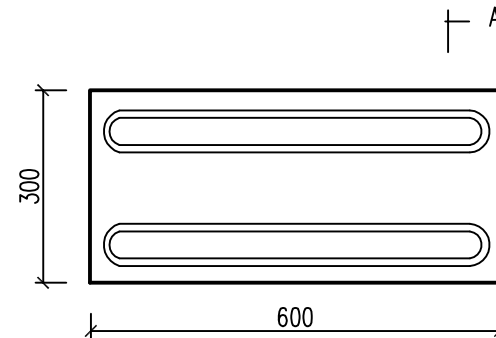
标准段人行道平面布置图



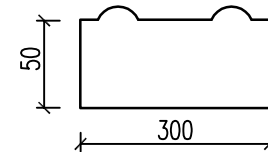
停步块材立面图



步砖立面图

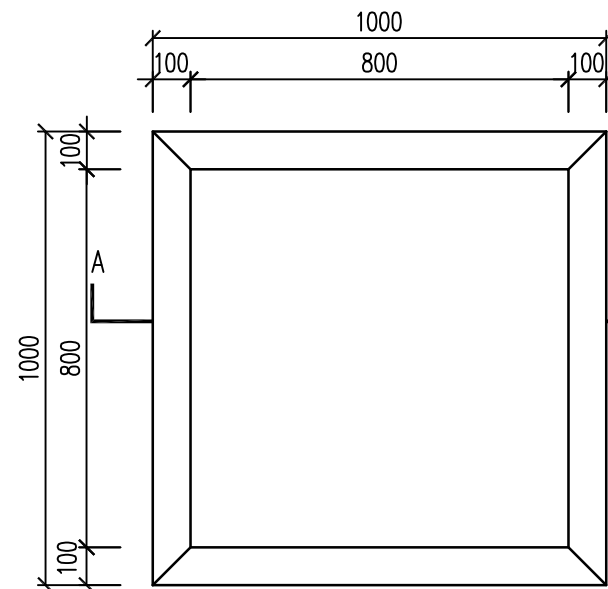


导向块材平面图

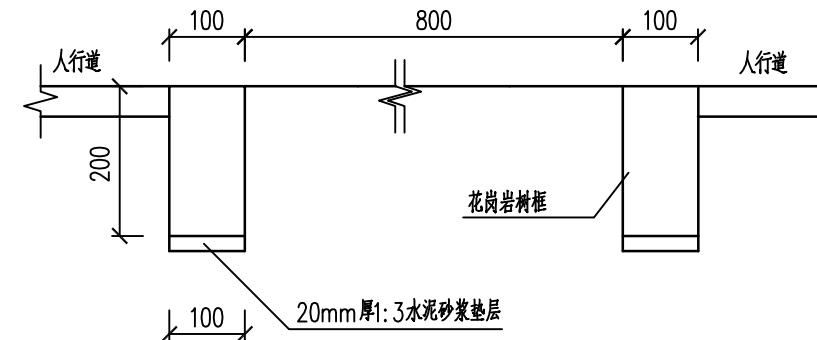


导向块材立面图

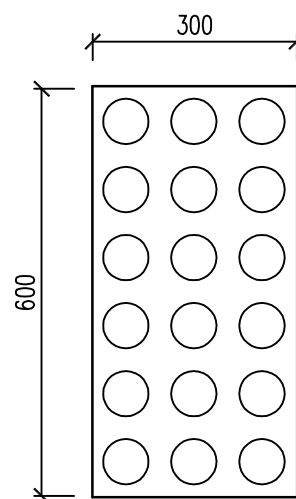
A-A



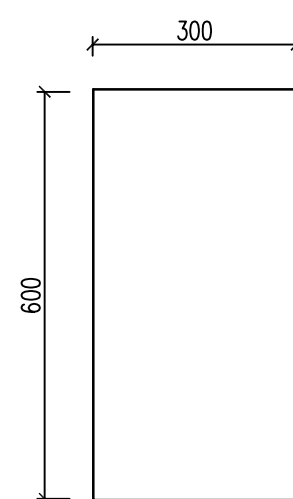
树坑平面图



A--A



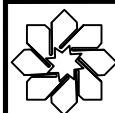
停步块材平面图



步砖平面图

说明:

- 图中单位均以mm计。
- 人行道采用5cm花岗岩面砖。



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

人行道布置图

设计

曹飞

程清华

校核

施上鹏

曹飞

审核

邓承林

邓承林

专业

道路

日期

2023.08

审定

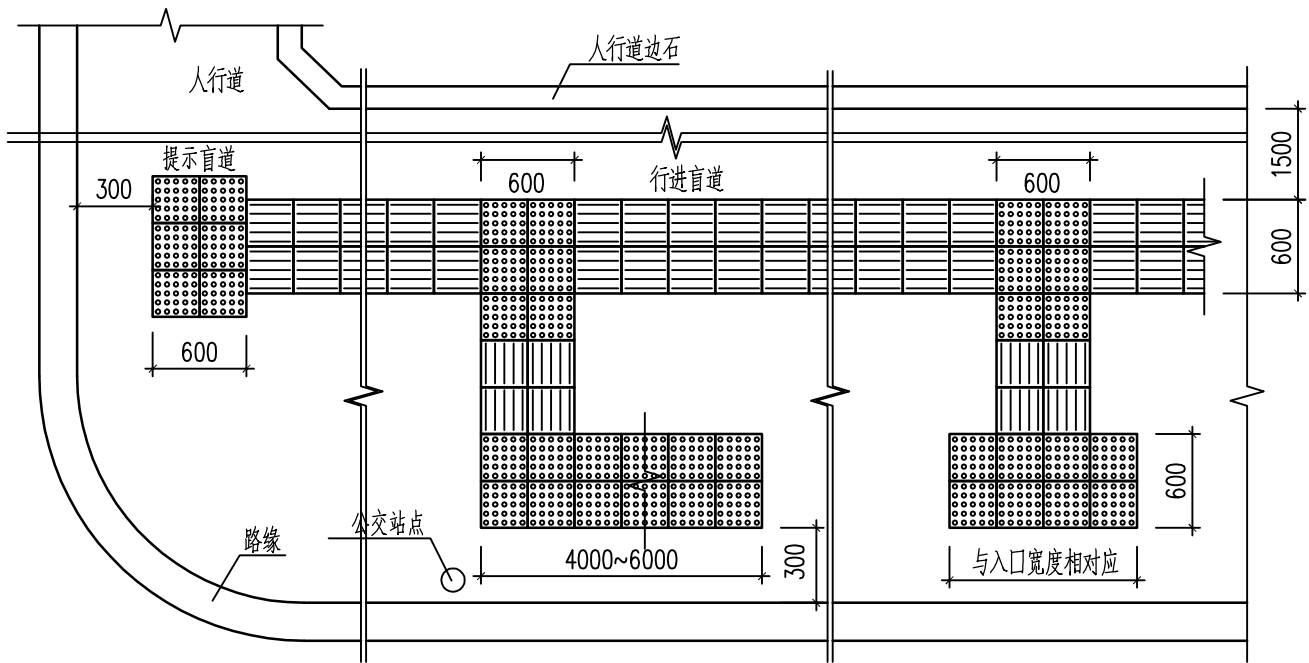
邓承林

图别

路施

图号

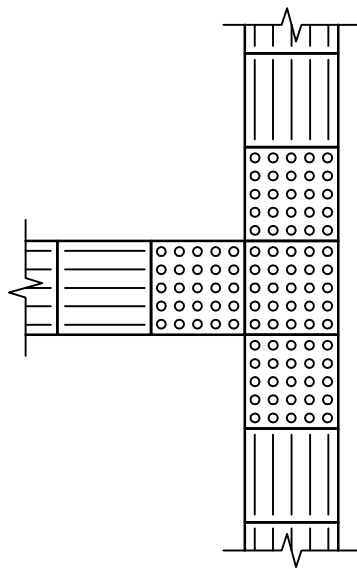
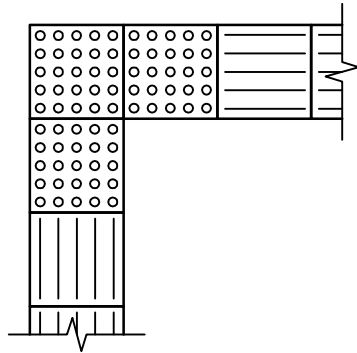
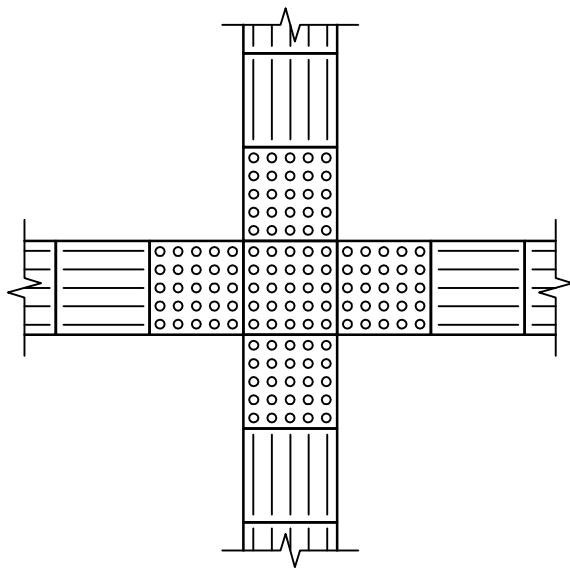
DL-09



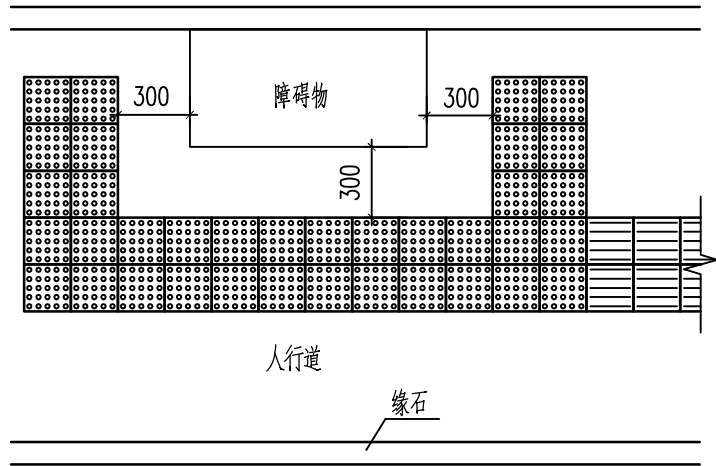
缘石端部盲道布置

公交车站盲道布置

人行横道盲道布置



盲道交叉时提示盲道布置示意图



遇障碍物提示盲道布置

重庆市建设工程勘察设计图说专用章
单位名称: 重庆华筑建筑设计集团有限公司
业 市政行业(道路工程)专业甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级
务 风景园林工程设计专项甲级; 化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级
范 市政行业(城镇燃气工程、给水工程、桥梁工程、排水工程、环境卫生工程)专项乙级
国 公路行业(公路)专业丙级; 工程勘察专业类(岩土工程(勘察))乙级
资质证书编号: A150005174 B250010095 有效期至: 2024年12月31日



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

道路无障碍设施设计图

设计

曹飞

校核

施上鹏

审核

邓承林

审定

邓承林

专业

道路

日期

2023.08

项目负责

程清华

专业负责

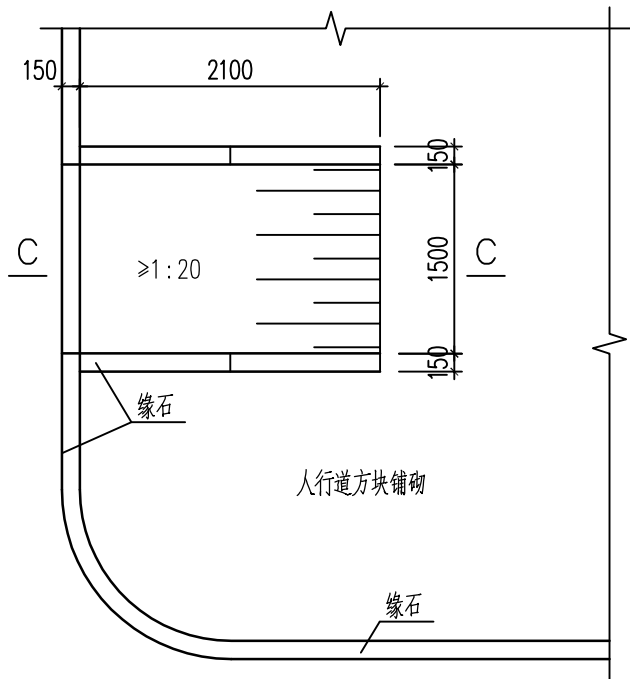
曹飞

图别

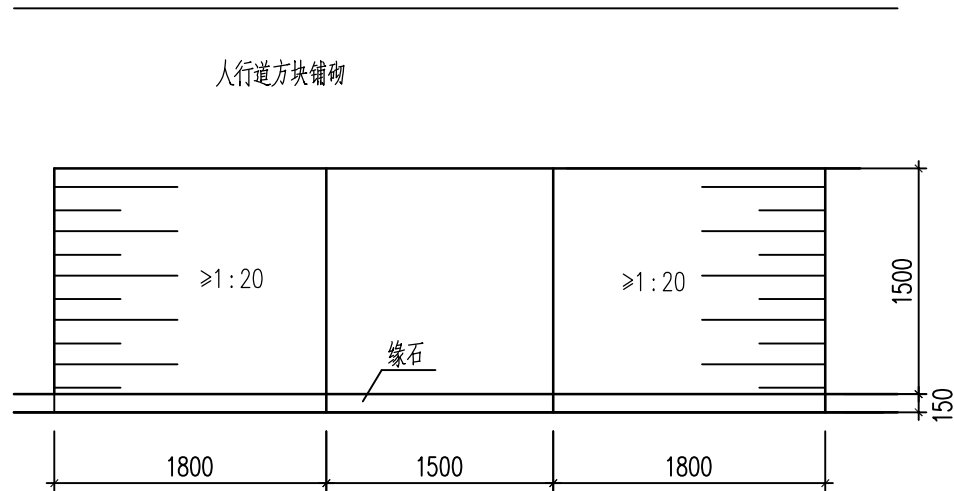
路施

图号

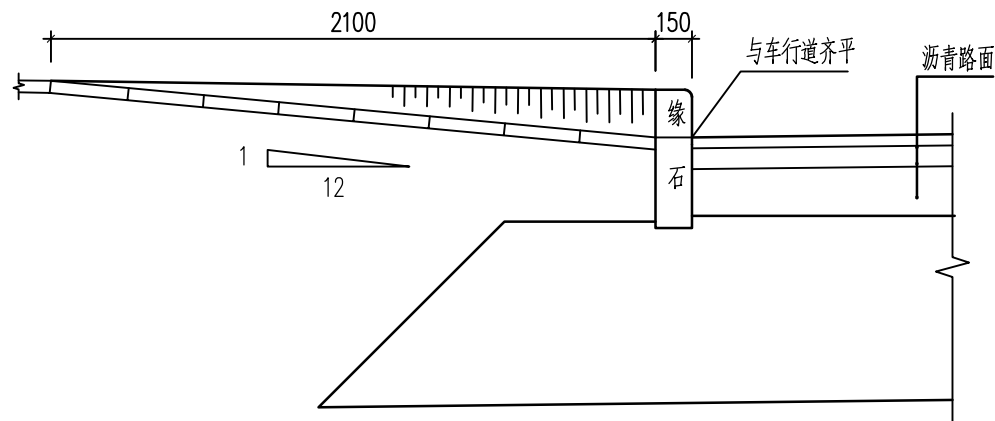
DL-10



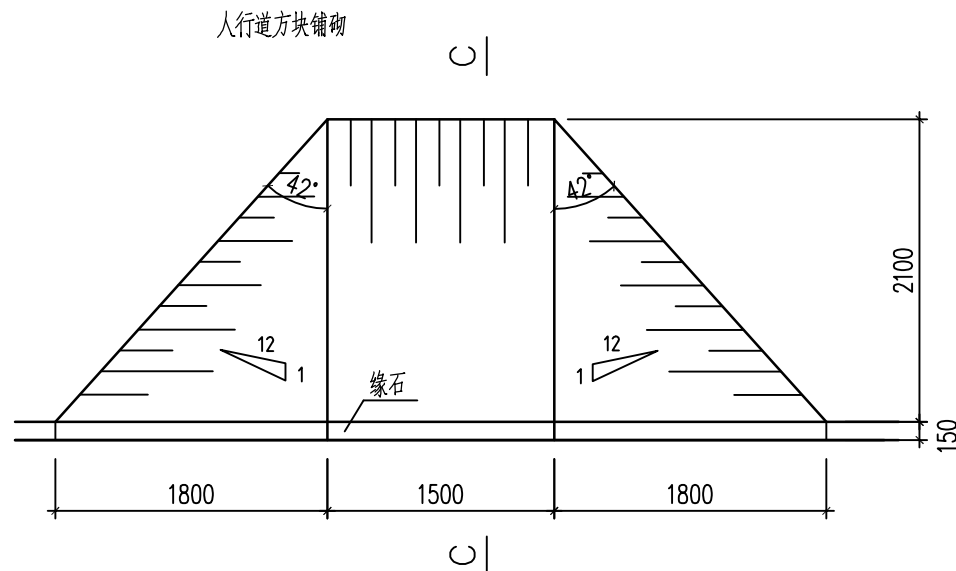
街坊路口单面坡型缘石坡道布置



人行横道单面坡型缘石坡道布置



C—C



三面坡型缘石坡道布置

说明:

1. 图中尺寸单位为毫米。
2. 本图盲道适用于花岗岩面砖块，若采用其他材料则需另行设计
3. 盲道表面触感部分以下的厚度h与人行道砖一致。盲道的颜色宜为中黄色。
4. 盲道应连续铺装，中途不得有电杆、树木、井盖等障碍物。
5. 盲道在缘石尽端处及缘石坡道所设位置应避开雨水口。
6. 道路交叉口、人行横道、支路口等均应设缘石坡道，并应与人行横道相对应。
7. 缘石坡道的坡面应平整，且不应光滑。
8. 坡道宽度可视实际情况加宽。
9. 缘石坡道下口与车行道的地面不得有高差。
10. 坡道材料与人行道铺装材料一致。
11. 若坡道与盲道相结合时，坡面材料采用盲道踏步块材。
12. 本图应按《建筑与市政工程无障碍通用设计规范》GB 55019-2021施工，施工时，结构组合人行道结构。



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

道路无障碍设施设计图

设计

曹飞

程清华

校核

施上鹏

曹飞

审核

邓承林

邓承林

专业

图别

道路

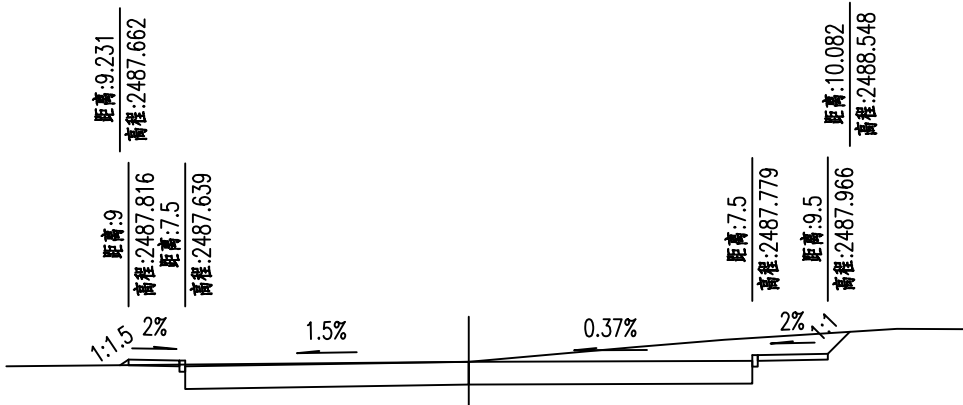
路施

日期

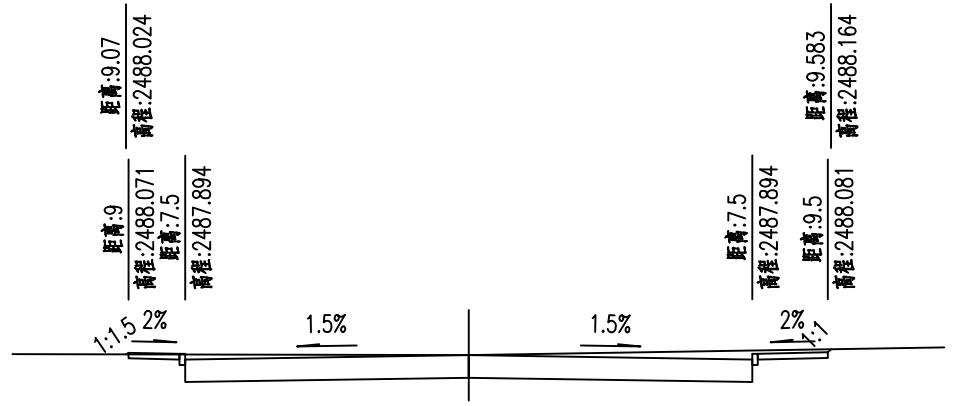
2023.08

图号

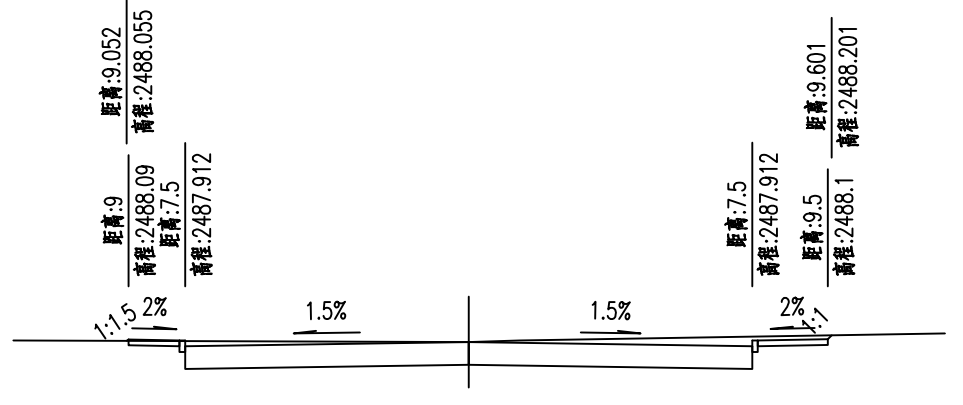
DL-10



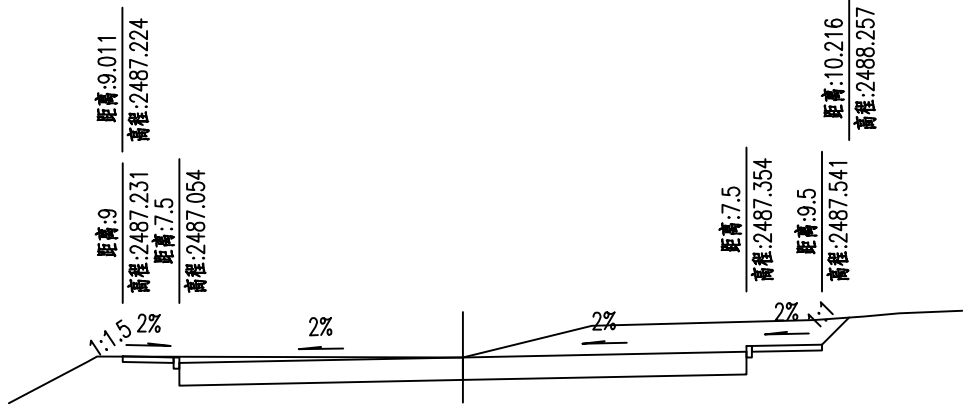
K0+020 Hs=2487.751
AT=0.017 Hd=2487.751
AW=13.07 Dh=0



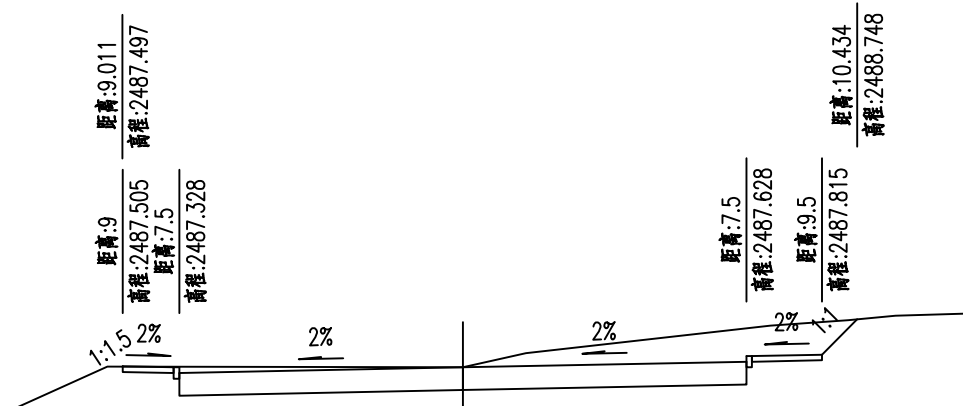
K0+001.347 Hs=2488.007
AT=0.002 Hd=2488.007
AW=11.057 Dh=-0.001



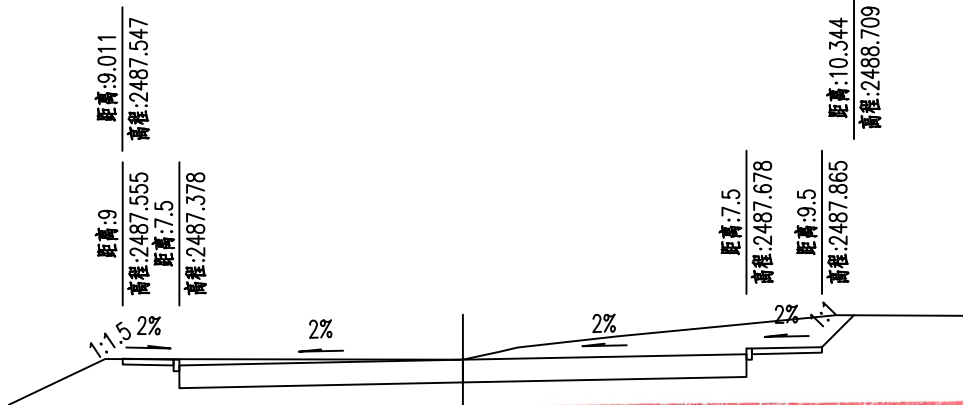
K0+000 Hs=2488.025
AT=0.001 Hd=2488.025
AW=11.273 Dh=0



K0+060 Hs=2487.204
AT=0 Hd=2487.204
AW=16.254 Dh=-0



K0+040 Hs=2487.478
AT=0 Hd=2487.478
AW=16.099 Dh=-0



K0+036.347 Hs=2487.528
AT=0 Hd=2487.528
AW=15.612 Dh=-0.001



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

横断面设计图

设计

曹飞

项目负责 程清华

校核

施上鹏

专业负责 曹飞

审核

邓承林

审定 邓承林

专业

道路

日期

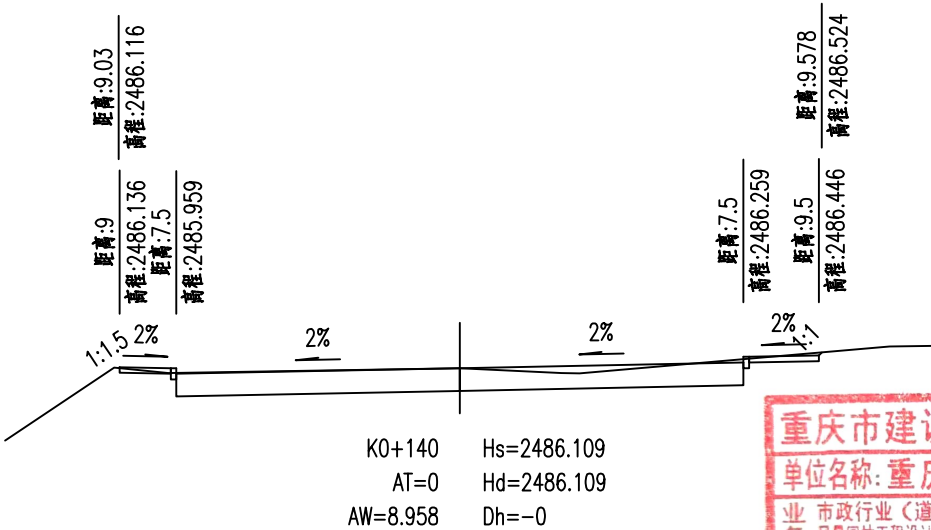
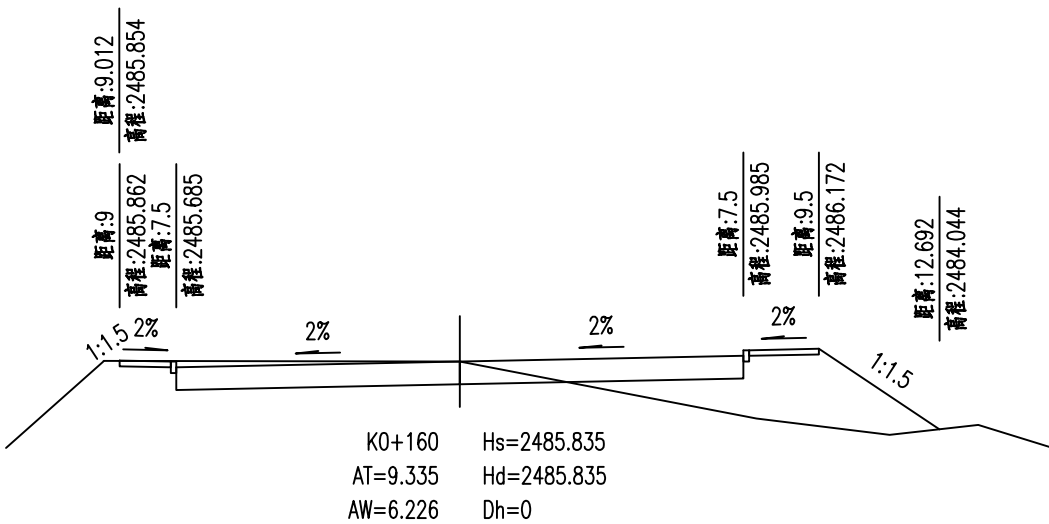
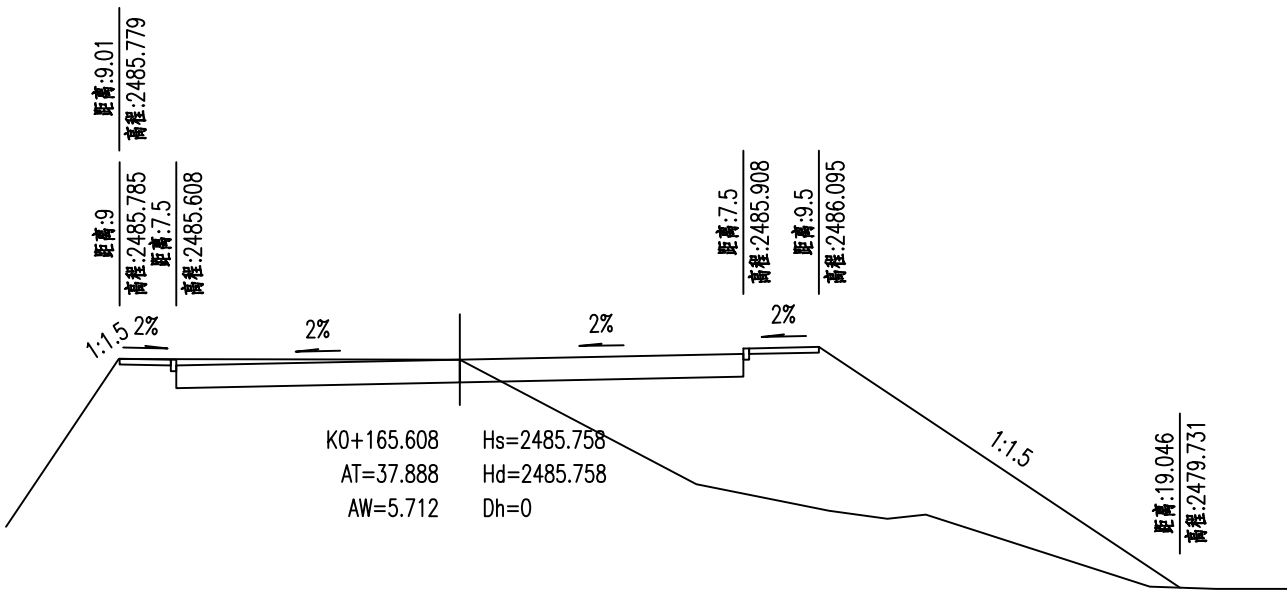
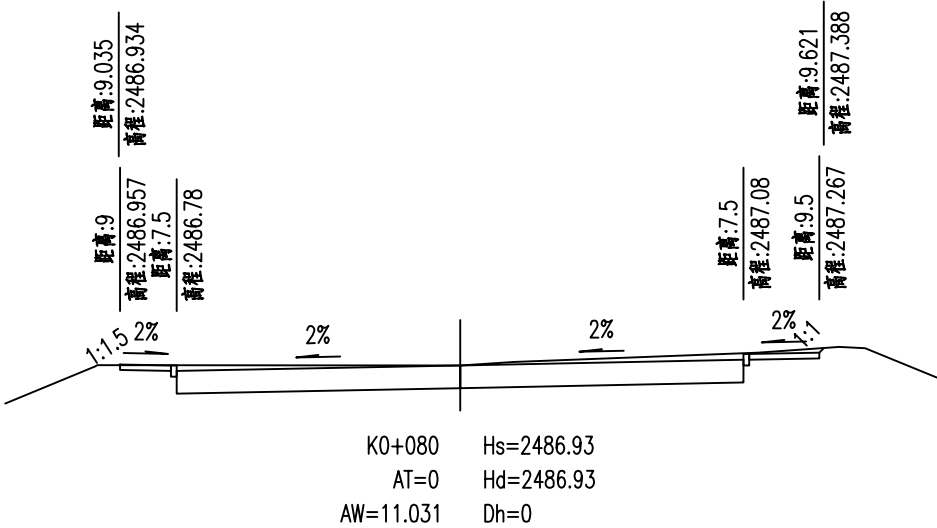
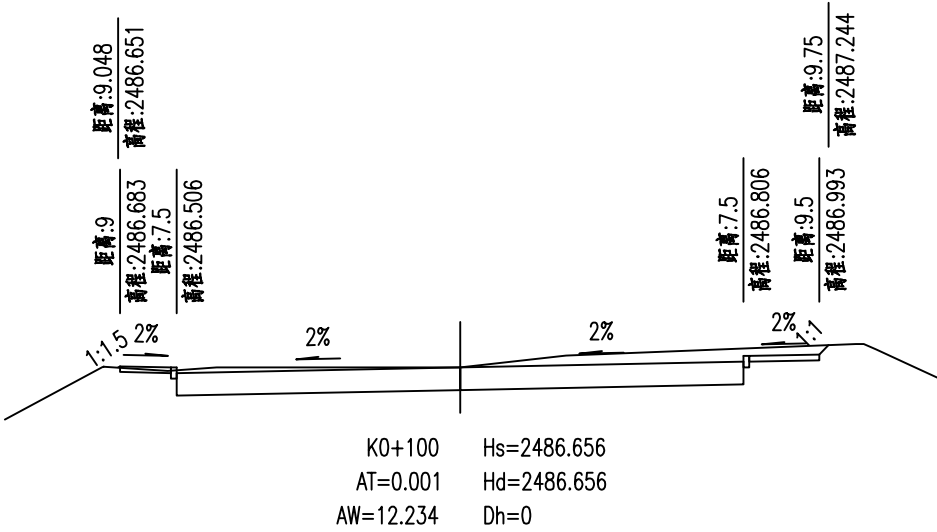
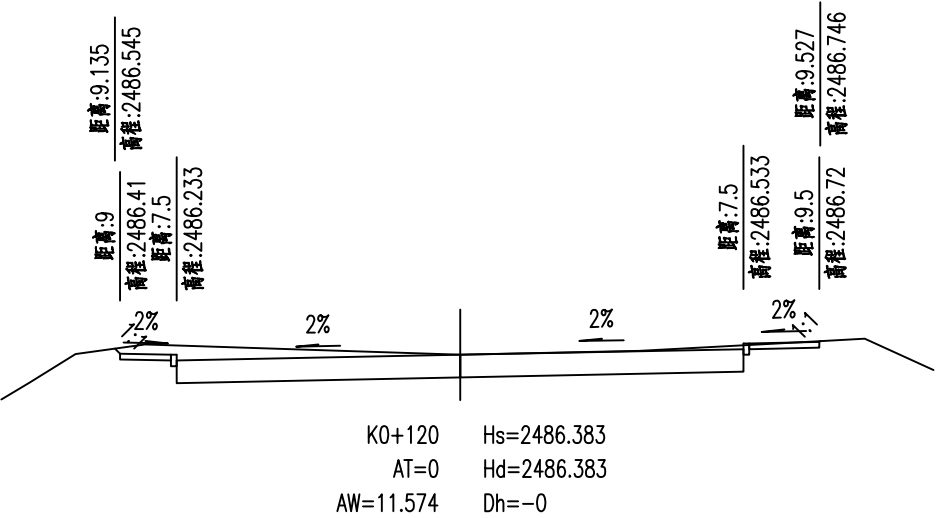
2023.08

图别

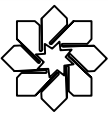
路施

图号

DL-11



重庆市建设工程勘察设计图说专用章
单位名称: 重庆华筑建筑设计集团有限公司
业 市政行业《道路工程》专业甲级; 建筑行业《建筑工程》甲级
务 风景园林工程设计专项甲级; 化工石化医药行业《石油及化工产品储运》专业乙级
范 市政行业《给水工程》、《排水工程》、《环境卫生工程》专项乙级
国 公路行业《公路》专业乙级; 工程勘察专业类《岩土工程(勘察)》乙级
注: 本图单位以米计
资质证书编号: A150005174 B250010095 有效期至: 2024年12月31日



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

横断面设计图

设计

曹飞

校核

施上鹏

审核

邓承林

专业

道路

日期

2023.08

项目负责

程清华

专业负责

曹飞

审定

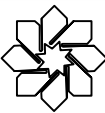
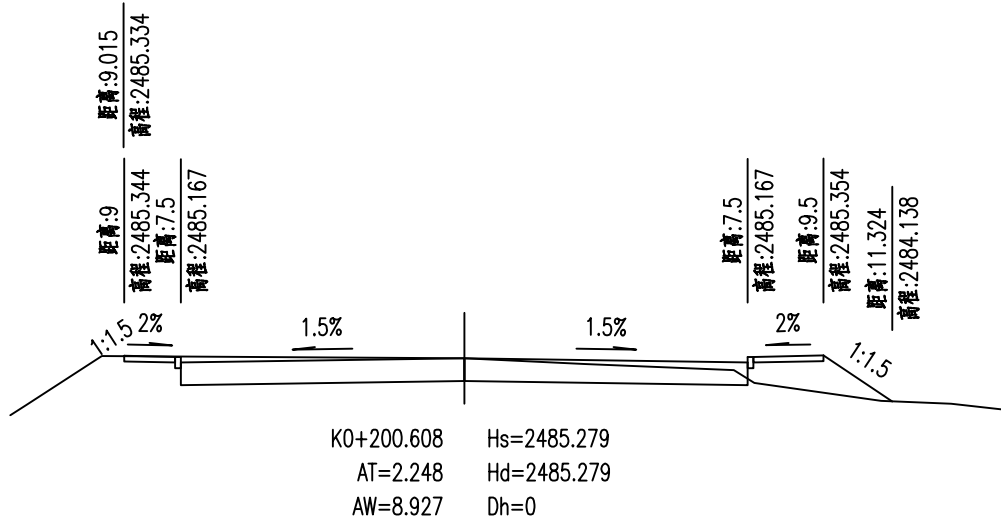
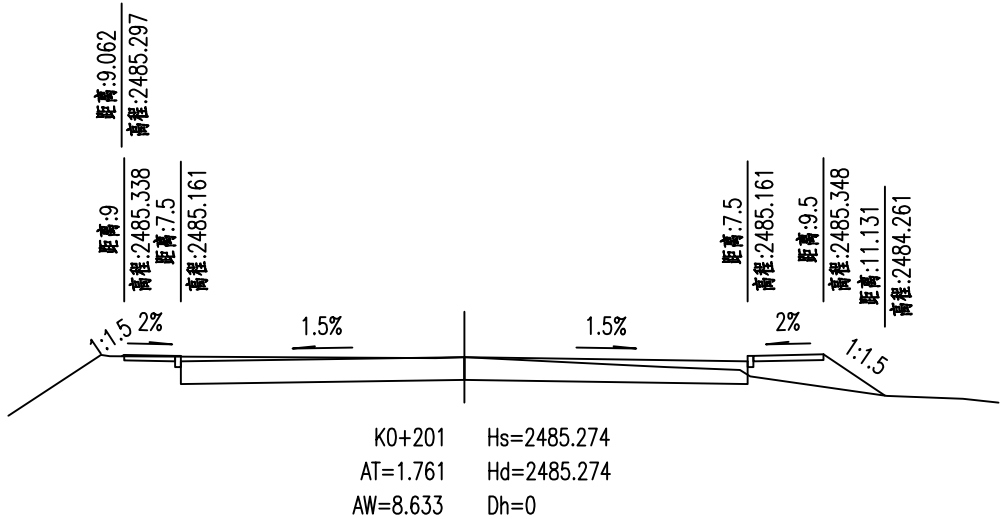
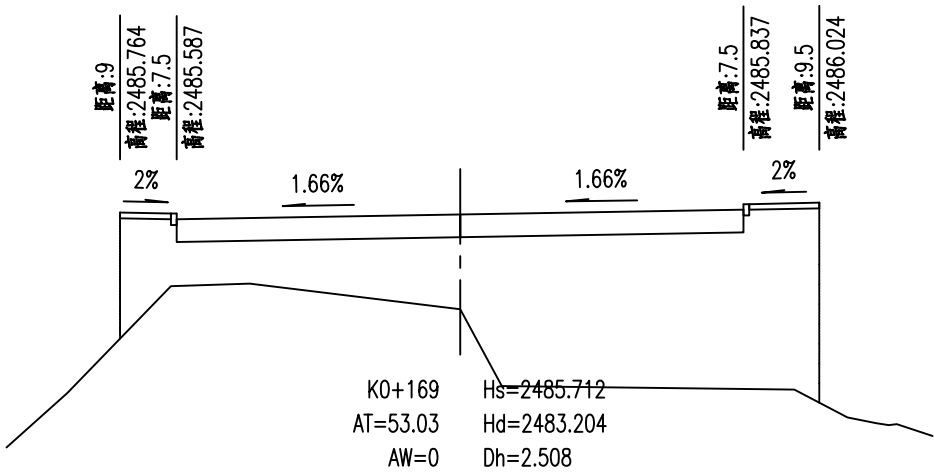
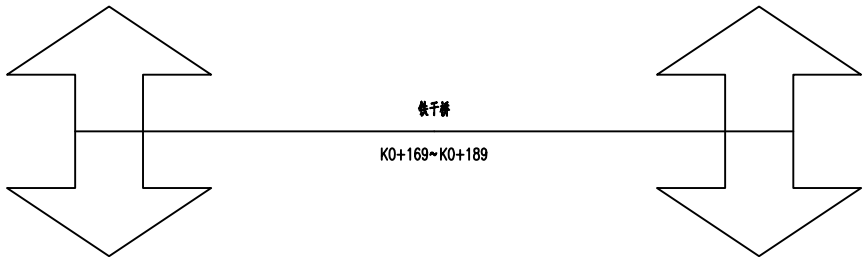
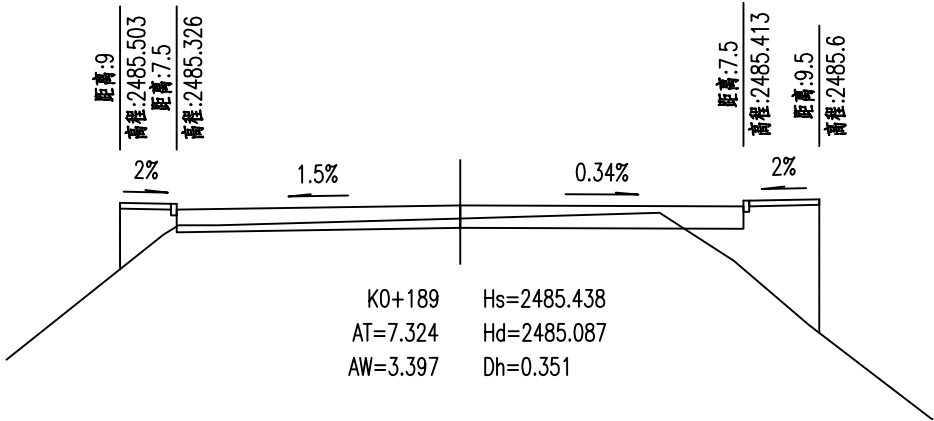
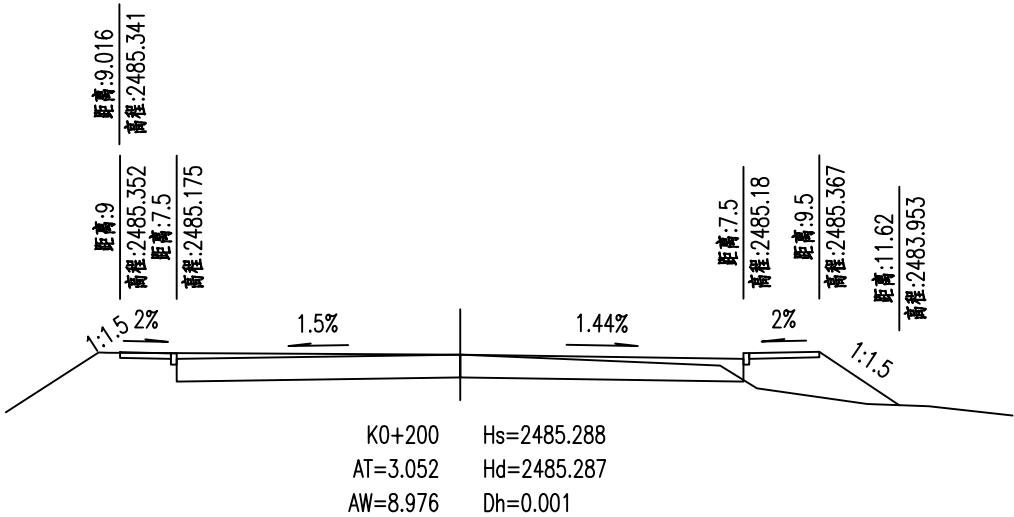
邓承林

图别

路施

图号

DL-11



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

横断面设计图

设计

曹飞

校核

施上鹏

审核

邓承林

专业

道路

日期

2023.08

项目负责

程清华

专业负责

曹飞

审定

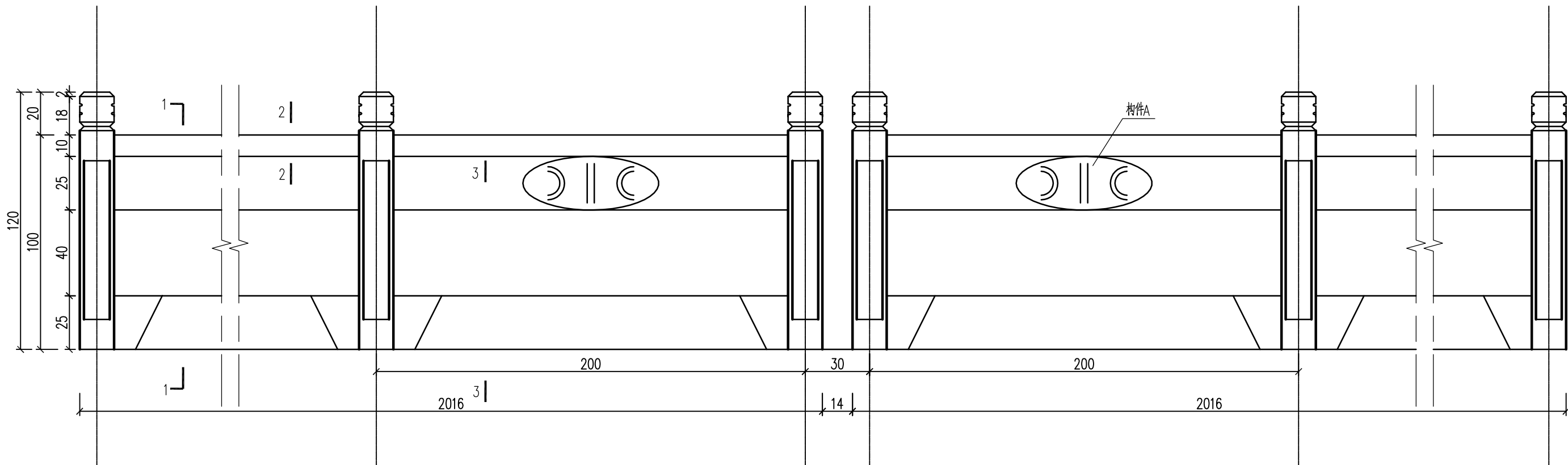
邓承林

图别

路施

图号

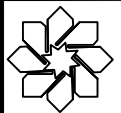
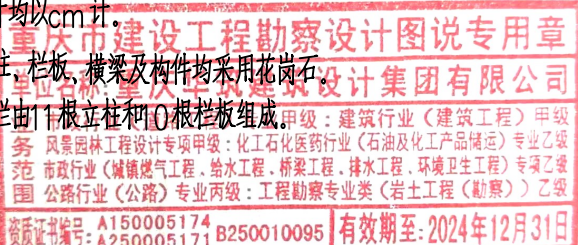
DL-11



花岗岩栏杆立面图

说明:

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、栏杆立柱、栏板、横梁及构件均采用花岗岩。
- 3、一组护栏由11根立柱和10根栏板组成。



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目

人行护栏大样图

设计

曹飞

程清华

校核

施上鹏

审核

邓承林

审定

邓承林

图别

道路

日期

2023.08

项目负责

程清华

专业负责

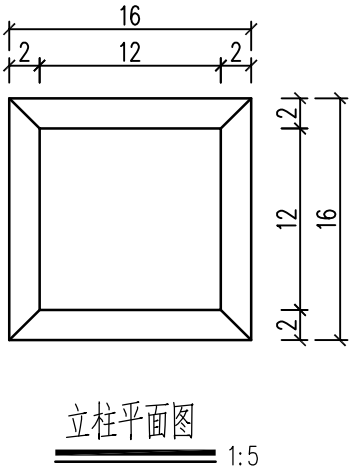
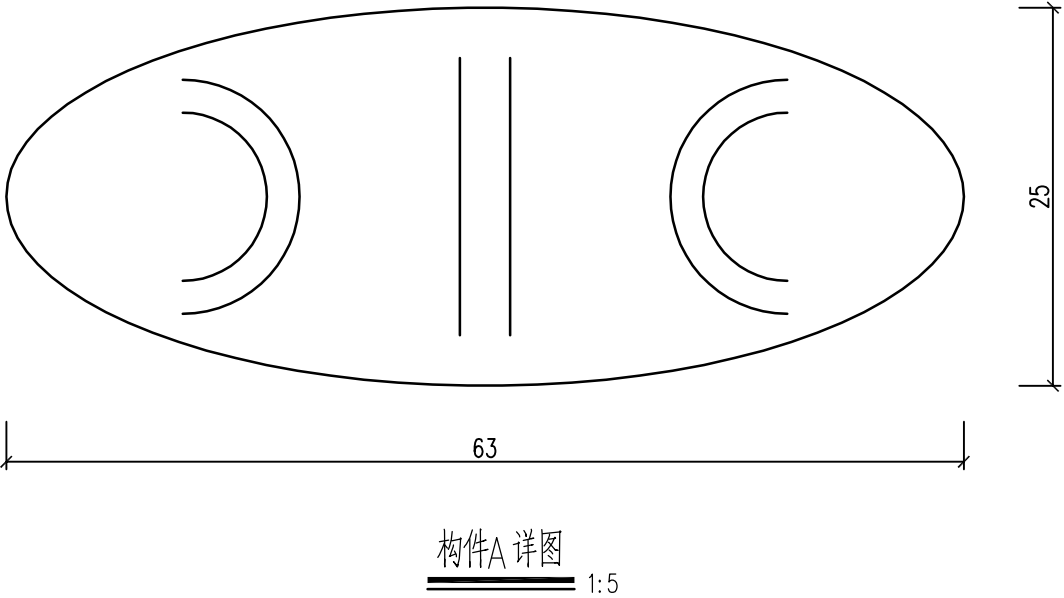
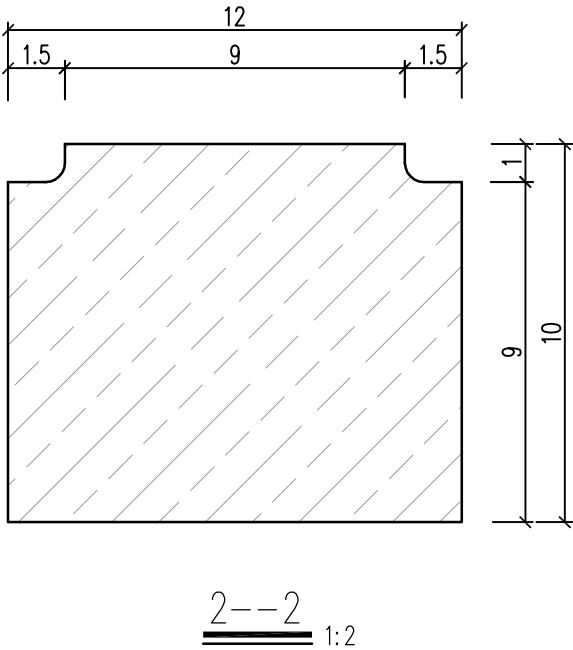
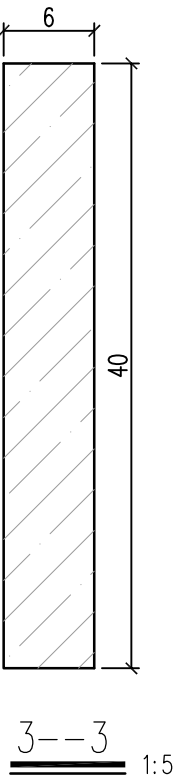
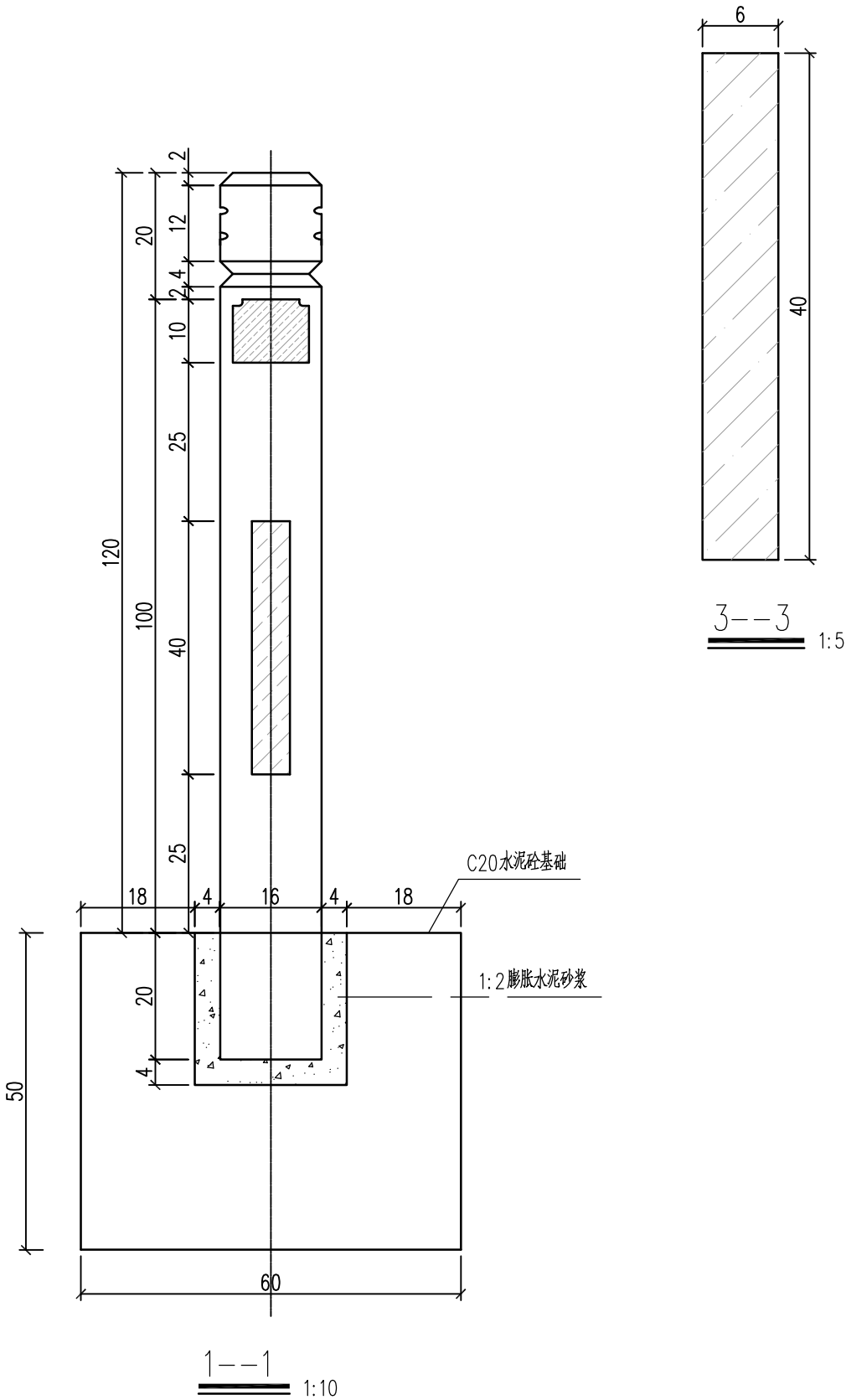
曹飞

图别

路施

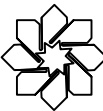
图号

DL-14



- 说明:
- 1、若立柱安装在土基上时应按1-1制作砼基础,若立柱安装在挡墙顶时可直接在挡墙顶开孔安装。
 - 2、栏杆立柱要求铅直,栏杆构件尺寸以现场放样为准。
 - 3、施工时应先进行栏杆定位,再定作石栏杆,然后安装。
 - 4、栏杆横梁,栏板与立柱连接:采用榫接,立柱须预留榫口,横梁,栏板入榫长度不小于20mm,后用专业胶水粘合、封缝。
 - 5、栏杆横梁,构件A、栏板之间连接采用胶接。

重庆市建设工程勘察设计行业协会专用章
单位名称:重庆华筑建筑设计集团有限公司
业务:市政行业(道路工程)专业甲级;建筑行业(建筑工程)甲级
风景园林工程设计专项甲级;化工石化医药行业(石油及化工产品储运)专业乙级
市政行业(城镇燃气工程、给水工程、桥梁工程、排水工程、环境卫生工程)专项乙级
公路行业(公路)专业丙级;工程勘察专业类(岩土工程(勘察))乙级
资质证书编号: A150005174 B250010095 有效期至:2024年12月31日



重庆华筑建筑设计集团有限公司

黄南州同仁市阳光大道改扩建建设项目
人行护栏大样图

设计
项目负责

曹飞
程清华

校核
专业负责

施上鹏
曹飞

审核
审定

邓承林
邓承林

专业
图别

道路
路施

日期
图号

2023.08
DL-14