

关 崖 窑 村 关 崖 窑 小 组 道 路 硬 化 工 程

施 工 图 设 计

K0+000~K1+247

(第一册 共一册)

陕西恒达万昌规划设计有限公司

二〇二六年七月

第一篇

总体设计

一、概述

1、概述

本项目为关崖窑村内连接道路的新建工程。道路以村东现有砫道路为起点，穿越关崖窑新村后，

终至村西现有砫道路，全长 **1247** 米。项目的实施旨在完善关崖窑村内部路网，解决新村与外界主干道的连接问题，进一步改善村民出行条件与生产生活环境。

2、交通现状

起终点现状：道路的起点与终点，均未硬化。全线为新建道路。

二、参照的公路工程规范如下

《陕西省农村公路技术标准》 （陕交发〔2005〕143 号）

《公路工程技术标准》 （JTG B01-2014）

《公路路线设计规范》 （JTG D20-2017）

《公路路基设计规范》 （JTG D30-2015）

《公路水泥混凝土路面设计规范》 （JTG D40-2011）

《公路桥涵设计通用规范》 （JTG D60-2015）

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》 （JTG 3362-2018）

《公路圬工桥涵设计规范》 （JTG D61-2005）

《公路桥涵地基与基础设计规范》 （JTG D63-2007）

《公路涵洞设计细则》 （JTG/T D65-04-2007）

《小交通量农村公路工程技术标准》 （JTG2111-2019)

三、设计标准

1、设计标准：农村公路。

2、设计车速（km/h）：15；

3、路基宽度：4.5 米，路面宽度：4.0 米。砫路肩 0.25*2 米。

4、主要技术指标

主要技术指标表

序号	指标名称		单位	全线	
				规范值	采用值
1	公路等级			农村公路	农村公路
2	设计速度		km/h	15	15
3	路基宽度		m	≥4.0	5
4	桥涵设计汽车荷载等级			公路Ⅱ级	公路Ⅱ级
5	平曲线最小半径（一般值/极限值）		m	15/10	30
6	最大纵坡		%	14	12
7	竖曲线最小半径	凸形（一般值/极限值）	m	200/100	300
		凹形（一般值/极限值）	m	200/100	300

四、路线

1、设计原则

- （1）路线方案应充分考虑现状交通要求同时兼顾未来发展需求。
- （2）路线布设应充分利用原有老路，局部改线和优化线型指标，利用与改建相结合。
- （3）注意保护环境，注重防护、排水工程设计，减少水土流失。
- （4）避免高填深挖，降低工程造价；尽量避开不良地质地段，无法避让时采取科学的防护处置措施；
- 避让环境敏感区，尽量避免与电力、电讯等各种管线的相互干扰，最大限度的避免拆迁工程。
- （5）在工程数量增加不大的情况下，尽量争取做到较高的平、纵面线型指标，平纵横三方面综合考虑，以保证设计质量。

2、路线布设方案

- （1）平面的布设拟合现有公路，设计中线沿原老路中线布设，局部路段裁弯取直，加大平曲线半径，路基宽度结合原老路的宽度确定。部分原老路纵坡过大，线路不合理处改线绕行。
- （2）纵断面的设计主要考虑以下 2 个方面：①设计中结合冻胀以及涵洞的情况，上抬 0.6～2.0m。②优化纵断面纵坡及竖曲线半径。

3、平面指标

本项目路线充分利用原有老路，对部分弯道进行裁弯取直，加大曲线半径，以提高线型指标。

共设置交点 11 处，最小平曲线半径 30 米，最大直线长度 141.71 米，平曲线总长 699.722 米，占路线总长的 56.122%，路线总长 1247m。

4、纵断面指标

根据现状地形及村委会要求为了减低造价，最大纵坡采用 14%，坡长不小于 200m。

设置竖曲线 8 个，路线最大纵坡 14%，竖曲线最小半径凸 240m，凹形 300m，竖曲线总长 302.13 米，占路线总长 24.22%。

5、安全设施

根据路线沿途情况、公路情况、以保证车辆、行人安全为原则，交通安全设施设计主要包括以下内容：交通标志、道口标柱及警示桩、护栏等设施。

五、路基设计

1、路基横断面

1.1 、路基标准横断面布置

本项目路基标准横断面：0.25（砼路肩）+4m（行车道）+0.25（砼路肩）1.

2、路拱横坡及设计标高

设计标高位于道路中心线。道路横坡 2%。

超高段横坡严格按设计施工。

1.3、路基超高及加宽

最大超高或地区类型：最大超高 2%；

旋转方式：绕行车道中心旋转；

渐变方式：线性；

加宽类型：一类加宽；

加宽位置：曲线内侧加宽；

渐变方式：线性加宽（W=kb）

2、路基边坡：

土质路段挖方边坡：

（1）K0+260-K0+660 段左侧：一级边坡(H≤8m)坡率为 1：1.0，二级边坡(8m<H<16m)坡率为 1：1.0。三级边坡(16m<H)坡率为 1：1.0。

（2）其他段：H≤8m 时，挖方边坡坡率为 1：0.75，挖方边坡 H>8m 时，采用台阶型边坡。一级边坡(H≤8m)坡率为 1：0.75，二级边坡(8m<H<16m)坡率为 1：0.75。三级边坡(16m<H)坡率为 1：0.75。

（3）碎落台 0.5 米，挖方平台 1.5 米。

2.2、石质路段挖方边坡坡率为 1：0.5 碎落台 0.5 米。

1）挖方边坡应从开挖面往下分段整修，每下挖 2～3m，宜对新开挖边坡刷坡，同 时清除危石及松动石块。

2）石质边坡不宜超挖。

3）石质边坡质量要求：边坡上无松石、危石。

4）欠挖部分必须凿除。超挖部分应采用无机结合料稳定碎石或级配碎石填平碾 压密实，严禁用细粒土找平。

5）石质路床底面有地下水时，可设置渗沟进行排导，渗沟宽度不宜小于 100mm， 横坡不宜小于 0.6%。渗沟应用坚硬碎石回填。

6）石质路床的边沟应与路床同步施工。

2.3、填方边坡： H≤8m 时，填方边坡坡率为 1：1.5，填方边坡 H>8m 时，采用台阶型边坡。一级边坡(H≤8m)坡率为 1：1.5，二级边坡(8m<H<16m)坡率为 1：1.75。三级边坡(16m<H)坡率为 1：2.0。当地面横坡陡于 1:5 时，需将原地面挖成宽度不小于 2 米的台阶，并对基底碾压密实。

3、一般路基材料

3.1、路床顶面回弹模量值机动车道不应小于 35Mpa,路基填料最小强度均须满足下表：

路基填料最小强度要求

项目分类	路面底面以下	填料最小强	填料最大粒
------	--------	-------	-------

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

3.2、土的均匀系数不得小于 5，宜大于 10，塑性指数宜为 10～17；土中小于 0.6mm 颗粒的含量应小于 30%；宜选用粗粒土、中粒土。

3.3、其他路基填料

填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等，不得直接用于填筑路基。

4、路基压实度

4.1、路基应分层压实、均匀密实，土基压实度(重型击实标准)应满足下表：

路基压实度要求

项目分类		路面底面以下	压实度
填方 路基	上路床	0-30	≥94
	下路床	30-80	≥94
	上路堤	80-150	≥93
	下路堤	150 以下	≥90
零填及路堑路床		0-30	≥94

4.2、在填方路基施工过程中，为控制好路基压实质量，提高现场压实机械的工作效率，需要重点做好以下四方面工作：

粉砂土路基处理方法：该类土质路基可采用强夯法、换土法、挤密碎石桩法；风积沙路基采用土工布等材料进行加固修筑路基，水源缺乏地区可采用振动干压实技术。

通过试验确定不同种类填土的最大干密度和最佳含水量。

现场控制填土的含水量。实际施工中，填土的含水量是一个影响压实效果的关键指标，路基施工

中当含水量过大时应翻松晾晒或掺灰处理，降低含水量；当含水量过低时，应翻松并洒水闷料，以达到最佳的含水量。

分层填筑、分层碾压。施工前，要先确定填土分层的压实厚度。最大压实厚度单层一般不超过 20 厘米。

5、表层处理

5.1、当地基顶面存在滞水时，应根据积水深度及水下淤泥层的范围和厚度，采取排水疏干、挖除、等处理措施，必要时视同沟塘路段处理。

5.2、当地下水影响路堤稳定时，应采取拦截、引排地下水或者在路堤底部设置渗水性好的隔断层等措施。

5.3、地基表层应碾压密实。一般土质地段基底的压实度（重型）不应小于 85%。路基填土高度小于路床与路面总厚度，不足部分利用地基表层土超挖回填路床材料并压实，压实度同挖方路基。

六、路基、路面排水

1、为了确保路基稳定，防止路基被冲刷和水毁，路基排水设计时，结合路段地形、地质和雨量特征，在充分利用自然地形条件的基础上，将汇集于路基范围内的水流通过边沟（C25 混凝土）、排水沟、拦水带等排水设施排至路基以外的沟道。

2、C20 混凝土边沟施工基本要求：

- 2.1、开挖完成后，应及时做好防护措施，尽量防止基层土的扰动，应尽快组织进行基层垫层施工。
- 2.2、混凝土表面应光滑、平整、干净，不可出现蜂窝麻面。
- 2.3、在混凝土浇筑后 7-10 天内，要始终保持混凝土表面的湿润。养生采用塑料薄膜包裹，每天保证浇水二次以上，天热时适当增加洒水次数，以混凝土表面保持湿润状态为宜。
- 2.4、混凝土的质量和规格符合设计要求。
- 2.5、边沟高度与混凝土路面高度一致，严禁高低不齐。
- 2.6、边沟、拦水带、硬路肩采用 C20 混凝土，每 10 米设一道伸缩缝。

七、 路面设计

进行沟通。

1、路面设计

路面结构设计应结合当地气候、水文、土质、筑路材料等自然条件及当地实践经验，进行综合设计，并遵循因地制宜。合理选材、方便施工、有利养护的原则，使设计的路面结构具有技术先进性、经济合理性、安全实用性等特点。路面设计应根据道路等级及交通量初步预测结果，合理选择路面结构层，做到技术经济综合最优。

1.1、道路结构层：

面层：18cm 厚 C30 混凝土

基层：18cm 厚水泥稳定土（6:94）

土基（当量回弹模量为 40Mpa）

1.2、新建基(垫)层及路基顶面交工验收弯沉值计算

第 1 层顶面交工验收弯沉值 $LS=106.4\text{ (}0.01\text{mm)}$ (根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算)

第 2 层顶面交工验收弯沉值 $LS=245.6\text{ (}0.01\text{mm)}$ (根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算)

路基顶面交工验收弯沉值

$LS=232.9\text{ (}0.01\text{mm)}$ (根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算)

$LS=292.5\text{ (}0.01\text{mm)}$ (根据“公路路面基层施工技术规范”有关公式计算)

八、桥梁涵洞

1. 详见涵洞工程数量表。

九、其它施工注意事项

1、施工中应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG T F30-2014）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG T F20 2015）等有关规范中所规定的施工工艺及质量验收标准进行施工。

2、基层施工前必须进行各种混合料配合比设计及相关试验，以进一步确定混合料的配合比并在施工中严格控制。各种路用材料在检验合格后方可使用。

3、基层、底基层施工时，应加强现场的排水设施，以便降雨时地面水能及时排除，确保工程质量。

4、未尽事宜应满足《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG_D40-2011）中的相关规定。

十、问题和建议

本项目施工前应仔细阅读设计说明及图纸，充分理解设计意图，如有疑问应及时与我院设计人员

第二篇

路线路基工程

直线、曲线及转角表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制:

复核:

逐 桩 坐 标 表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	4276311. 311	448722. 8919	K0+240	4276453. 311	448565. 5496	K0+555. 780	4276653. 447	448339. 5241	K0+900	4276383. 758	448333. 0618
K0+020	4276311. 832	448702. 8987	K0+248. 148	4276458. 697	448559. 4359	K0+560	4276650. 874	448336. 1826	K0+920	4276374. 091	448315. 5535
K0+040	4276312. 353	448682. 9055	K0+260	4276466. 212	448550. 2718	K0+580	4276633. 961	448326. 1291	K0+940	4276364. 423	448298. 0452
K0+051. 920	4276312. 664	448670. 9897	K0+268. 148	4276471. 259	448543. 8756	K0+586. 592	4276627. 428	448325. 3362	K0+958. 371	4276355. 544	448281. 9631
K0+060	4276313. 02	448662. 9185	K0+280	4276478. 581	448534. 5555	K0+600	4276614. 266	448327. 5277	K0+960	4276354. 755	448280. 5374
K0+071. 920	4276315. 383	448651. 2749	K0+300	4276490. 936	448518. 828	K0+620	4276596. 327	448336. 2867	K0+978. 371	4276344. 053	448265. 714
K0+080	4276319. 203	448644. 1824	K0+314. 222	4276499. 722	448507. 6442	K0+621. 592	4276594. 953	448337. 0898	K0+980	4276342. 813	448264. 6573
K0+082. 248	4276320. 591	448642. 4155	K0+320	4276503. 297	448503. 1055	K0+640	4276579. 062	448346. 381	K0+990. 234	4276333. 915	448259. 7025
K0+092. 576	4276328. 485	448635. 834	K0+334. 222	4276512. 336	448492. 1265	K0+660	4276561. 796	448356. 4759	K1+000	4276324. 34	448258. 012
K0+100	4276335. 269	448632. 8497	K0+340	4276516. 19	448487. 8223	K0+680	4276544. 531	448366. 5707	K1+002. 098	4276322. 244	448258. 0602
K0+112. 576	4276347. 494	448629. 9424	K0+349. 597	4276522. 862	448480. 9249	K0+700	4276527. 265	448376. 6656	K1+020	4276305. 059	448262. 7675
K0+120	4276354. 785	448628. 5438	K0+360	4276530. 458	448473. 8191	K0+720	4276510	448386. 7604	K1+022. 098	4276303. 119	448263. 5651
K0+128. 842	4276363. 469	448626. 8779	K0+364. 971	4276534. 217	448470. 5652	K0+740	4276492. 735	448396. 8552	K1+040	4276286. 57	448270. 3924
K0+140	4276374. 396	448624. 6245	K0+380	4276545. 967	448461. 1981	K0+760	4276475. 469	448406. 9501	K1+042. 119	4276284. 611	448271. 2003
K0+148. 842	4276382. 908	448622. 2447	K0+384. 971	4276549. 918	448458. 1808	K0+763. 306	4276472. 615	448408. 6189	K1+060	4276268. 264	448278. 435
K0+159. 399	4276392. 652	448618. 2026	K0+400	4276561. 872	448449. 0716	K0+780	4276457. 632	448415. 8883	K1+062. 119	4276266. 381	448279. 4072
K0+160	4276393. 188	448617. 9316	K0+420	4276577. 779	448436. 9493	K0+783. 306	4276454. 428	448416. 699	K1+072. 732	4276257. 266	448284. 8347
K0+169. 957	4276401. 732	448612. 833	K0+440	4276593. 687	448424. 8269	K0+797. 237	4276440. 631	448416. 1962	K1+080	4276251. 361	448289. 0698
K0+180	4276409. 662	448606. 6769	K0+460	4276609. 594	448412. 7045	K0+800	4276438. 004	448415. 3414	K1+083. 346	4276248. 745	448291. 1545
K0+189. 957	4276417. 103	448600. 0616	K0+480	4276625. 502	448400. 5822	K0+811. 168	4276428. 52	448409. 5678	K1+100	4276236. 517	448302. 4533
K0+200	4276424. 534	448593. 3064	K0+489. 968	4276633. 43	448394. 5405	K0+820	4276422. 76	448402. 8977	K1+103. 346	4276234. 146	448304. 8134
K0+206. 353	4276429. 236	448589. 0331	K0+500	4276641. 316	448388. 3416	K0+831. 168	4276417. 03	448393. 3187	K1+120	4276222. 352	448316. 5723
K0+220	4276439. 277	448579. 7917	K0+520	4276654. 517	448373. 4613	K0+840	4276412. 76	448385. 5868	K1+125. 168	4276218. 692	448320. 2211
K0+226. 353	4276443. 854	448575. 3856	K0+524. 968	4276656. 661	448368. 9848	K0+860	4276403. 093	448368. 0785	K1+140	4276207. 73	448330. 1928
K0+237. 251	4276451. 449	448567. 5722	K0+540	4276658. 708	448354. 2318	K0+880	4276393. 426	448350. 5701	K1+145. 168	4276203. 446	448333. 0792

编制：

复核：

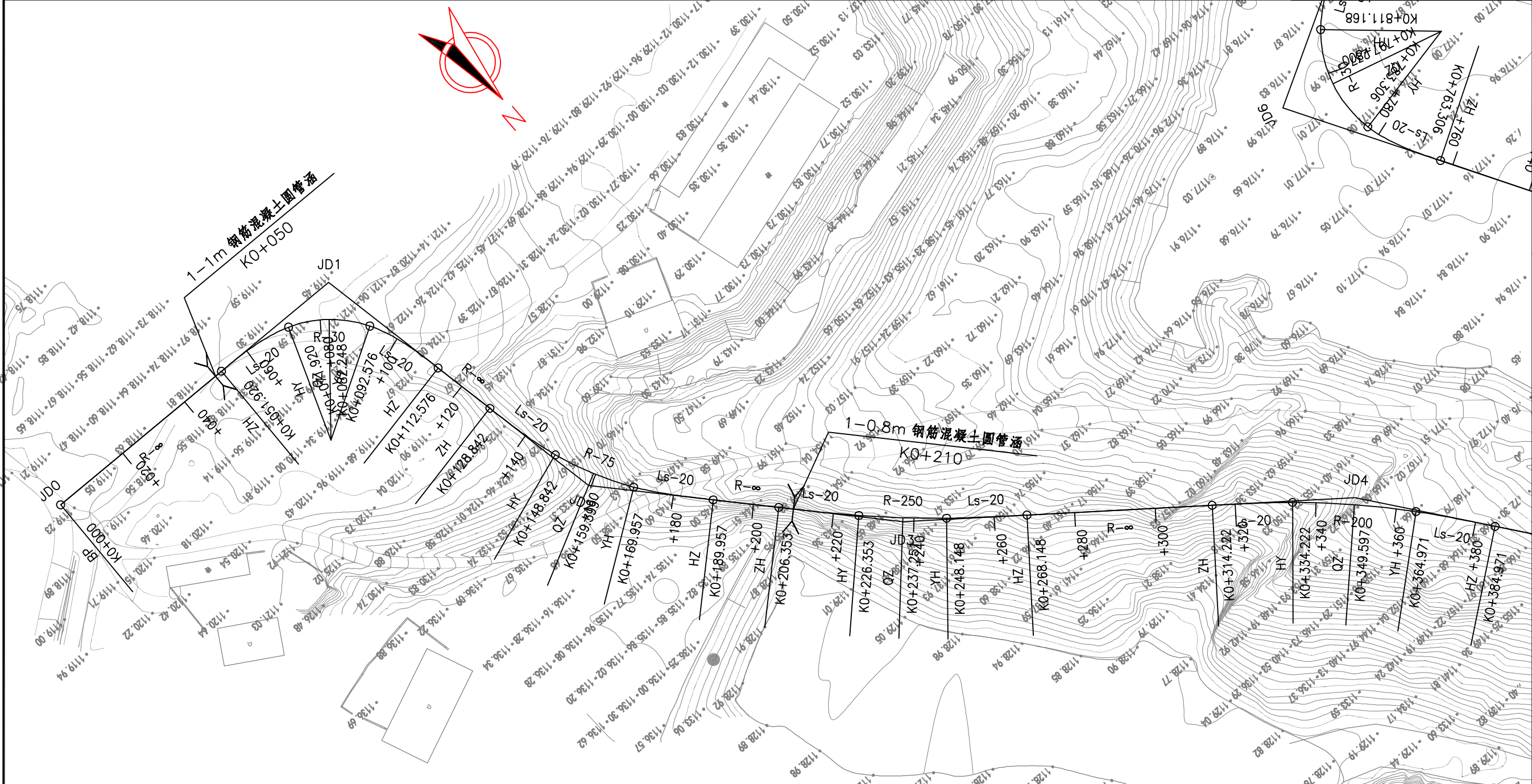
逐 桩 坐 标 表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K1+155.323	4276194.145	448337.088									
K1+160	4276189.585	448338.1153									
K1+165.479	4276184.135	448338.6325									
K1+180	4276169.737	448337.0209									
K1+185.479	4276164.388	448335.8381									
K1+200	4276150.229	448332.6145									
K1+220	4276130.728	448328.1746									
K1+240	4276111.227	448323.7347									
K1+247	4276104.401	448322.1807									

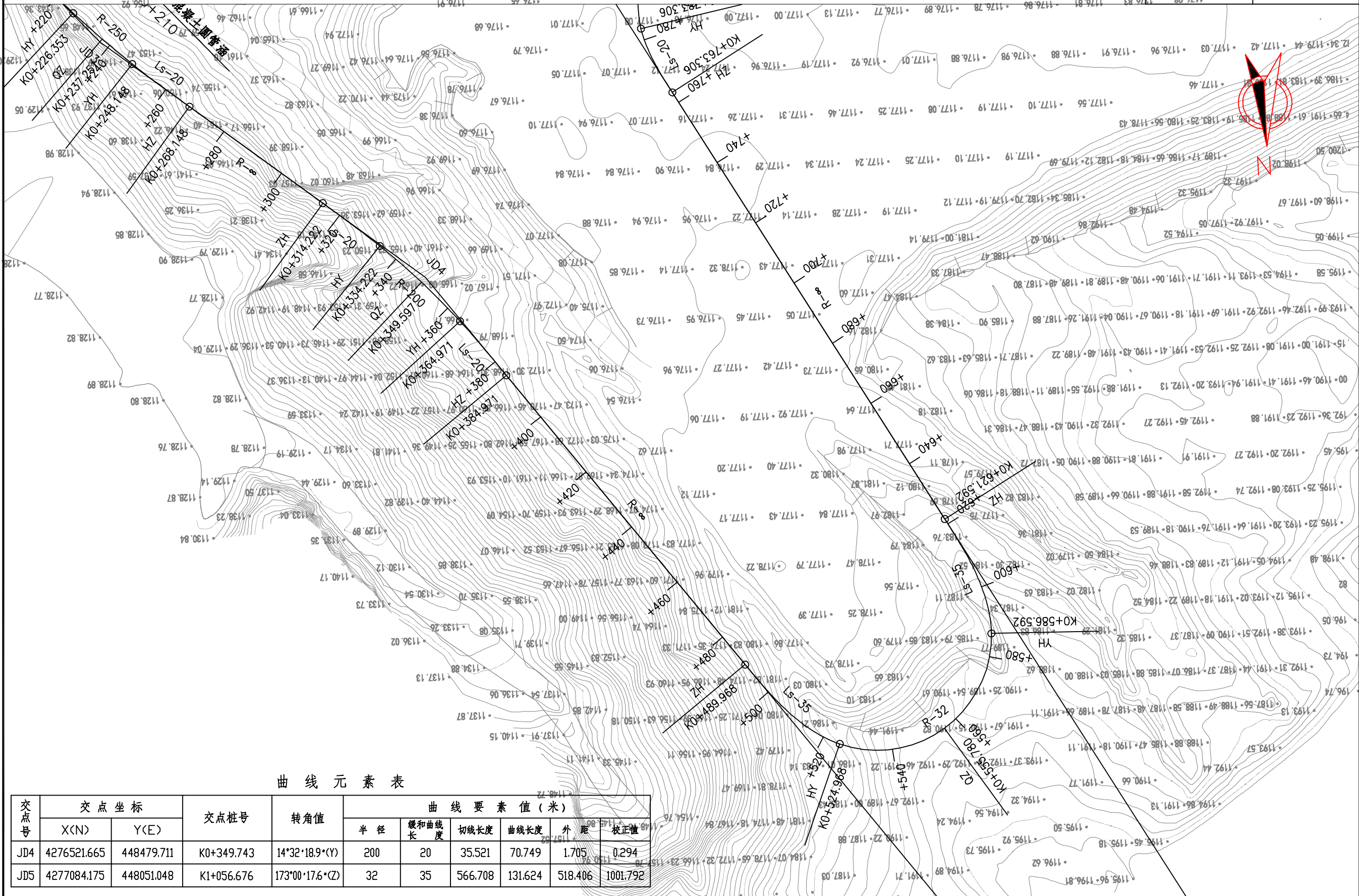
编制：

复核：



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	4276311.311	448722.892	K0+000							
JD1	4276313.563	448636.452	K0+086.470	77°38'53″(Y)	30	20	34.550	60.656	9.217	8.443
JD2	4276394.056	448621.010	K0+159.987	31°24'34.7″(Z)	75	20	31.145	61.115	3.139	1.175
JD3	4276452.139	448568.215	K0+237.304	9°34'43.1″(Z)	250	20	30.951	61.795	0.943	0.108
JD4	4276521.665	448479.711	K0+349.743	14°32'18.9″(Y)	200	20	35.521	70.749	1.705	0.294



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD4	4276521.665	448479.711	K0+349.743	14°32'18.9(Y)	200	20	35.521	70.749	1.705	0.294
JD5	4277084.175	448051.048	K1+056.676	173°00'17.6(Z)	32	35	566.708	131.624	518.406	1001.792

陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

路线平面设计图

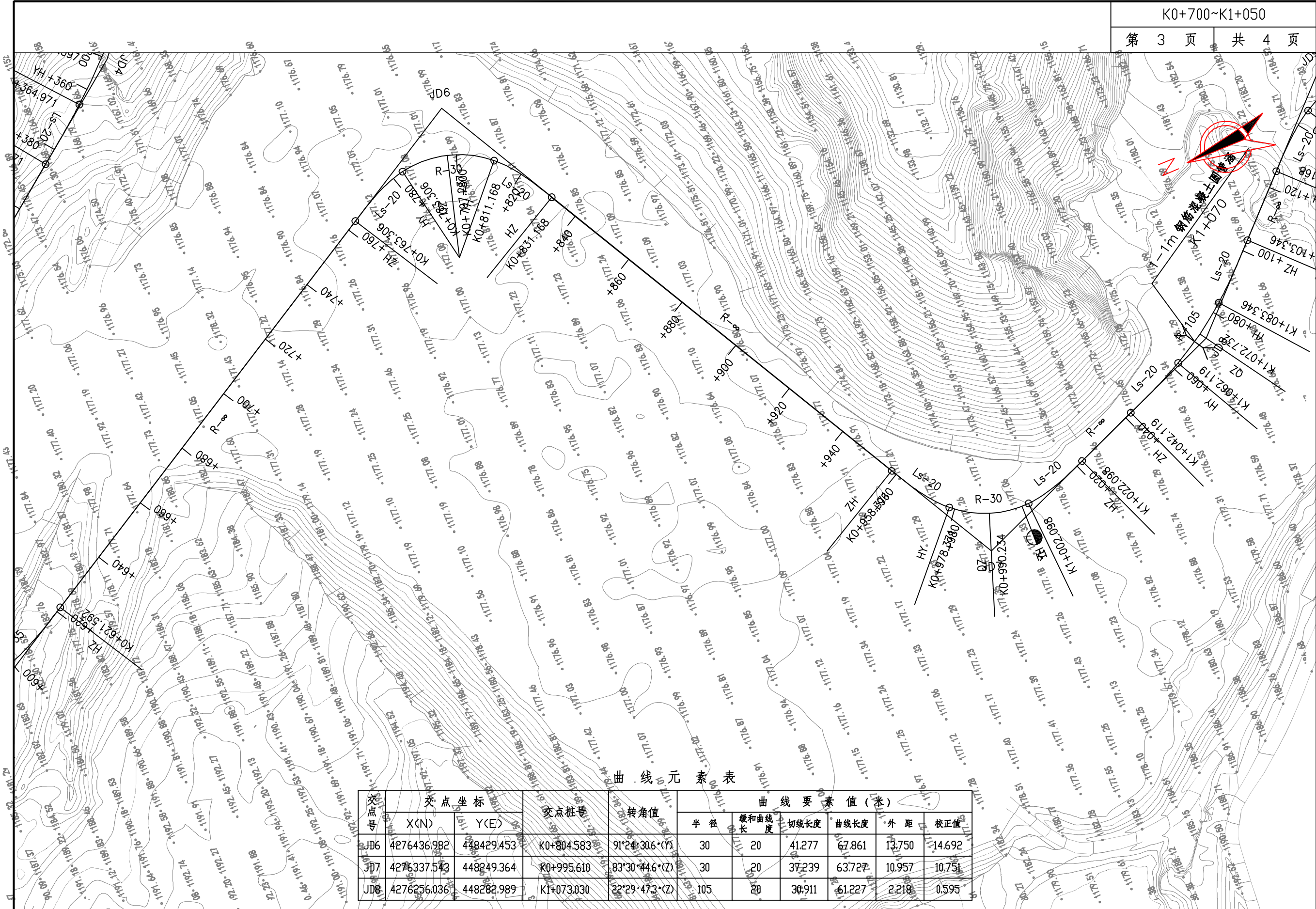
设计

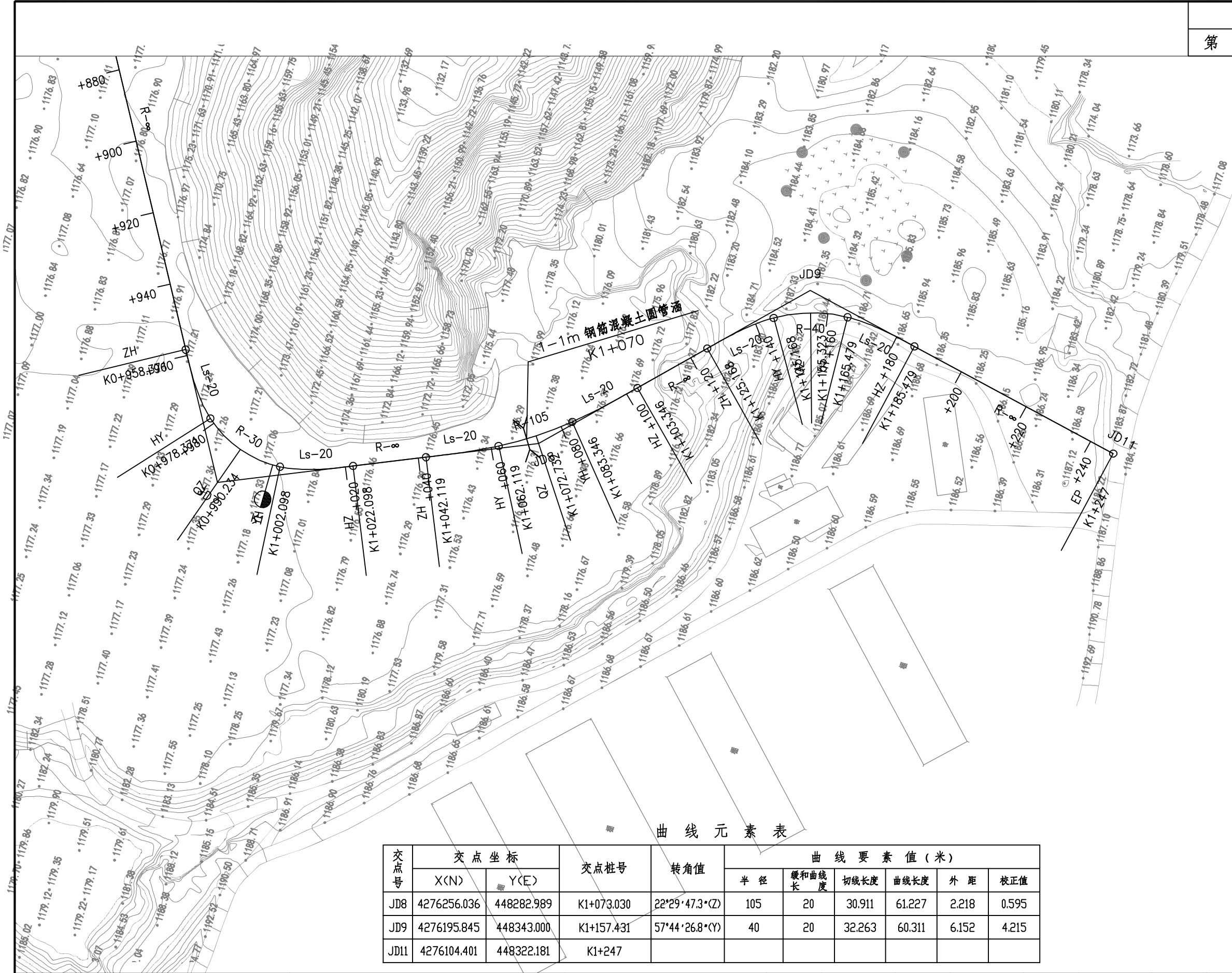
复核

审核

图号

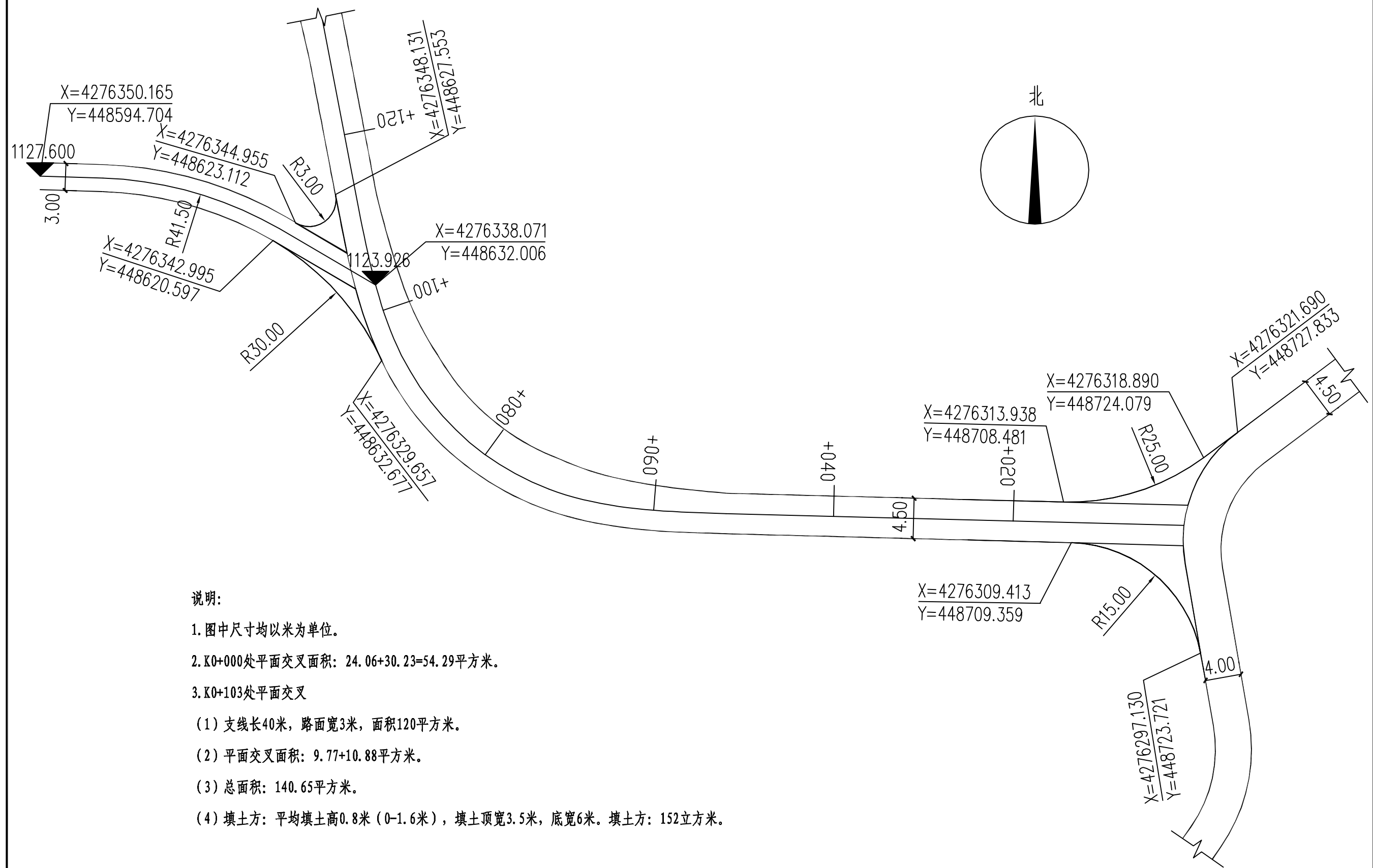
日期





曲线元素表

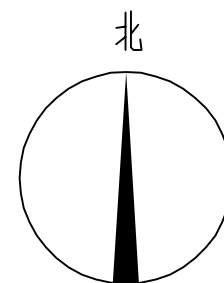
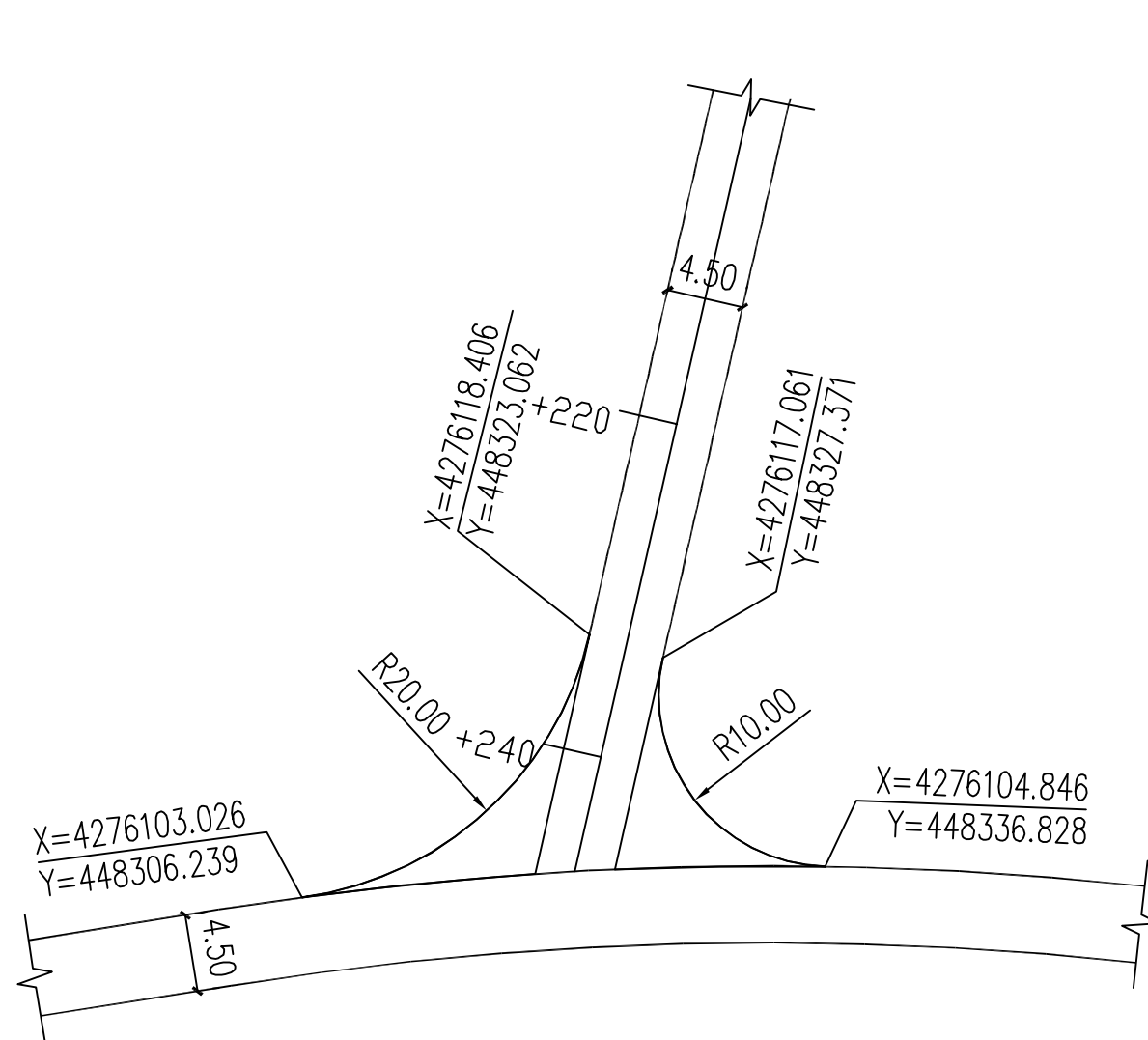
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD8	4276256.036	448282.989	K1+073.030	22°29'47.3°(Z)	105	20	30.911	61.227	2.218	0.595
JD9	4276195.845	448343.000	K1+157.431	57°44'26.8°(Y)	40	20	32.263	60.311	6.152	4.215
JD11	4276104.401	448322.181	K1+247							



说明:

1. 图中尺寸均以米为单位。
2. K0+000处平面交叉面积: 24.06+30.23=54.29平方米。
3. K0+103处平面交叉
 - (1) 支线长40米, 路面宽3米, 面积120平方米。
 - (2) 平面交叉面积: 9.77+10.88平方米。
 - (3) 总面积: 140.65平方米。
 - (4) 填土方: 平均填土高0.8米(0-1.6米), 填土顶宽3.5米, 底宽6米。填土方: 152立方米。

陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	平面交叉设计图(一)	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--



说明:

1. 图中尺寸均以米为单位。
2. K1+247处平面交叉面积: 36.98+35.9=72.88平方米。

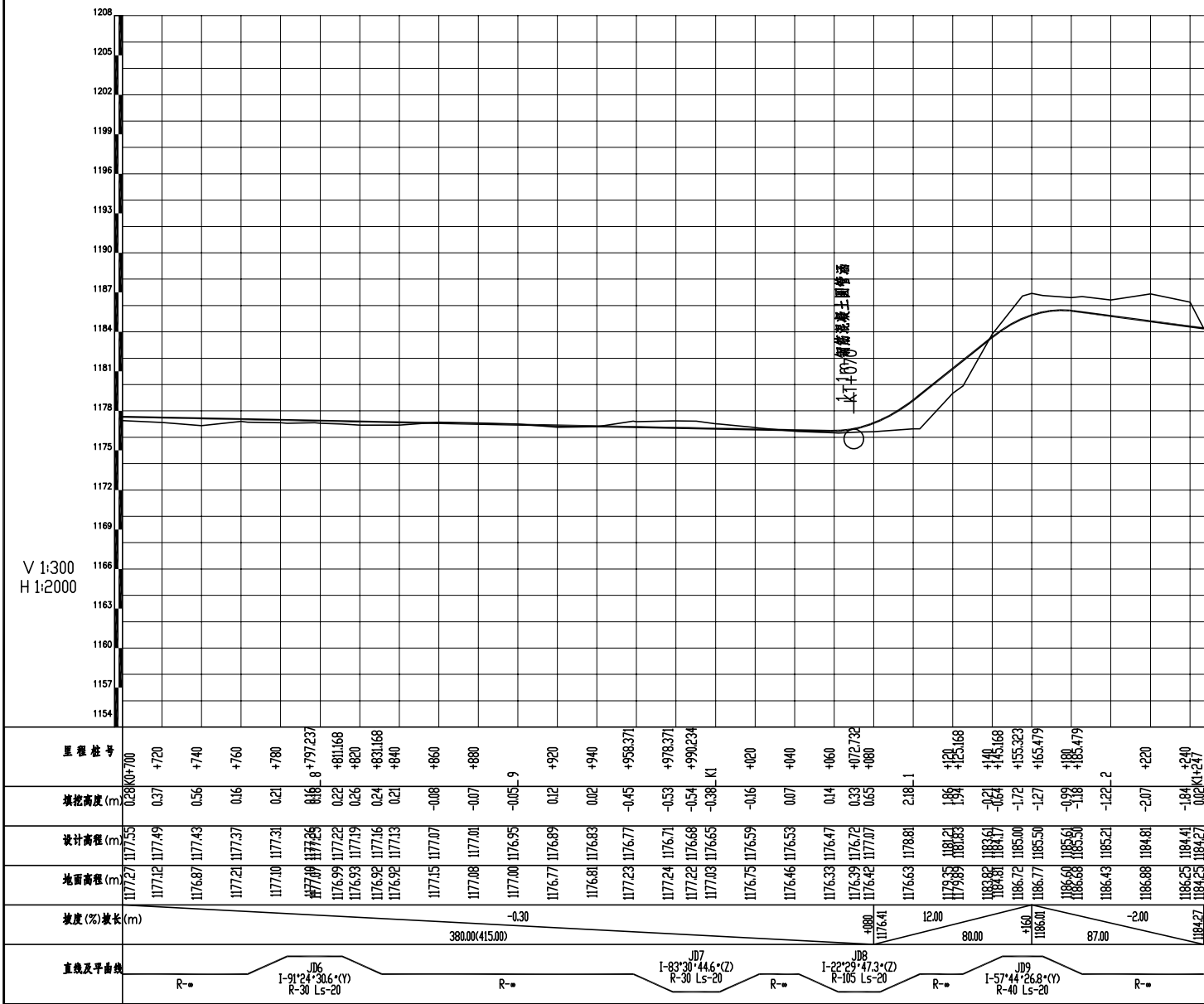
纵 坡 、 竖 曲 线 表

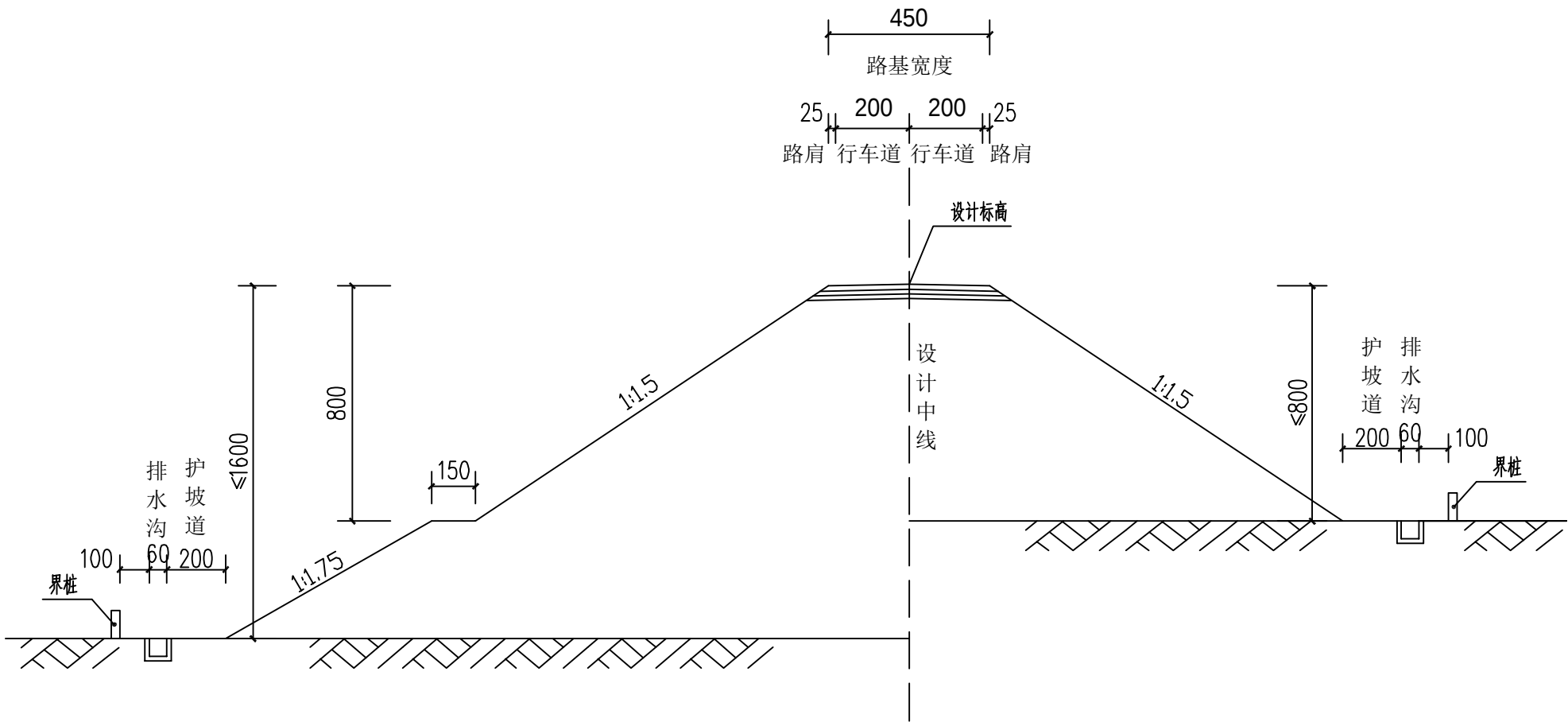
关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	1119.350											
1	K0+085	1121.750		400	22.353	0.625	K0+062.647	K0+107.353	2.8235		85	62.647	
2	K0+285	1149.750	240		13.200	0.363	K0+271.800	K0+298.200	14.000		200	164.447	
3	K0+330	1151.100		300	16.500	0.454	K0+313.500	K0+346.500	3.000		45	15.300	
4	K0+550	1181.900	350		30.960	1.369	K0+519.040	K0+580.960	14		220	172.540	
5	K0+665	1177.655		1500	25.435	0.216	K0+639.565	K0+690.435		-3.691	115	58.605	
6	K1+080	1176.410		350	21.525	0.662	K1+058.475	K1+101.525		-0.3	415	368.040	
7	K1+160	1186.010	300		21.000	0.735	K1+139	K1+181	12		80	37.475	
8	K1+247	1184.270								-2	87	66	

编制：

复核：

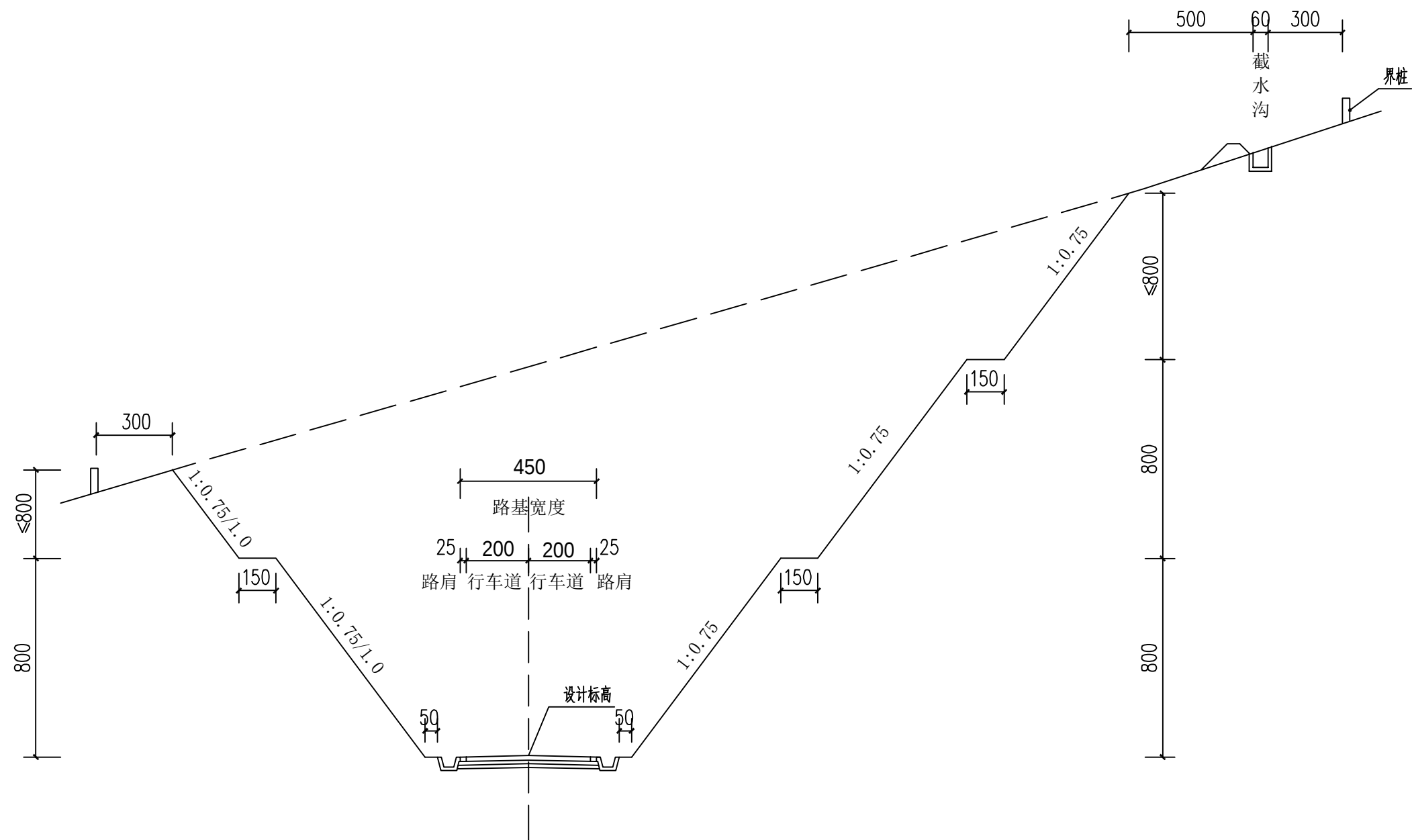




填方段路基标准横断面图 1:100

- 注：
- 1、本图尺寸以厘米为单位。
 - 2、本图适用于填方路基。
 - 3、填方边坡： $H \leq 8m$ 时，填方边坡坡率为 1：1.5，填方边坡 $H > 8m$ 时，采用台阶型边坡。一级边坡 ($H \leq 8m$) 坡率为 1：1.5，二级边坡 ($8m < H < 16m$) 坡率为 1：1.75。三级边坡 ($16m < H$) 坡率为 1：2.0。
 - 4、行车道路拱横坡为2%，路肩横坡2%，设计标高位于道路中心线。
 - 5、超高段横坡严格按设计施工。

陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	路基标准横断面图一	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-----------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

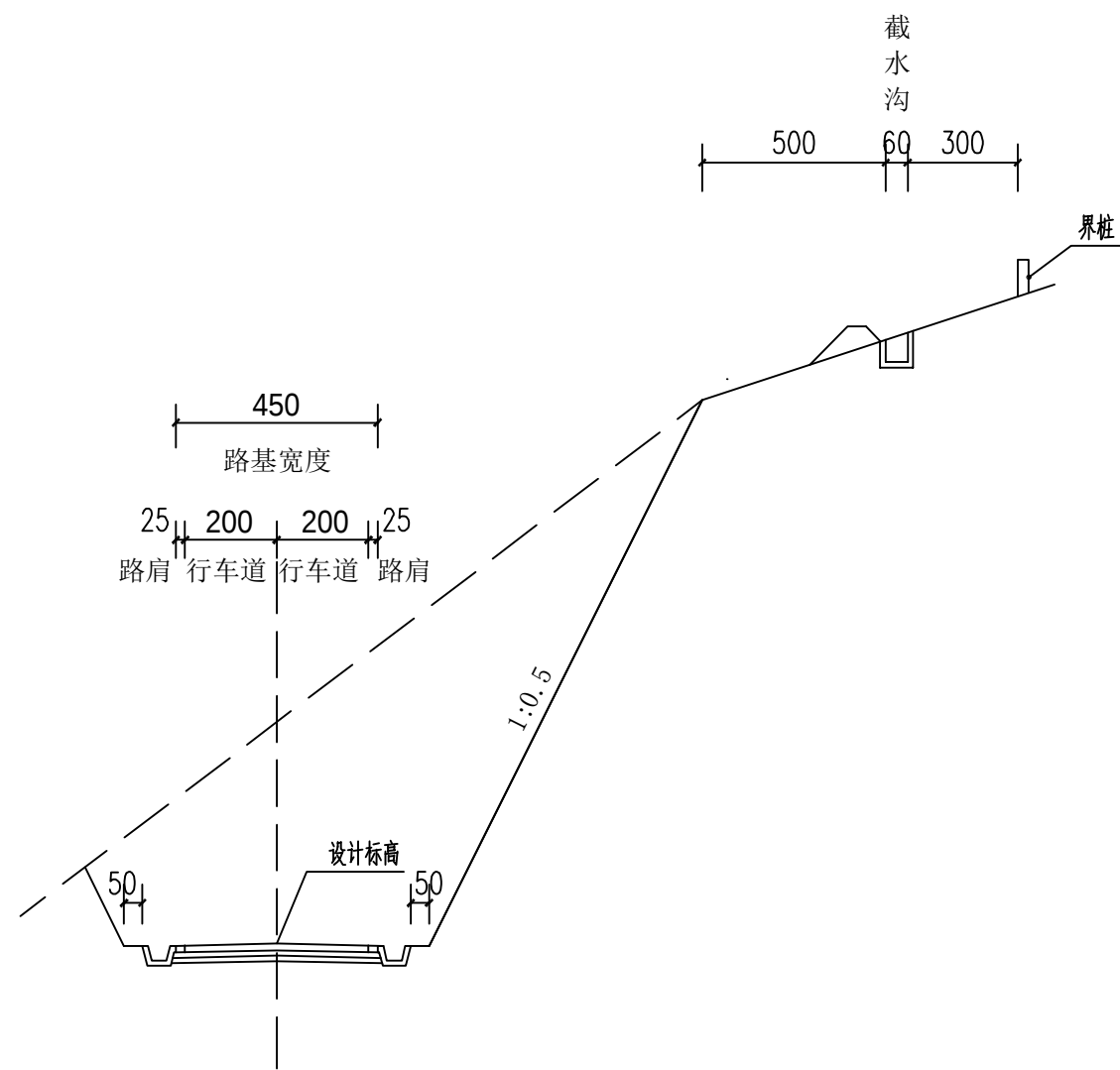


注：

土质挖方段路基标准横断面图 1:100

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、本图适用于挖方路基。
- 3、边沟尺寸详见路基排水设计图。
- 4、土质路段边坡：（1）K0+260-K0+660段左侧：一级边坡 ($H \leq 8m$) 坡率为 1: 1.0，二级边坡 ($8m < H < 16m$) 坡率为 1: 1.0。三级边坡 ($16m < H$) 坡率为 1: 1.0。（2）其他段： $H \leq 8m$ 时，挖方边坡坡率为 1: 0.75，挖方边坡 $H > 8m$ 时，采用台阶型边坡。一级边坡 ($H \leq 8m$) 坡率为 1: 0.75，二级边坡 ($8m < H < 16m$) 坡率为 1: 0.75。三级边坡 ($16m < H$) 坡率为 1: 0.75。
- 5、行车道路拱横坡为2%，路肩横坡2%，设计标高位于道路中心线。
- 6、超高段横坡严格按设计施工。

陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	路基标准横断面图二	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-----------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--



石质挖方段路基标准横断面图 1:100

- 注：
- 1、本图尺寸以厘米为单位。
 - 2、本图适用于挖方路基。
 - 3、边沟尺寸详见路基排水设计图。
 - 4、石方开挖应根据岩石的类别、风化程度、岩层产状、岩体断裂构造、施工环境等 因素确定开挖方案。当挖方边坡较高时，可根据不同的土质、岩石性质和稳定要求开挖成折线式或台阶式边坡，边沟外侧应设置碎落台，其宽度不宜小于 1.0m。本工程未做地勘，挖方坡率占定为 1:0.5。
 - 5、行车道路拱横坡为2%，路肩横坡2%，设计标高位于道路中心线。
 - 6、超高段横坡严格按设计施工。

陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	路基标准横断面图三	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-----------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

路 基 设 计 表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)						以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧				
									W1	W2	W3		W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1	
0+000	JD1 JD2 JD3	K0+051.920 (ZH) K0+071.920 (HY) K0+092.576 (YH) K0+112.576 (HZ) K0+128.842 (ZH) K0+148.842 K0+169.957 (YH) K0+189.957 (HZ) K0+206.353 (ZH) KQ+226.353 K0+248.148 (YH) K0+268.148 (HZ)	2.82% QD R=400 T=22.35 E=0.62 ZD +107.353	85 <																			

编制：

复核：

审核：

路 基 设 计 表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)						以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧				
									W1	W2	W3	W0	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1	左 侧	
0+280	JD4 JD5 JD6 JD7 JD8 JD9 JD10 JD11 JD12 JD13 JD14 JD15 JD16 JD17 JD18 JD19 JD20 JD21 JD22 JD23 JD24 JD25 JD26 JD27 JD28 JD29 JD30 JD31 JD32 JD33 JD34 JD35 JD36 JD37 JD38 JD39 JD40 JD41 JD42 JD43 JD44 JD45 JD46 JD47 JD48 JD49 JD50 JD51 JD52 JD53 JD54 JD55 JD56 JD57 JD58 JD59 JD60 JD61 JD62 JD63 JD64 JD65 JD66 JD67 JD68 JD69 JD70 JD71 JD72 JD73 JD74 JD75 JD76 JD77 JD78 JD79 JD80 JD81 JD82 JD83 JD84 JD85 JD86 JD87 JD88 JD89 JD90 JD91 JD92 JD93 JD94 JD95 JD96 JD97 JD98 JD99 JD100 JD101 JD102 JD103 JD104 JD105 JD106 JD107 JD108 JD109 JD110 JD111 JD112 JD113 JD114 JD115 JD116 JD117 JD118 JD119 JD120 JD121 JD122 JD123 JD124 JD125 JD126 JD127 JD128 JD129 JD130 JD131 JD132 JD133 JD134 JD135 JD136 JD137 JD138 JD139 JD140 JD141 JD142 JD143 JD144 JD145 JD146 JD147 JD148 JD149 JD150 JD151 JD152 JD153 JD154 JD155 JD156 JD157 JD158 JD159 JD160 JD161 JD162 JD163 JD164 JD165 JD166 JD167 JD168 JD169 JD170 JD171 JD172 JD173 JD174 JD175 JD176 JD177 JD178 JD179 JD180 JD181 JD182 JD183 JD184 JD185 JD186 JD187 JD188 JD189 JD190 JD191 JD192 JD193 JD194 JD195 JD196 JD197 JD198 JD199 JD200 JD201 JD202 JD203 JD204 JD205 JD206 JD207 JD208 JD209 JD210 JD211 JD212 JD213 JD214 JD215 JD216 JD217 JD218 JD219 JD220 JD221 JD222 JD223 JD224 JD225 JD226 JD227 JD228 JD229 JD230 JD231 JD232 JD233 JD234 JD235 JD236 JD237 JD238 JD239 JD240 JD241 JD242 JD243 JD244 JD245 JD246 JD247 JD248 JD249 JD250 JD251 JD252 JD253 JD254 JD255 JD256 JD257 JD258 JD259 JD260 JD261 JD262 JD263 JD264 JD265 JD266 JD267 JD268 JD269 JD270 JD271 JD272 JD273 JD274 JD275 JD276 JD277 JD278 JD279 JD280 JD281 JD282 JD283 JD284 JD285 JD286 JD287 JD288 JD289 JD290 JD291 JD292 JD293 JD294 JD295 JD296 JD297 JD298 JD299 JD300 JD301 JD302 JD303 JD304 JD305 JD306 JD307 JD308 JD309 JD310 JD311 JD312 JD313 JD314 JD315 JD316 JD317 JD318 JD319 JD320 JD321 JD322 JD323 JD324 JD325 JD326 JD327 JD328 JD329 JD330 JD331 JD332 JD333 JD334 JD335 JD336 JD337 JD338 JD339 JD340 JD341 JD342 JD343 JD344 JD345 JD346 JD347 JD348 JD349 JD350 JD351 JD352 JD353 JD354 JD355 JD356 JD357 JD358 JD359 JD360 JD361 JD362 JD363 JD364 JD365 JD366 JD367 JD368 JD369 JD370 JD371 JD372 JD373 JD374 JD375 JD376 JD377 JD378 JD379 JD380 JD381 JD382 JD383 JD384 JD385 JD386 JD387 JD388 JD389 JD390 JD391 JD392 JD393 JD394 JD395 JD396 JD397 JD398 JD399 JD400 JD401 JD402 JD403 JD404 JD405 JD406 JD407 JD408 JD409 JD410 JD411 JD412 JD413 JD414 JD415 JD416 JD417 JD418 JD419 JD420 JD421 JD422 JD423 JD424 JD425 JD426 JD427 JD428 JD429 JD430 JD431 JD432 JD433 JD434 JD435 JD436 JD437 JD438 JD439 JD440 JD441 JD442 JD443 JD444 JD445 JD446 JD447 JD448 JD449 JD450 JD451 JD452 JD453 JD454 JD455 JD456 JD457 JD458 JD459 JD460 JD461 JD462 JD463 JD464 JD465 JD466 JD467 JD468 JD469 JD470 JD471 JD472 JD473 JD474 JD475 JD476 JD477 JD478 JD479 JD480 JD481 JD482 JD483 JD484 JD485 JD486 JD487 JD488 JD489 JD490 JD491 JD492 JD493 JD494 JD495 JD496 JD497 JD498 JD499 JD500 JD501 JD502 JD503 JD504 JD505 JD506 JD507 JD508 JD509 JD510 JD511 JD512 JD513 JD514 JD515 JD516 JD517 JD518 JD519 JD520 JD521 JD522 JD523 JD524 JD525 JD526 JD527 JD528 JD529 JD530 JD531 JD532 JD533 JD534 JD535 JD536 JD537 JD538 JD539 JD540 JD541 JD542 JD543 JD544 JD545 JD546 JD547 JD548 JD549 JD550 JD551 JD552 JD553 JD554 JD555 JD556 JD557 JD558 JD559 JD560 JD561 JD562 JD563 JD564 JD565 JD566 JD567 JD568 JD569 JD570 JD571 JD572 JD573 JD574 JD575 JD576 JD577 JD578 JD579 JD580 JD581 JD582 JD583 JD584 JD585 JD586 JD587 JD588 JD589 JD590 JD591 JD592 JD593 JD594 JD595 JD596 JD597 JD598 JD599 JD600 JD601 JD602 JD603 JD604 JD605 JD606 JD607 JD608 JD609 JD610 JD611 JD612 JD613 JD614 JD615 JD616 JD617 JD618 JD619 JD620 JD621 JD622 JD623 JD624 JD625 JD626 JD627 JD628 JD629 JD630 JD631 JD632 JD633 JD634 JD635 JD636 JD637 JD638 JD639 JD640 JD641 JD642 JD643 JD644 JD645 JD646 JD647 JD648 JD649 JD650 JD651 JD652 JD653 JD654 JD655 JD656 JD657 JD658 JD659 JD660 JD661 JD662 JD663 JD664 JD665 JD666 JD667 JD668 JD669 JD670 JD671 JD672 JD673 JD674 JD675 JD676 JD677 JD678 JD679 JD680 JD681 JD682 JD683 JD684 JD685 JD686 JD687 JD688 JD689 JD690 JD691 JD692 JD693 JD694 JD695 JD696 JD697 JD698 JD699 JD700 JD701 JD702 JD703 JD704 JD705 JD706 JD707 JD708 JD709 JD710 JD711 JD712 JD713 JD714 JD715 JD716 JD717 JD718 JD719 JD720 JD721 JD722 JD723 JD724 JD725 JD726 JD727 JD728 JD729 JD730 JD731 JD732 JD733 JD734 JD735 JD736 JD737 JD738 JD739 JD740 JD741 JD742 JD743 JD744 JD745 JD746 JD747 JD748 JD749 JD750 JD751 JD752 JD753 JD754 JD755 JD756 JD757 JD758 JD759 JD760 JD761 JD762 JD763 JD764 JD765 JD766 JD767 JD768 JD769 JD770 JD771 JD772 JD773 JD774 JD775 JD776 JD777 JD778 JD779 JD780 JD781 JD782 JD783 JD784 JD785 JD786 JD787 JD788 JD789 JD790 JD791 JD792 JD793 JD794 JD795 JD796 JD797 JD798 JD799 JD800 JD801 JD802 JD803 JD804 JD805 JD806 JD807 JD808 JD809 JD810 JD811 JD812 JD813 JD814 JD815 JD816 JD817 JD818 JD819 JD820 JD821 JD822 JD823 JD824 JD825 JD826 JD827 JD828 JD829 JD830 JD831 JD832 JD833 JD834 JD835 JD836 JD837 JD838 JD839 JD840 JD841 JD842 JD843 JD844 JD845 JD846 JD847 JD848 JD849 JD850 JD851 JD852 JD853 JD854 JD855 JD856 JD857 JD858 JD859 JD860 JD861 JD862 JD863 JD864 JD865 JD866 JD867 JD868 JD869 JD870 JD871 JD872 JD873 JD874 JD875 JD876 JD877 JD878 JD879 JD880 JD881 JD882 JD883 JD884 JD885 JD886 JD887 JD888 JD889 JD890 JD891 JD892 JD893 JD894 JD895 JD896 JD897 JD898 JD899 JD900 JD901 JD902 JD903 JD904 JD905 JD906 JD907 JD908 JD909 JD910 JD911 JD912 JD913 JD914 JD915 JD916 JD917 JD918 JD919 JD920 JD921 JD922 JD923 JD924 JD925 JD926 JD927 JD928 JD929 JD930 JD931 JD932 JD933 JD934 JD935 JD936 JD937 JD938 JD939 JD940 JD941 JD942 JD943 JD944 JD945 JD946 JD947 JD948 JD949 JD950 JD951 JD952 JD953 JD954 JD955 JD956 JD957 JD958 JD959 JD960 JD961 JD962 JD963 JD964 JD965 JD966 JD967 JD968 JD969 JD970 JD971 JD972 JD973 JD974 JD975 JD976 JD977 JD978 JD979 JD980 JD981 JD982 JD983 JD984 JD985 JD986 JD987 JD988 JD989 JD990 JD991 JD992 JD993 JD994 JD995 JD996 JD997 JD998 JD999 JD1000 JD1001 JD1002 JD1003 JD1004 JD1005 JD1006 JD1007 JD1008 JD1009 JD1010 JD1011 JD1012 JD1013 JD1014 JD1015 JD1016 JD1017 JD1018 JD1019 JD1020 JD1021 JD1022 JD1023 JD1024 JD1025 JD1026 JD1027 JD1028 JD1029 JD1030 JD1031 JD1032 JD1033 JD1034 JD1035 JD1036 JD1037 JD1038 JD1039 JD1040 JD1041 JD1042 JD1043 JD1044 JD1045 JD1046 JD1047 JD1048 JD1049 JD1050 JD1051 JD1052 JD1053 JD1054 JD1055 JD1056 JD1057 JD1058 JD1059 JD1060 JD1061 JD1062 JD1063 JD1064 JD1065 JD1066 JD1067 JD1068 JD1069 JD1070 JD1071 JD1072 JD1073 JD1074 JD1075 JD1076 JD1077 JD1078 JD1079 JD1080 JD1081 JD1082 JD1083 JD1084 JD1085 JD1086 JD1087 JD1088 JD1089 JD1090 JD1091 JD1092 JD1093 JD1094 JD1095 JD1096 JD1097 JD1098 JD1099 JD1100 JD1101 JD1102 JD1103 JD1104 JD1105 JD1106 JD1107 JD1108 JD1109 JD1110 JD1111 JD1112 JD1113 JD1114 JD1115 JD1116 JD1117 JD1118 JD1119 JD1120 JD1121 JD1122 JD1123 JD1124 JD1125 JD1126 JD1127 JD1128 JD1129 JD1130 JD1131 JD1132 JD1133 JD1134 JD1135 JD1136 JD1137 JD1138 JD1139 JD1140 JD1141 JD1142 JD1143 JD1144 JD1145 JD1146 JD1147 JD1148 JD1149 JD1150 JD1151 JD1152 JD1153 JD1154 JD1155 JD1156 JD1157 JD1158 JD1159 JD1160 JD1161 JD1162 JD1163 JD1164 JD1165 JD1166 JD1167 JD1168 JD1169 JD1170 JD1171 JD1172 JD1173 JD1174 JD1175 JD1176 JD1177 JD1178 JD1179 JD1180 JD1181 JD1182 JD1183 JD1184 JD1185 JD1186 JD1187 JD1188 JD1189 JD1190 JD1191 JD1192 JD1193 JD1194 JD1195 JD1196 JD1197 JD1198 JD1199 JD1200 JD1201 JD1202 JD1203 JD1204 JD1205 JD1206 JD1207 JD1208 JD1209 JD1210 JD1211 JD1212 JD1213 JD1214 JD1215 JD1216 JD1217 JD1218 JD1219 JD1220 JD1221 JD1222 JD1223 JD1224 JD1225 JD1226 JD1227 JD1228 JD1229 JD1230 JD1231 JD1232 JD1233 JD1234 JD1235 JD1236 JD1237 JD1238 JD1239 JD1240 JD1241 JD1242 JD1243 JD1244 JD1245 JD1246 JD1247 JD1248 JD1249 JD1250 JD1251 JD1252 JD1253 JD1254 JD1255 JD1256 JD1257 JD1258 JD1259 JD1260 JD1261 JD1262 JD1263 JD1264 JD1265 JD1266 JD1267 JD1268 JD1269 JD1270 JD1271 JD1272 JD1273 JD1274 JD1275 JD1276 JD1277 JD1278 JD1279 JD1280 JD1281 JD1282 JD1283 JD1284 JD1285 JD1286 JD1287 JD1288 JD1289 JD1290 JD1291 JD1292 JD1293 JD1294 JD1295 JD1296 JD1297 JD1298 JD1299 JD1300 JD1301 JD1302 JD1303 JD1304 JD1305 JD1306 JD1307 JD1308 JD1309 JD1310 JD1311 JD1312 JD1313 JD1314 JD1315 JD1316 JD1317 JD1318 JD1319 JD1320 JD1321 JD1322 JD1323 JD1324 JD1325 JD1326 JD1327 JD1328 JD1329 JD1330 JD1331 JD1332 JD1333 JD1334 JD1335 JD1336 JD1337 JD1338 JD1339 JD1340 JD1341 JD1342 JD1343 JD1344 JD1345 JD1346 JD1347 JD1348 JD1349 JD1350 JD1351 JD1352 JD1353 JD1354 JD1355 JD1356 JD1357 JD1358 JD1359 JD1360 JD1361 JD1362 JD1363 JD1364 JD1365 JD1366 JD1367 JD1368 JD1369 JD1370 JD1371 JD1372 JD1373 JD1374 JD1375 JD1376 JD1377 JD1378 JD1379 JD1380 JD1381 JD1382 JD1383 JD1384 JD1385 JD1386 JD1387 JD1388 JD1389 JD1390 JD1391 JD1392 JD1393 JD1394 JD1395 JD1396 JD1397 JD1398 JD1399 JD1400 JD1401 JD1402 JD1403 JD1404 JD1405 JD1406 JD1407 JD1408 JD1409 JD1410 JD1411 JD1412 JD1413 JD1414 JD1415 JD1416 JD1417 JD1418 JD1419 JD1420 JD1421 JD1422 JD1423 JD1424 JD1425 JD1426 JD1427 JD1428 JD1429 JD1430 JD1431 JD1432 JD1433 JD1434 JD1435 JD1436 JD1437 JD1438 JD1439 JD1440 JD1441 JD1442 JD1443 JD1444 JD1445 JD1446 JD1447 JD1448 JD1449 JD1450 JD1451 JD1452 JD1453 JD1454 JD1455 JD1456 JD1457 JD1458 JD1459 JD1460 JD1461 JD1462 JD1463 JD1464 JD1465 JD1466 JD1467 JD1468 JD1469 JD1470 JD1471 JD1472 JD1473 JD1474 JD1475 JD1476 JD1477 JD1478 JD1479 JD1480 JD1481 JD1482 JD1483 JD1484 JD1485 JD1486 JD1487 JD1488 JD1489 JD1490 JD1491 JD1492 JD1493 JD1494 JD1495 JD1496 JD1497 JD1498 JD1499 JD1500 JD1501 JD1502 JD1503 JD1504 JD1505 JD1506 JD1507 JD1508 JD1509 JD1510 JD1511 JD1512 JD1513 JD1514 JD1515 JD1516 JD1517 JD1518 JD1519 JD1520 JD1521 JD1522 JD1523 JD1524 JD1525 JD1526 JD1527 JD1528 JD1529 JD1530 JD1531 JD1532 JD1533 JD1534 JD1535 JD1536 JD1537 JD1538 JD1539 JD1540 JD1541 JD1542 JD1543 JD1544 JD1545 JD1546 JD1547 JD1548 JD1549 JD1550 JD1551 JD1552 JD1553 JD1554 JD1555 JD1556 JD1557 JD1558 JD1559 JD1560 JD1561 JD1562 JD1563 JD1564 JD1565 JD1566 JD1567 JD1568 JD1569 JD1570 JD1571 JD1572 JD1573 JD1574 JD1575 JD1576 JD1577 JD1578 JD1579 JD1580 JD1581 JD1582 JD1583 JD1584 JD1585 JD1586 JD1587 JD1588 JD1589 JD1590 JD1591 JD1592 JD1593 JD1594 JD1595 JD1596 JD1597 JD1598 JD1599 JD1600 JD1601 JD1602 JD1603 JD1604 JD1605 JD1606 JD1607 JD1608 JD1609 JD1610 JD1611 JD1612 JD1613 JD1614 JD1615 JD1616 JD1617 JD1618 JD1619 JD1620 JD1621 JD1622 JD1623 JD1624 JD1625 JD1626 JD1627 JD1628 JD1629 JD1630 JD1631 JD1632 JD1633 JD1634 JD1635 JD1636 JD1637 JD1638 JD1639 JD1640 JD1641 JD1642 JD1643 JD1644 JD1645 JD1646 JD1647 JD1648 JD1649 JD1650 JD1651 JD1652 JD1653 JD1654 JD1655 JD1656 JD1657 JD1658 JD1659 JD1660 JD1661 JD1662 JD1663 JD1664 JD1665 JD1666 JD1667 JD1668 JD1669 JD1670 JD1671 JD1672 JD1673 JD1674 JD1675 JD1676 JD1677 JD1678 JD1679 JD1680 JD1681 JD1682 JD1683 JD1684 JD1685 JD1686 JD1687 JD1688 JD1689 JD1690 JD1691 JD1692 JD1693 JD1694 JD1695 JD1696 JD1697 JD1698 JD1699 JD1700 JD1701 JD1702 JD1703 JD1704 JD1705 JD1706 JD1707 JD1708 JD1709 JD1710 JD1711 JD1712 JD1713 JD1714 JD1715 JD1716 JD1717 JD1718 JD1719 JD1720 JD1721 JD1722 JD1723 JD1724 JD1725 JD1726 JD1727 JD1728 JD1729 JD1730 JD1731 JD1732 JD1733 JD1734 JD1735 JD1736 JD1737 JD1738 JD1739 JD1740 JD1741 JD1742 JD1743 JD1744 JD1745 JD1746 JD1747 JD1748 JD1749 JD1750 JD1751 JD1752 JD1753 JD1754 JD1755 JD1756 JD1757 JD1758 JD1759 JD1760 JD1761 JD1762 JD1763 JD1764 JD1765 JD1766 JD1767 JD1768 JD1769 JD1770 JD1771 JD1772 JD1773 JD1774 JD1775 JD1776 JD1777 JD1778 JD1779 JD1780 JD1781 JD1782 JD1783 JD1784 JD1785 JD1786 JD1787 JD1788 JD1789 JD1790 JD1791 JD1792 JD1793 JD1794 JD1795 JD1796 JD1797 JD1798 JD1799 JD1800 JD1801 JD1802 JD1803 JD1804 JD1805 JD1806 JD1807 JD1808 JD1809 JD1810 JD1811 JD1812 JD1813 JD1814 JD1815 JD1816 JD1817 JD1818 JD1819 JD1820 JD1821 JD1822 JD1823 JD1824 JD1825 JD1826 JD1827 JD1828 JD1829 JD1830 JD1831 JD1832 JD1833 JD1834 JD1835 JD1836 JD1837 JD1838 JD1839 JD1840 JD1841 JD1842 JD1843 JD1844 JD1845 JD1846 JD1847 JD1848 JD1849 JD1850 JD1851 JD1852 JD1853 JD1854 JD1855 JD1856 JD1857 JD1858 JD1859 JD1860 JD1861 JD1862 JD1863 JD1864 JD1865 JD1866 JD1867 JD1868 JD1869 JD1870 JD																						

编制：

复核：

审核：

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第 3 页 共 4 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程	设 计 高 程	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)							以下各点与设计高之差 (m)						坡口、坡脚至 中桩距离 (m)		备 注	
									左 侧			中分带	右 侧			左 侧			右 侧						
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			(m)	(m)	填	挖	W1	W2	W3	WO	W3	W2	W1	A1	A2	A3	A3	A2	A1		左 侧
0+660	JD6 R-1500 JD-25.43 E-0.22 JD7 R-30 Ls-20 Ly-23.73	JD6 R-30 Ls-20 Ly-27.86	R-1500 JD-25.43 E-0.22 +690.435	1177.66 K0+665	1177.64	1177.98	0.34		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.95	2.39		
+680					1177.26	1177.65	0.39		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.79	2.60		
+700					1177.27	1177.55	0.28		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.57	2.79		
+720					1177.12	1177.49	0.37		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.93	2.68		
+740					1176.87	1177.43	0.56		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.05	3.11		
+760					1177.21	1177.37	0.16		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.59	2.34		
+763.306					K0+763.306 (ZH)	1177.15	1177.36	0.21		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.54	2.50	
+780					K0+783.306	1177.10	1177.31	0.21		0.25	0.00	2.00	0.00	2.75	0.00	0.25	0.05	0.05	0.05	-0.07	-0.07	-0.08	2.69	3.20	
+783.306					JD6 R-30 Ls-20 Ly-27.86	1177.07	1177.30	0.23		0.25	0.00	2.00	0.00	2.90	0.00	0.25	0.06	0.06	0.06	-0.09	-0.09	-0.09	2.73	3.34	
+797.237					K0+811.168 (YH)	1177.10	1177.26	0.16		0.25	0.00	2.00	0.00	2.90	0.00	0.25	0.06	0.06	0.06	-0.09	-0.09	-0.09	2.52	3.34	
+800					K0+831.168 (HZ)	1177.07	1177.25	0.18		0.25	0.00	2.00	0.00	2.90	0.00	0.25	0.06	0.06	0.06	-0.09	-0.09	-0.09	2.55	3.38	
+811.168						1176.99	1177.22	0.22		0.25	0.00	2.00	0.00	2.90	0.00	0.25	0.06	0.06	0.06	-0.09	-0.09	-0.09	2.77	3.29	
+820						1176.93	1177.19	0.26		0.25	0.00	2.00	0.00	2.50	0.00	0.25	0.03	0.03	0.03	-0.04	-0.04	-0.05	2.78	2.98	
+831.168						1176.92	1177.16	0.24		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.68	2.62	
+840						1176.92	1177.13	0.21		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.53	2.51	
+860						1177.15	1177.07		0.08	0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.43	3.42	
+880						1177.08	1177.01		0.07	0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.38	3.44	
+900						1177.00	1176.95		0.05	0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.40	3.38	
+920						1176.77	1176.89	0.12		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	2.33	2.40	
+940						1176.81	1176.83	0.02		0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.44	3.39	
+958.371					K0+958.371 (ZH)	1177.23	1176.77		0.45	0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.57	4.09	
+960					K0+978.371 (YH)	1177.19	1176.77		0.42	0.25	0.00	2.07	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	3.68	4.05	
+978.371					JD7 R-30 Ls-20 Ly-23.73	1177.24	1176.71		0.53	0.25	0.00	2.90	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.09	-0.09	-0.09	0.06	0.06	0.06	4.67	3.72	
+980						1177.25	1176.71		0.54	0.25	0.00	2.90	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.09	-0.09	-0.09	0.06	0.06	0.06	4.68	3.72	
+990.234		1177.22	1176.68		0.54	0.25	0.00	2.90	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.09	-0.09	-0.09	0.06	0.06	0.06	4.70	3.72					
K1+000	K1+002.098 (YH)	1177.03	1176.65		0.38	0.25	0.00	2.90	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.09	-0.09	-0.09	0.06	0.06	0.06	4.58	3.63					
+002.098		1176.99	1176.64		0.35	0.25	0.00	2.90	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.09	-0.09	-0.09	0.06	0.06	0.06	4.56	3.60					
+020	K1+022.098 (HZ)	1176.75	1176.59		0.16	0.25	0.00	2.09	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.00	3.54	3.43					
+022.098		1176.71	1176.58		0.12	0.25	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	3.42	3.39					

编制：

复核:

审核:

审核：

路基超高加宽表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K0+000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+020	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+040	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+051.920	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+060	2.250	2.000	0.000	1.212	-1.192	2.614	2.364	0.364	-1.212	-2.000	
K0+071.920	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+080	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+082.248	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+092.576	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+100	2.250	2.000	0.000	1.886	-0.742	2.816	2.566	0.566	-1.886	-2.000	
K0+112.576	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+120	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+128.842	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+140	2.302	2.052	0.052	-0.232	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.232	-1.768	
K0+148.842	2.700	2.450	0.450	-2.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	2.000	0.000	
K0+159.399	2.700	2.450	0.450	-2.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	2.000	0.000	
K0+160	2.700	2.450	0.450	-2.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	2.000	0.000	
K0+169.957	2.700	2.450	0.450	-2.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	2.000	0.000	
K0+180	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+189.957	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+200	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+206.353	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+220	2.323	2.073	0.073	-0.365	-1.635	2.250	2.000	0.000	0.365	-1.271	

编制:

复核:

路基超高加宽表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K0+226.353	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K0+237.251	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K0+240	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K0+248.148	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K0+260	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+268.148	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+280	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+300	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+314.222	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+320	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+334.222	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	
K0+340	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	
K0+349.597	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	
K0+360	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	
K0+364.971	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	2.450	2.200	0.200	-1.000	-1.000	
K0+380	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+384.971	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+400	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+420	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+440	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+460	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+480	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+489.968	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	

编制:

复核:

路基超高加宽表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K0+500	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+520	2.852	2.602	0.602	-2.006	-2.006	2.250	2.000	0.000	2.006	-0.662	
K0+524.968	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+540	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+555.780	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+560	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+580	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+586.592	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+600	2.346	2.096	0.096	-0.318	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.318	-1.788	
K0+620	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+621.592	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+640	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+660	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+680	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+700	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+720	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+740	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+760	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+763.306	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+780	2.250	2.000	0.000	2.504	-0.331	3.001	2.751	0.751	-2.504	-2.504	
K0+783.306	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+797.237	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+800	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	

编制:

复核:

路基超高加宽表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K0+811.168	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K0+820	2.250	2.000	0.000	1.675	-0.883	2.753	2.503	0.503	-1.675	-2.000	
K0+831.168	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+840	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+860	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+880	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+900	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+920	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+940	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+958.371	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K0+960	2.323	2.073	0.073	-0.244	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.244	-1.837	
K0+978.371	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+980	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K0+990.234	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K1+000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K1+002.098	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	
K1+020	2.344	2.094	0.094	-0.315	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.315	-1.790	
K1+022.098	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+040	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+042.119	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+060	2.526	2.276	0.276	-0.788	-1.212	2.250	2.000	0.000	0.788	-0.424	
K1+062.119	2.600	2.350	0.350	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K1+072.732	2.600	2.350	0.350	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	

编制:

复核:

路基超高加宽表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K1+080	2.600	2.350	0.350	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K1+083.346	2.600	2.350	0.350	-1.000	-1.000	2.250	2.000	0.000	1.000	0.000	
K1+100	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+103.346	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+120	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+125.168	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+140	2.250	2.000	0.000	2.225	-0.517	2.917	2.667	0.667	-2.225	-2.225	
K1+145.168	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K1+155.323	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K1+160	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K1+165.479	2.250	2.000	0.000	3.000	0.000	3.150	2.900	0.900	-3.000	-3.000	
K1+180	2.250	2.000	0.000	0.822	-1.452	2.497	2.247	0.247	-0.822	-2.000	
K1+185.479	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+200	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+220	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+240	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	
K1+247	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	2.250	2.000	0.000	0.000	-2.000	

编制:

复核:

路基土石方数量计算表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+000	1.85	0.09																															
K0+020	0.71	6.12	20.00	26			100	26									62	62		26		36											
K0+040	0.71	10.88	20.00	14			100	14									170	170		14		156											
K0+051.920	0.71	11.86	11.92	8			100	8									136	136		8		127											
K0+060	0.72	13.01	8.08	6			100	6									100	100		6		95											
K0+071.920	0.72	15.15	11.92	9			100	9									168	168		9		159											
K0+080	0.73	15.76	8.08	6			100	6									125	125		6		119											
K0+082.248	0.72	15.38	2.25	2			100	2									35	35		2		33											
K0+092.576	0.75	13.21	10.33	8			100	8									148	148		8		140											
K0+100	0.70	11.53	7.42	5			100	5									92	92		5		86											
K0+112.576	0.70	15.64	12.58	9			100	9									171	171		9		162											
K0+120	0.74	36.03	7.42	5			100	5									192	192		5		186											
K0+128.842	2.76	33.90	8.84	15			100	15									309	309		15		294											
K0+140	3.06	34.52	11.16	32			100	32									382	382		32		349											
K0+148.842	4.41	15.46	8.84	33			100	33									221	221		33		188											
K0+159.399	56.12		10.56	320			100	320									82	82		82				238									
K0+160	61.76		0.60	35			100	35																35									
K0+169.957	139.31		9.96	1001			100	1001																1001									
K0+180	124.91		10.04	1327			100	1327																1327									
K0+189.957	108.94		9.96	1164			100	1164																1164									
K0+200	95.12		10.04	1025			100	1025																1025									
K0+206.353	76.76		6.35	546			100	546																546									
K0+220	90.86		13.65	1144			100	1144																1144									
K0+226.353	94.64		6.35	589			100	589																589									
K0+237.251	89.82		10.90	1005			100	1005																1005									
K0+240	87.27		2.75	243			100	243																243									
K0+248.148	73.18		8.15	654			100	654																654									
小 计				9231				9231									2391	2391		260		2131		8971									
累 计				9231				9231									2391	2391		260		2131		8971									

编制：

复核：

路基土石方数量计算表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土						石																						
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石	远运利用及纵 向调配示意	土	石	土	石			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+248.148	73.18																																
K0+260	21.01		11.85	558			100	558																	558								
K0+268.148	33.48		8.15	222			100	222																	222								
K0+280	22.21	7.50	11.85	330			100	330									44	44		44					286								
K0+300	45.68		20.00	679			100	679									75	75		75					604								
K0+314.222	21.17	112.04	14.22	475			100	475									797	797		475		321											
K0+320		83.36	5.78	61			100	61									565	565		61		503											
K0+334.222	4.22	11.46	14.22	30			100	30									674	674		30		644											
K0+340	9.28	0.81	5.78	39			100	39									35	35		35					4								
K0+349.597	86.68		9.60	460			100	460									4	4		4					457								
K0+360	132.26		10.40	1139			100	1139																	1139								
K0+364.971	140.70		4.97	678			100	678																	678								
K0+380	136.39		15.03	2082			100	2082																	2082								
K0+384.971	131.64		4.97	666			100	666																	666								
K0+400	119.07		15.03	1884			100	1884																	1884								
K0+420	67.40		20.00	1865			100	1865																	1865								
K0+440	18.58	211.24	20.00	860			100	860									2112	2112		860		1253											
K0+460	21.70	131.34	20.00	403			100	403									3426	3426		403		3023											
K0+480	39.64		20.00	613			100	613									1313	1313		613		700											
K0+489.968	26.92	99.25	9.97	332			100	332									495	495		332		163											
K0+500	35.51		10.03	313			100	313									498	498		313		185											
K0+520	80.94		20.00	1164			100	1164																	1164								
K0+524.968	83.26		4.97	408			100	408																	408								
K0+540	162.34		15.03	1846			100	1846																	1846								
K0+555.780	171.43		15.78	2633			100	2633																	2633								
K0+560	159.99		4.22	699			100	699																	699								
K0+580	101.95		20.00	2619			100	2619																	2619								
小 计				23060				23060									10038	10038		3246		6792		19814									
累 计				23060				23060									10038	10038		3246		6792		19814									

编制：

复核：

路基土石方数量计算表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及 数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
	I				II		III		IV		V		VI		土	石	土				石	土	石										
	%	数量			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量																			
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+580	101.95																																
K0+586.592	92.40		6.59	641			100	641																641									
K0+600	77.55		13.41	1139			100	1139																1139									
K0+620	52.18		20.00	1297			100	1297																1297									
K0+621.592	49.45		1.59	81			100	81																81									
K0+640	0.39	1.51	18.41	459			100	459									14	14		14				445									
K0+660	0.81	0.40	20.00	12			100	12									19	19		12		7											
K0+680	0.80	0.46	20.00	16			100	16									9	9		9				7									
K0+700	0.91	0.27	20.00	17			100	17									7	7		7				10									
K0+720	0.74	0.56	20.00	16			100	16									8	8		8				8									
K0+740	0.72	1.63	20.00	15			100	15									22	22		15		7											
K0+760	1.42	0.11	20.00	21			100	21									17	17		17				4									
K0+763.306	1.24	0.14	3.31	4			100	4									0	0		0				4									
K0+780	1.31	0.18	16.69	21			100	21									3	3		3				19									
K0+783.306	1.28	0.20	3.31	4			100	4									1	1		1				4									
K0+797.237	1.59	0.11	13.93	20			100	20									2	2		2				18									
K0+800	1.46	0.14	2.76	4			100	4									0	0		0				4									
K0+811.168	1.34	0.20	11.17	16			100	16									2	2		2				14									
K0+820	1.09	0.24	8.83	11			100	11									2	2		2				9									
K0+831.168	1.06	0.23	11.17	12			100	12									3	3		3				9									
K0+840	1.22	0.15	8.83	10			100	10									2	2		2				8									
K0+860	2.65		20.00	39			100	39									1	1		1				37									
K0+880	2.50		20.00	52			100	52																52									
K0+900	2.41		20.00	49			100	49																49									
K0+920	1.58	0.05	20.00	40			100	40									1	1		1				39									
K0+940	2.25		20.00	38			100	38									1	1		1				38									
K0+958.371	5.81		18.37	74			100	74																74									
小 计				4109				4109									114	114		99		15		4010									
累 计				4109				4109									114	114		99		15		4010									

编制：

复核：

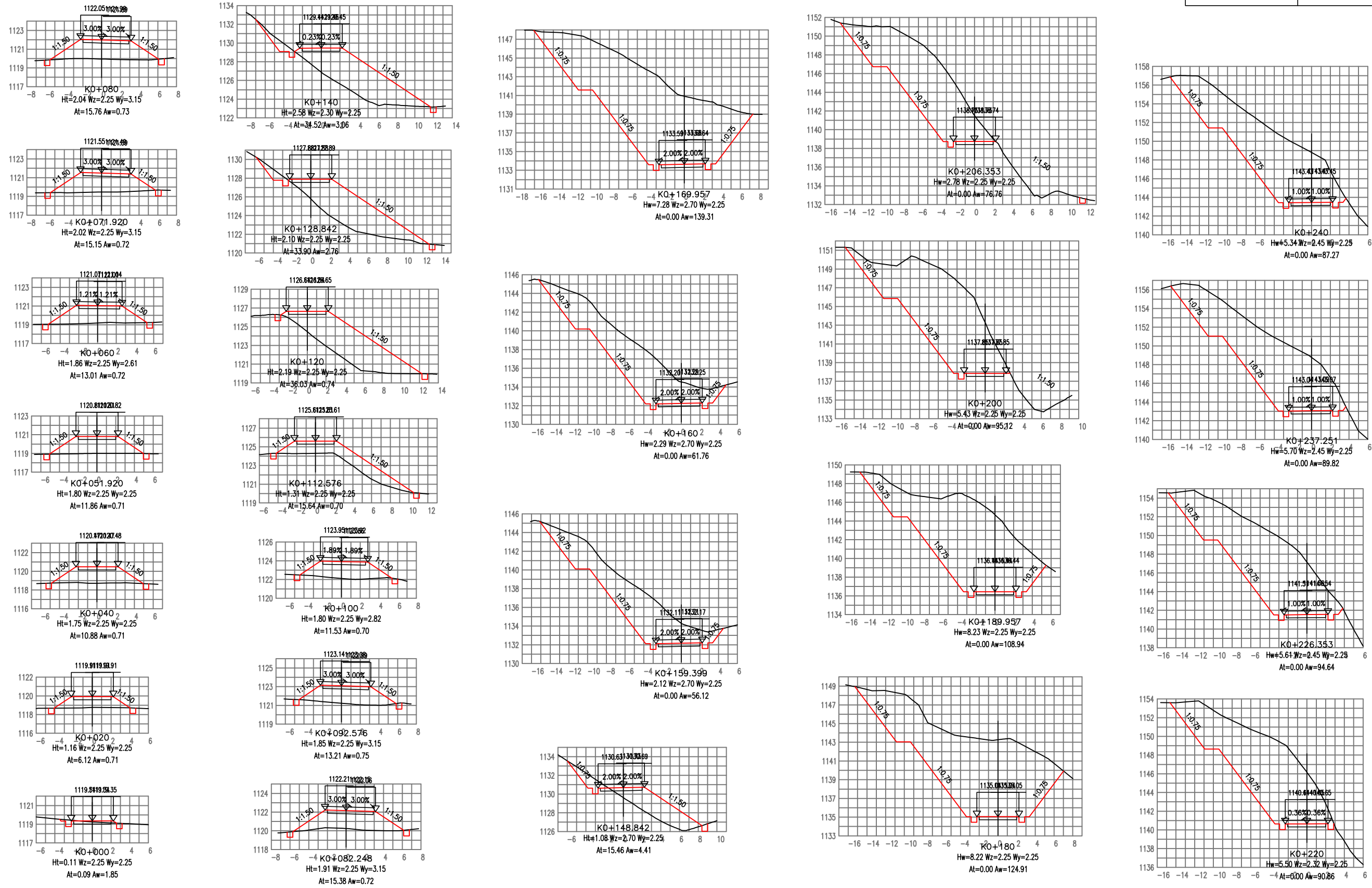
路基土石方数量计算表

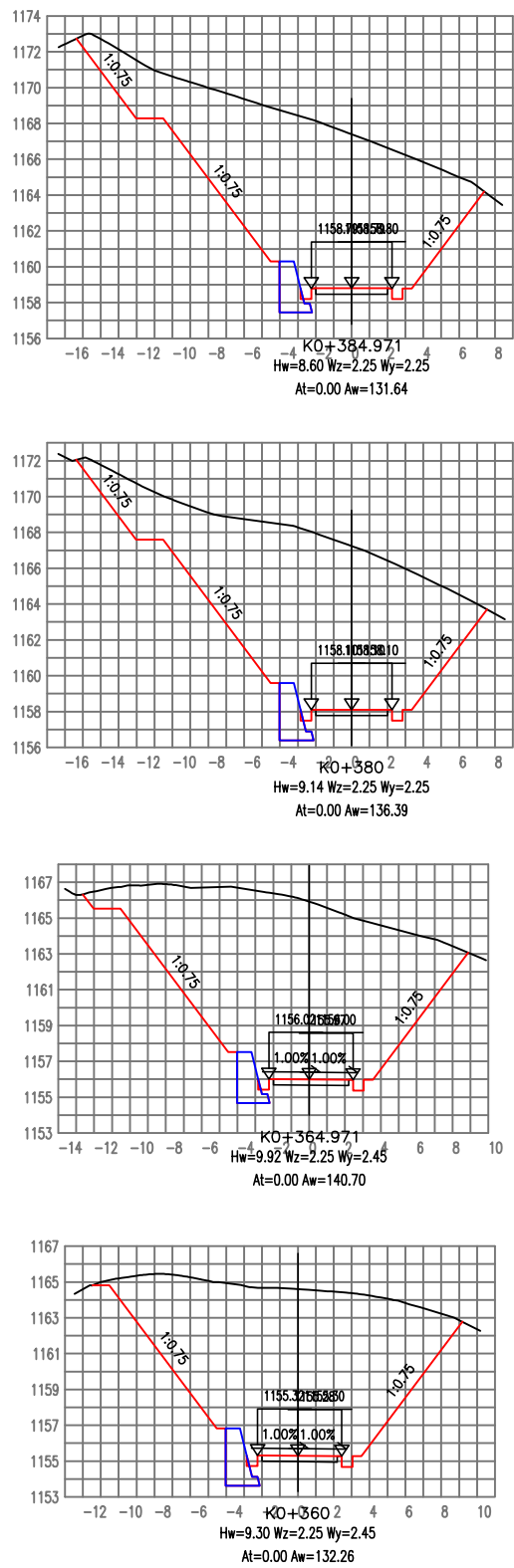
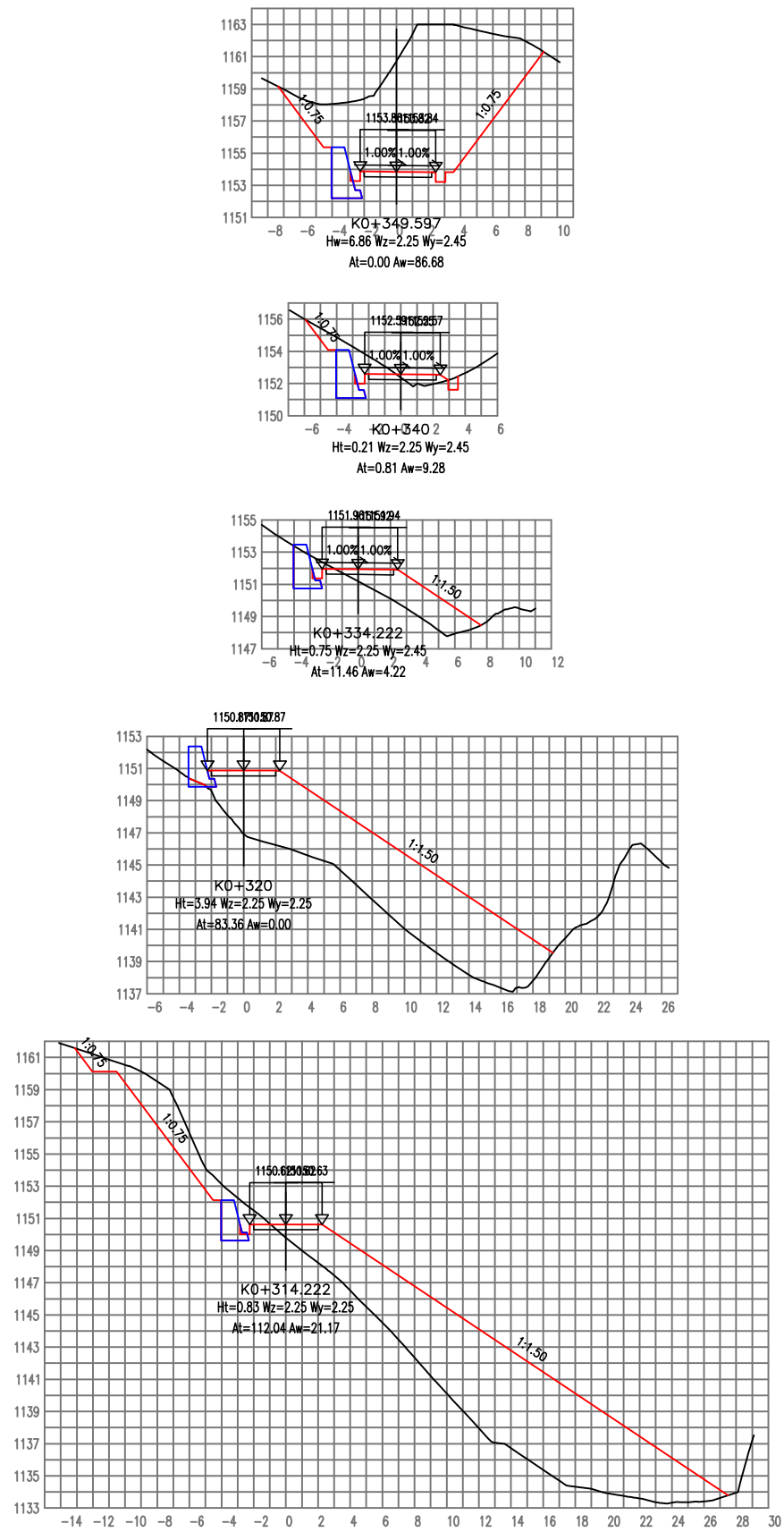
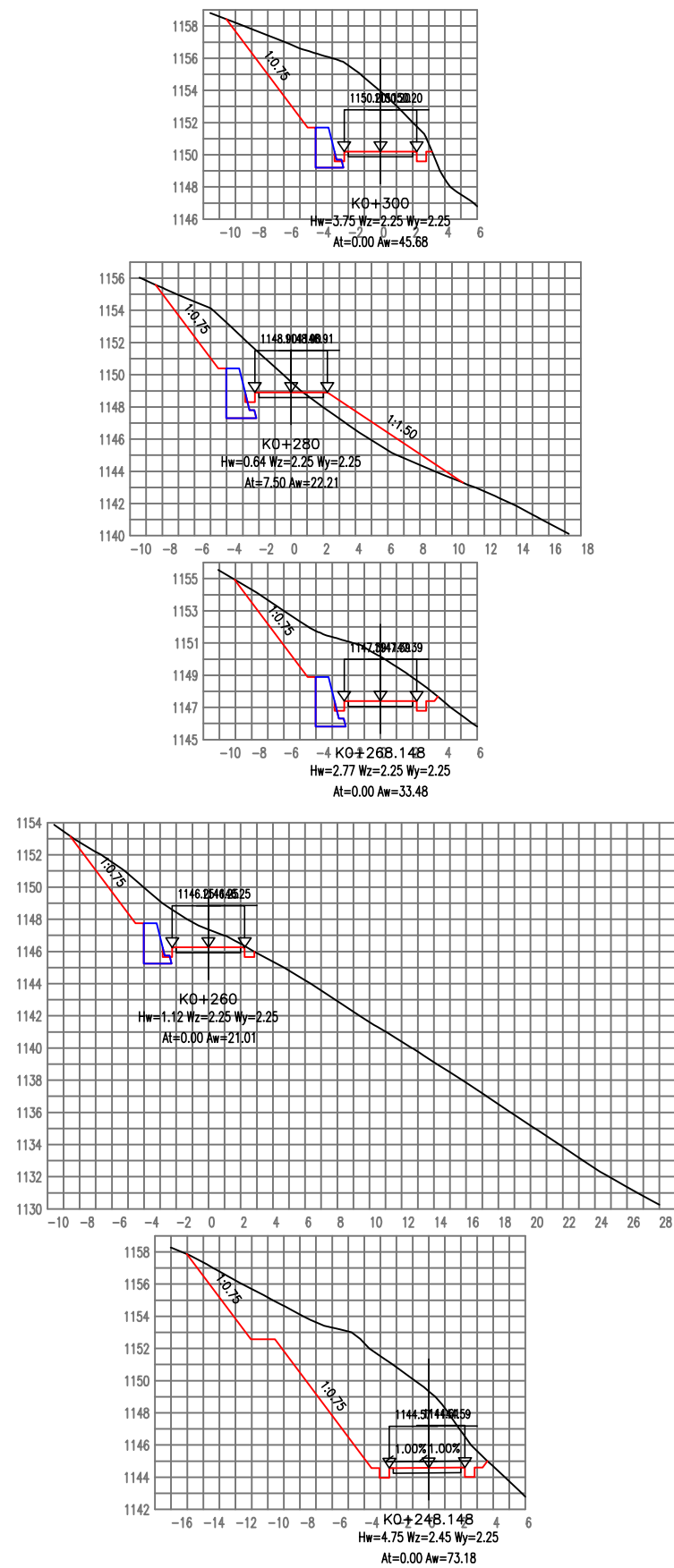
关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

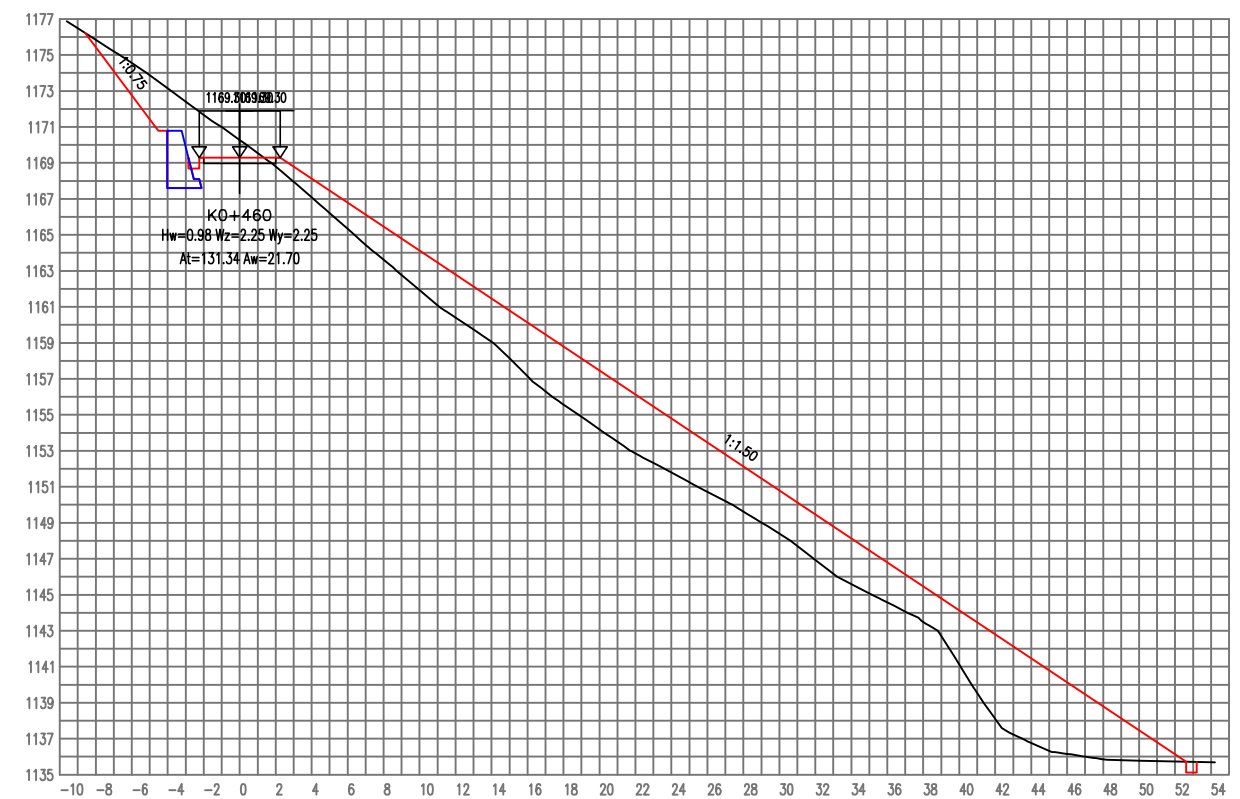
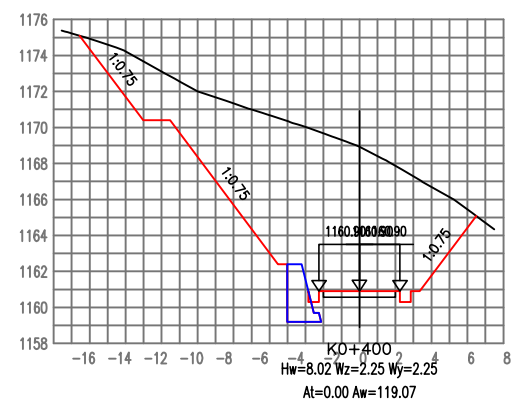
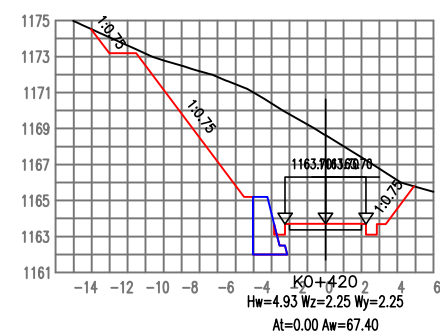
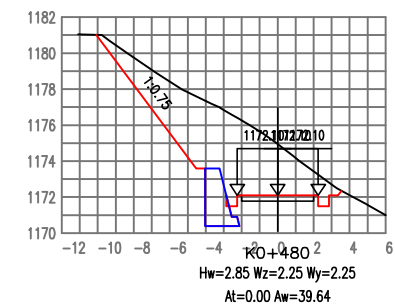
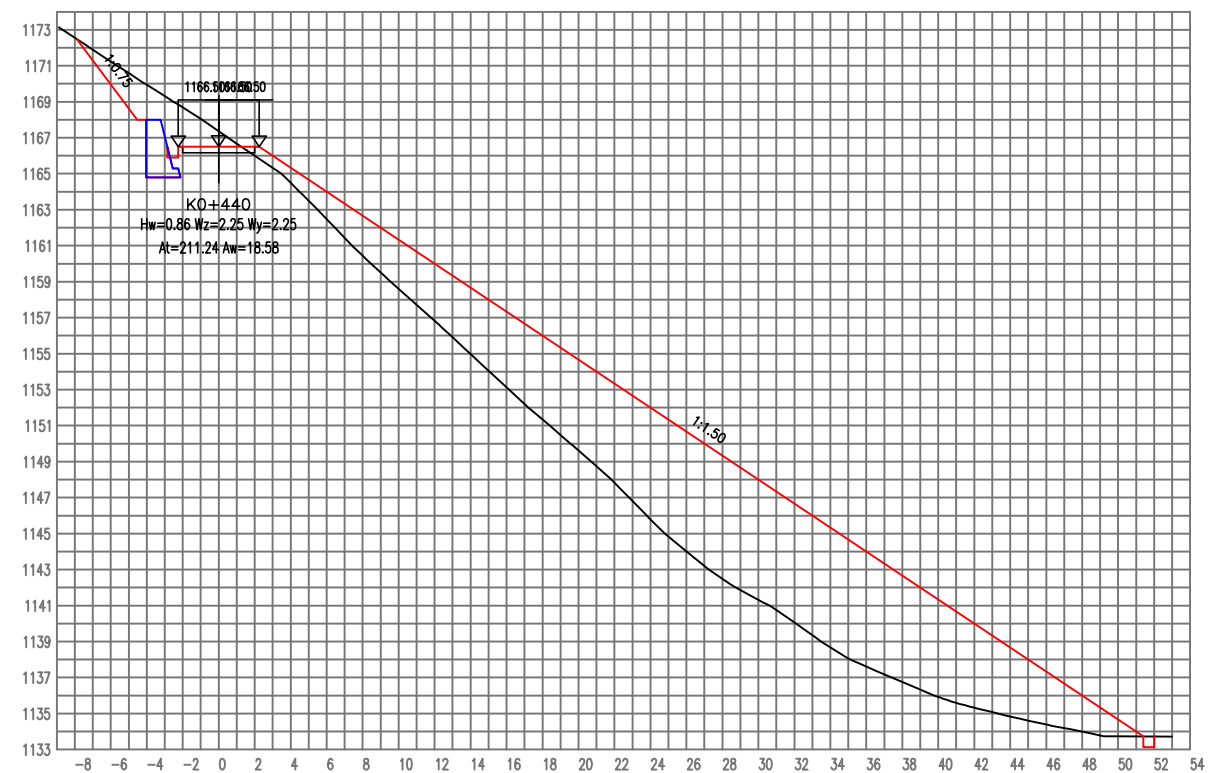
桩 号	横 断 面 面 积 (m²)		距离 (m)	挖方分类 及 数量 (m³)														填方数量 (m³)			利用方数量及调配 (m³)								借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土						石						本桩利用				填 缺		挖 余		远运利用及纵 向调配示意								
					I		II		III		IV		V		VI																		
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土		石	土	石					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
K0+958.371	5.81																																
K0+960	5.80		1.63	9			100	9																9									
K0+978.371	6.61		18.37	114			100	114																114									
K0+980	6.67		1.63	11			100	11																11									
K0+990.234	6.75		10.23	69			100	69																69									
K1+000	5.41		9.77	59			100	59																59									
K1+002.098	5.18		2.10	11			100	11																11									
K1+020	3.07		17.90	74			100	74																74									
K1+022.098	2.74		2.10	6			100	6																6									
K1+040	1.70	0.07	17.90	40			100	40									1	1		1				39									
K1+042.119	1.62	0.11	2.12	4			100	4									0	0		0				3									
K1+060	1.51	0.11	17.88	28			100	28									2	2		2				26									
K1+062.119	1.43	0.13	2.12	3			100	3									0	0		0				3									
K1+072.732	0.73	0.34	10.61	11			100	11									2	2		2				9									
K1+080	0.72	2.34	7.27	5			100	5									10	10		5		4											
K1+083.346	0.73	3.46	3.35	2			100	2									10	10		2		7											
K1+100	0.71	16.86	16.65	12			100	12									169	169		12		157											
K1+103.346	0.71	21.62	3.35	2			100	2									64	64		2		62											
K1+120	0.79	20.10	16.65	12			100	12									347	347		12		335											
K1+125.168	0.79	12.88	5.17	4			100	4									85	85		4		81											
K1+140	6.28		14.83	52			100	52									96	96		52		43											
K1+145.168	11.15		5.17	45			100	45																45									
K1+155.323	17.74		10.16	147			100	147																147									
K1+160	15.80		4.68	78			100	78																78									
K1+165.479	13.71		5.48	81			100	81																81									
K1+180	9.58		14.52	169			100	169																169									
K1+185.479	10.74		5.48	56			100	56																56									
小 计				1106				1106									787	787		97		690		1009									
累 计				1106				1106									787	787		97		690		1009									

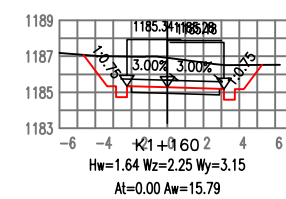
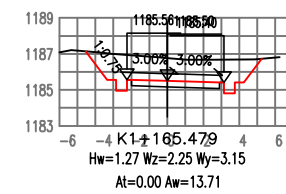
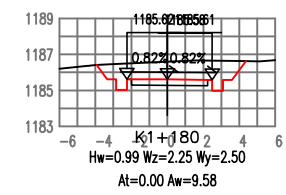
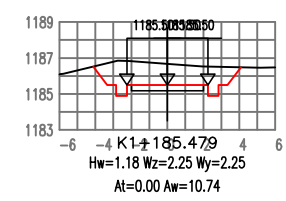
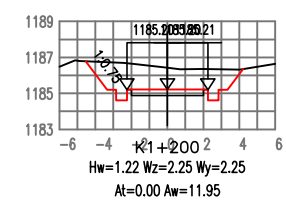
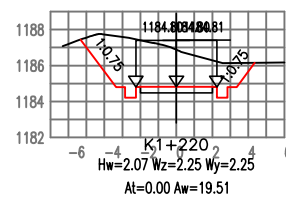
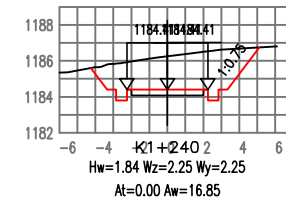
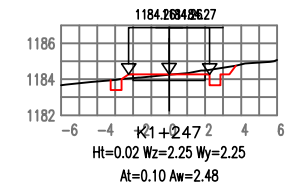
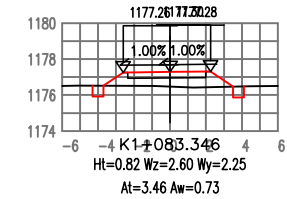
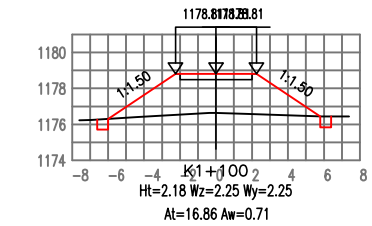
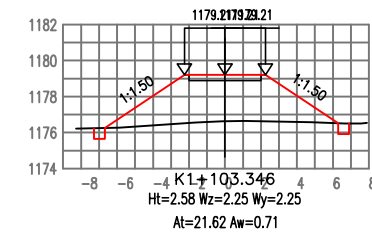
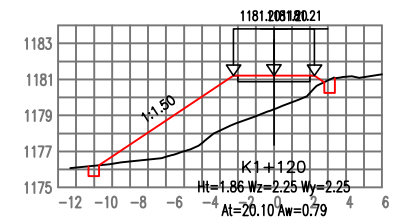
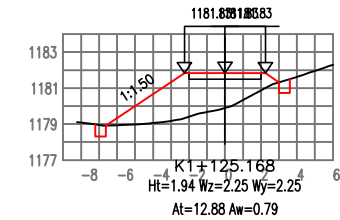
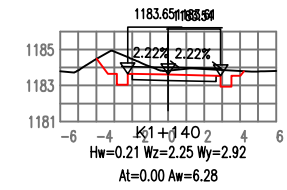
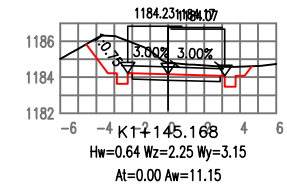
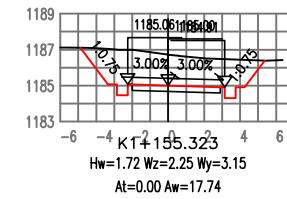
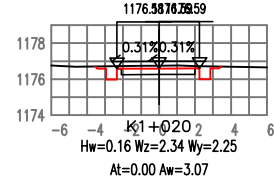
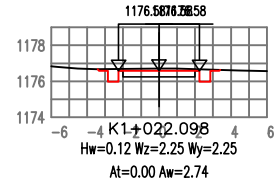
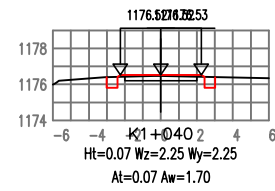
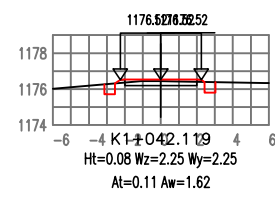
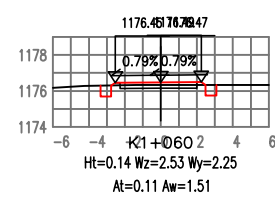
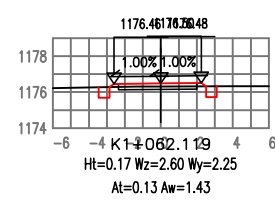
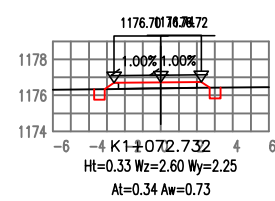
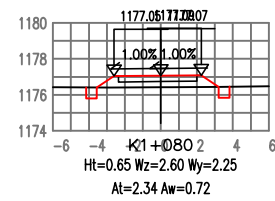
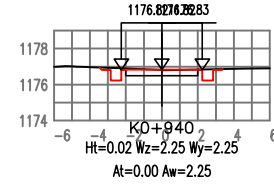
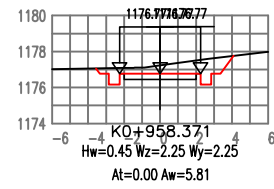
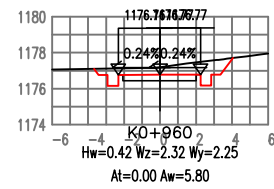
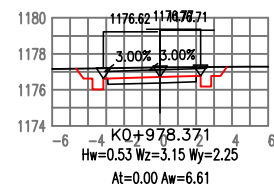
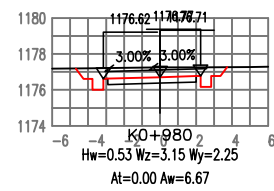
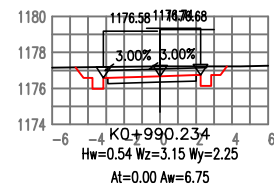
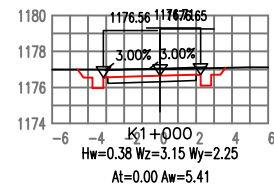
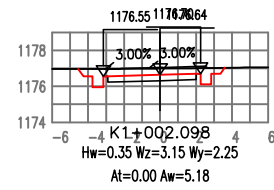
编制：

复核：









第三篇

路面工程

一、参照的公路工程规范：

- 1、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 2、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG/ T F30-2014）
- 3、《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）

二、路面设计

路面结构设计应结合当地气候、水文、土质、筑路材料等自然条件及当地实践经验，进行综合设计，并遵循因地制宜。合理选材、方便施工、有利养护的原则，使设计的路面结构具有技术先进性、经济合理性、安全实用性等特点。路面设计应根据道路等级及交通量初步预测结果，合理选择路面结构层，做到技术经济综合最优。

1、道路结构层：

面层：18cm 厚 C30 混凝土

基层：18cm 厚水泥稳定土（6:94）

土基（当量回弹模量为 40Mpa）

2、新建基(垫)层及路基顶面交工验收弯沉值计算

第 1 层顶面交工验收弯沉值 LS= 106.4 (0.01mm)(根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算)

第 2 层顶面交工验收弯沉值 LS= 245.6 (0.01mm)(根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算)

路基顶面交工验收弯沉值

LS= 232.9 (0.01mm)(根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算)

LS= 292.5 (0.01mm)(根据“公路路面基层施工技术规范”有关公式计算)

三、水泥混凝土面层

1、水泥

水泥混凝土面层宜采用普通硅酸盐水泥，推荐采用 42.5 级水泥。其技术要求应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)中表 3.1.2 及表 3.1.3 的规定。集中搅拌，摊铺机摊铺施工。

2、粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，并要符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)中表 3.3.1 的规定，级别应不低于 II 级。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；

碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。碎卵石或碎石中粒径小于 0.075mm 的石粉含量不宜大于 1%。

3、细集料

细集料应采用质地坚硬、洁净，符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的河砂，砂的硅质含量不应低于 25%。其技术要求应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)中表 3.4.2、3.4.3 的规定，级别应不低于 II 级。

4、水

混凝土搅拌及养护用水应清洁，宜采用饮用水。

5、构造要求

5.1、普通水泥混凝土路面接缝设计

横缝

横缝包括缩缝、胀缝和施工缝。

横向缩缝采用假缝形式，顶部锯切宽 3～8mm、深 1/5～1/4 板厚的槽口，并灌塞填缝料。

6、水泥混凝土路面面板分块设计

详见混凝土板平面尺寸、接缝设计图

7、施工方法及注意事项

7.1、基层检验合格后方可进行面层水泥混凝土施工。

7.2、混凝土拌和物的稠度试验采用坍落度宜为 10～25mm。坍落度小于 10mm 时应采用维勃稠度仪测定，维勃时间宜为 10s～30s。

7.3、混凝土最大水灰比不应大于 0.46,有抗冰冻要求和抗盐冻要求时应采用 0.42 和 0.40。

7.4、混合料的原材料按质量计的称量允许误差不应超过下列规定：水泥：±1%；粗集料：±2%；水：±1%。

7.5 对混合料的振捣，每一位置的持续时间，应以混合料停止下沉，不再冒气泡并泛出水泥砂浆为准，不宜过振。用平板式振捣器时不宜少于 15s，水灰比小于 0.45 时不宜少于 30s；用插入式振捣器时不宜少于 30s。当采用两种振捣器配合使用时，应先用插入式振捣器，后用平板式振捣器振捣。振捣时应辅以人工找平，并应随时检查模板有无下沉、变形或松动。

7.6、抹面时严禁在混凝土面板上洒水、洒水泥粉。表面抹平后采用拉槽器、滚动压纹器等合适工具，在混凝土表面沿横向制作纹理。拉毛或压纹深度一般为 1～3mm。

7.7、水泥混凝土板常温施工抹面完毕后，应及时养护。

7.8、胀缝垂直于路面中心线，缝壁必须垂直。胀缝缝隙宽度必须一致，缝中不得连浆。缝隙下部按设计要求设置胀缝板，上部预埋木制临时嵌缝条，在面板收水抹面时轻轻提起取出，留作浇灌填缝料。

7.9、横向缩缝与路面中心线垂直。横向缩缝应采用切缝法，在混凝土强度达到设计强度的 25%～30%时，用切缝机切割。

7.10、缝槽应在混凝土养生期满后及时填缝。填缝前必须清洁缝内杂物，并使用压力不小于 0.5MPa 的压力水和压缩空气彻底清除缝中尘土及其它污染物，确保缝壁及内部清洁干燥。填缝材料应与混凝土缝壁粘附紧密不渗水。灌缝的形状系数宜控制在 2 左右，灌缝深度宜为 15～20mm，最浅不得小于 15mm，先压入直径 9～12mm 的多孔泡沫塑料背衬条，再灌缝。

7.11、在填缝养生期间应封闭交通。

四、基层材料（水泥稳定土垫层）

1、 混合料配合比（重量比）： 水泥：土＝6：94。

2、水泥稳定土结构层施工时，应遵守下列规定：

（1）、土块应尽可能粉碎，土块最大尺寸不应大于 15mm。

（2）、配料应准确。

（3）、路拌法施工时水泥应摊铺均匀。

（4）、洒水、拌和均匀。

（5）、应严格控制基层厚度和高程，其路拱横坡应与面层一致。

（6）、应在混合料处于或略大于最佳含水量（气候炎热干燥时，基层混合料可大 1%~2%）时进行碾压，直到达到下列按重型击实试验法确定的要求压实度（最低要求）。

二级和二级以下公路

水泥稳定中粒土和粗粒土 95%

水泥稳定细粒土 93%

由于当前有多种大能量压路机，宜提高压实度 1%~2%。

（7）、水泥稳定土结构层应用 12t 以上的压路机碾压。用 12~15t 三轮压路机碾压时，每层的压实厚度不应超过 15cm；用 18~20t 三轮压路机和振动压路机碾压时，每层的压实厚度不应超过 20cm；对于水泥稳定细粒土，采用能量大的振动压路机碾压时，或对于水泥稳定细粒土，采用振动羊足碾与三轮压路机配合碾压时，每层的压实厚度可以根据试验适当增加； 压实厚度超过上述规定时，应分层铺筑，每层的最小压实厚度为 10cm，下层宜稍厚。对于稳定细粒土，以及用摊铺机摊铺的的混合料，都应彩先轻型、后重型压路机碾压。

（8）、路拌法施工时，必须严密组织，采用流水作业法施工，尽可能缩短从加水拌和到碾压终了的延迟时间，此时间不应超过 3~4h，并应短于水泥的终凝时间。采用集中厂拌法施工时，延迟时间不应超过 2h。

（9）、水泥稳定土基层施工时，严禁用薄层贴补法进行找平。

（10）、必须保湿养生，不使稳定土层表面干燥，也不应忽干忽湿。

（11）、水泥稳定土基层上未铺封层或面层时，除施工车辆可慢速（不超过 30km/h）通行外，禁止一切机动车辆通行。

3、水泥稳定土所用的粗粒土、中粒土、细粒土应满足如下要求：

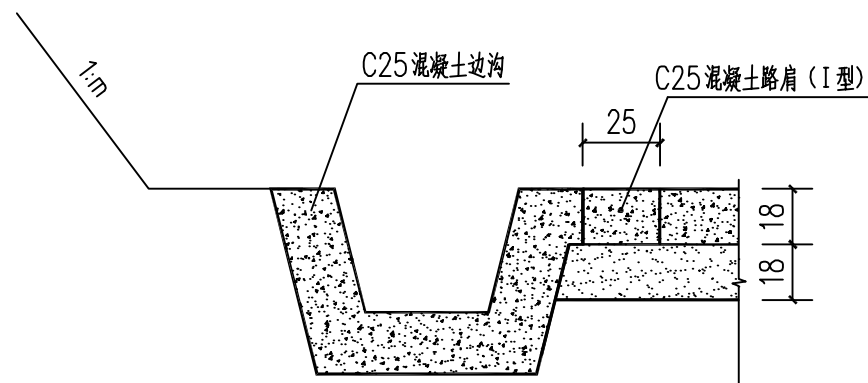
水泥稳定土用做底基层时，单个颗粒的最大粒径不应超过 53mm①，水泥稳定土的颗粒组成应在表 3.2.1-1 所列范围内，土的均匀系数应大于 5。细粒土的液限不应超过 40，塑性指数不应超过 17。对于中粒土和粗料土，如土中小于 0.6mm 的颗粒含量在 30%以下，塑性指数可稍大。实际工作中，宜选用均匀系数大于 10、塑性指数小于 12 的土。塑性指数大于 17 的土，宜采用石灰稳定，或用水泥和石灰综合稳定。

注：①指方孔筛。如为圆孔筛，则最大粒径可为所列数值的 1.2~1.25 倍，下同。

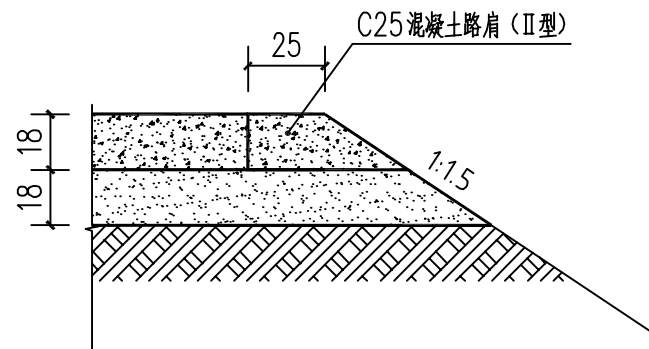
表 3.2.1-1 用做底基层时水泥稳定土的颗粒组成范围

筛孔尺寸（mm）	53	4.75	0.6	0.075	0.002
----------	----	------	-----	-------	-------

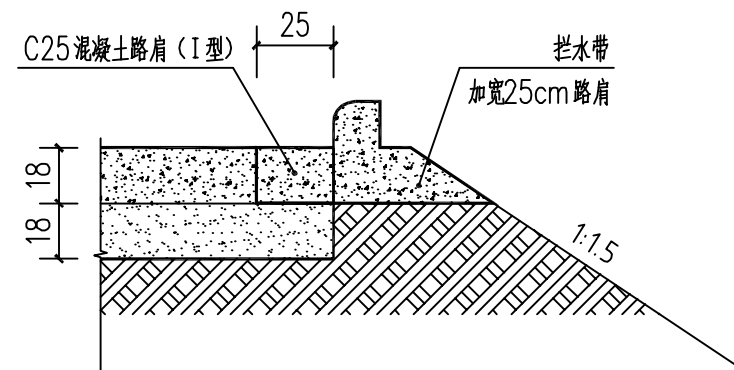
通过质量百分率（%）	100	50~100	17~100	0~50	0~30
------------	-----	--------	--------	------	------



路面端部图（一）



路面端部图（二）



路面端部图（三）

自然区划	III2a
标准轴载	BZZ-100
设计弯拉强度	4.0Mpa
结构图式 土基类型 路段	干燥
外延级通村公路	18 18 C30混凝土 水泥稳定土（6：94）
土基模量	土基E ₀ =40Mpa

配合比、压实度及抗压强度

类型	配合比 (参考值)	压实度 (%) (重型击实标准)	抗压强度 (MPa) 7d龄期无侧限
水泥稳定土	水泥：土=6：94	≥97	≥1.5

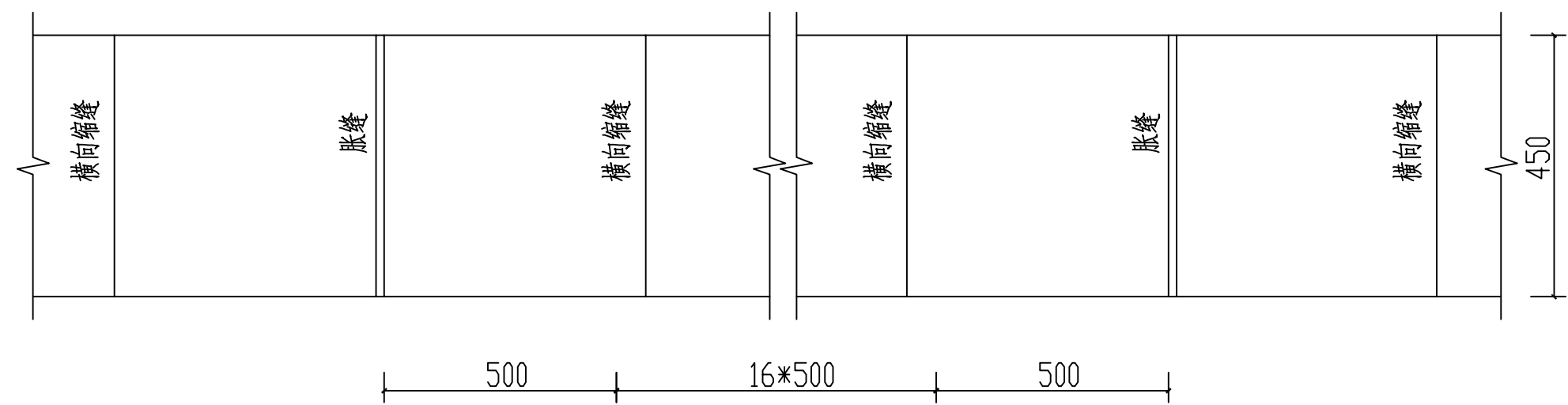
说明：

1. 图中尺寸均以厘米为单位。

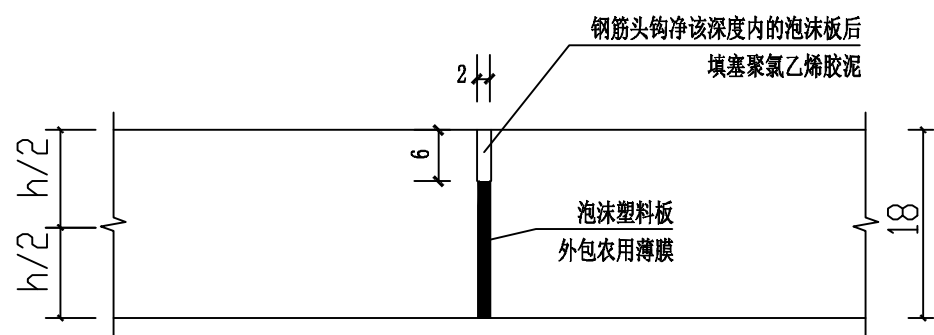
2. 新建基(垫)层及路基顶面交工验收弯沉值计算

第 1 层顶面交工验收弯沉值 LS= 169.8 (0.01mm)(根据“公路沥青路面设计规范”有关公式计算

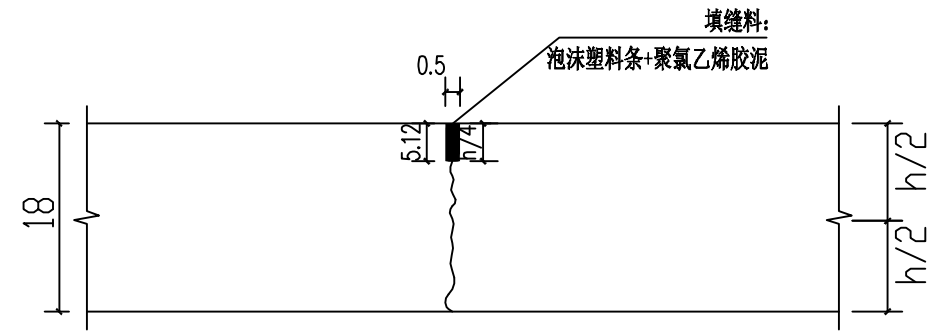
路基顶面交工验收弯沉值 LS= 292.5 (0.01mm)(根据“公路路面基层施工技术规范”有关公式计算)



混凝土板接缝布置图



伸缝设计



横向缩缝设计

注：
1、图中尺寸以厘米计。
2、横向缩缝顶部应锯切槽口，槽口可一次锯切成型，宽度为5mm，深度为5mm，槽内填塞泡沫塑料条和聚氯乙稀胶泥。
4、伸缝施工时放入的泡沫塑料板厚18~20mm，且必须通底放置，泡沫板顶面比模板低落10~15mm，长度与板宽相同。
该缝为预留缝，缝宽2cm，缝深6cm。最后在缝隙内填聚氯乙稀胶泥。

陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	混凝土板接缝设计	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	----------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

路面工程数量表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

	路面							路肩硬化				铺筑面积(平方米)				备注
起止里程	铺筑	结 构	结 构	面 层		基 层		结 构	路肩	路肩	厚度 (厘米)	面层	基层	路肩	路肩	
	长度	类 型	厚 度	宽度	厚度	宽度	厚度	类 型	I 型	II 型		C30砼	水泥稳定土	I 型	II 型	
	(米)		(厘米)	(米)	(厘米)	(米)	(厘米)		(米)	(米)		(平方米)	(平方米)	(立方米)	(平方米)	
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	18	19	20
K0+000～K1+247	1247.00	C30混凝土	36	4.0	18	4.5	18	C25混凝土	2494		18	4988.0	5611.5	112.23		
平曲线上路加宽面积		C30混凝土	36		18		18					412.97	412.97			
K0+000处平面交叉面积		C30混凝土	36		18		18					54.29	54.29			
K0+103处支线 及平面交叉面积		C30混凝土	36		18		18					140.65	140.65			
K4+281处平面交叉面积		C30混凝土	36		18		18					72.88	72.88			
合计	1247											5668.79	6292.29	112.23		

编制：

复核：

第四篇

排水工程

边沟工程数量表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制:

复核：

拦水带工程数量表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

序号	起	~	讫	类型	长度	位 置		尺寸说明	C20砼（现浇）	挖土方	回填	备注		
					m	左	右		m³	m³	m³			
1	K0+000	~	K0+090	砼	90	√		详见路基路面排水一般构造图	8.16					
2	K1+060	~	K1+247	砼	187	√		详见路基路面排水一般构造图	16.96			接入K1+060边沟及终点边沟		
3	K0+000	~	K0+150	砼	150		√		13.61					
4	K0+210	~	K0+320	砼	110		√		9.98					
5	K0+660	~	K1+247	砼	587		√		53.24					
6	K1+103左侧支线南侧			砼	40	√			3.63					
					1164				105.57					

编制：

复核：

路基防护工程数量表（边坡急流槽）

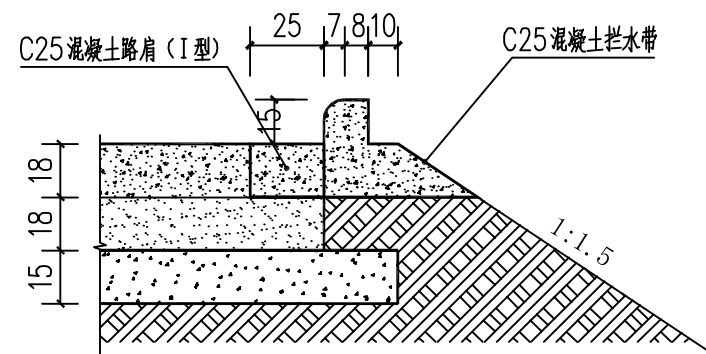
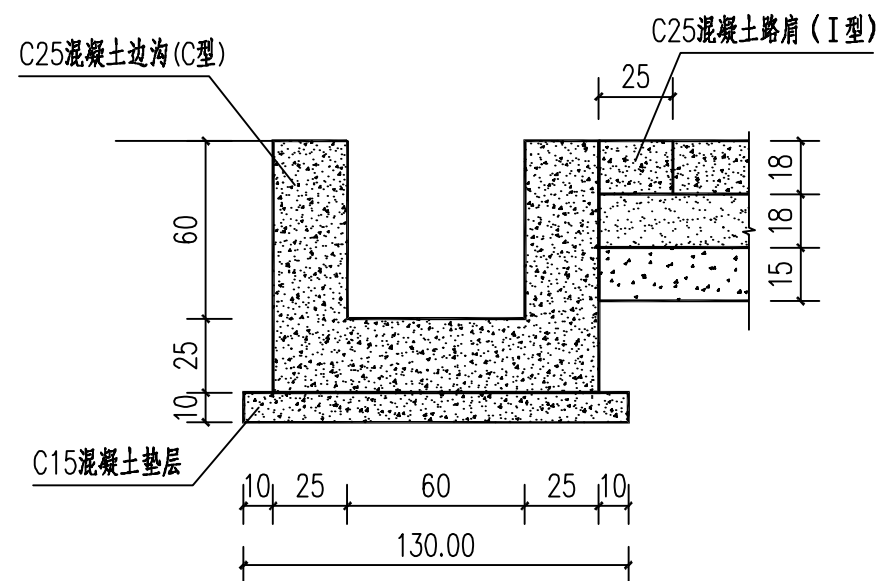
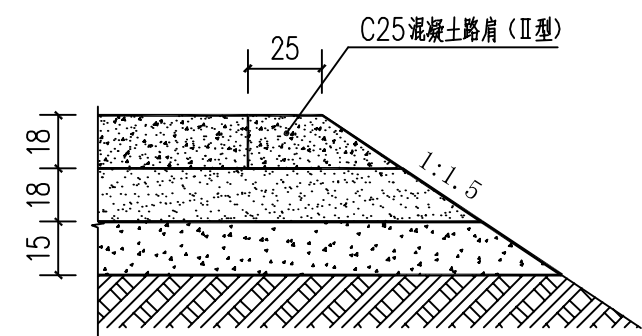
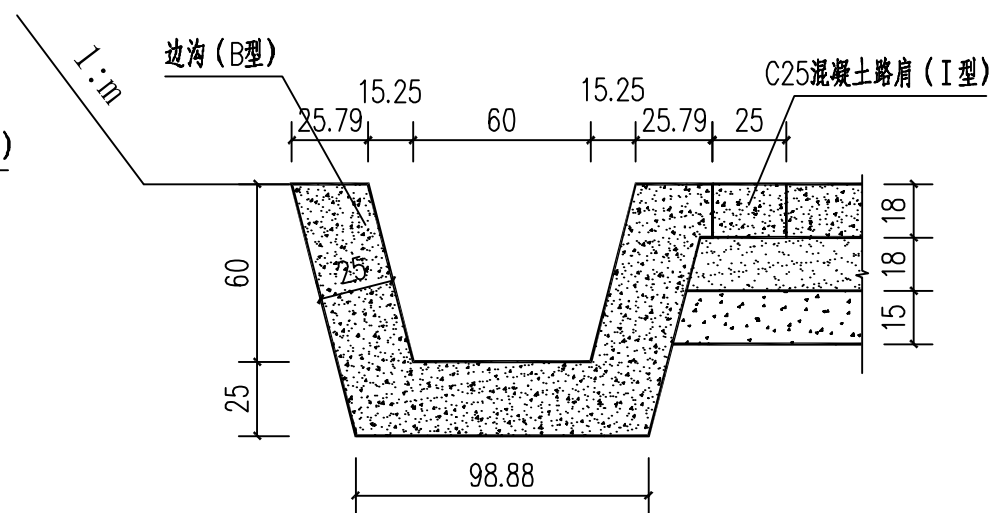
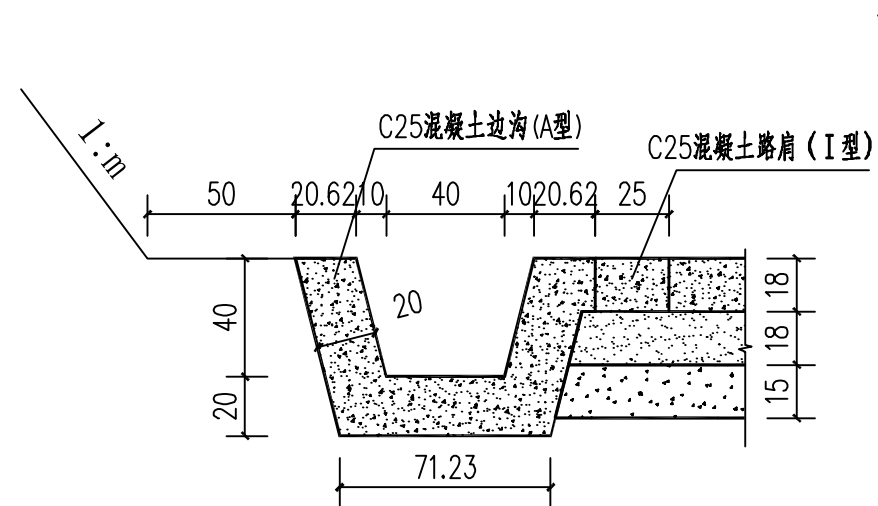
关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制:

复核:

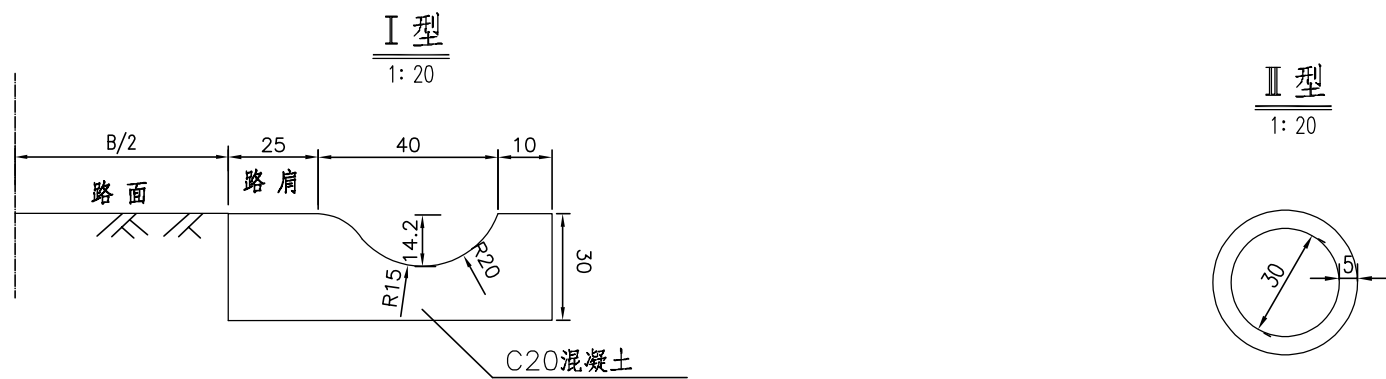


每延米工程数量表

项目	单位	工程量
边沟（A型）	m ³	0.3214
边沟（B型）	m ³	0.5784
边沟（C型）	m ³	0.575
边沟C型垫层	m ³	0.13
路肩（Ⅰ型）	m ³	0.045
路肩（Ⅱ型）	m ³	0.0693
拦水带	m ³	0.0907

说明:

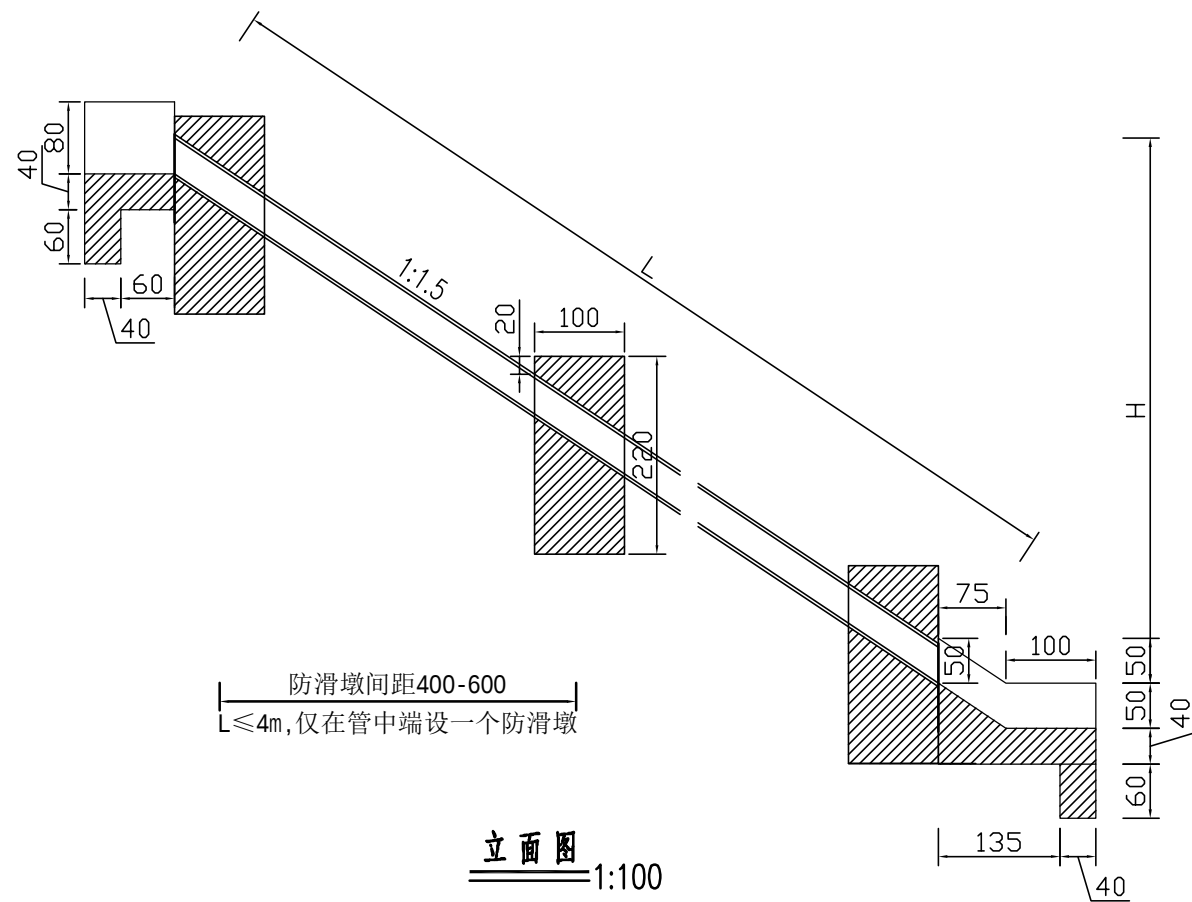
1. 本图尺寸均以 cm 计。
2. 拦水带与路肩同时支模现浇。



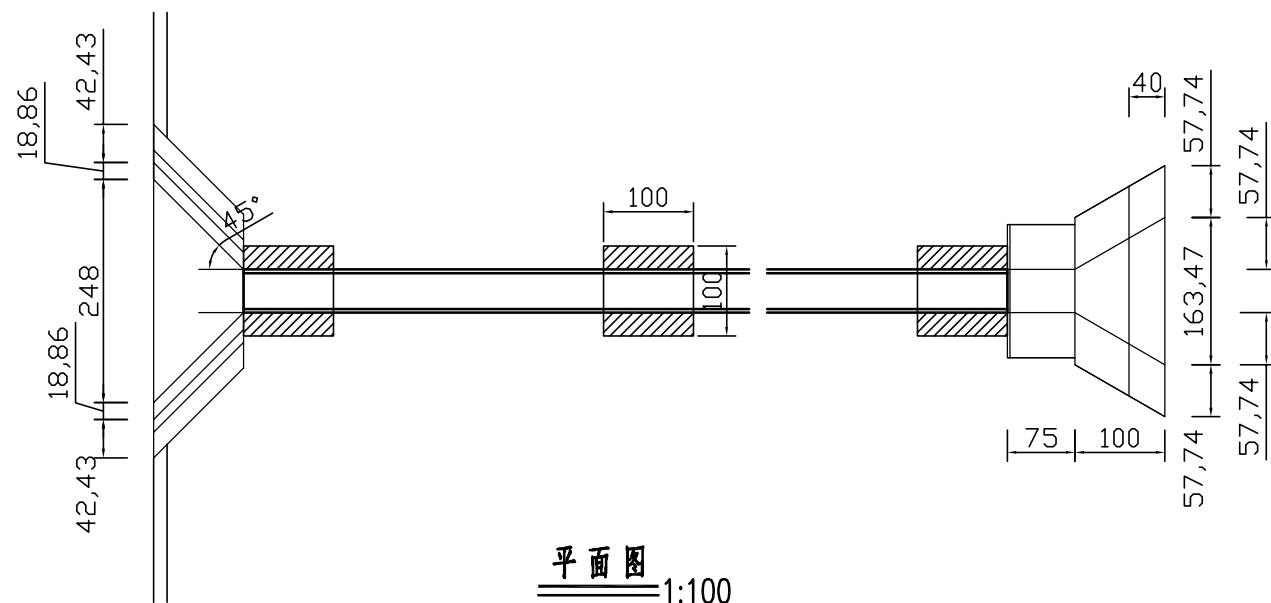
主要尺寸及每延米工程数量表

类 型	主要尺寸 (b×h)	工 程 数 量			备 注
		C20混凝土 (m³)	挖土方 (m³)	挖石方 (m³)	
I 型边沟	40×14.2	0.21	0.25	/	适用于一般土质路段。
II 型边沟	D=30	/	/	/	适用于过村镇路段及平交路口。

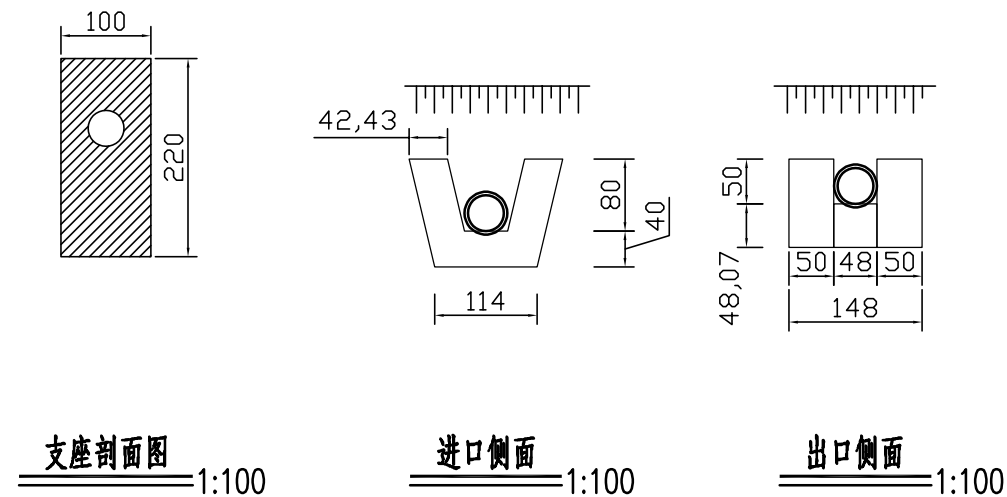
注：
1、图中尺寸单位均为厘米。
2、不同型式边沟衔接处需设3m的过渡段，每间隔10米设伸缩缝一道，缝宽2cm，缝内用沥青麻絮填塞。



立面图
1:100



平面图
1:100



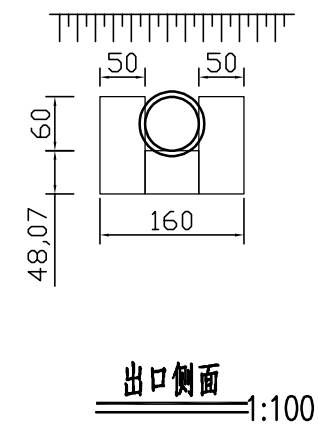
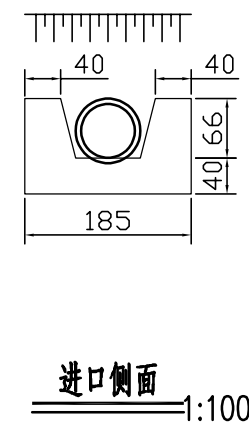
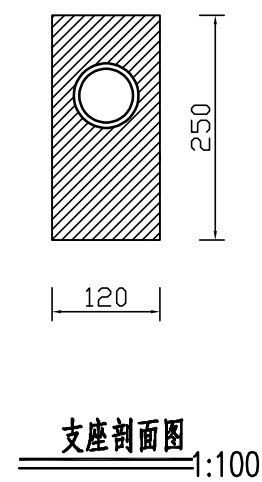
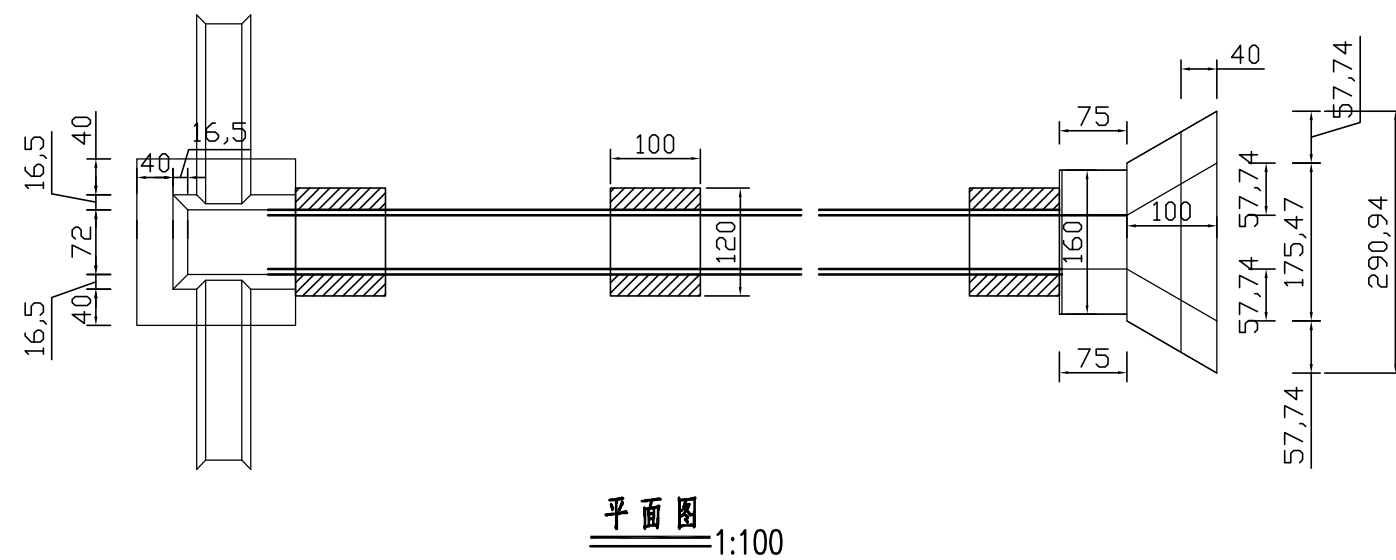
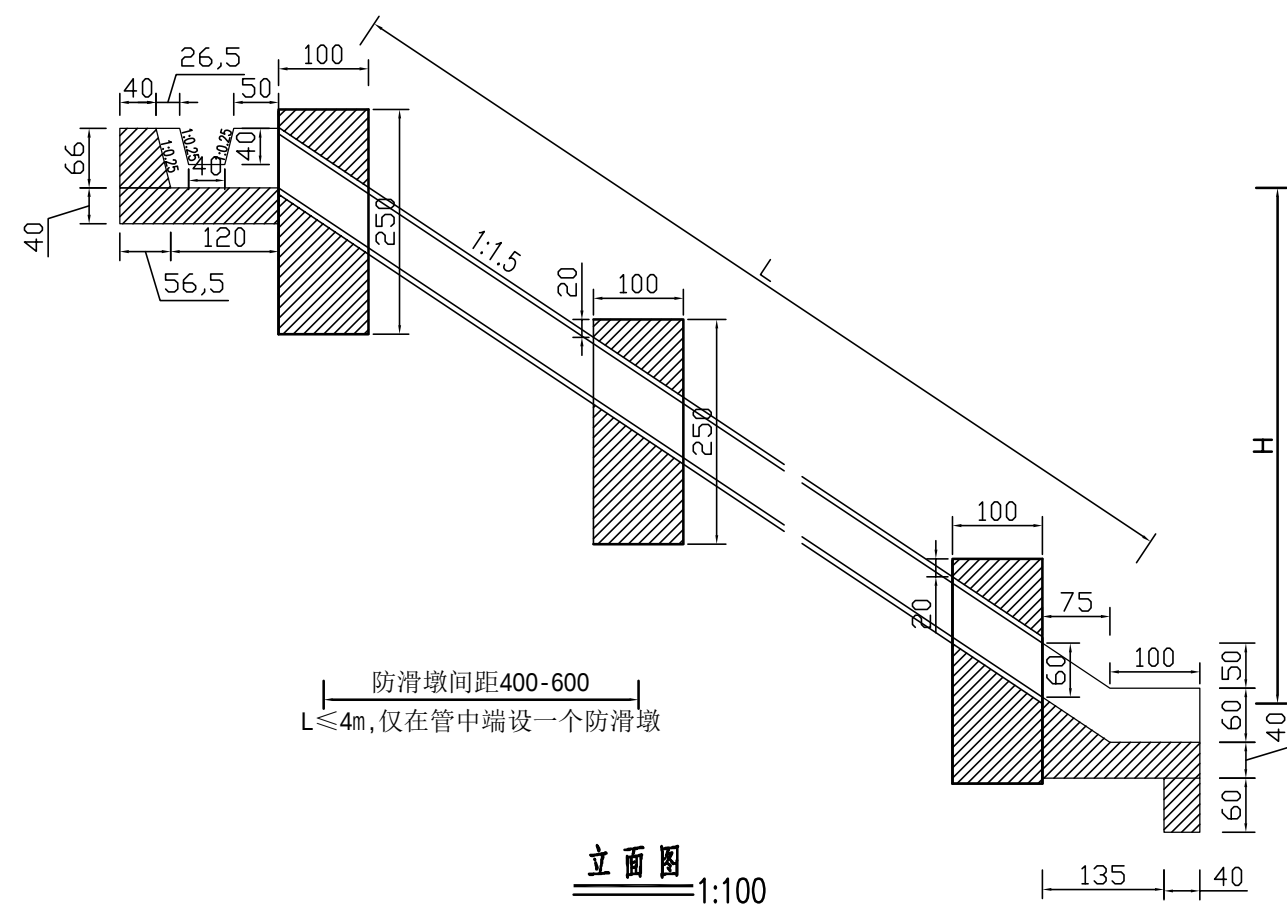
支座剖面图
1:100

进口侧面
1:100

出口侧面
1:100

工程数量表

项目		材料		挖土	填方
		波纹管	C25		
单 位		米	立方米	立方米	立方米
槽身	D400波纹管	1.803xH		1.28xL	1.15xL
	防滑墩(每个)		2.074		
进口	铺砌		0.59	4.14	
	排水沟		0.69		
	截水墙		0.89		
出口	槽身		0.95	4.65	
	铺砌		1.11		
	截水墙		0.61		



工程数量表

项目 \ 材料		混凝土		挖土	填方
		波纹管	C25		
单 位		米	立方米	立方米	立方米
槽 身	D600波纹管	1.803xH		2.68xL	2.4xL
	防滑墩(每个)		2.72		
进 口	井身		1.22	3.53	
	铺砌		1.31		
出 口	槽身		1.14	5.11	
	铺砌		1.24		
	截水墙		0.64		

第五篇

防 护 工 程

一、设计依据

- 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；
- 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；
- 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）；
- 项目相关设计图纸及既有道路现状条件。

二、挡土墙工程内容及技术要求

- 结构形式：采用直立式路堑墙，墙身材料为 C20 毛石混凝土。
 - 毛石混凝土埋石率：毛石混凝土中块石掺量（埋石率）宜控制在 20%~25%；
 - 石料质量：石料应坚实、未风化、无裂纹，砌筑前应清除干净表面泥垢、水锈等杂质，饱和抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$ （相当于 MU30 级）。
 - 块石尺寸：块石应呈块状，中部厚度不宜小于 150mm；用于镶面或表层的块石，最小厚度不应小于 250mm。块石形状应大致方正，最长边与最短边之比不宜大于 2。
 - 除墙底部设置一排泄水孔外，每高 2~3m 须设置一排泄水孔，上下泄水孔交叉布置，最低一排泄水孔必须高出地面或常水位以上 30cm，泄水孔采用 $\phi 100\text{PE}$ 管（PE116-100），泄水孔进口用 $25\times 25\text{cm}$ 透水土工布包裹。
- 施工期间，若发现墙背岩土体存在天然裂隙水、上层滞水或明显出水点时，应根据现场实际情况在该出水点位置及其影响范围内，动态加密增设泄水孔。
- 每隔 10 米~15 米设通底变形缝一道，缝宽 2cm，用沥青麻絮沿墙顶、内、外三侧填塞，塞入深度不小于 20 厘米。墙体高度变化处设置变形缝。
 - 墙背砂砾回填
- 挡墙强度达到设计强度 75%后，方可进行墙背回填。 回填材料采用级配良好的天然砂砾，含泥量不大于 5%。分层厚度不大于 30cm，压实度不小于 96%（轻型击实标准），并逐层检测。

三、施工注意事项

- 施工准备：开工前应组织图纸会审，复核各工点坐标、高程，与现场实际情况核对无误后方可施工。
- 材料要求：所有进场材料必须符合设计及规范要求，提供合格证并经检验合格后方可使用。
- 工序衔接：各分项工程应合理安排施工顺序。

- 质量控制：严格按照《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）及《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）等规范进行压实度、弯沉值、平整度等关键指标的控制与检测

四、其他

本说明中未提及的技术细节，请严格按照施工图纸及国家、行业现行相关技术规范、标准执行。施工过程中如发现设计与现场实际情况不符，应及时与设计单位联系，办理设计变更手续。

路基防护工程数量表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

序号	起讫里程	位 置		挡墙型式	主要尺寸及说明	长 度	工 程 细 目 及 数 量				备 注
		左	右				C20毛石砼	砂砾垫层	挖基	回填	
						(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	
1	K0+260~K0+270	√		路堑墙	防护高度2m	9.97	34.52		87.37	38.30	
2	K0+270~K0+280	√		路堑墙	防护高度2m	10	33.81		87.60	38.40	
3	K0+280~K0+290	√		路堑墙	防护高度2m	10	31.51		87.60	38.40	
4	K0+290~K0+300	√		路堑墙	防护高度2m	10	29.31		87.60	38.40	
5	K0+300~K0+310	√		路堑墙	防护高度2m	10	29.31		87.60	38.40	
6	K0+310~K0+320	√		路堑墙	防护高度2m	10.02	29.36		87.74	38.46	
7	K0+320~K0+330	√		路堑墙	防护高度2m	10.11	30.35		88.52	38.81	
8	K0+330~K0+340	√		路堑墙	防护高度2m	10.19	33.65		89.24	39.12	
9	K0+340~K0+350	√		路堑墙	防护高度2m	10.20	35.28		89.31	39.15	
10	K0+350~K0+360	√		路堑墙	防护高度2m	10.20	35.28		89.31	39.15	
11	K0+360~K0+370	√		路堑墙	防护高度2m	10.57	36.57		92.57	40.58	
12	K0+370~K0+380	√		路堑墙	防护高度2m	10.09	34.91		88.36	38.74	
13	K0+380~K0+390	√		路堑墙	防护高度2m	10.01	34.64		87.69	38.44	
14	K0+390~K0+400	√		路堑墙	防护高度2m	9.999999999	34.61		87.60	38.40	
15	K0+400~K0+410	√		路堑墙	防护高度2m	10	34.61		87.60	38.40	
16	K0+410~K0+420	√		路堑墙	防护高度2m	10	34.61		87.60	38.40	
17	K0+420~K0+430	√		路堑墙	防护高度2m	9.999999999	34.61		87.60	38.40	
18	K0+430~K0+440	√		路堑墙	防护高度2m	10	34.61		87.60	38.40	
19	K0+440~K0+450	√		路堑墙	防护高度2m	10	34.61		87.60	38.40	
20	K0+450~K0+460	√		路堑墙	防护高度2m	9.999999999	34.61		87.60	38.40	
21	K0+460~K0+470	√		路堑墙	防护高度2m	10	34.61		87.60	38.40	
22	K0+470~K0+480	√		路堑墙	防护高度2m	9.999999999	34.61		87.60	38.40	
	小计					221.34	739.96		1938.90	849.95	

编制：

复核：

路基防护工程数量表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

序号	起讫里程	位 置		挡墙型式	主要尺寸及说明	长 度	工 程 细 目 及 数 量				备 注
		左	右				C20毛石砼	砂砾垫层	挖基	回填	
						(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	
23	K0+480~K0+490	√		路堑墙	防护高度2m	10.00	34.61		87.60	38.40	
24	K0+490~K0+500	√		路堑墙	防护高度2m	9.84	34.06		86.22	37.79	
25	K0+500~K0+510	√		路堑墙	防护高度2m	9.53	32.97		83.45	36.58	
26	K0+510~K0+520	√		路堑墙	防护高度2m	9.09	30.73		79.61	34.90	
27	K0+520~K0+530	√		路堑墙	防护高度2m	8.58	28.35		75.19	32.96	
28	K0+530~K0+540	√		路堑墙	防护高度2m	8.50	27.41		74.43	32.63	
29	K0+540~K0+550	√		路堑墙	防护高度2m	8.50	26.77		74.43	32.63	
30	K0+550~K0+560	√		路堑墙	防护高度2m	8.50	26.14		74.43	32.63	
31	K0+560~K0+570	√		路堑墙	防护高度2m	8.50	25.52		74.43	32.63	
32	K0+570~K0+580	√		路堑墙	防护高度2m	8.50	25.52		74.43	32.63	
33	K0+580~K0+590	√		路堑墙	防护高度2m	8.54	25.65		74.81	32.80	
34	K0+590~K0+600	√		路堑墙	防护高度2m	9.01	27.05		78.89	34.58	
35	K0+600~K0+610	√		路堑墙	防护高度2m	9.47	28.44		82.96	36.37	
36	K0+610~K0+620	√		路堑墙	防护高度2m	9.79	29.41		85.79	37.61	
37	K0+620~K0+630	√		路堑墙	防护高度2m	10.00	30.02		87.56	38.38	
38	K0+630~K0+640	√		路堑墙	防护高度2m	9.999999999	29.31		87.60	38.40	
39	K0+640~K0+650	√		路堑墙	防护高度2m	10	29.31		87.60	38.40	
	小计					156.33	491.25		1369.40	600.30	
	合计					377.67	1231.21		3308.29	1450.24	

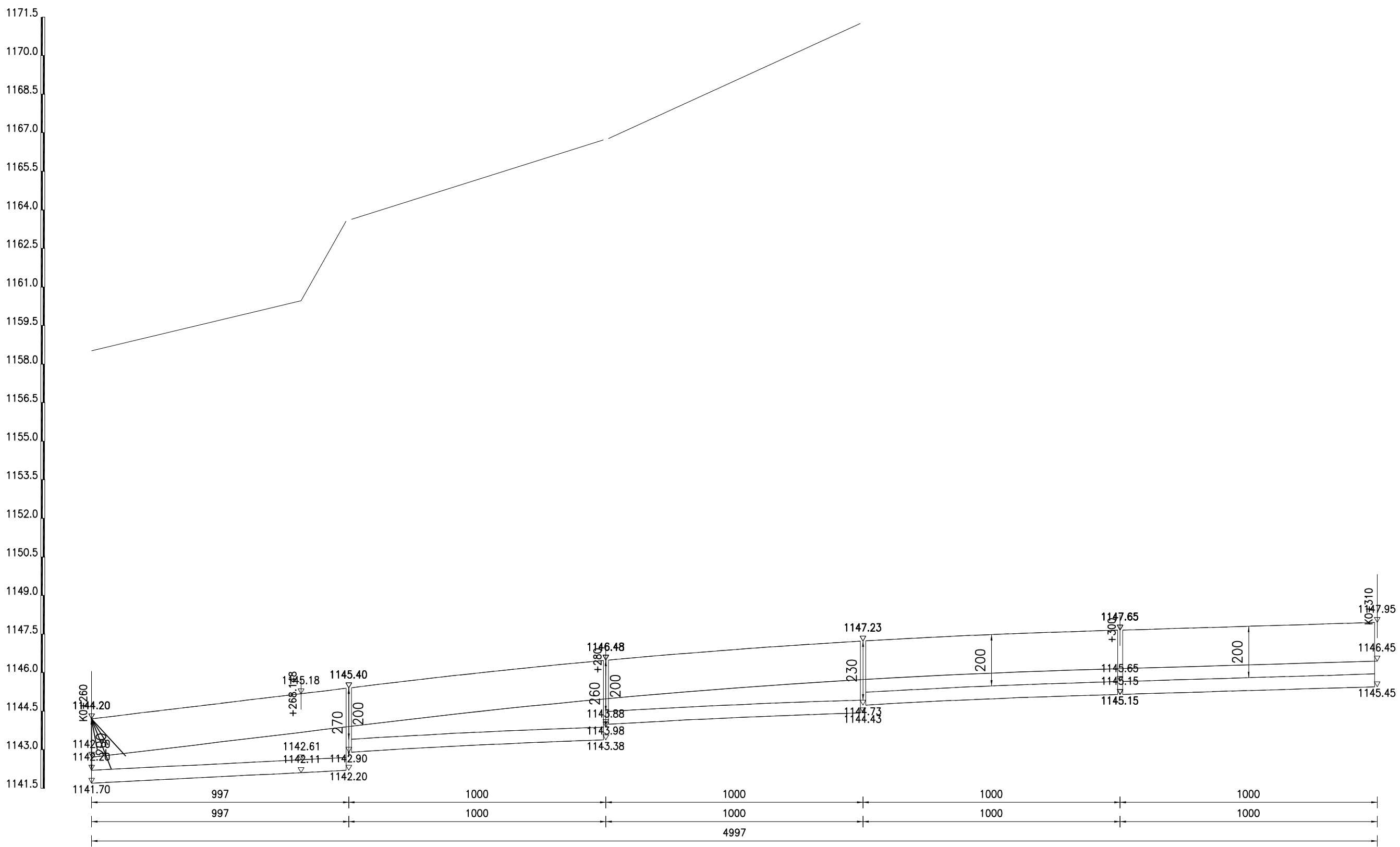
编制：

复核：

起点 ←

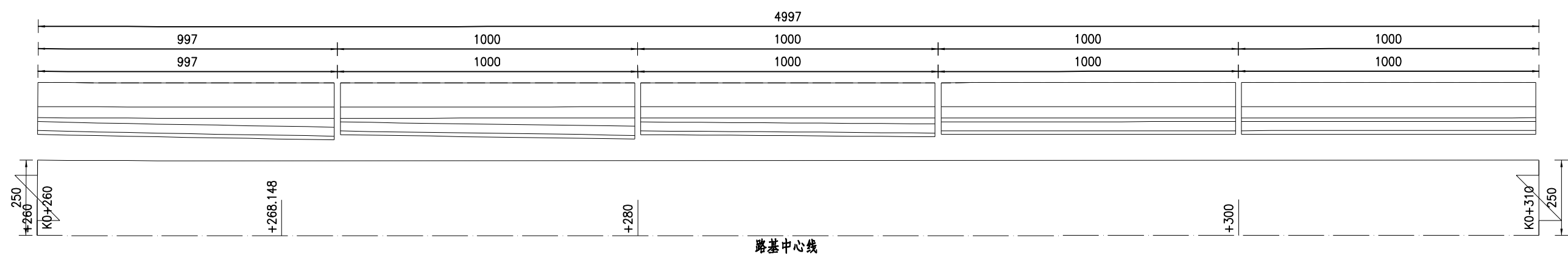
立面图

→ 终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+260 K0+310 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

平面图

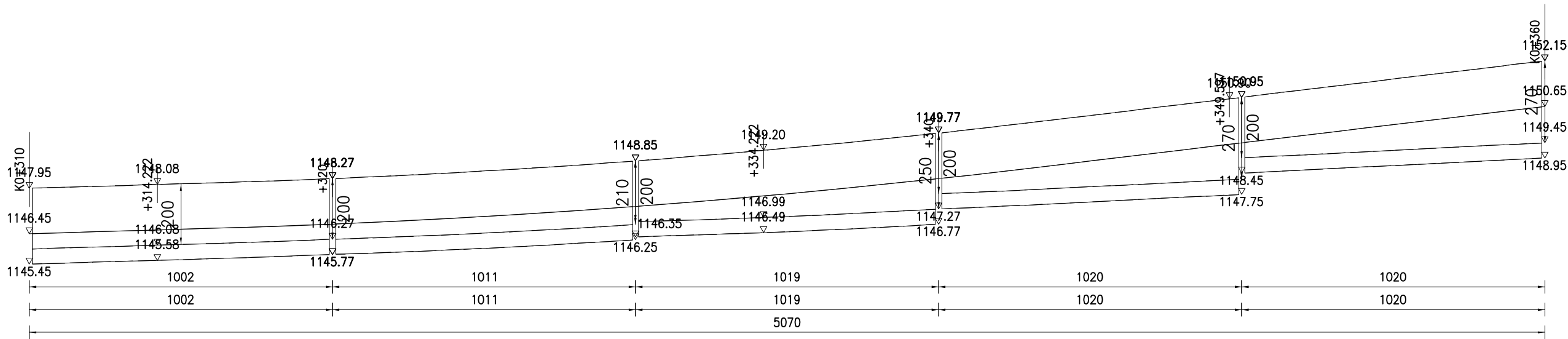
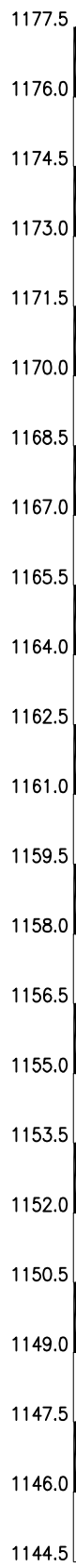


陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+260 K0+310 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

起点 ←

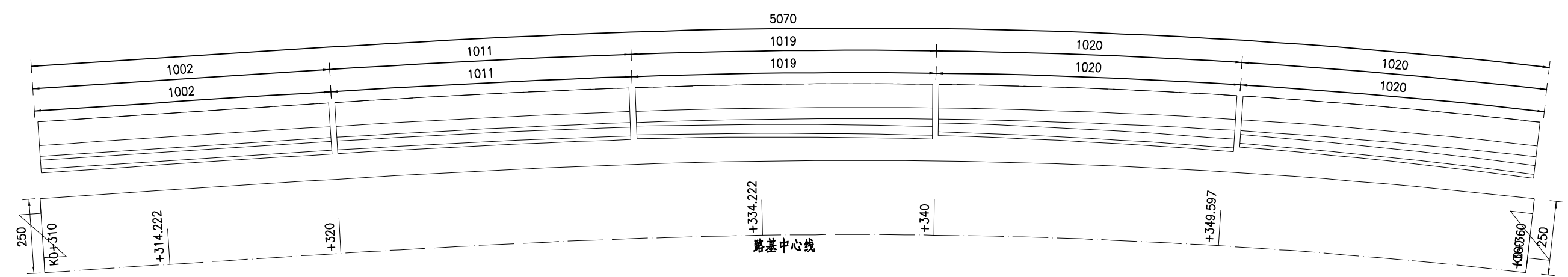
立面图

→ 终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+310 K0+360 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

平面图

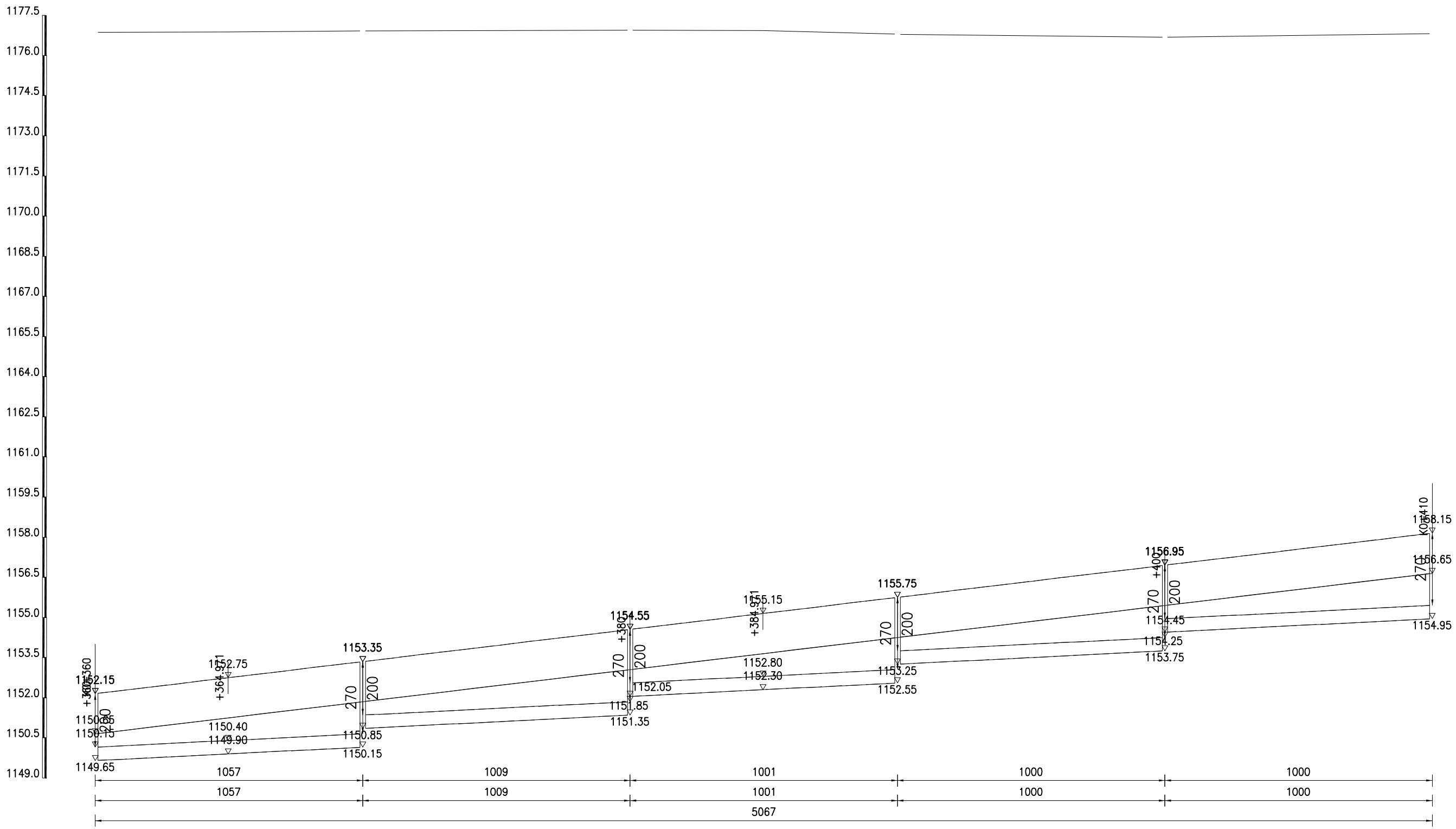


陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+310 K0+360 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

起点←

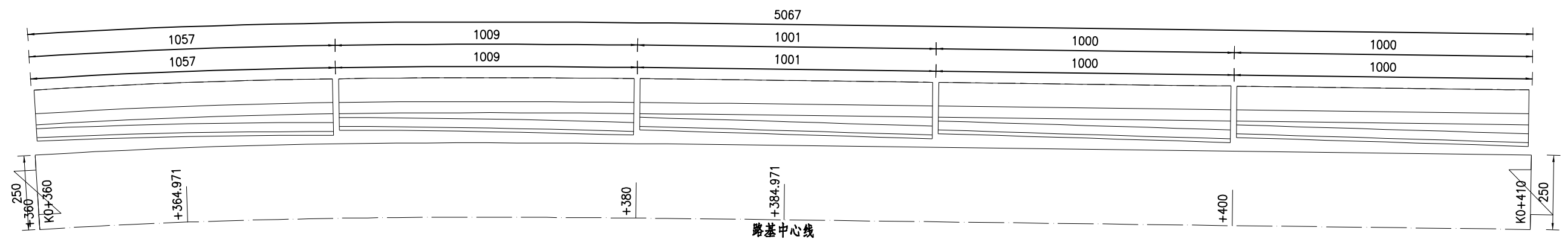
立面图

→终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+360 K0+410 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

平面图



陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

K0+360 K0+410
挡土墙设计图

设计

复核

审核

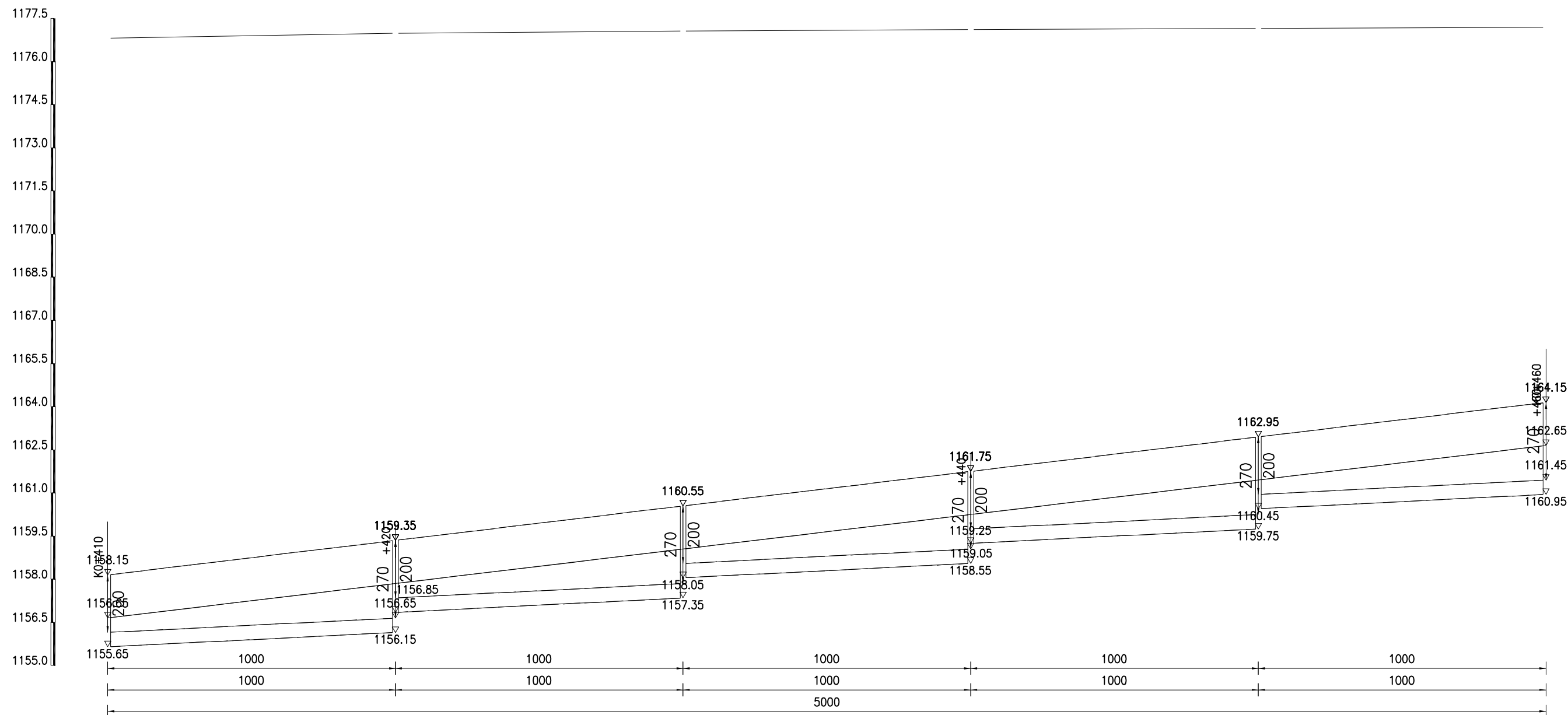
图号

日期

起点 ←

立面图

→ 终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

K0+410 K0+460
挡土墙设计图

设计

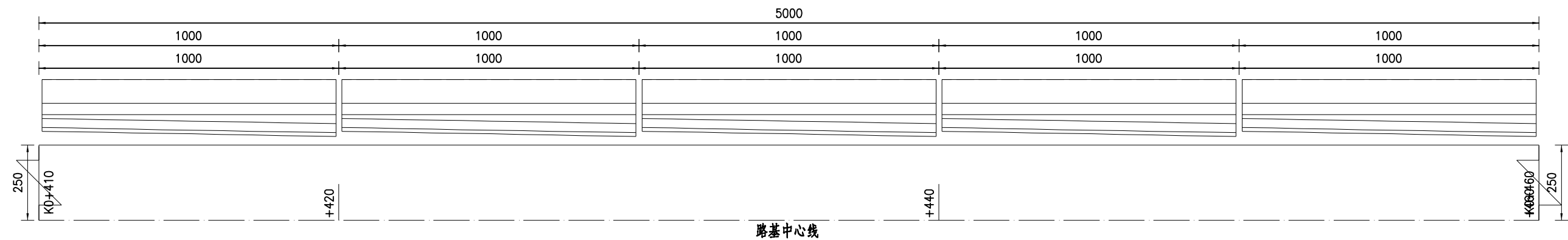
复核

审核

图号

日期

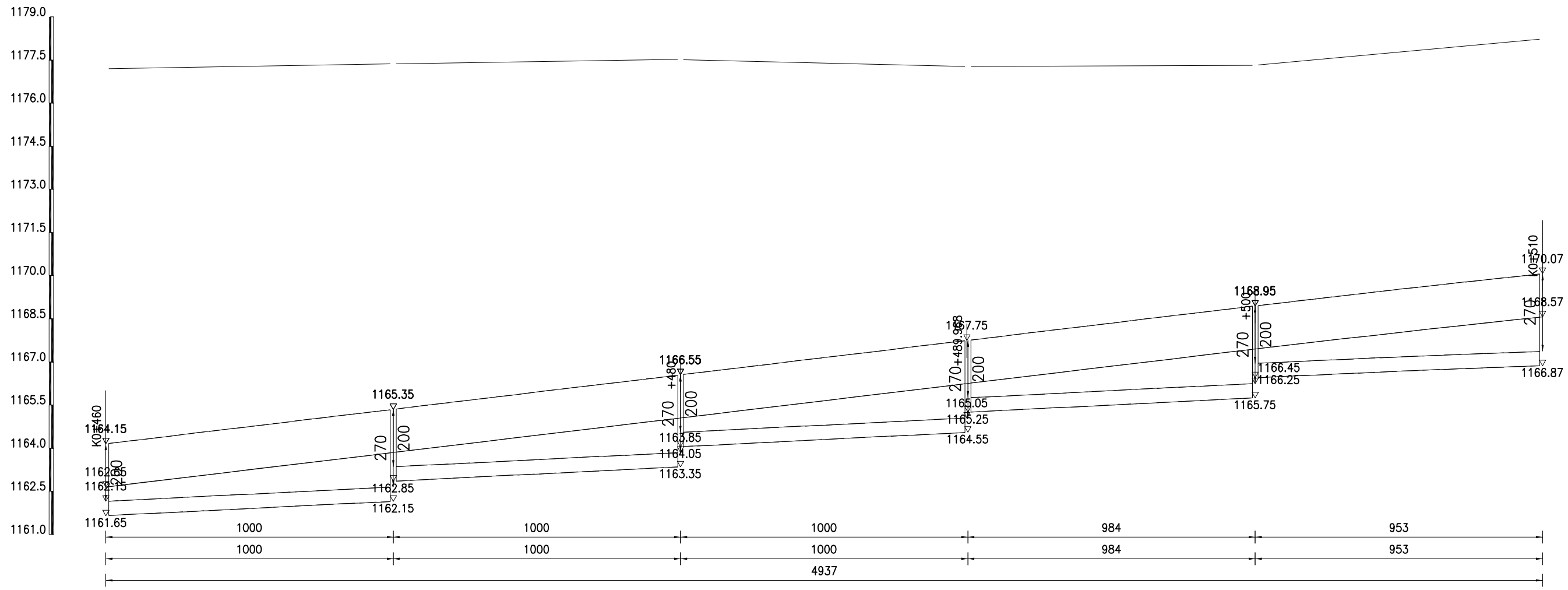
平面图



起点 ←

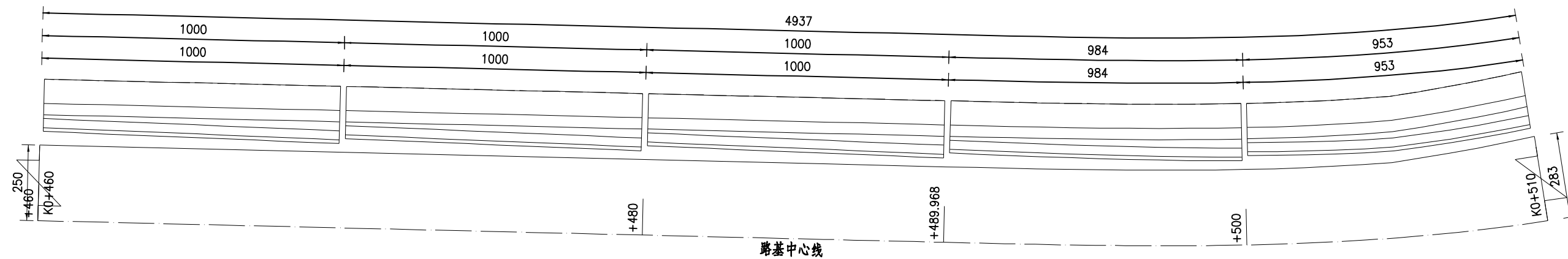
立面图

→ 终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+410 K0+510 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

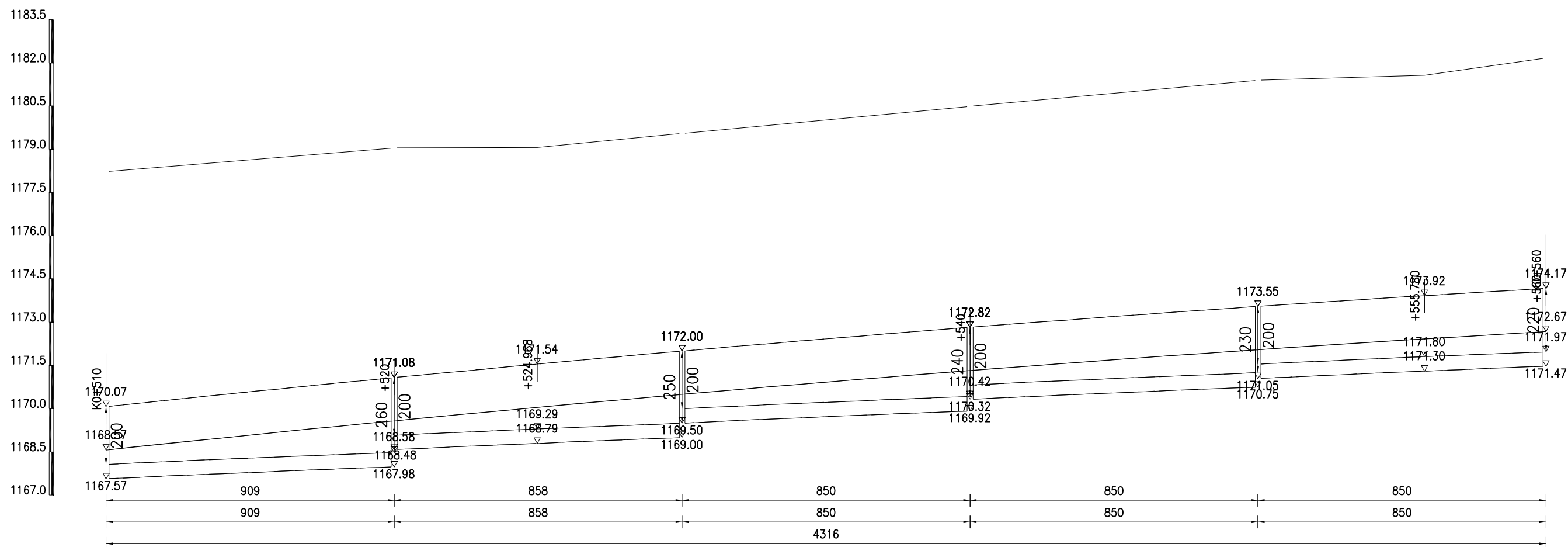
平面图



起点 ←

立面图

→ 终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

K0+460 K0+560
挡土墙设计图

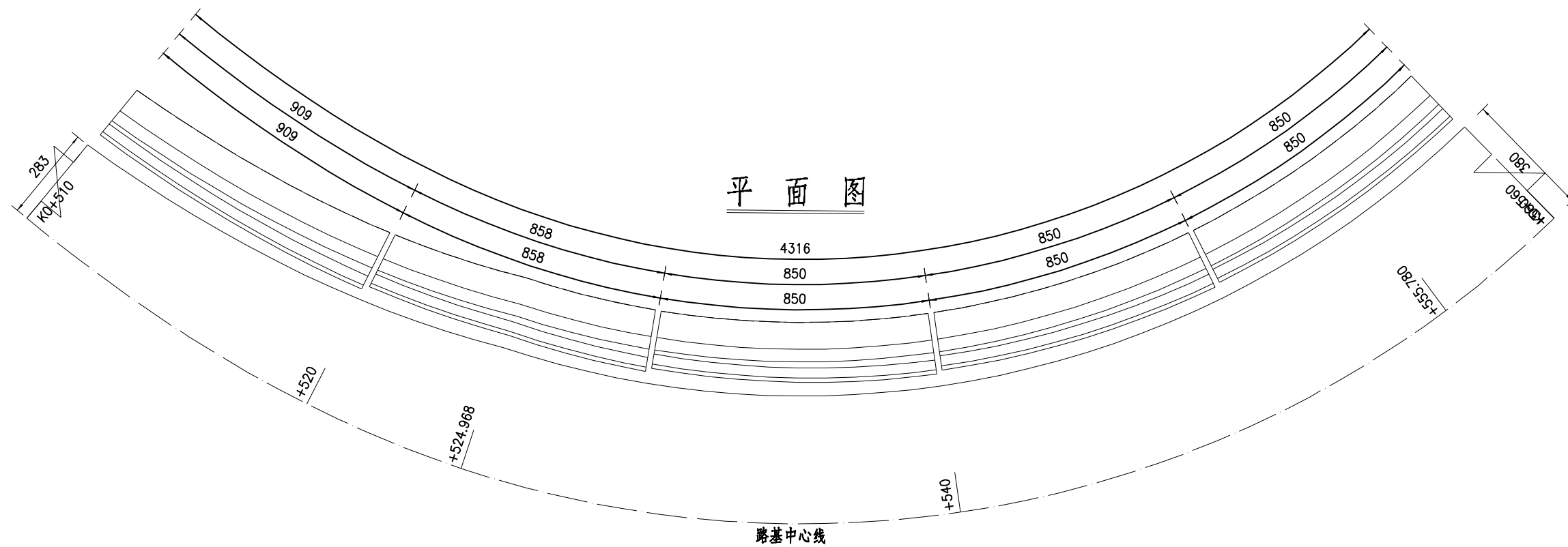
设计

复核

审核

图号

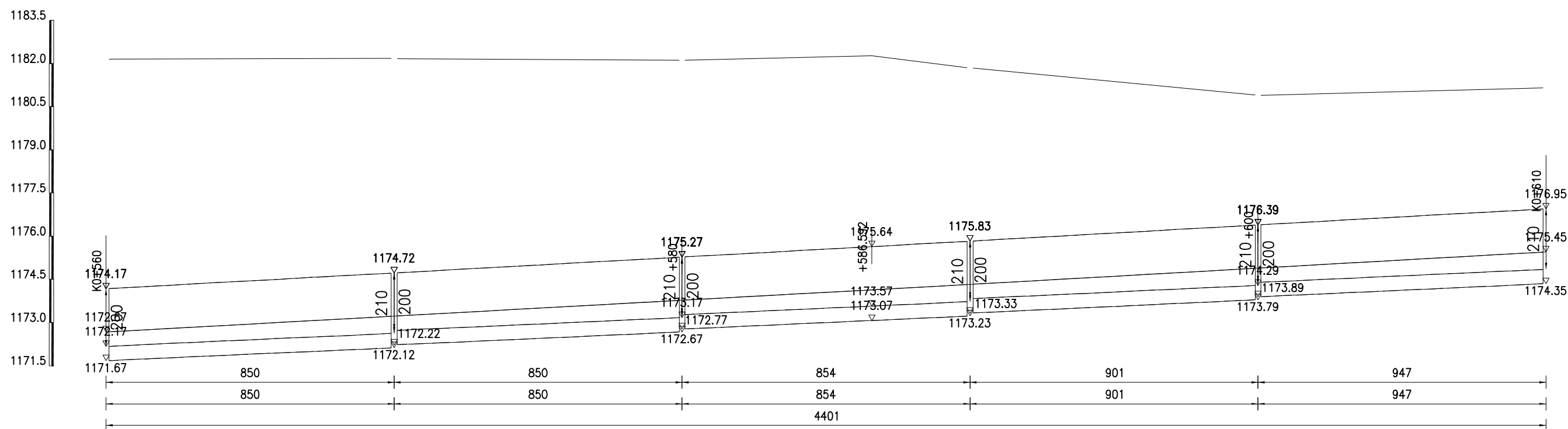
日期



起点 ←

立面图

→ 终点



陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

K0+510 K0+610
挡土墙设计图

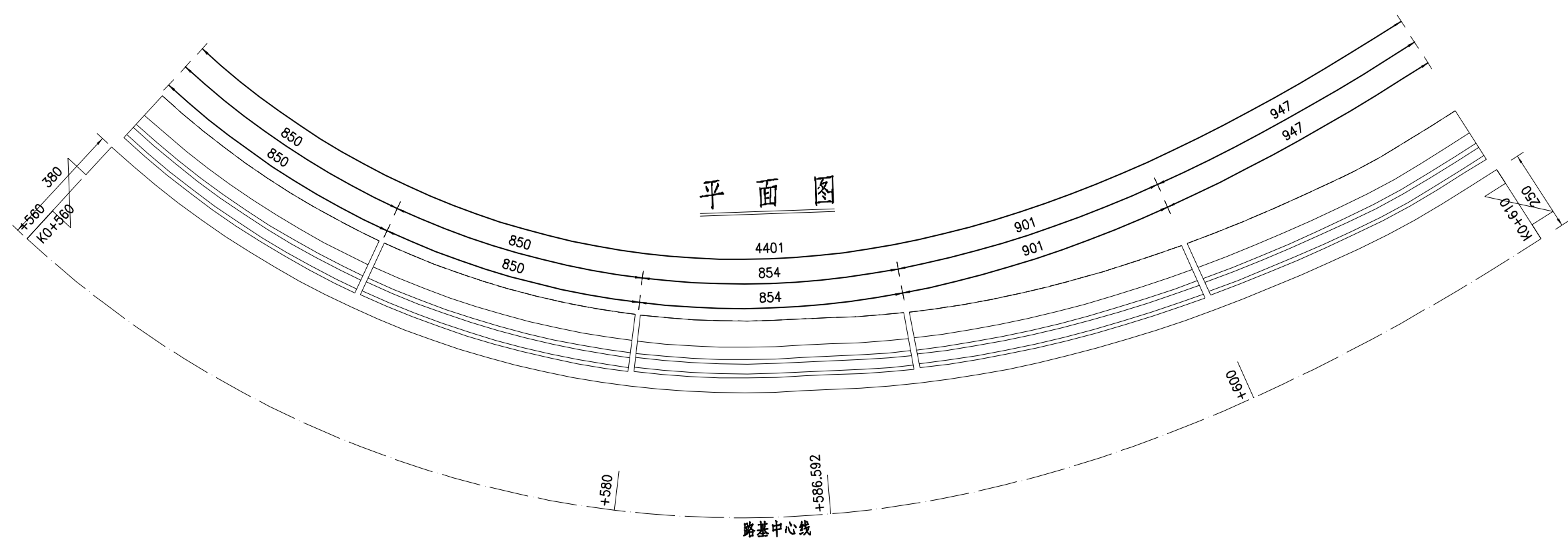
设计

复核

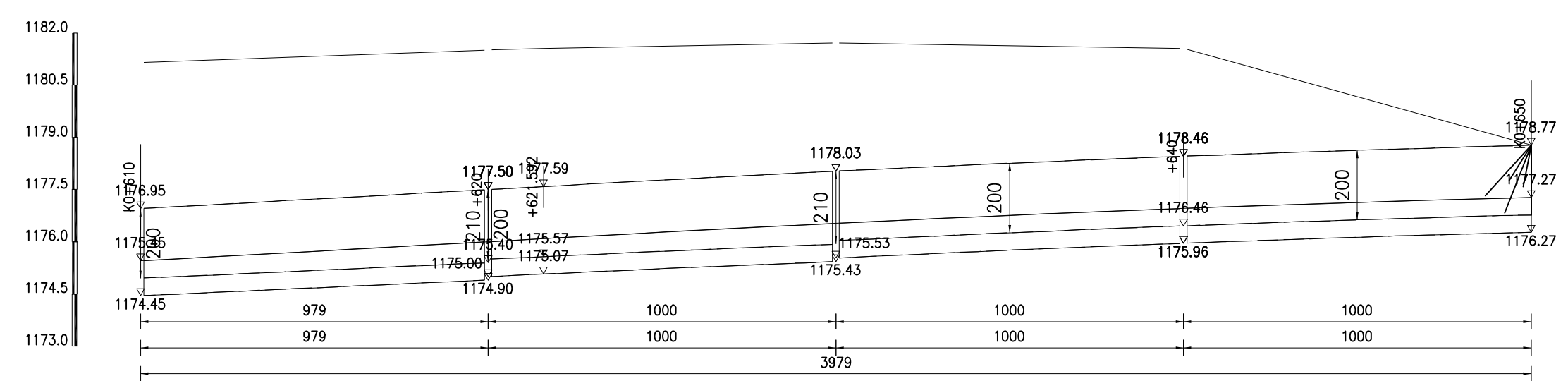
审核

图号

日期

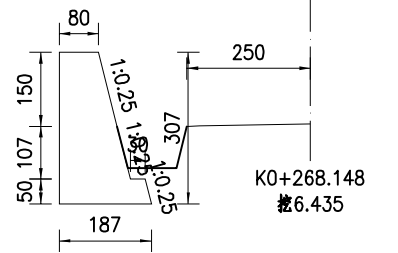
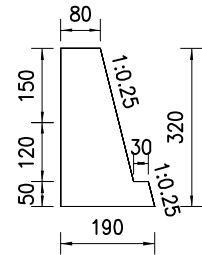
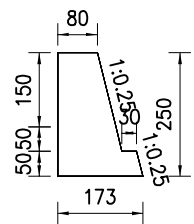
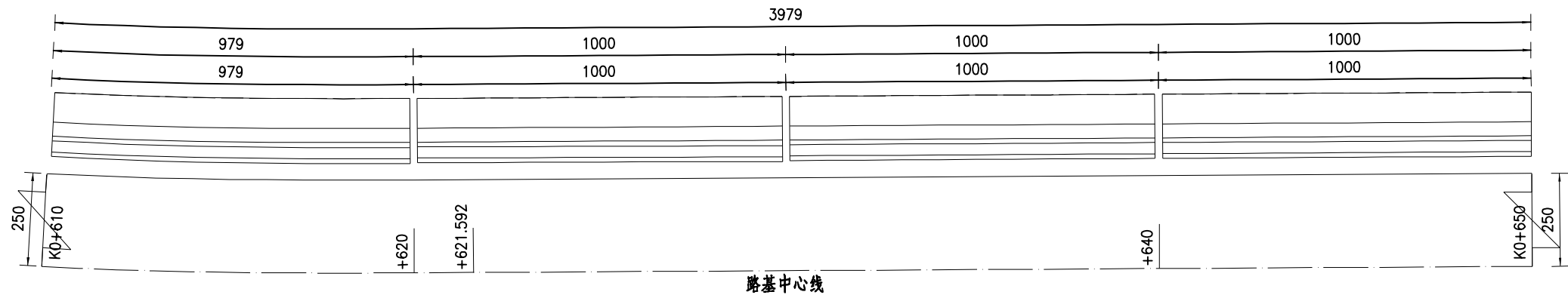


起点 ← 立面图 → 终点



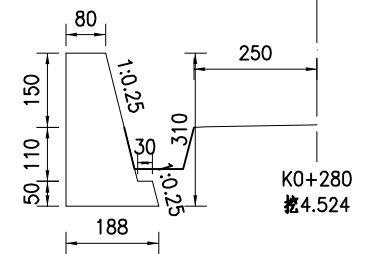
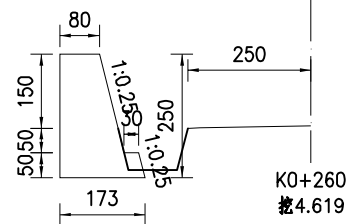
陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+560 K0+650 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

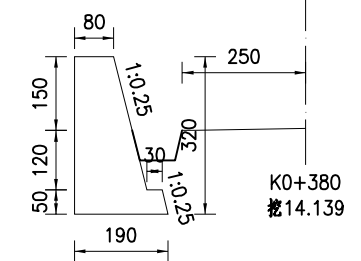
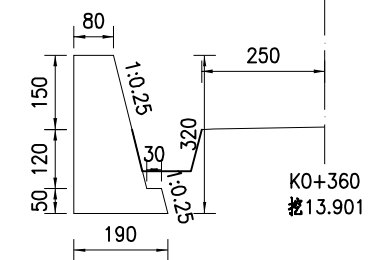
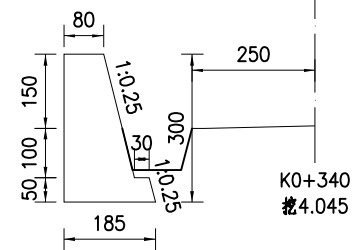
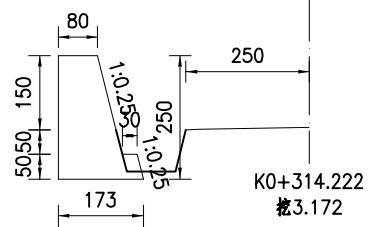
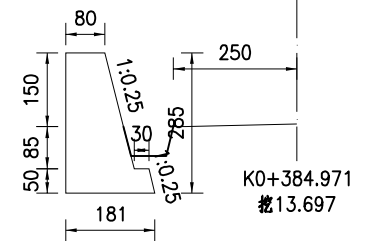
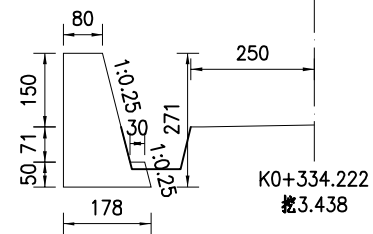
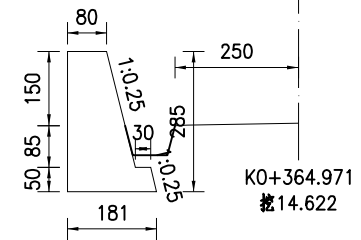
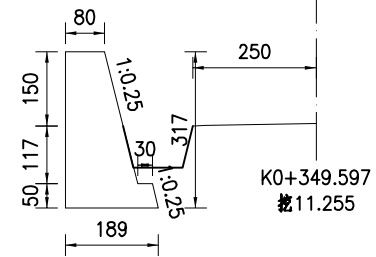
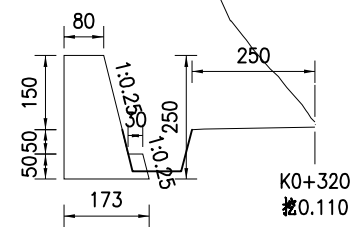
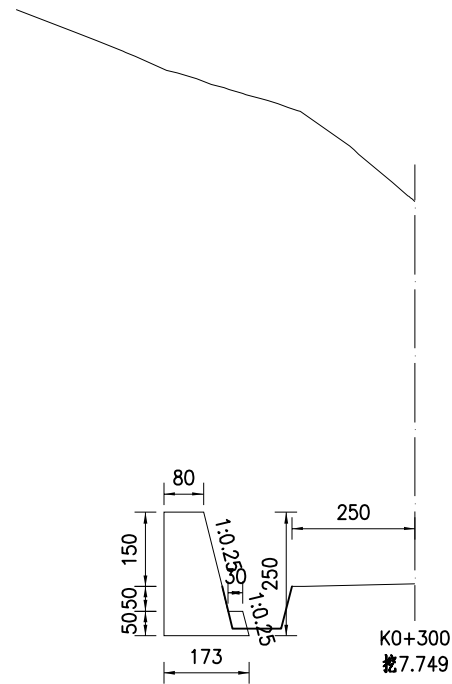
平面图



附注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 当H≤4m时，仅在墙底部设置一排泄水孔，当H>4m时，每高2~3m须设置一排泄水孔，上下泄水孔交叉布置，最低一排泄水孔必须高出地面或管顶以上30cm，泄水孔采用φ100PE管（PE116-100），泄水孔进口用25×25cm透水土布包裹，泄水孔进口底部填筑30cm厚的砾土。
3. 伸墙缝间距一般为10m，当墙高H≤6m时，可加大至20m，岩石与土分界处应设置沉降缝，一般应错缝并设置，缝宽为2cm，并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实，缝深不得小于20cm。
4. 挡土背墙土综合内摩阻角不小于35°，基底承载力不小于120kPa。
5. 施工时，基坑开挖后，基底压实度须达到95%以上，然后分层回填夯实碎石土，并应注意勿使墙身受到较大冲击，挡砂砂浆强度达到75%以上时，方可回填墙背填料。
6. 挡土墙基座纵、横向坡度不得大于5%，否则应做成台阶状，台阶内宽宽比不大于1:2。
7. 挡土墙基座埋深一般不宜小于1m；沿河冲刷路段，基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m；岩石地基基座须嵌入不易风化稳定岩层50cm以上，嵌入强风化基岩1m以上。
8. 透水土工布技术要求：单位面积质量800g/m²，膜材厚度0.5mm，断裂强度>25kN/m，CBR顶破强度>4kN，撕破强度>0.6kN。
9. 挡土墙高度大于8m时，由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土结构层。
10. 渗流比质数b的取值：坚硬岩石不小于1m，碎砾石不小于2m，E值见设计图（二）。
11. 挡土墙背填土原状地层的土体：土体不小于1.5m，风化软质岩层不小于1.0m，微风化岩层不应小于0.5m。
12. 当0<h≤8m时，m=1.5；当8<h≤20m，m=1.75；h>20m，m=2；其他未尽事宜，请参照有关规范、规定执行。





陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

K0+300 K0+384.971
挡土墙设计图

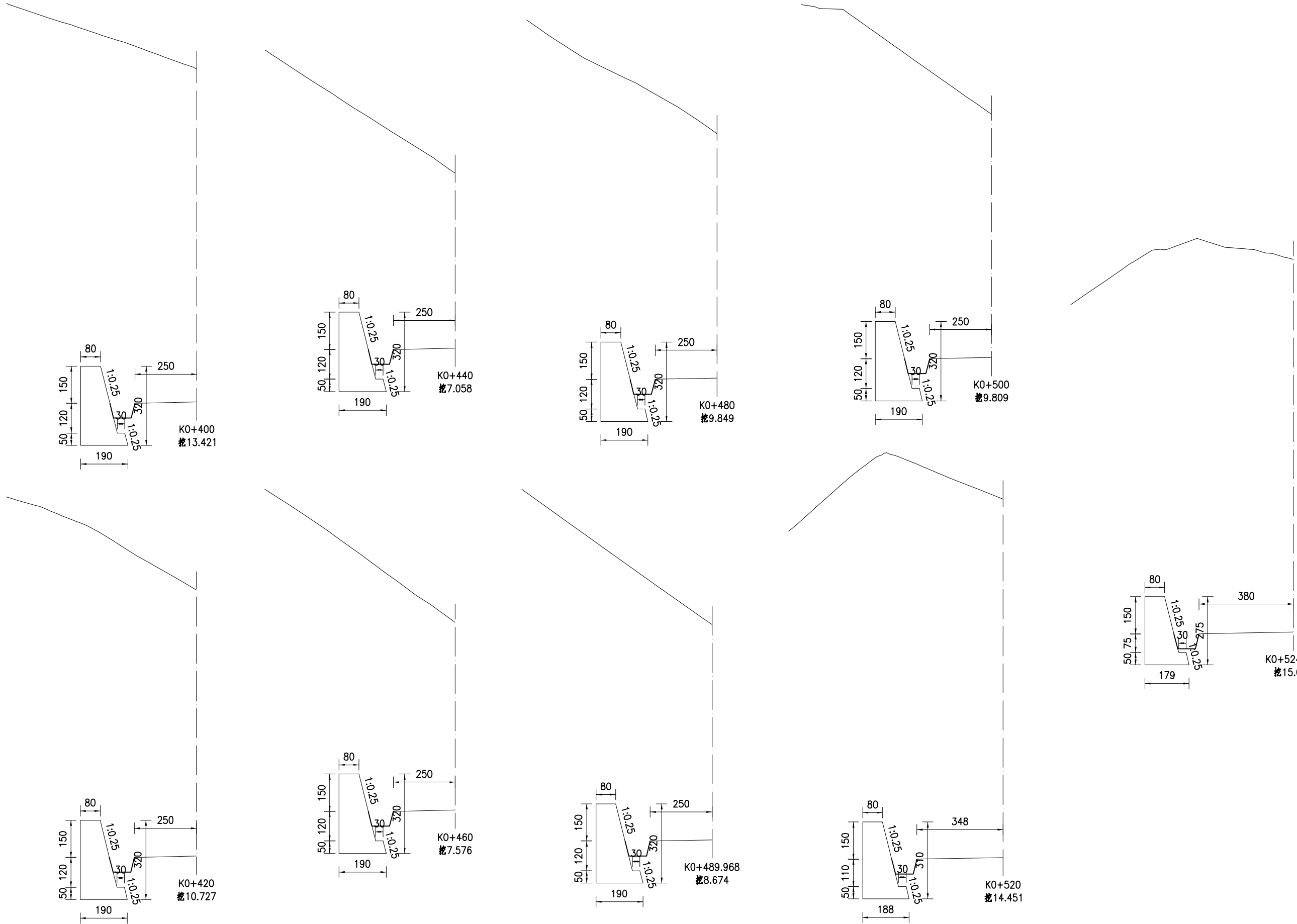
设计

复核

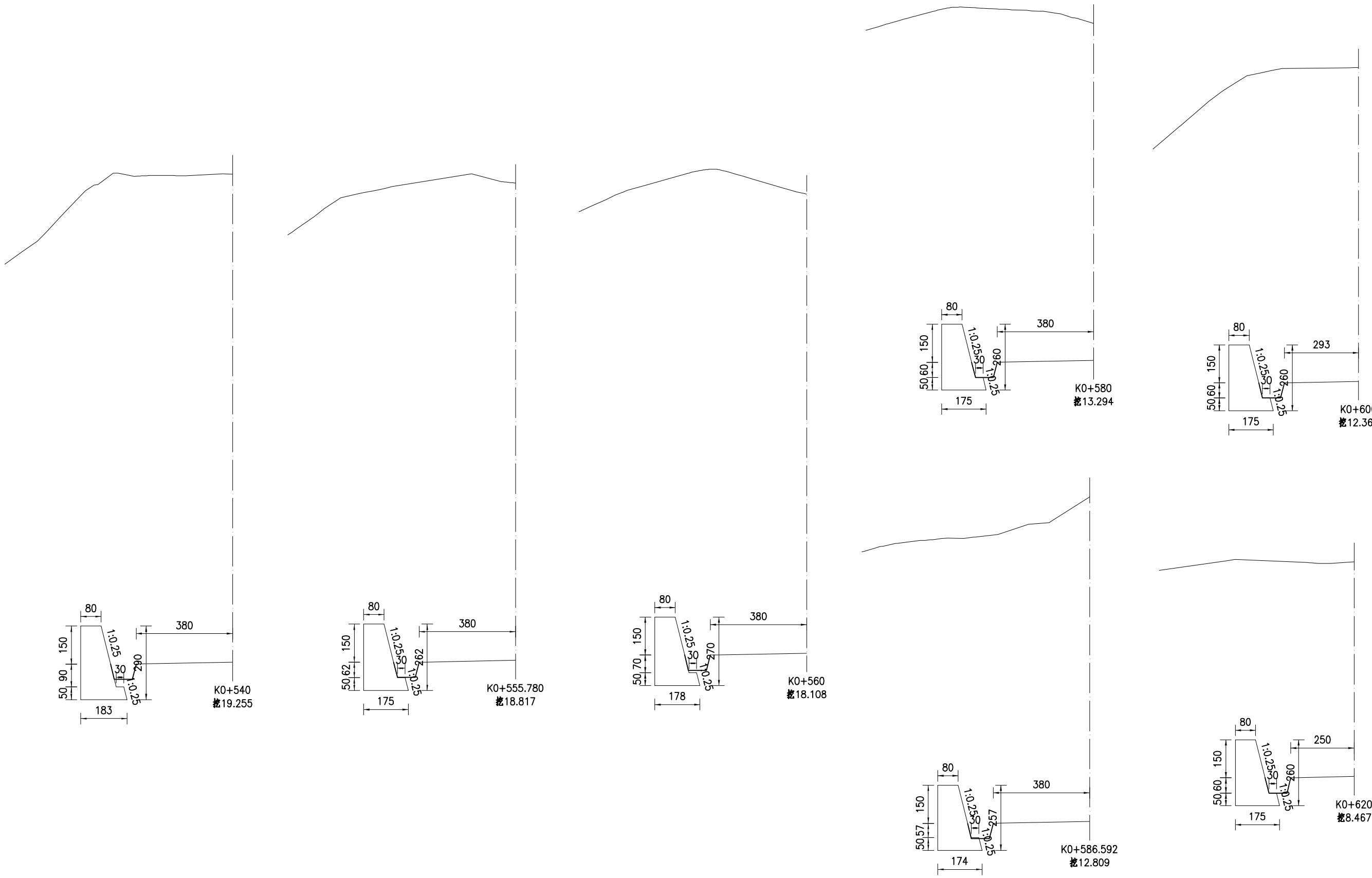
审核

图号

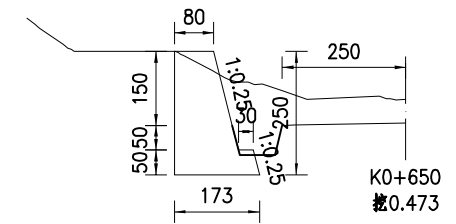
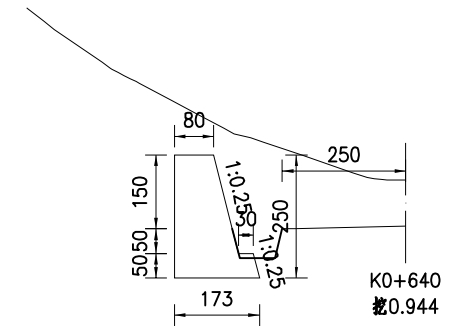
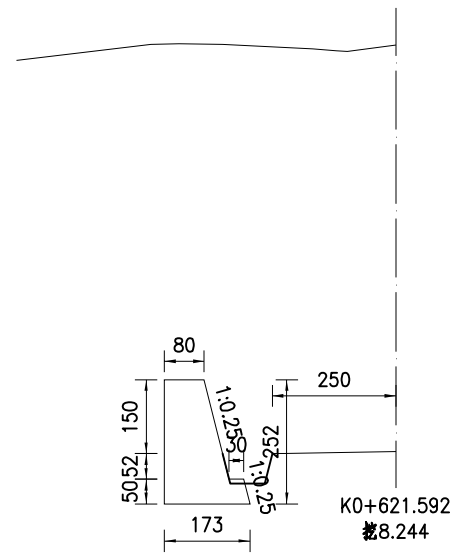
日期



陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+400 K0+524.968 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-----------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--



陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	K0+540 K0+620 挡土墙设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	-------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--



陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

K0+621.592 K0+650
挡土墙设计图

设计

复核

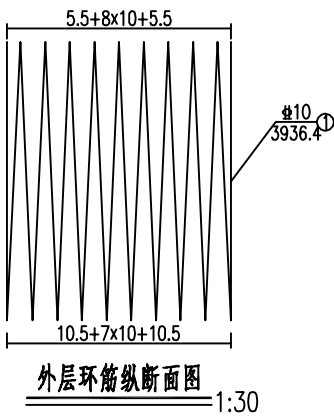
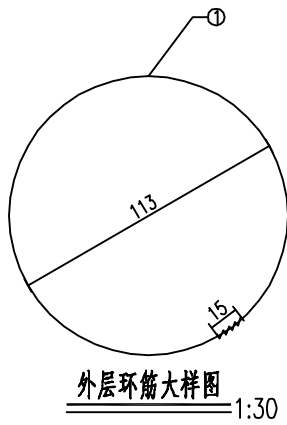
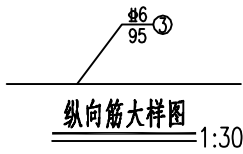
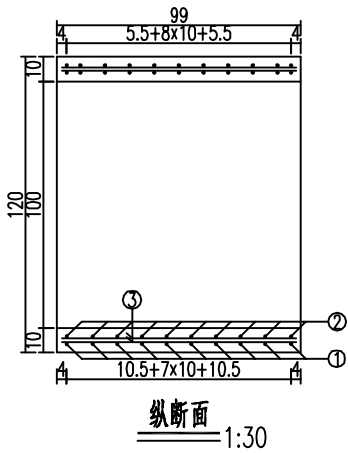
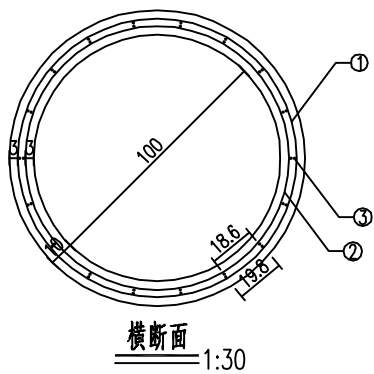
审核

图号

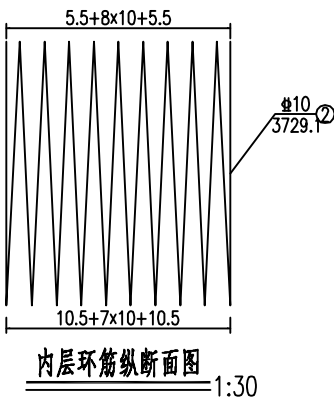
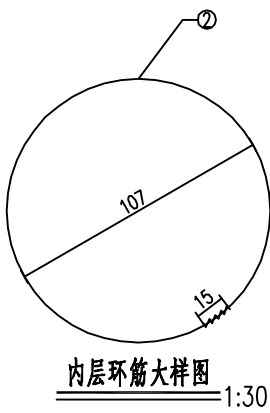
日期

第六篇

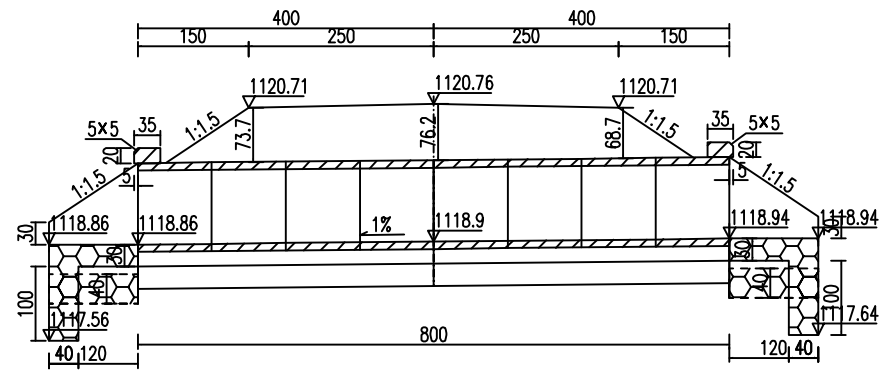
涵洞工程



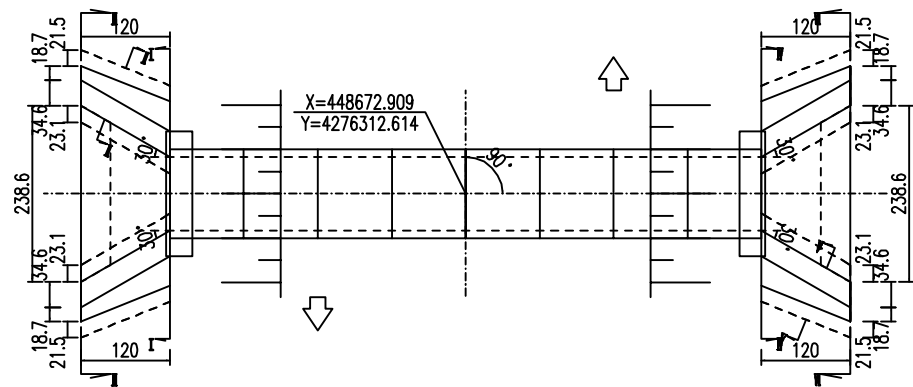
工程数量表							
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ10	3936.4	1	39.36	0.62	24.29	HRB400
2	Φ10	3729.13	1	37.29	0.62	23.01	HRB400
3	Φ6	95	36	34.2	0.22	7.59	HRB400
合计	C25砼:0.3m³ HRB400:54.9Kg						



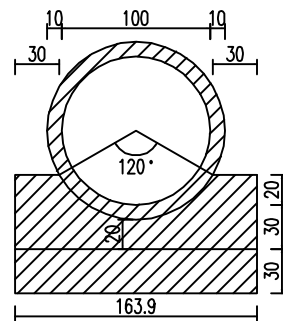
附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。



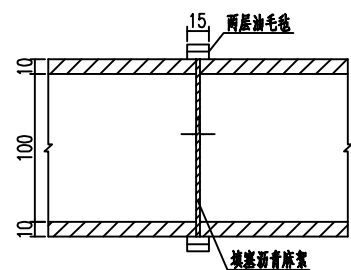
立面图
1:100



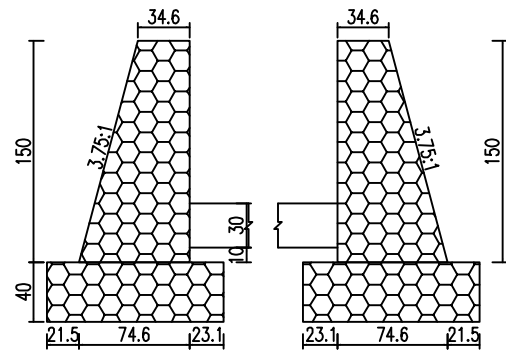
平面图
1:100



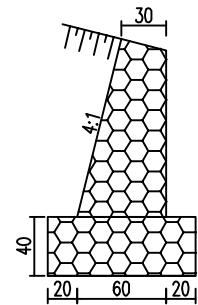
洞身断面
1:50



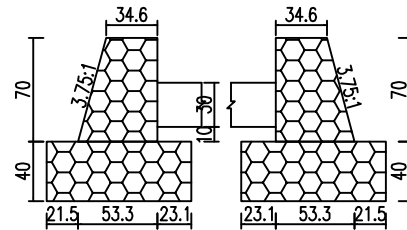
管节接头
1:50



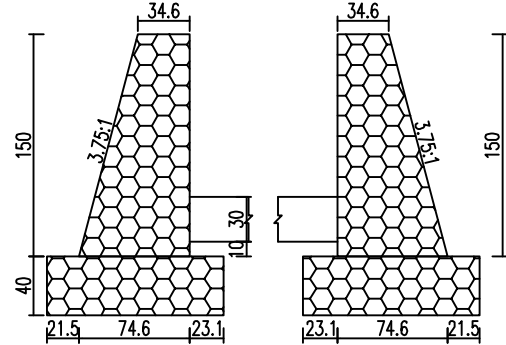
I-I 剖面
1:50



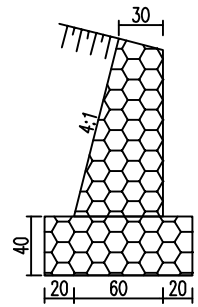
I-I 剖面
1:50



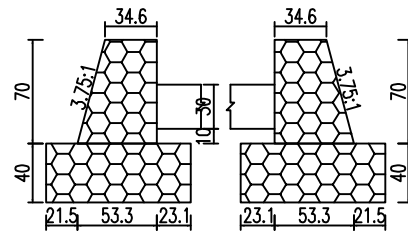
II-II 剖面
1:50



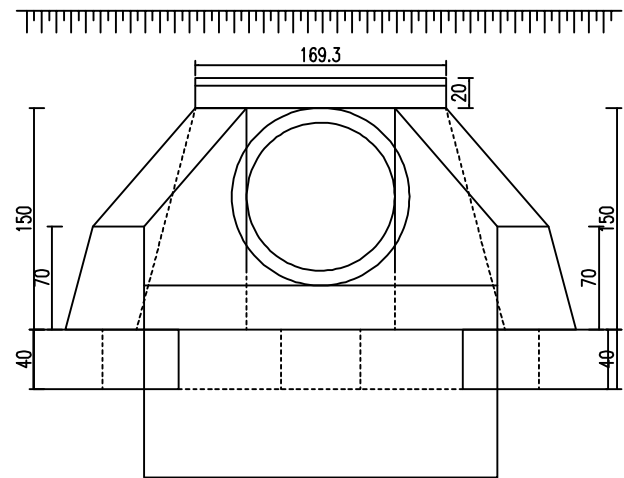
III-III 剖面
1:50



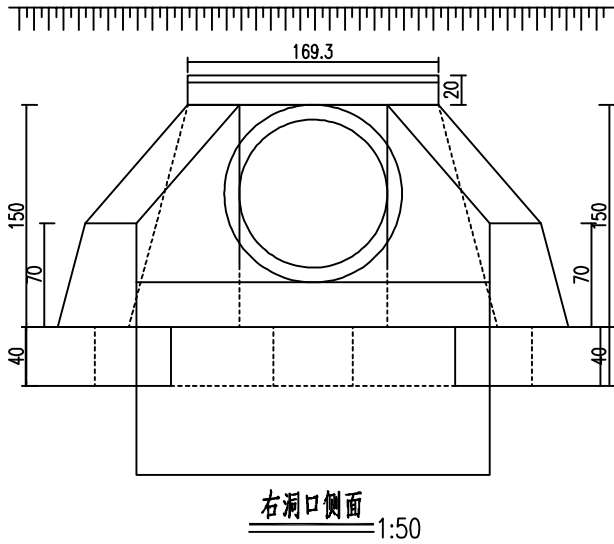
V-V 剖面
1:50



VI-VI 剖面
1:50



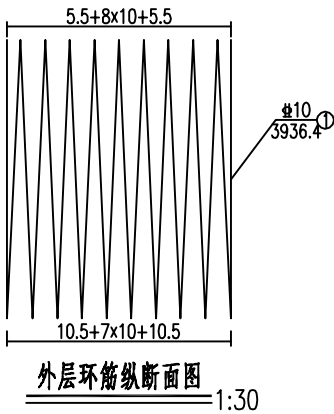
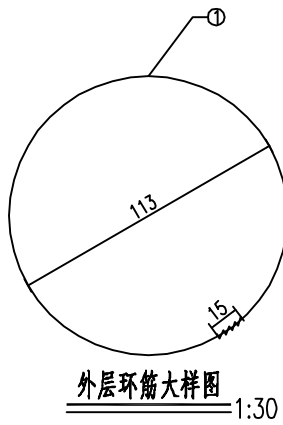
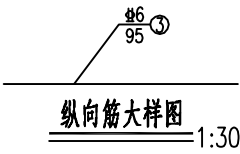
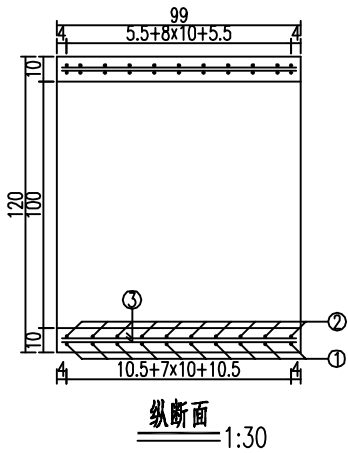
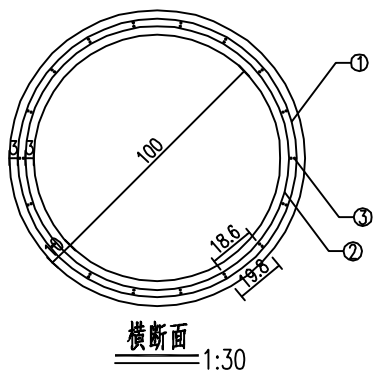
左洞口侧面
1:50



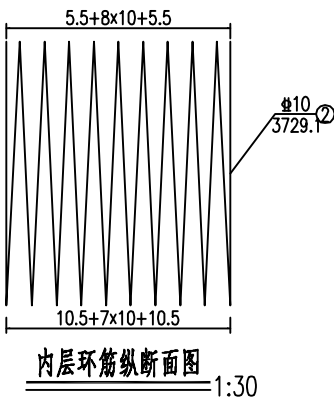
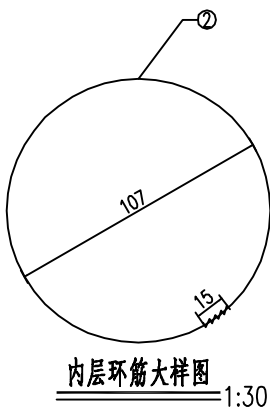
工程数量表

项目材料		混 凝 土		其 它				钢 筋		挖土(无水)
		C15砼	C25砼	M7.5浆砌片石	沥青麻絮	油毛毡	回填土	Φ6	Φ10	
单位		m³	m³	m³	m²	m²	m³	Kg	Kg	m³
涵 身	管节		2.74					60.74	378.37	
	基础	4.79								
	垫层	3.93								
	沉降缝				1.44					
	接头表层					3.96				
	接头填充				2.07					
	台背回填						41.6			
洞 口	帽石		0.23							
	墙身			2.64						
	铺砌			1.22						
	基础			2.08						
	截水墙			1.91						
合 计	沉降缝				5.79					
		8.7	3	7.9	9.3	4	41.6	60.7	378.4	22.2

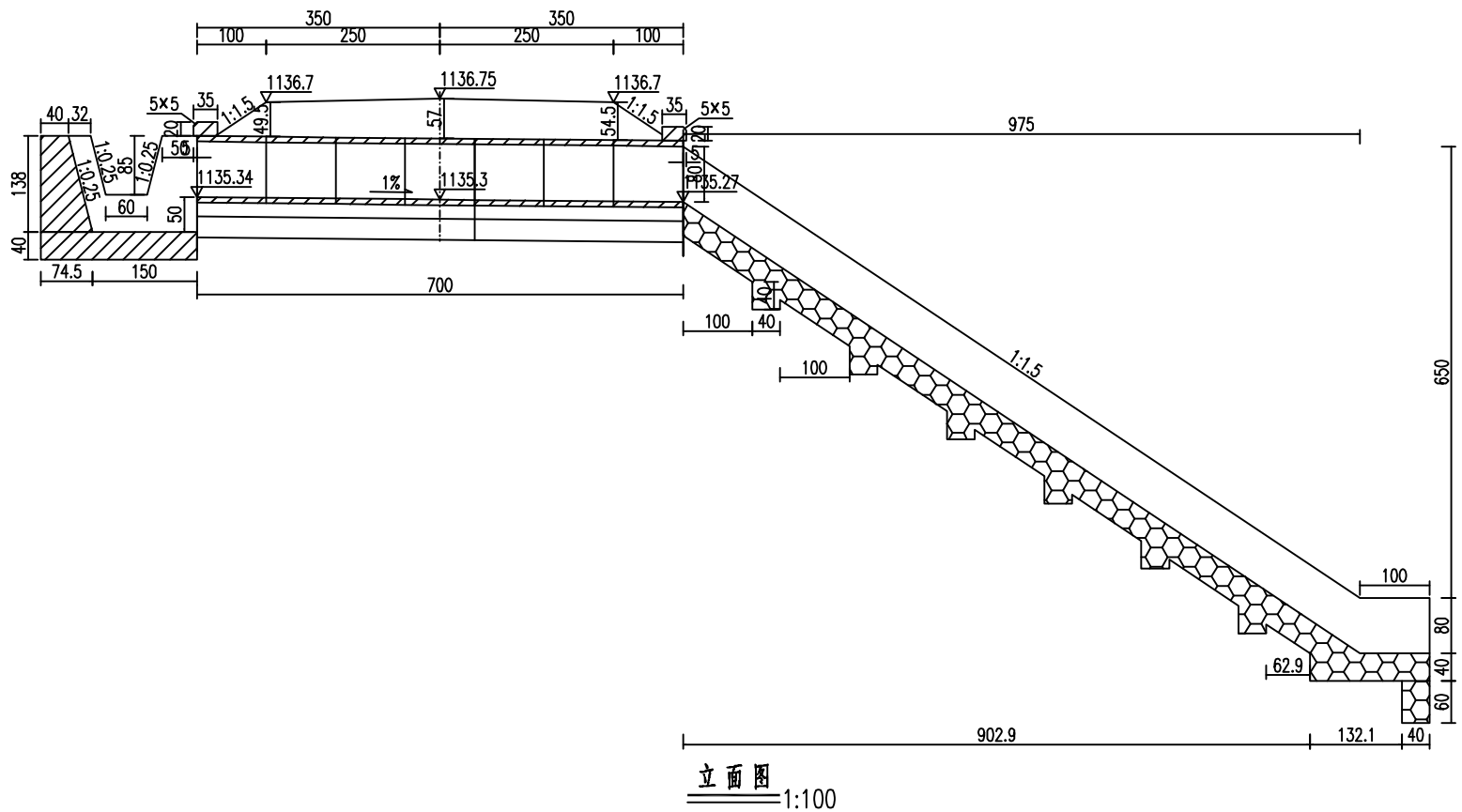
附注：
1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2.洞身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3.地基承载力不得低于0.12MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4.进出口为排水通畅可作适当开挖。
5.本涵洞桩号K0+050,涵洞与路线夹角为90度。
6.涵长为800cm。

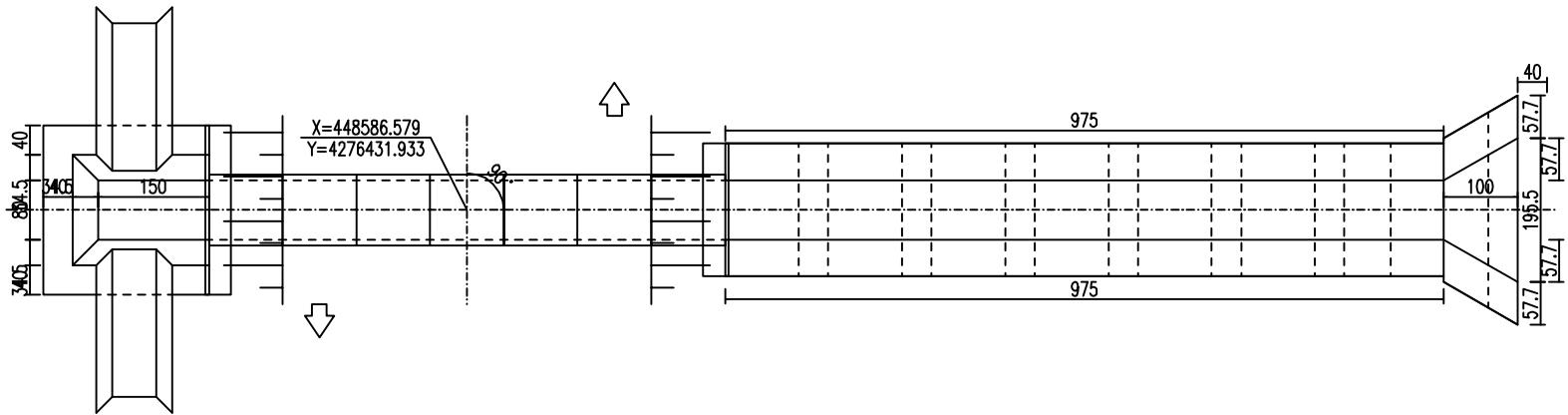


工程数量表							
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	φ10	3936.4	1	39.36	0.62	24.29	HRB400
2	φ10	3729.13	1	37.29	0.62	23.01	HRB400
3	φ6	95	36	34.2	0.22	7.59	HRB400
合计	C25砼:0.3m³ HRB400:54.9Kg						

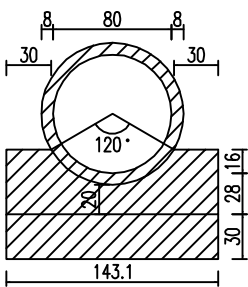


附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

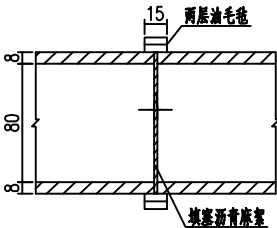




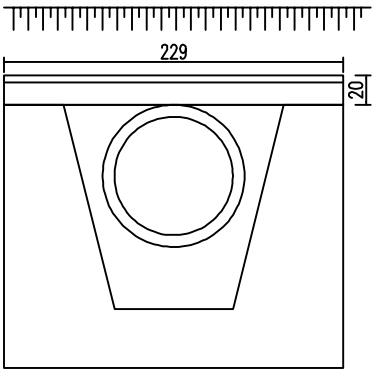
平面图 1:100



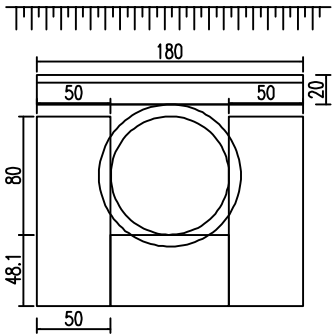
洞身断面 1:50



管节接头 1:50



左洞口侧面 1:50

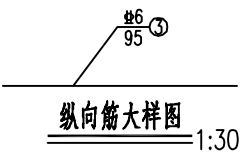
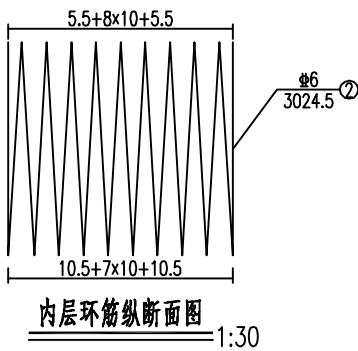
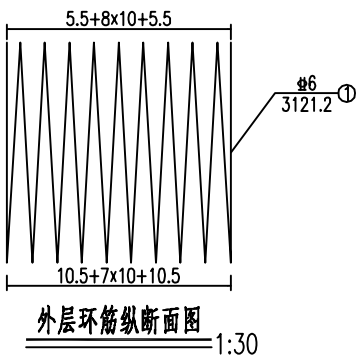
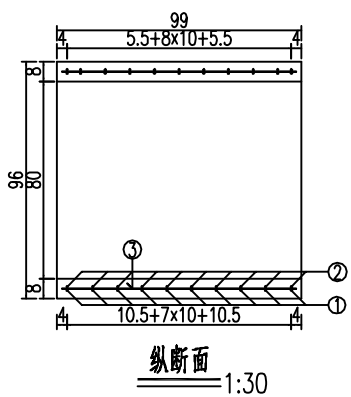
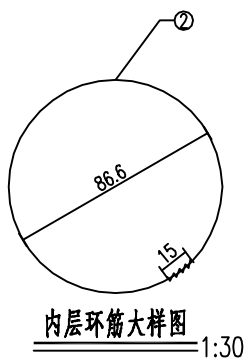
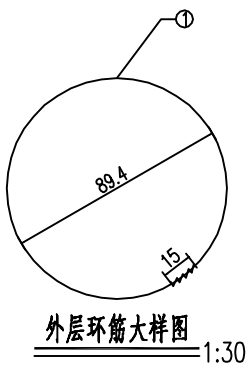
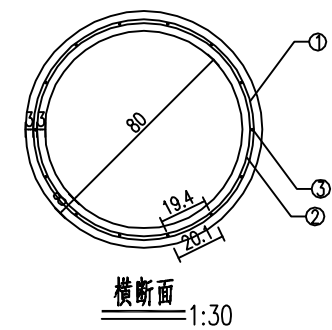


右洞口侧面 1:50

工程数量表

项目 材料		混 凝 土		其 它				钢 筋	挖土(无水)
		C15砼	C25砼	M7.5浆砌片石	沥青麻絮	油毛毡	回填土	Φ6	
单位		m³	m³	m³	m²	m²	m³	Kg	m³
涵 身	管节		1.53					136.84	
	基础	3.42							
	垫层	3.01							
	沉降缝				1.14				
	接头表层					2.71			
	接头填充				1.11				
	台背回填						28.67		
	帽石		0.28						
	井身		3.71						
左 洞 口	铺砌		2.06						
	沉降缝				2.5				
	槽身			8.72					
右 洞 口	铺砌			4.85					
	截水墙			0.69					
	耳墙			1.15					
	沉降缝				1.67				
合 计		6.4	7.6	15.4	6.4	2.7	28.7	136.8	198.5

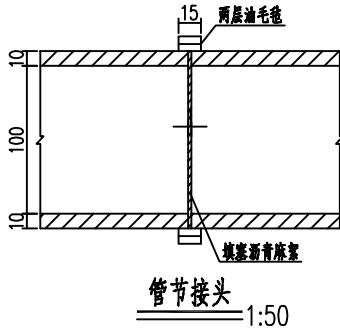
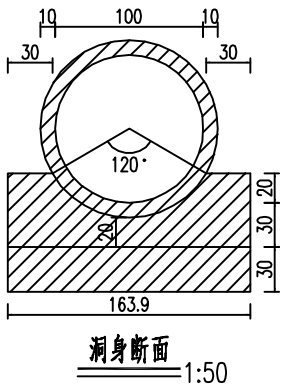
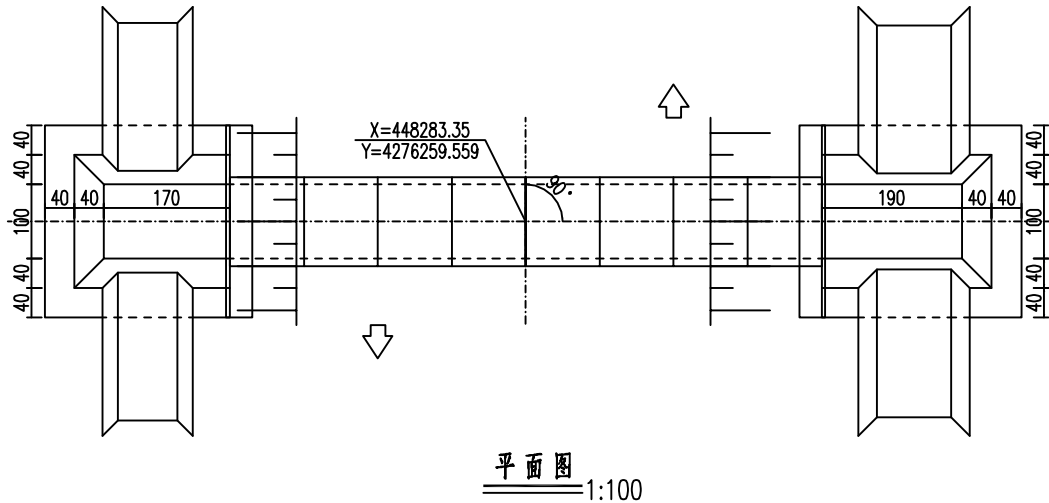
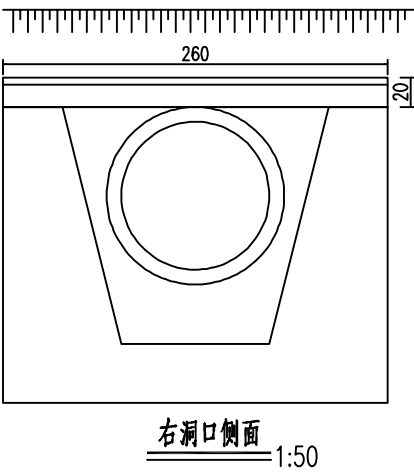
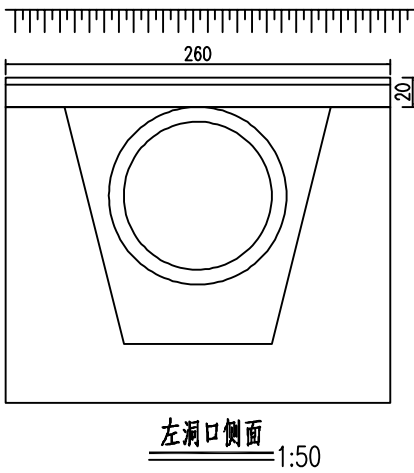
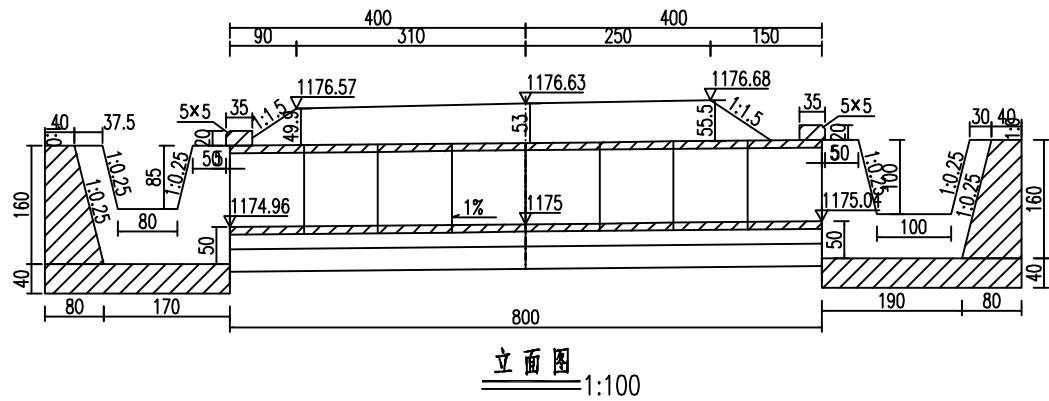
附注：
1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2.洞身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3.地基承载力不得低于0.12MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4.进出口为排水通畅可作适当开挖。
5.本涵洞桩号K0+210,涵洞与路线夹角为90度。
6.涵长为700cm。



工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ6	3121.21	1	31.21	0.22	6.93	HRB400
2	Φ6	3024.5	1	30.25	0.22	6.71	HRB400
3	Φ6	95	28	26.6	0.22	5.91	HRB400
合计	C25:0.2m³ HRB400:19.5Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。



工程数量表

项目	材料	混凝土		其它			钢筋		挖土(无水)
		C15砼	C25砼	沥青麻絮	油毛毡	回填土	Φ6	Φ10	
单位		m³	m³	m²	m²	m³	Kg	Kg	m³
涵身	管节		2.74				60.74	378.37	
	基础	4.79							
	垫层	3.93							
	沉降缝			1.44					
	接头表层				3.96				
	接头填充			2.07					
	台背回填					41.6			
	帽石		0.36						
洞口	井身		10.33						
	铺砌		5.41						
口	沉降缝			5.92					
合计		8.7	18.8	9.4	4	41.6	60.7	378.4	113.9

附注：
1.图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2.涵身每隔4—6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3.地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4.进出口为排水通畅可作适当开挖。
5.本涵洞桩号K1+070,涵洞与路线夹角为90度。
6.涵长为800cm。

第七篇

交 通 工 程

安全设施说明书

一、设计依据及标准

《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）

《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）

《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-2025）

《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）

《国家公路网交通标志调整工作技术指南》（2017版）

二、设计原则和内容

1、安全设施的设计强调充分的引导、合理的限制、有效地防护；注重以预防事故为主；注重减轻事故对 驾乘人员和车辆的损害，强调以保护交通行为参与者的生命为首要条件；并注重安全设施整体的效果和效益。本次设计路线全长1247米，全线按小交通量农村公路工程技术标准(JTG2111-2019)，计算行车速度10km/h，路基宽度4m。项目安全设施设计严格按照 《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-2025）、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）等相关规范要求进行设计。

2、本次交通安全设施设计内容主要包括： 道路交通标志、护栏、防护墙、防护柱、广角镜等。

三、交通标志

1、标志平面布置

本项目交通标志依据《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-2025）、《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）、《国家公路网交通标志调整工作技术指南》（2017 版）及相关标准要求和具体情况设计， 全线设置包括指路标志、 警告标志和禁令标志， 具体设置如下：

(1) 指路标志：在平交口前分别设置指路标志，标志支撑型式为单柱式结构；

(2) 警告标志：在交叉路口、急弯、陡坡路段前设置相应警告标志，标志支撑型式为单柱式结构；

2、标志版面设计

(1) 标志版面汉字高度、标志版面尺寸

根据GB 5768.1-2025《道路交通标志和标线》以及本项目的设计速度，标志版面汉字高度为25cm。警告 标志尺寸为A=70cm。

(2) 标志字体

依据《国家公路网交通标志调整工作技术指南》（2017 版）， 交通标志版面设计中，一般采用 A 型交 通标志专用字体。

3、反光材料的选择

本项目中标志反光膜以《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）为依据，所有标志均采用IV 类反光膜。

4、标志结构设计

标志结构采用的支撑形式有单悬臂式和单圆柱式，其中指路标志采用单柱式结构（标志板厚3mm）。各类型标志下缘高度满足规范要求，安装标志板后其净空保证不得侵入道路建筑限界。

5、施工注意事项：

(1) 各类标志设置位置在施工前应根据现场情况进一步核实，如其设置位置与其它构筑物发生冲突 时，在征得设计单位的同意后，方可调整标志的平面位置或结构形式；

(2) 施工单位进场后应对指路标志以及针对地方道路的地点方向标志信息进行核对， 若与现场不一 致，应及时通知设计单位作相应调整。

四 、道口防护柱

1、在平面交叉处，于公路两侧侧设置。

五、护栏

1、本项目公路等级为四级，设计速度为10km/h，依据 JTG/T D81-2017《公路交通安全设施设计细则》规定，结合全线交通量以及车型所占比例，确定本项目路侧段采用C 级波形梁护栏；

2、护栏的材料

C 级波形梁护栏中，护栏立柱采用 $\phi 114 \times 4.5 \times 1220\text{mm}$ ，护栏板:4320X310X85X2.5mm。

波形梁主板、立柱等构件外观统一为果绿色（原厂漆）。

六、广角镜

1、抱箍和螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将广角镜板与广角镜立柱连接起；

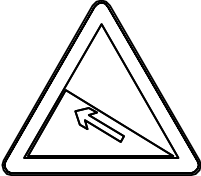
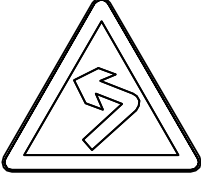
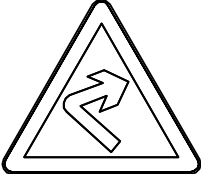
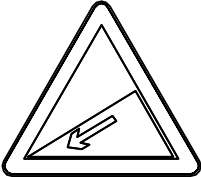
2、立柱采用的钢材符合GB-700的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖；

3、立柱、法兰盘、抱箍、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理；

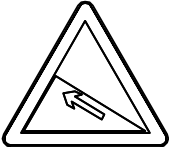
4、所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑；

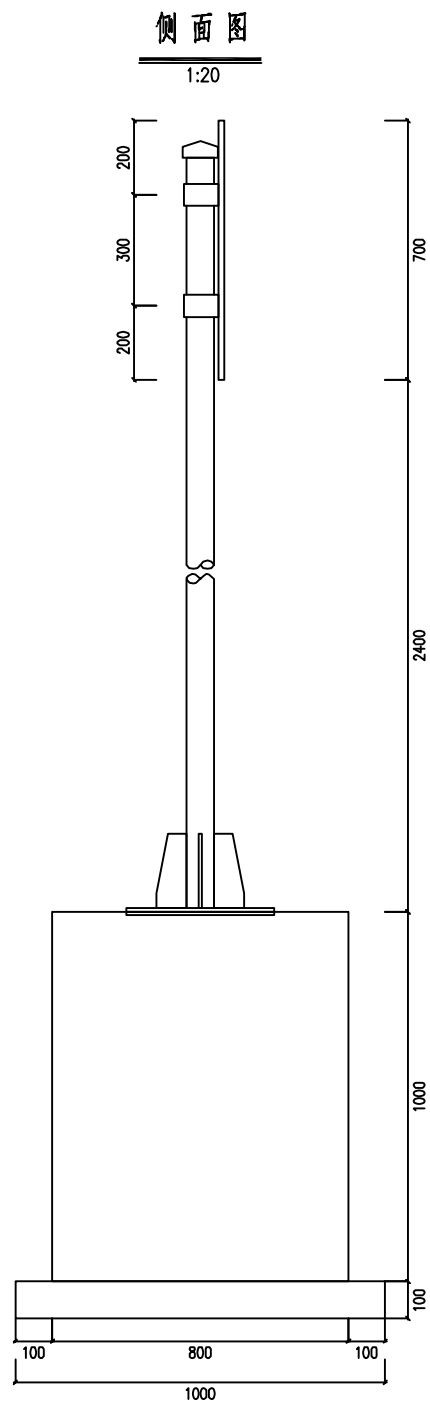
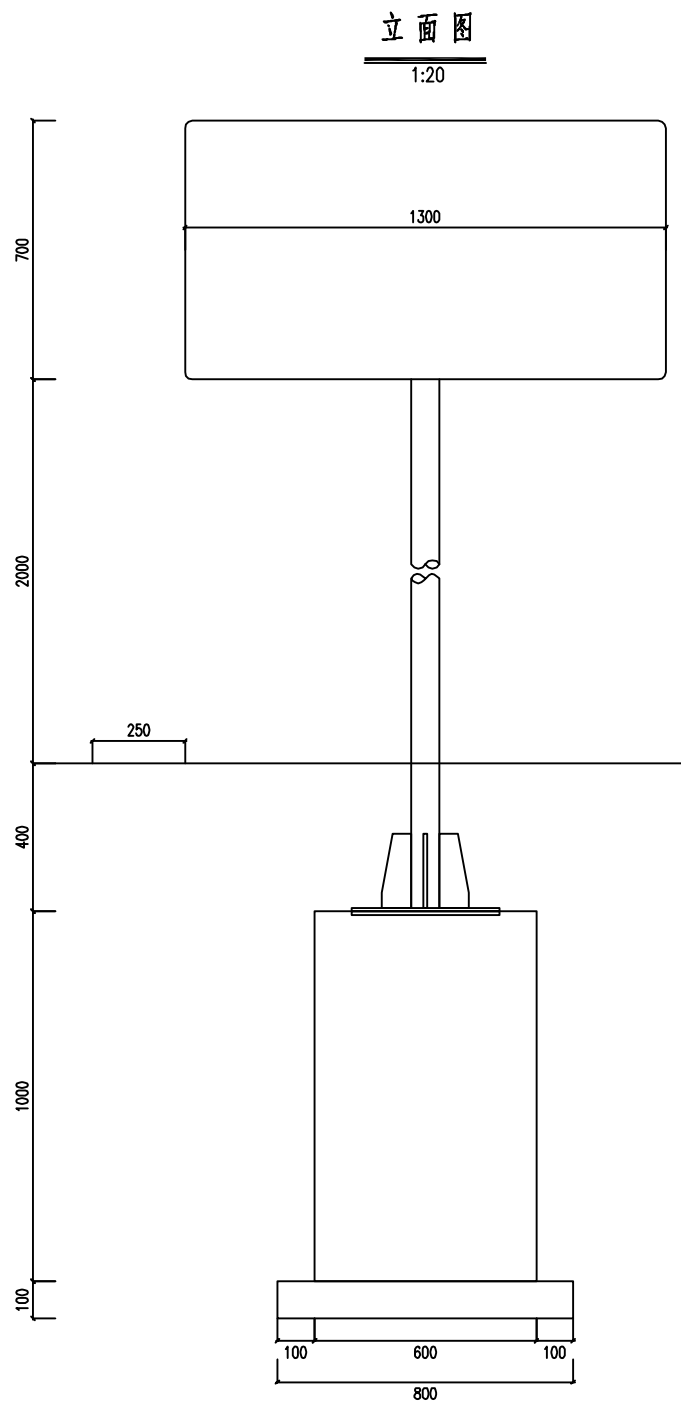
5、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以20cm的砂砾层；基础采用C25砼现场浇注，钢筋保护层厚度不小于25mm；基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇注砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平；地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直。施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心线与行车方向保持一致。基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实。

交 通 标 志 一 览 表

序号	位置（桩号）			标志名称 （类型）	标志内容	标志编号 （国标编号）	版面尺寸 （厘米）	反光要求	支撑形式	备注
	桩号	左侧	右侧							
1	K0+000		右侧	地名		路17	100×50	Ⅳ类	单柱式（一）	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
2	K0+060		右侧	上陡坡		警5	A=70	Ⅳ类	单柱式（一）	黄底,黑边,黑图形
3	K0+480		右侧	急弯路(a)		警2	A=70	Ⅳ类	单柱式（一）	黄底,黑边,黑图形
4	K0+620	左侧		急弯路(b)		警2	A=70	Ⅳ类	单柱式（一）	黄底,黑边,黑图形
5	K0+680	左侧		下陡坡		警5	A=70	Ⅳ类	单柱式（一）	黄底,黑边,黑图形
6	K1+247	左侧		地名		路17	100×50	Ⅳ类	单柱式（一）	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字

标志版面统计表

序号	标志名称 (类型)	版面内容	版面编号 (国标编号)	版面尺寸 (厘米)	反光要求	数量	备 注
1	上陡坡		警5	A=70	Ⅳ类	1	黄底,黑边,黑图形
2	下陡坡		警5	A=70	Ⅳ类	1	黄底,黑边,黑图形
3	急弯路(a)		警2	A=70	Ⅳ类	1	黄底,黑边,黑图形
4	急弯路(b)		警2	A=70	Ⅳ类	1	黄底,黑边,黑图形
5	地名		路17	100×50	Ⅳ类	2	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
6							
7							



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1300×700×3	7.644	1	7.644	铝合金板
反光膜	Ⅲ类	1.456 (平方米)			Ⅲ类
滑动槽铝	100×30×4×1100	2.495	2	4.99	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
	27	0.053	4	0.211	平垫圈
立柱	Φ76×6×3000	31.072	1	31.072	热轧无缝钢管
柱帽	Φ76	0.716	1	0.716	钢材
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
钢筋	?14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	?8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石

- 附注：
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
 - 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
 - 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
 - 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
 - 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
 - 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
 - 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
 - 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

单柱式标志安装图

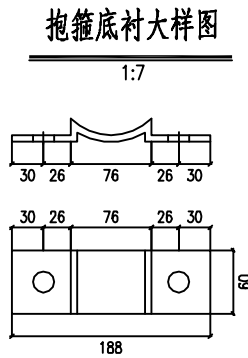
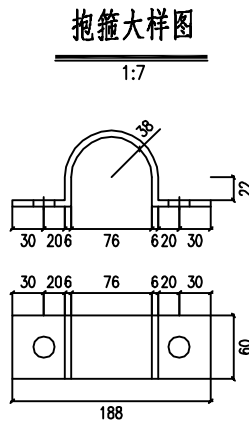
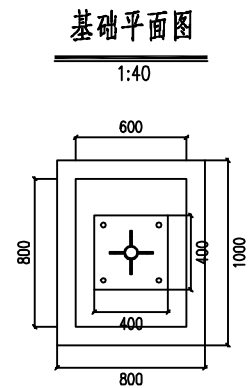
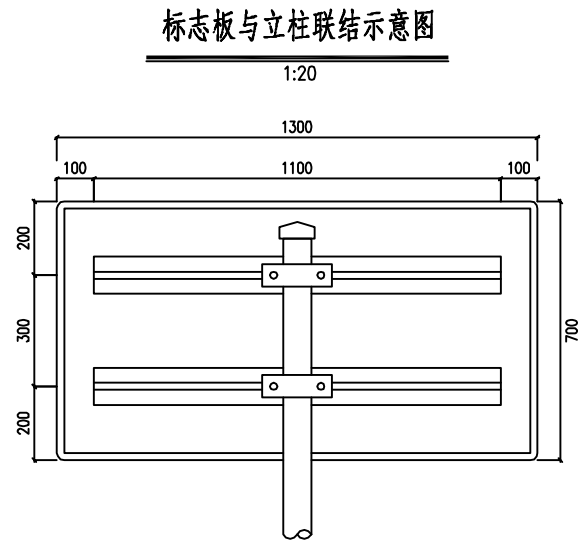
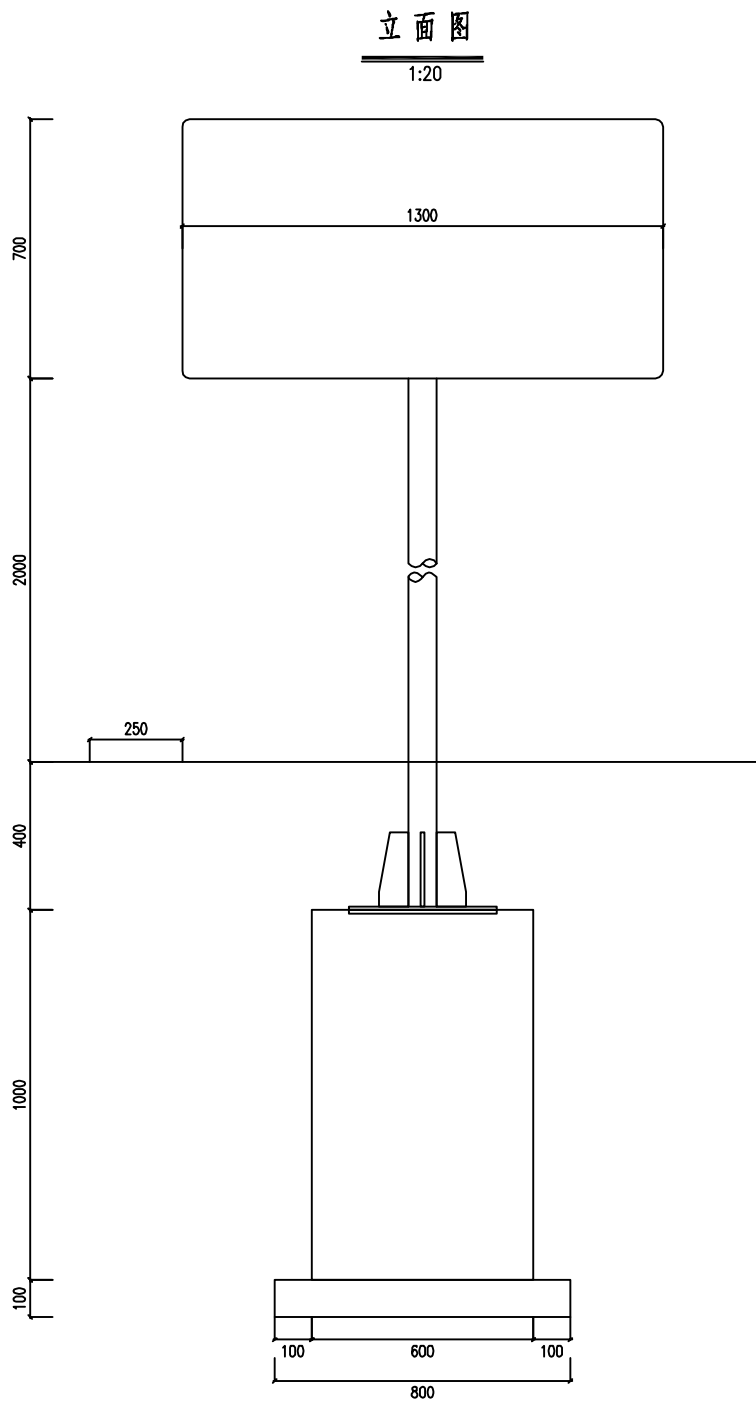
设计

复核

审核

图号

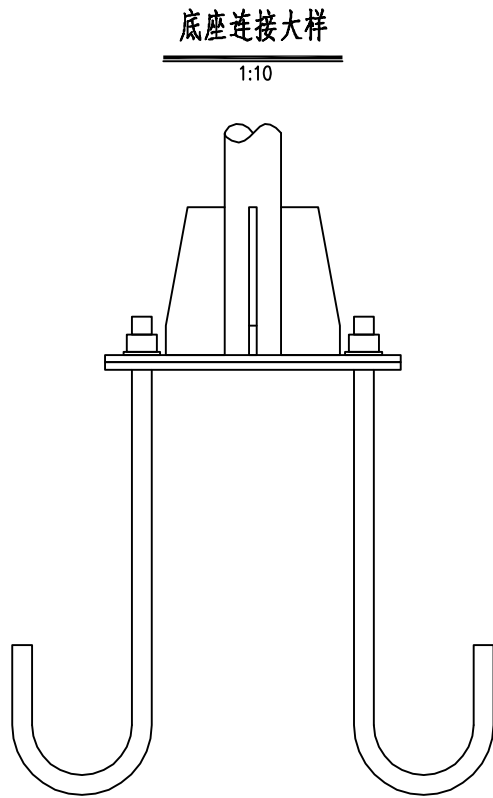
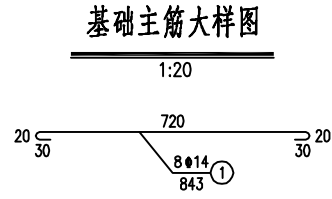
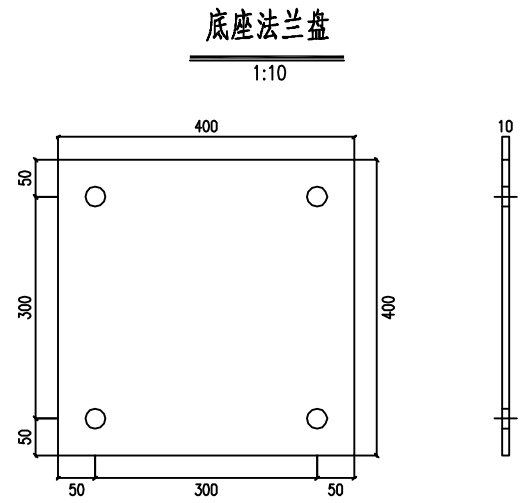
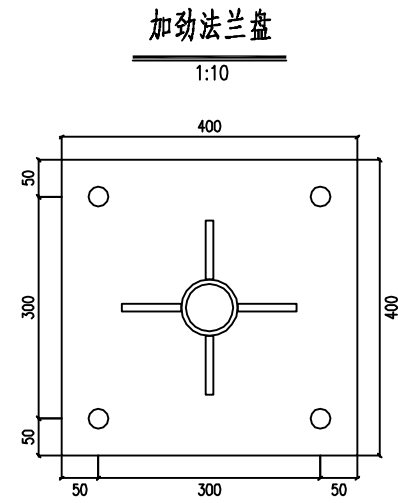
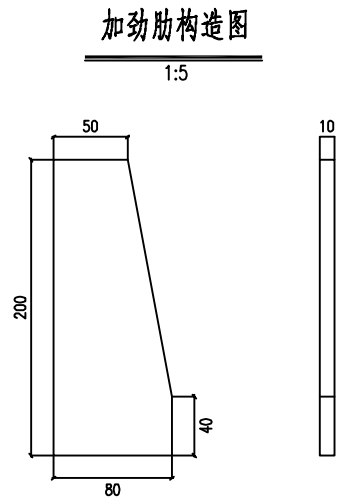
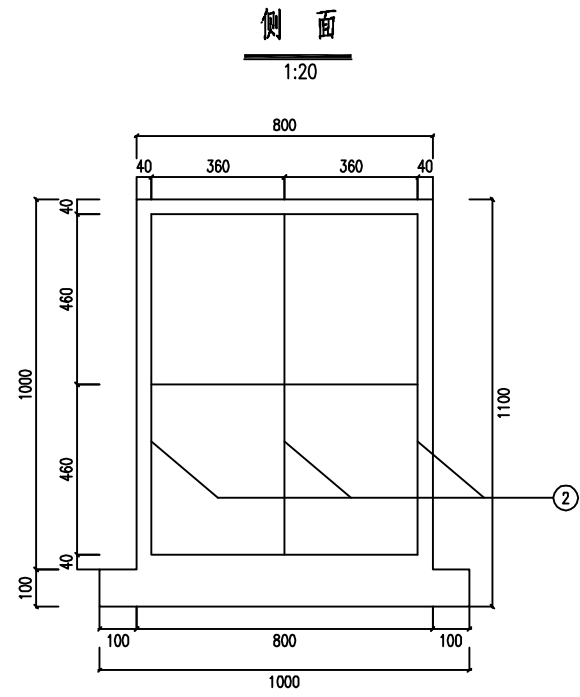
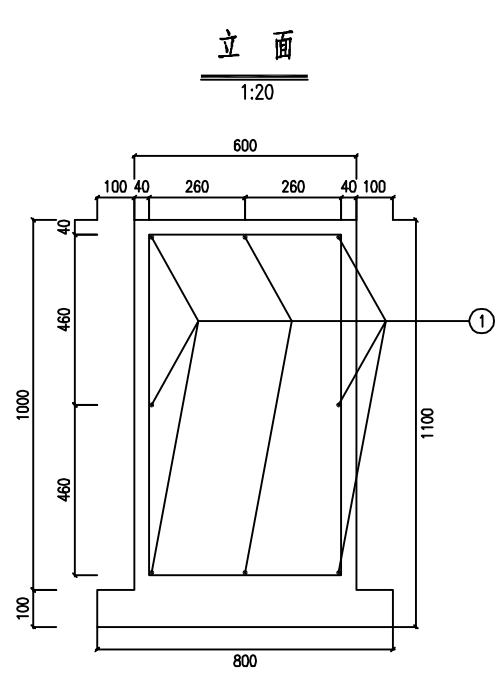
日期



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
标志板	1300×700×3	7.644	1	7.644	铝合金板
反光膜	厚度	1.456 (平方米)			厚度
滑动槽钢	100×30×4×1100	2.495	2	4.99	铝合金
抱箍	60×6×262.881	0.743	2	1.486	钢板
抱箍底衬	60×6×184.21	0.521	2	1.041	钢板
连接螺栓	M20×100	0.304	4	1.216	六角螺栓
螺母	M20	0.062	4	0.248	六角螺母
垫圈	20	0.025	4	0.099	平垫圈
立柱	φ76×6×3000	31.072	1	31.072	热轧无缝钢管
柱帽	φ76	0.716	1	0.716	钢材

- 附注:
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
 - 2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
 - 3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
 - 4、标志板边缘应作角铝加固处理。
 - 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
 - 6、所有钢构件除特殊注明外均采用Q355钢制作。
 - 7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
 - 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
 - 9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)	备注
基础法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	钢板
基础加劲肋	高200mm	1.068	4	4.27	钢板
地脚螺栓	M27×500	3.382	4	13.53	U型地脚螺栓
螺母	M27	0.168	4	0.672	六角螺母
垫圈	27	0.053	4	0.211	平垫圈
钢筋	?14×842.832	1.02	8	8.159	HRB400
钢筋	?8×2920	1.153	3	3.46	HPB300
基础	600×800×1000	0.48 (立方米)			C25
垫层	800×1000×100	0.08 (立方米)			碎石

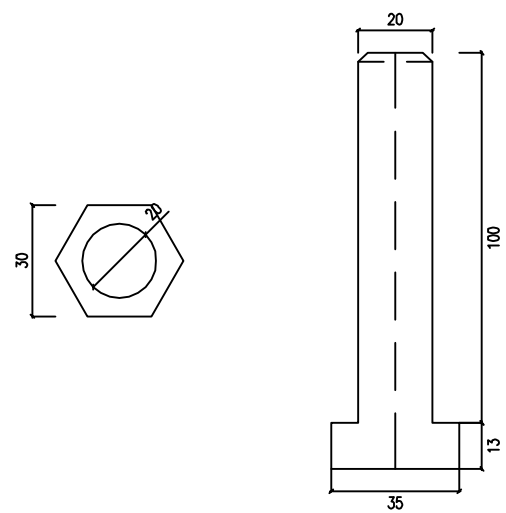
附注:

1、本图尺寸以毫米为单位。

2、基础浇筑注意使底座法兰盘与基础对中,并使其嵌入基础,其上表面与基础顶面齐平,同时预埋的地脚螺栓与其保持垂直。

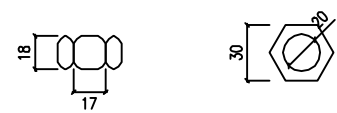
滑动螺栓大样

1:2



滑动螺母大样图

1:4



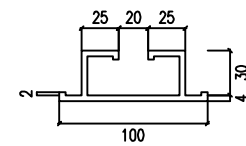
垫片大样图

1:3



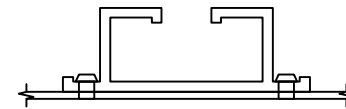
滑动槽钢大样图

1:5



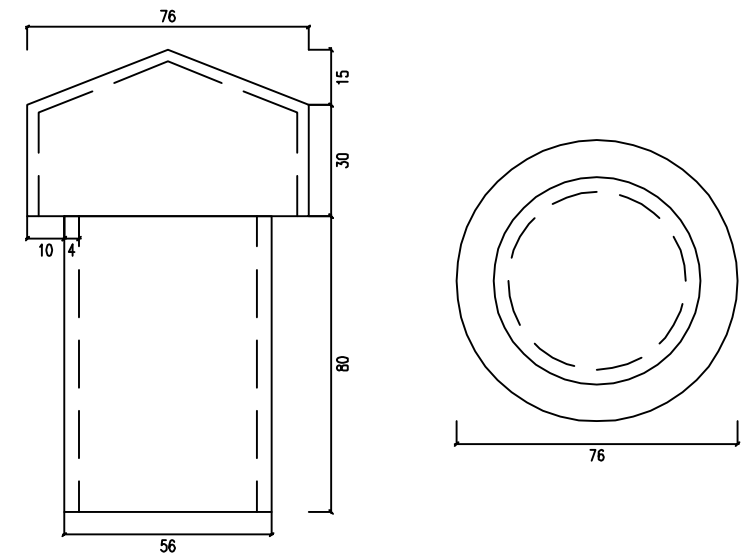
滑动槽钢连接图

1:3



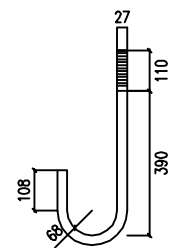
柱帽大样图

1:2



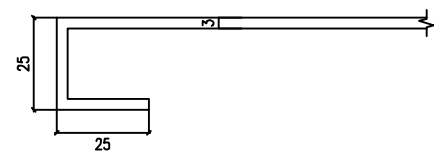
地脚螺栓大样图

1:20

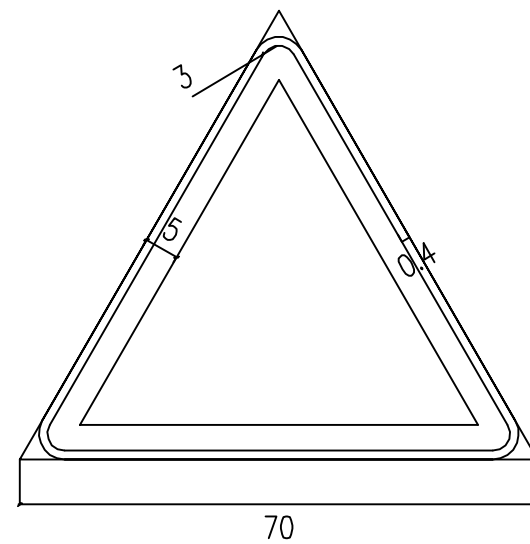


三角形、矩形标志卷边大样

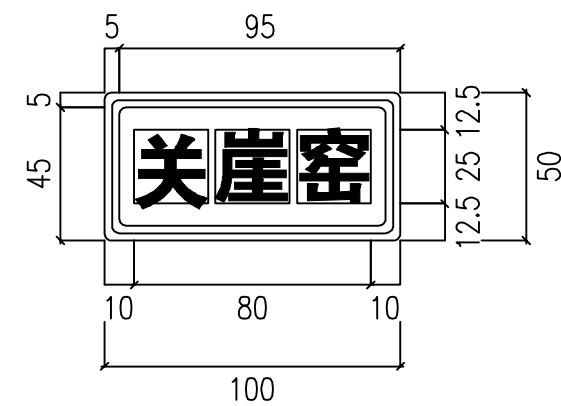
1:2



附注：
1、本图尺寸以毫米为单位。



警告标志尺寸图(三角形)



K0+000(路17 地名)

说明:
1.本图尺寸除注明者外,其余均以cm为单位。
2.计算行车速度=设计速度
3.标志版面制作应符合GB5768.2-2009的有关规定。

陕西恒达万昌规划设计有限公司	关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程	标志版面设计图	设计		复核		审核		图号		日期	
----------------	-----------------	---------	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

平交道口标柱工程数量表

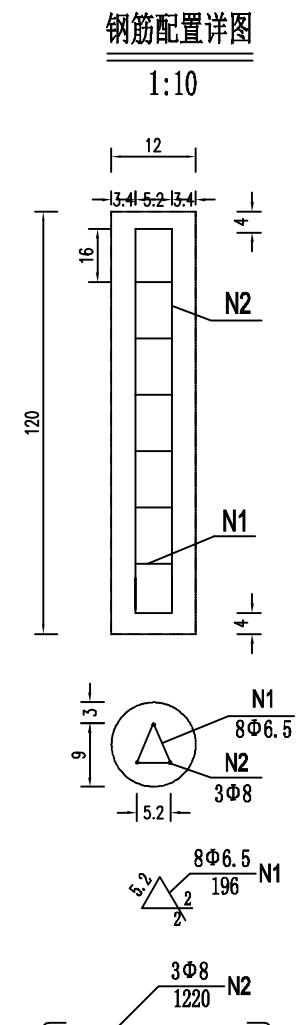
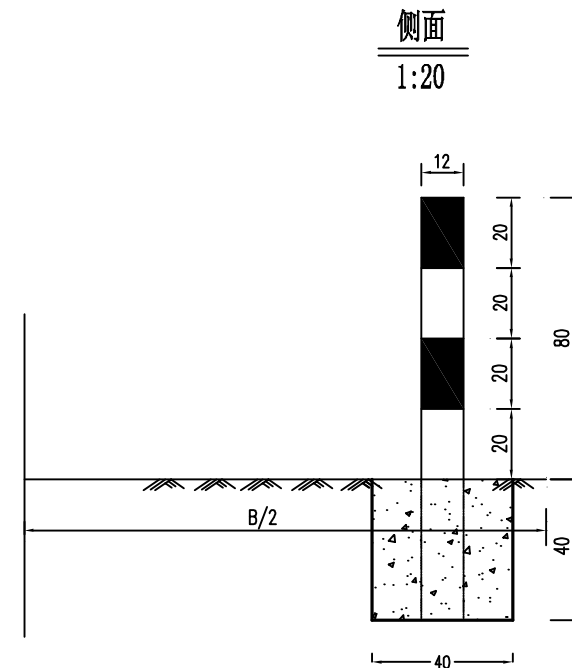
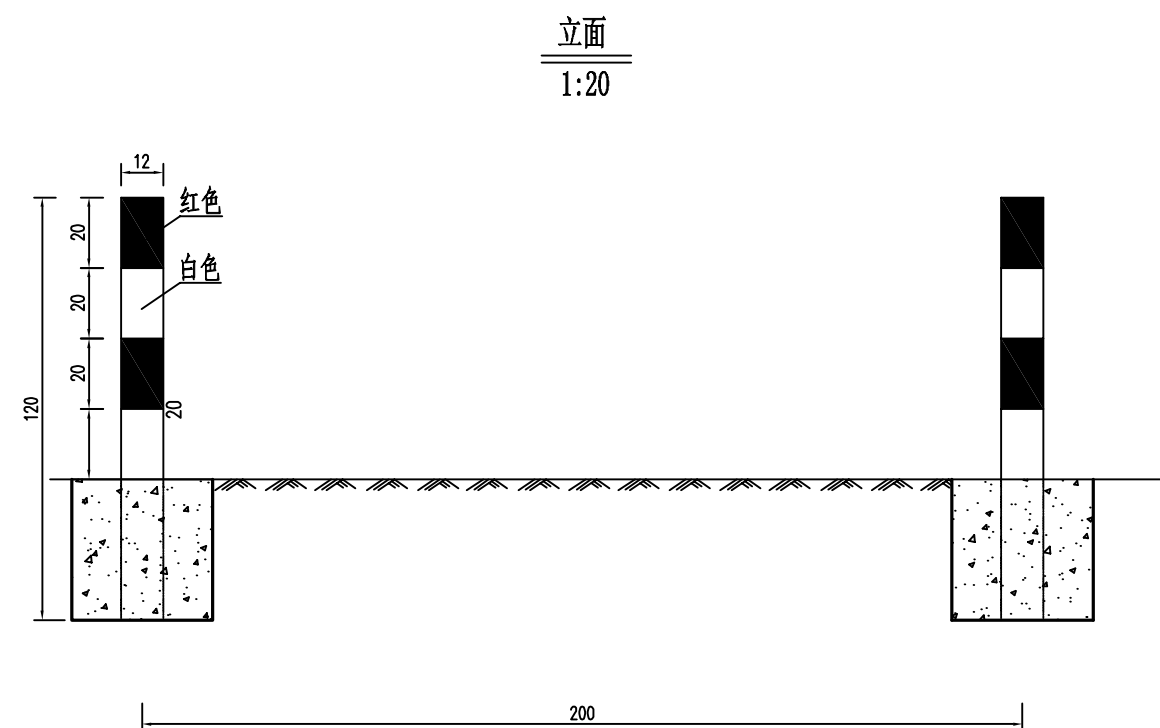
关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

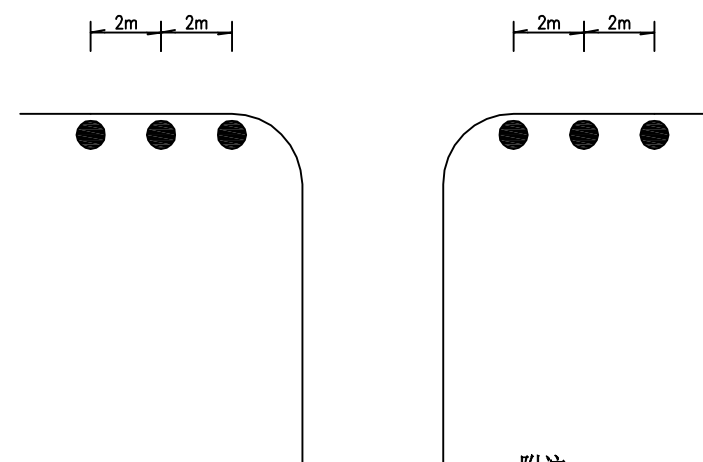
序 号	中心桩 号	设施名 称	位置	结构型式	数量 (根)	工程数量				备 注
						C30	R235钢筋		反光漆	
						混凝土 (m³)	Φ6.5 (kg)	Φ8 (kg)		
1	K0+000处平面交叉	道口标柱	两侧	钢筋混凝土	6.00	0.44	2.46	8.70	1.81	
2	K0+103处平面交叉	道口标柱	左侧	钢筋混凝土	6.00	0.44	2.46	8.70	1.81	
3	K1+247处平面交叉	道口标柱	两侧	钢筋混凝土	6.00	0.44	2.46	8.70	1.81	
合 计					18.00	1.33	7.38	26.10	5.44	

编 制:

复 核:



道口标柱设置位置和数量示意图

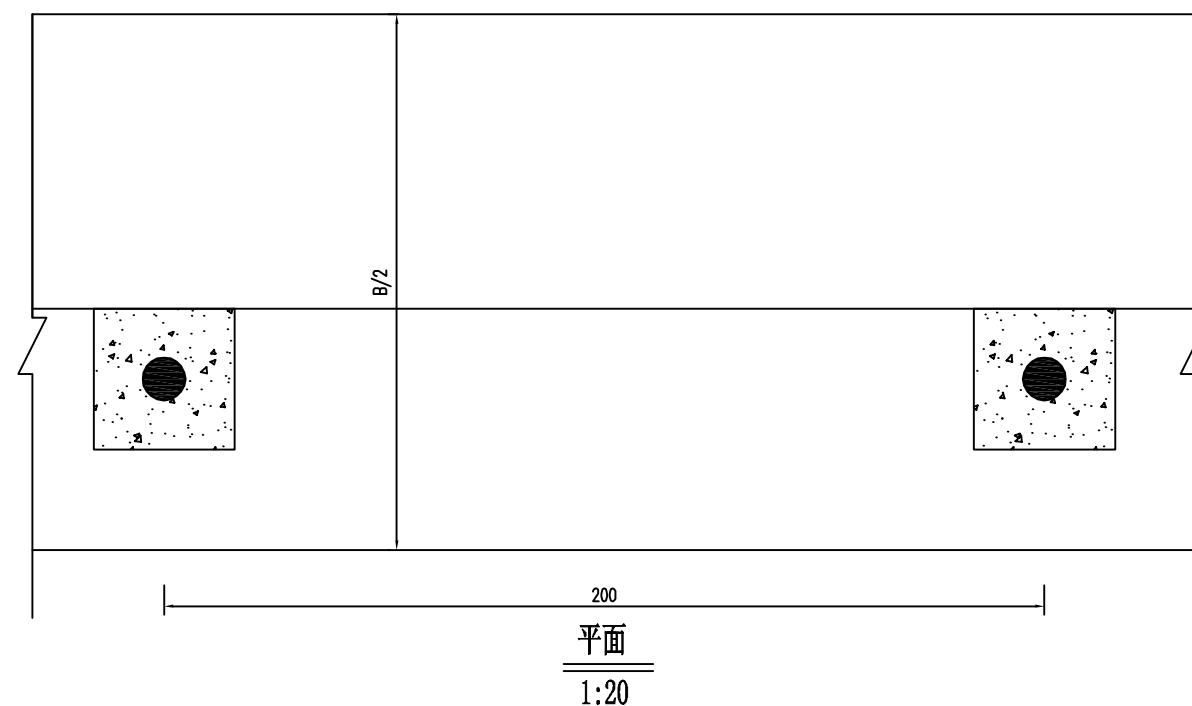


每根护柱材料及数量表

材料名称	单位	规格	数量
钢筋N1	Kg	8φ6.5×196	0.41
钢筋N2筋	Kg	3φ8×1220	1.45
混凝土	m³	C30	0.074
反光漆	m²	红、白	0.302

附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 钢筋砼柱身力求光滑。
3. 平交道口桩设置在公路沿线较小平面交叉两侧, 一般沿主线方向设置。
4. 柱身每20厘米涂以红白相间的颜色。
5. 平交道口桩埋设在距路缘石外缘20cm处, 没有路缘石的, 应埋设在距土路肩内边缘20cm处, 不应埋设在路基边坡上。
6. B值为路基宽度。



陕西恒达万昌规划设计有限公司

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

平交道口标柱结构设计图

设计

复核

审核

图号

日期

Gr-C-4E材料数量表

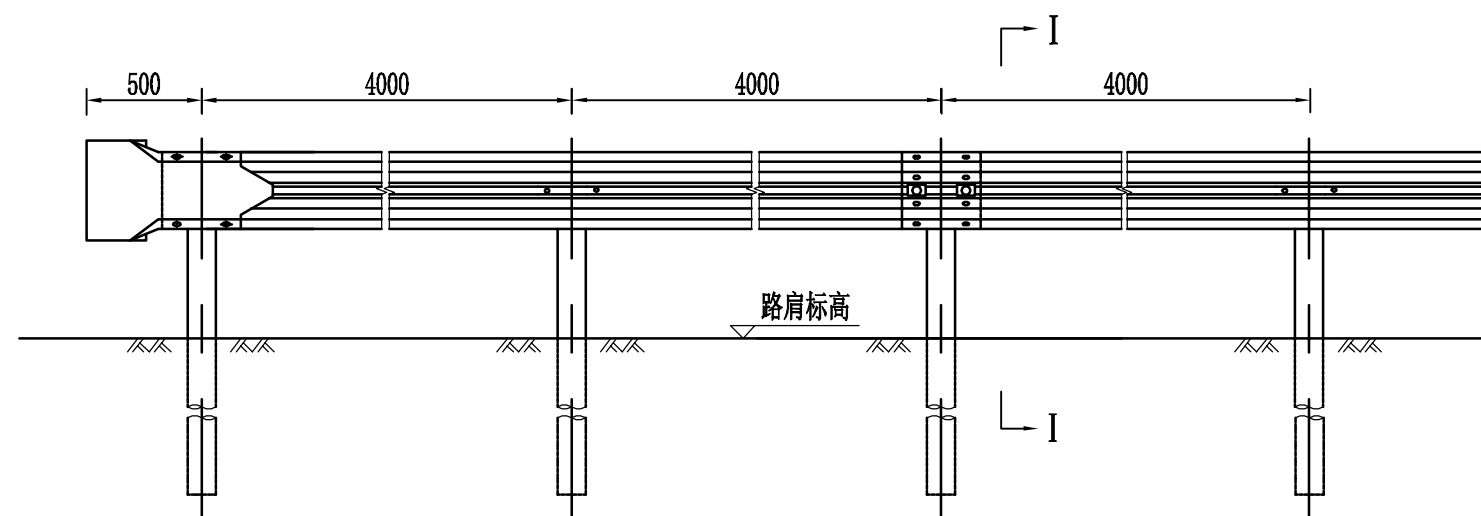
关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第1页 共1页

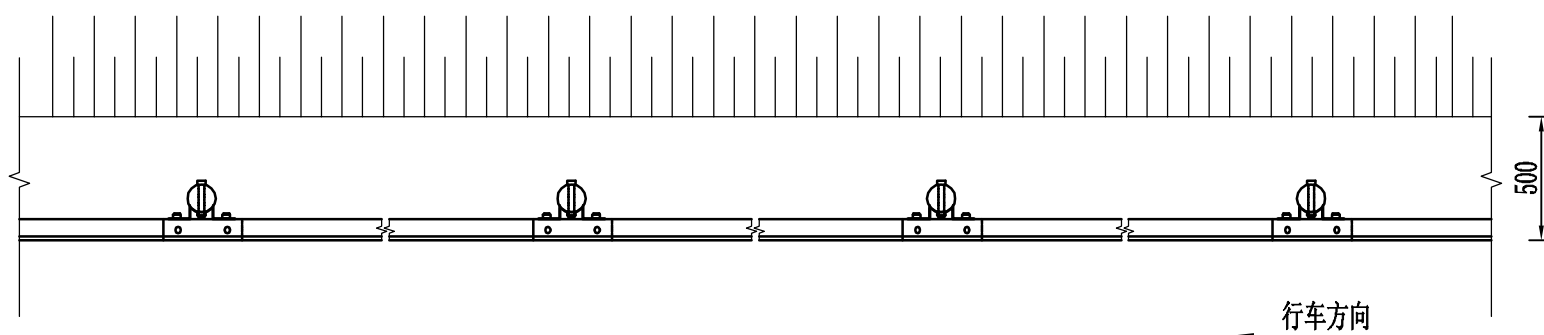
[illegible]

编制:

复核：



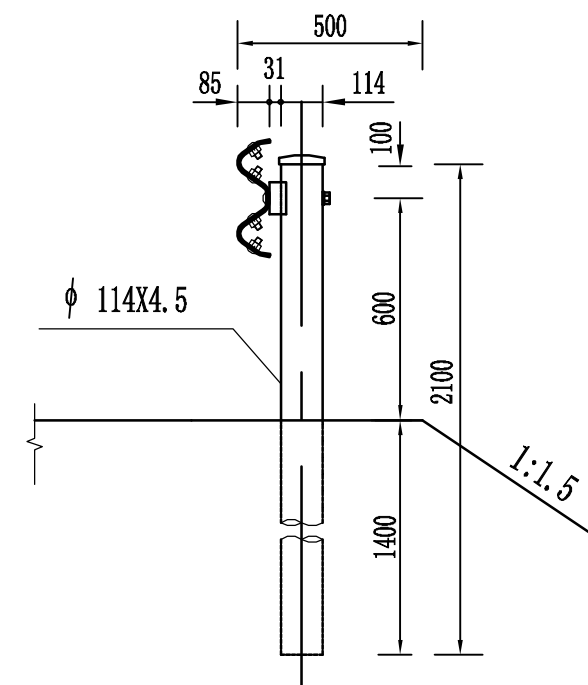
Gr-C-4E型护栏立面图 1:30



Gr-C-4E型护栏平面图 1:30

说明

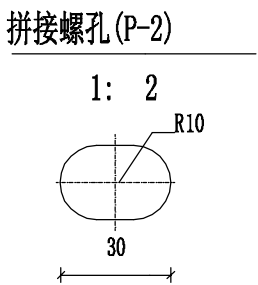
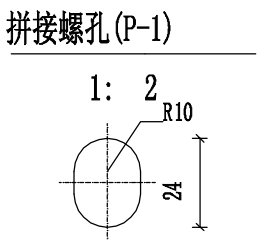
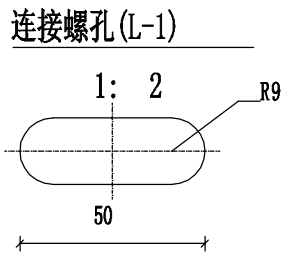
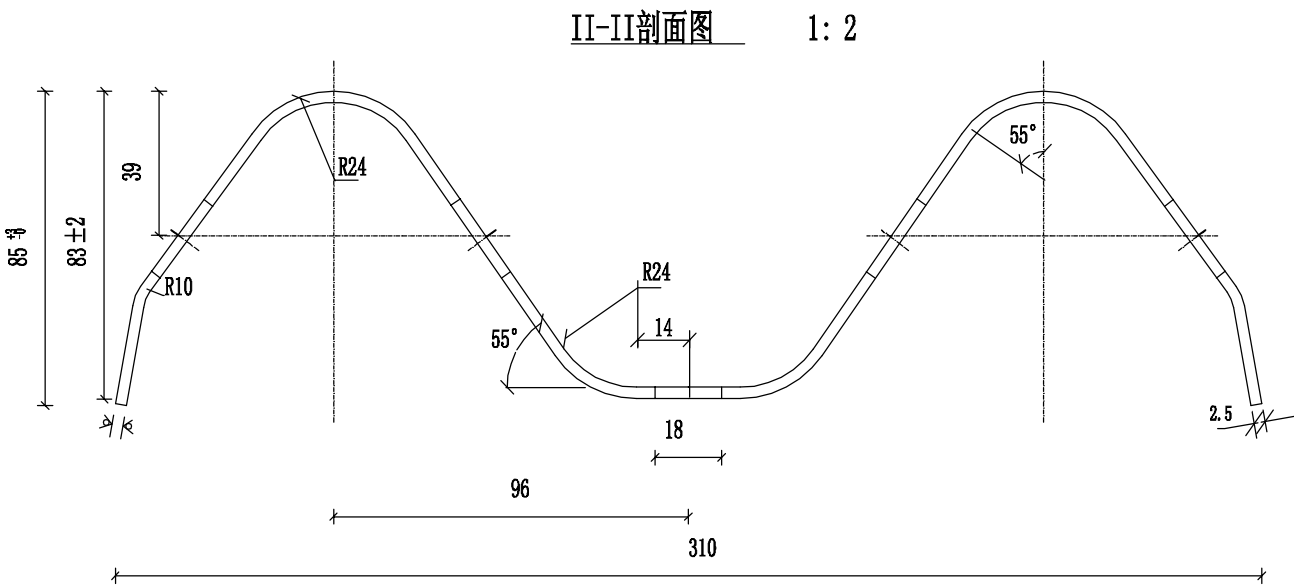
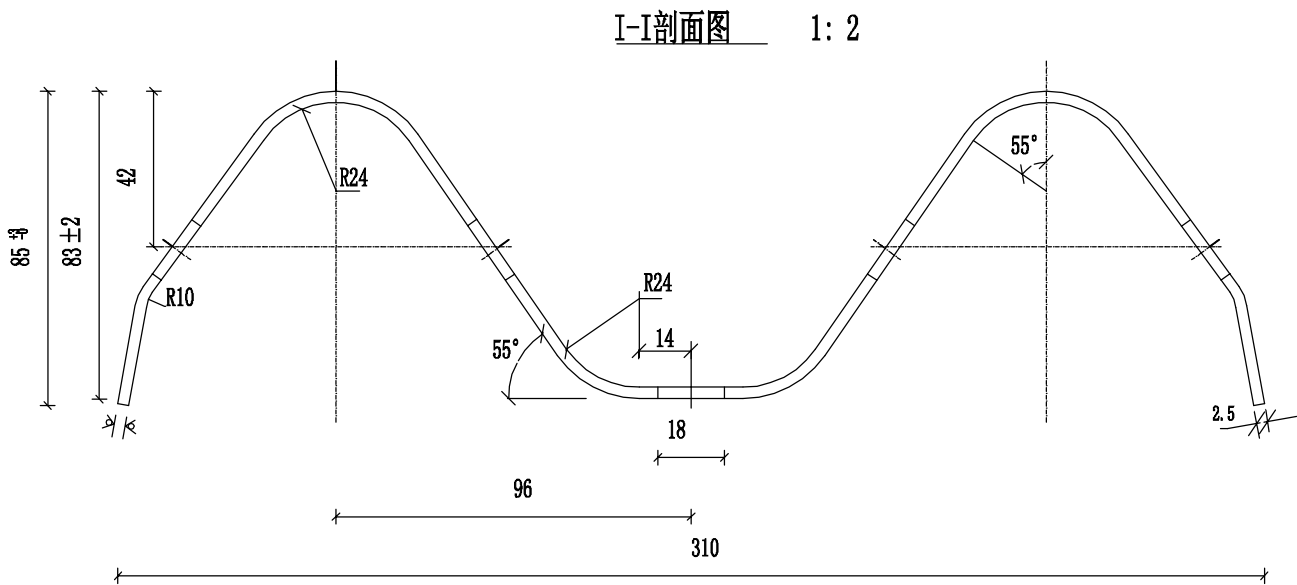
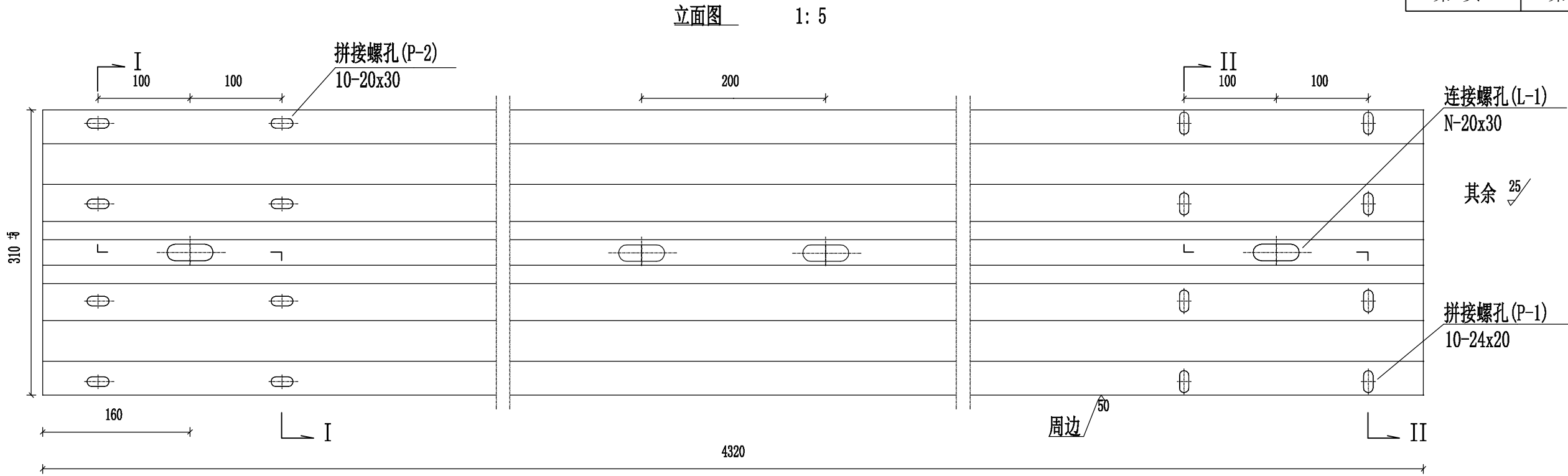
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 波形梁主板、立柱等构件外观统一为果绿色（原厂漆）。



I—I断面 1:20

每百延米Gr-C-4E护栏标准段材料数量表

材料名称	规格(毫米)	单位	单件量	件数	总量
立柱	φ 114X4. 5X2100	kg	25. 51	25	637. 81
护栏板	4320X310X85X2. 5	kg	40. 97	25	1024. 25
B型托架	300X70X4. 5	kg	0. 88	25	22. 00
柱帽	φ 122	kg	0. 30	25	7. 50
连接螺栓	M16X150	kg	0. 355	25	8. 88
连接螺栓	M16X40	kg	0. 09	50	4. 50
拼接螺栓	M16X35	kg	0. 08	200	16. 00
防盗螺母	M16	kg	0. 077	275	19. 25
垫圈	M16	kg	0. 052	275	14. 30
横梁垫片	76X44X4	kg	0. 093	50	4. 65

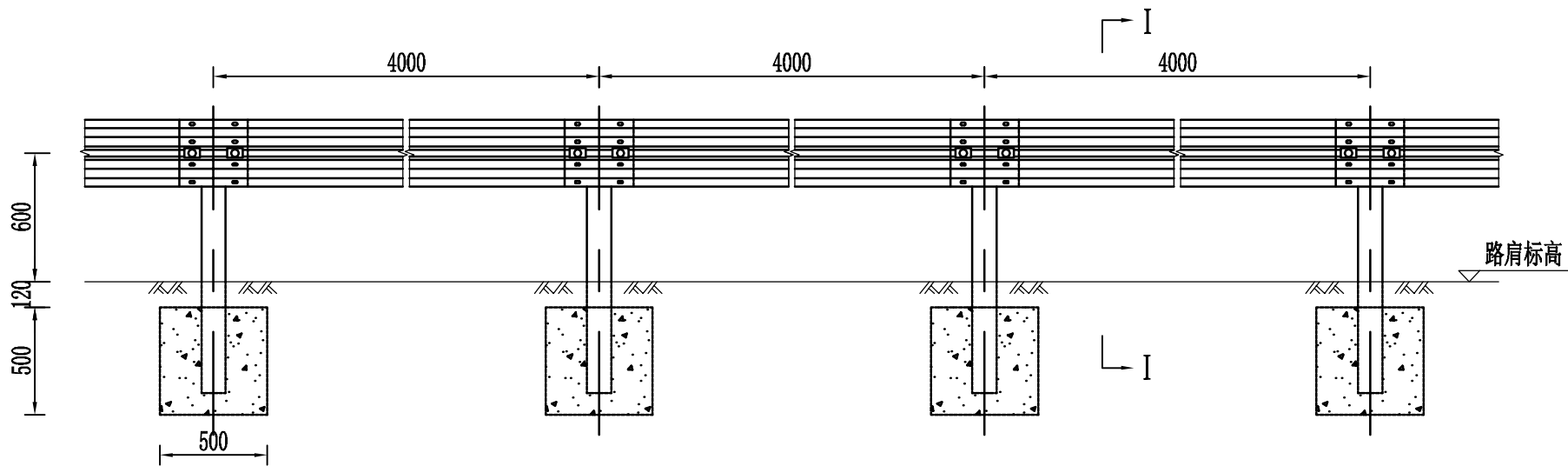


材料数量表

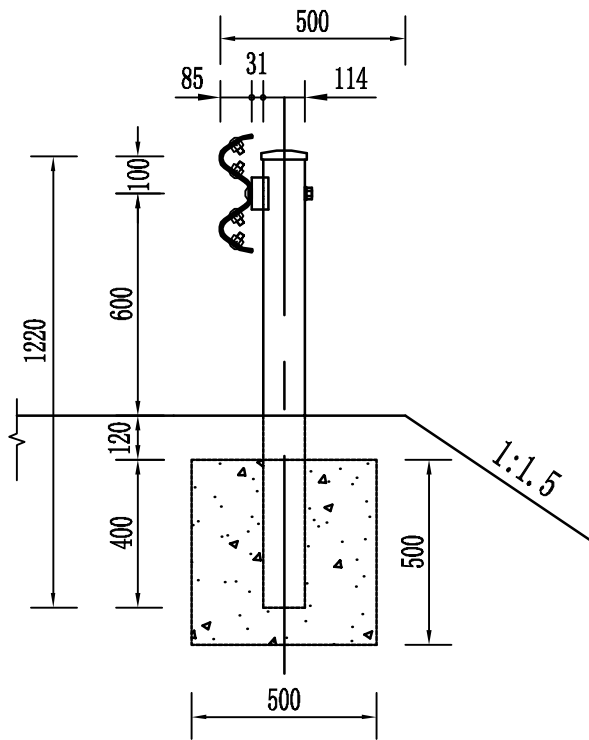
名称	规格	单重(Kg)	材料
DB02板	310X85X2.5X4320	40.97	Q235

注:

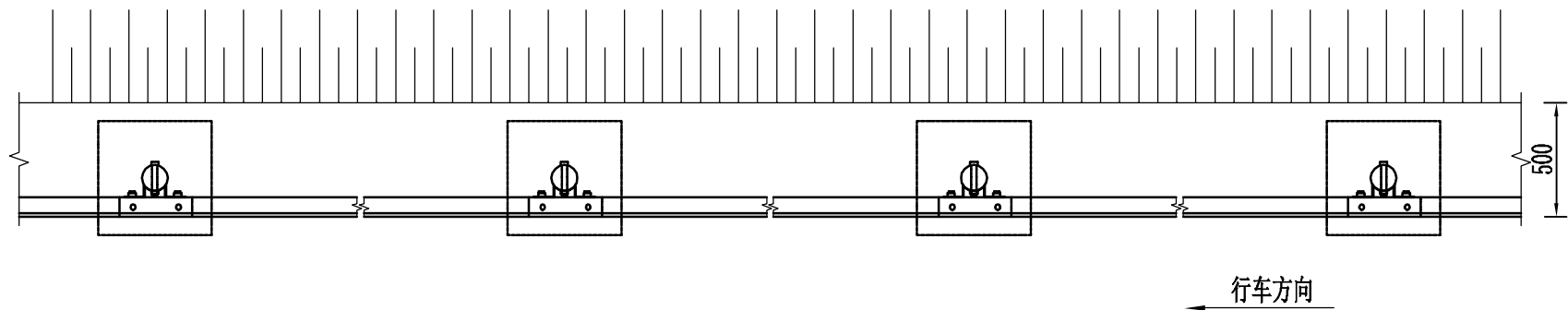
1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 所有波形梁板均应按规范要求进行防腐处理。



Gr-C-4C型护栏立面图 1:30



I—I 断面 1:20



Gr-C-4C型护栏平面图 1:30

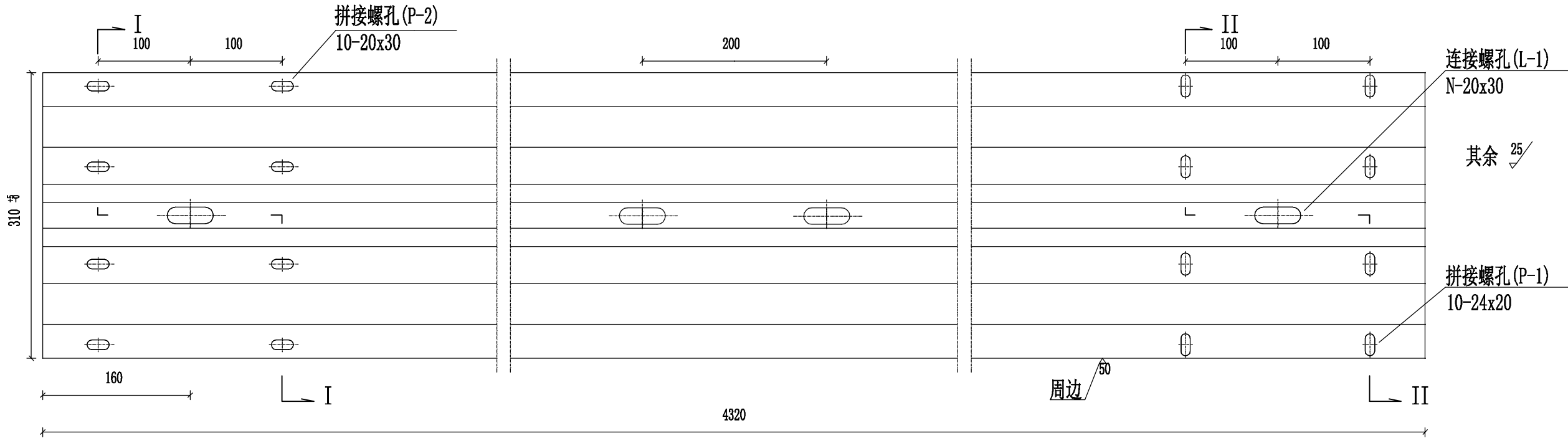
说明

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 本图适用于通道、涵洞顶面到路面高度小于1.25m及石方、挡墙等立柱无法打入的路段。
4. 波形梁主板、立柱等构件外观统一为果绿色（原厂漆）。

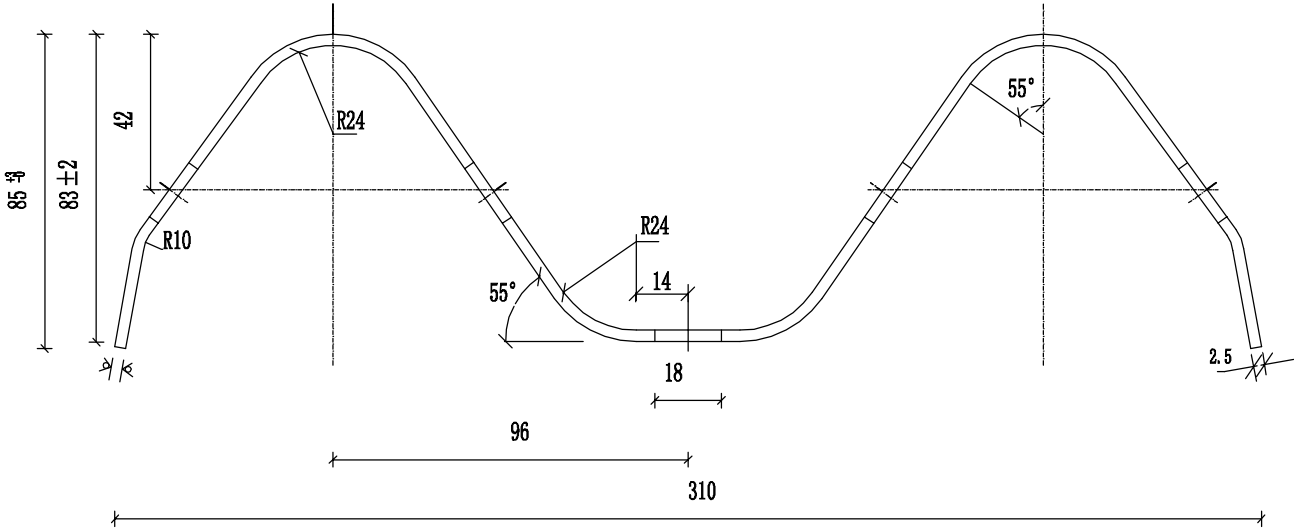
每百延米Gr-C-4C 护栏材料数量表

材料名称	规格(毫米)	单位	单件量	件数	总量
立柱	φ 114X4. 5X1220	kg	14. 34	25	358. 52
护栏板	4320X310X85X2. 5	kg	40. 97	25	1024. 25
B型托架	300X70X4. 5	kg	0. 88	25	22. 00
柱帽	φ 122	kg	0. 30	25	7. 50
连接螺栓	M16X150	kg	0. 355	25	8. 88
连接螺栓	M16X40	kg	0. 09	50	4. 50
拼接螺栓	M16X35	kg	0. 08	200	16. 00
防盗螺母	M16	kg	0. 077	275	19. 25
垫圈	M16	kg	0. 052	275	14. 30
横梁垫片	76X44X4	kg	0. 093	50	4. 65
C25混凝土基础	500X500X500	m³	0. 125	25	3. 12

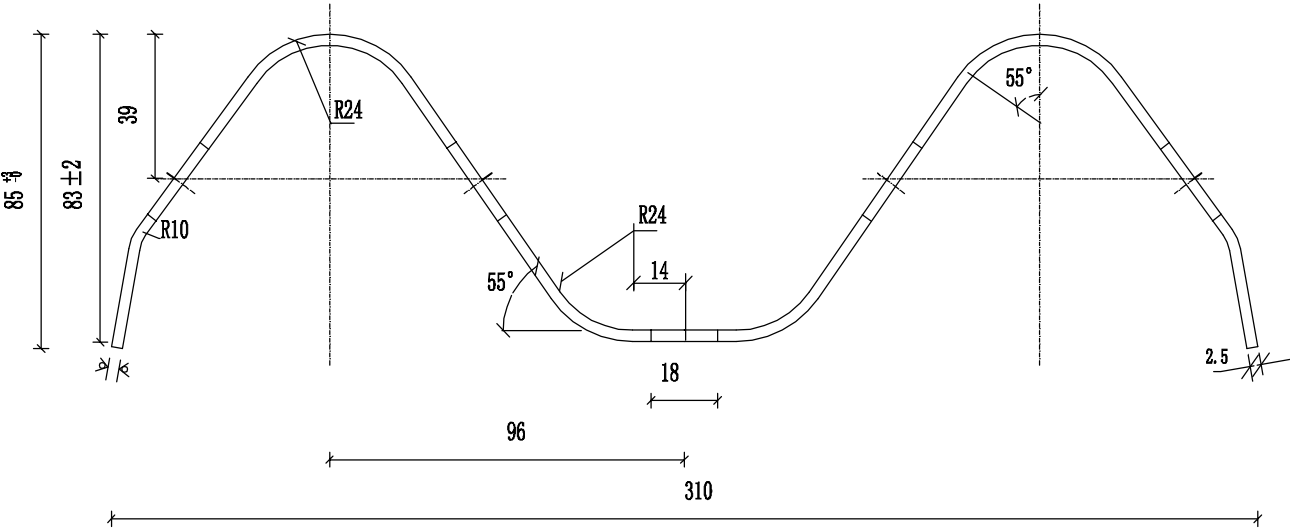
立面图 1: 5



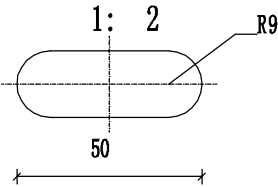
I-I剖面图 1: 2



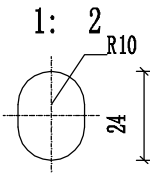
II-II剖面图 1: 2



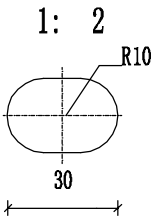
连接螺孔(L-1)



拼接螺孔(P-1)



拼接螺孔(P-2)



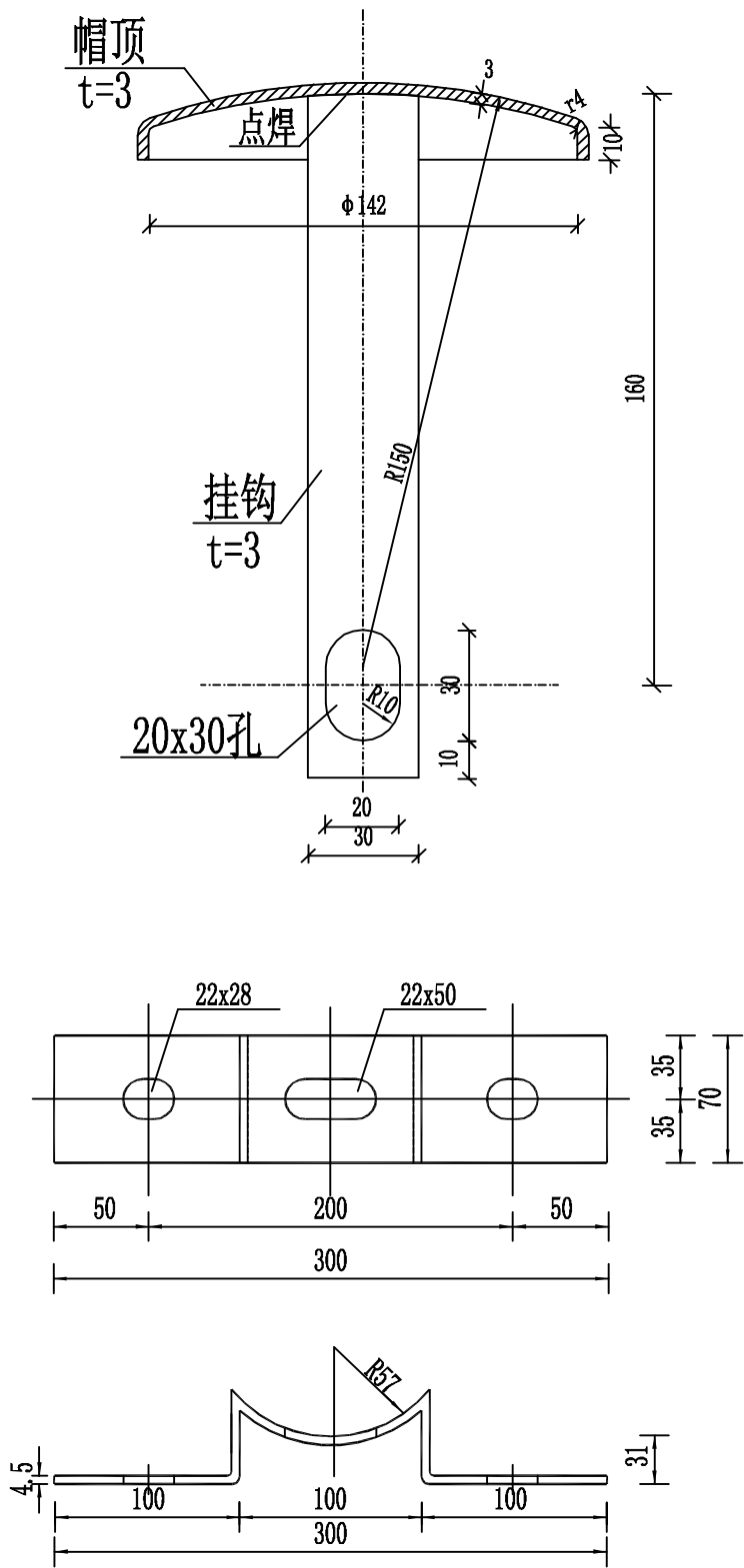
材料数量表

名称	规格	单重(Kg)	材料
DB02板	310X85X2.5X4320	40.97	Q235

注：

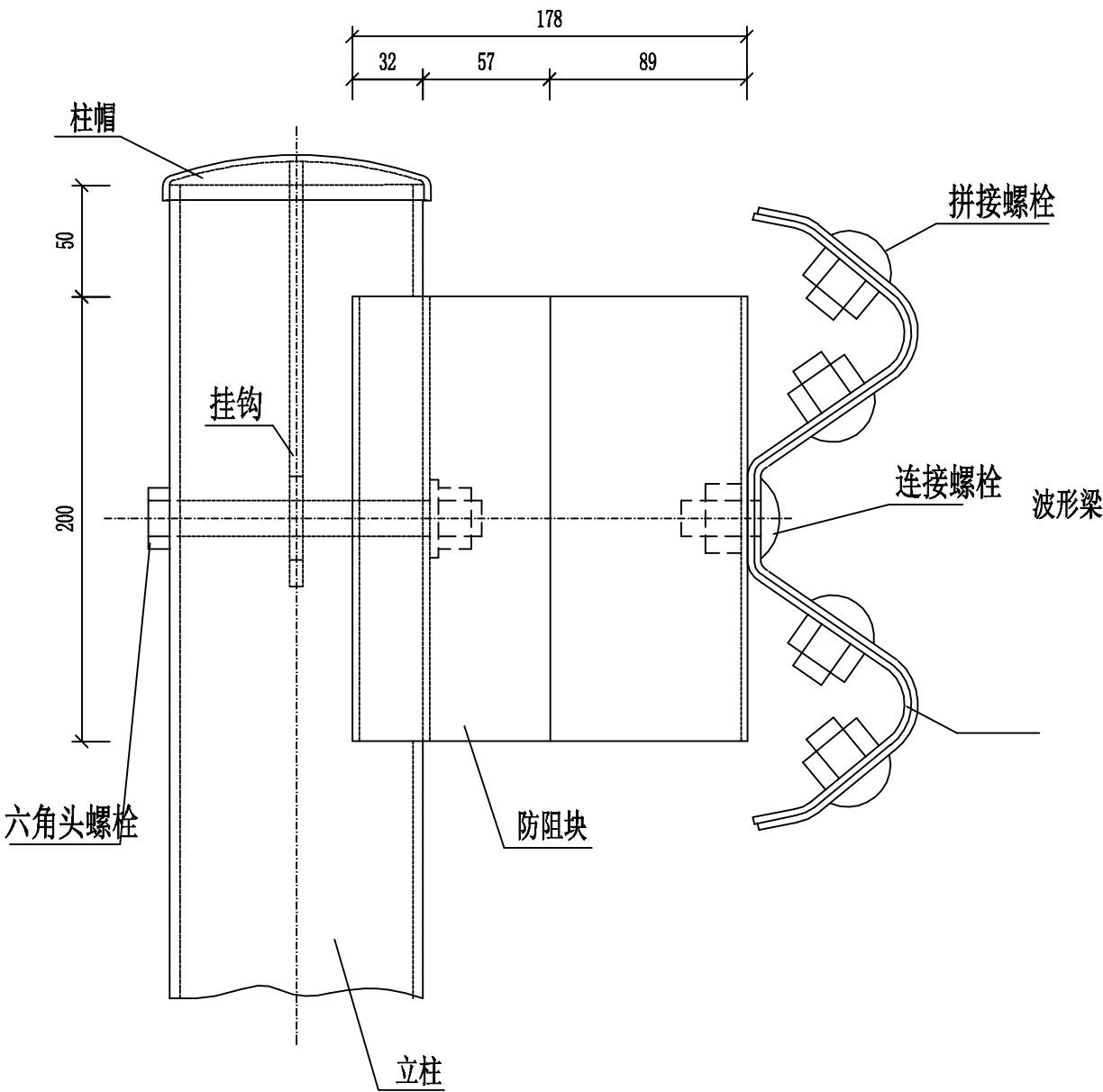
1. 本图尺寸以毫米为单位；
2. 所有波形梁板均应按规范要求防腐处理。

柱帽 1:2



托架 1:4

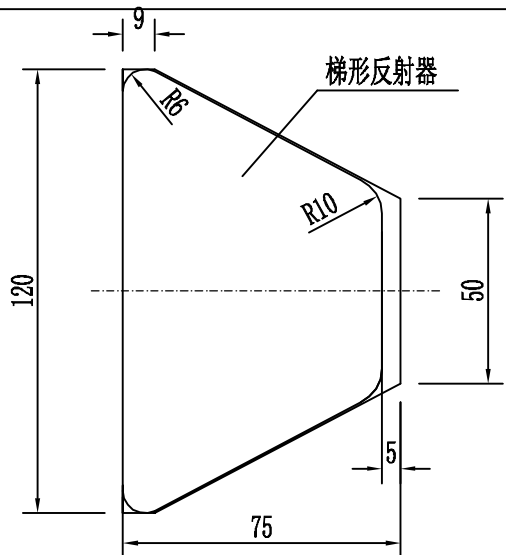
装配示意图 1:3



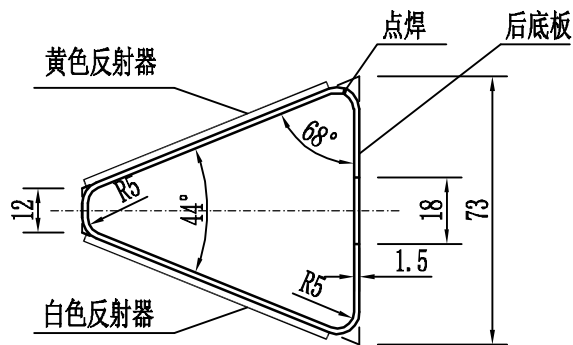
单个柱帽材料数量表

名称	规格	重量(kg)	总量(kg)
帽顶	t=3	0.54	0.65
挂钩		0.11	

注：
1. 本图尺寸单位以mm计；
2. 帽顶用厚3mm的钢板压制，挂钩用扁钢或钢条制作，两者之间用点焊连接；
3. 柱帽应按规范要求涂层防腐处理。



轮廓标侧面图 1:2

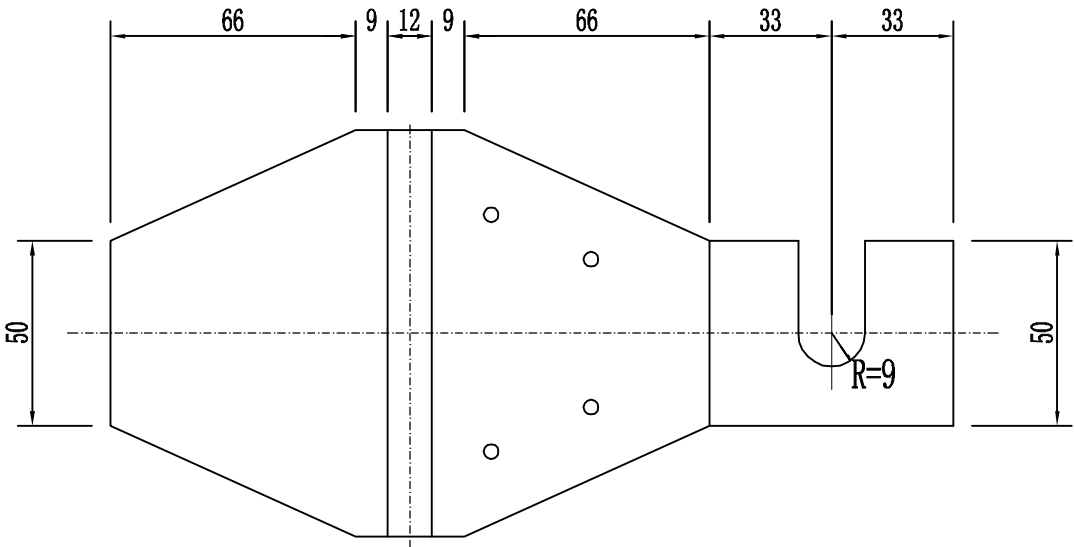


轮廓标平面图 1:2



每100个轮廓标材料表

序号	名称	规格	数量	重量(kg)	备注
1	底板	1.5mm钢板	2.51m ²	29.56	热浸镀锌防腐
2	梯形反射器(单面)	黄色或白色	200块		不得使用反光膜

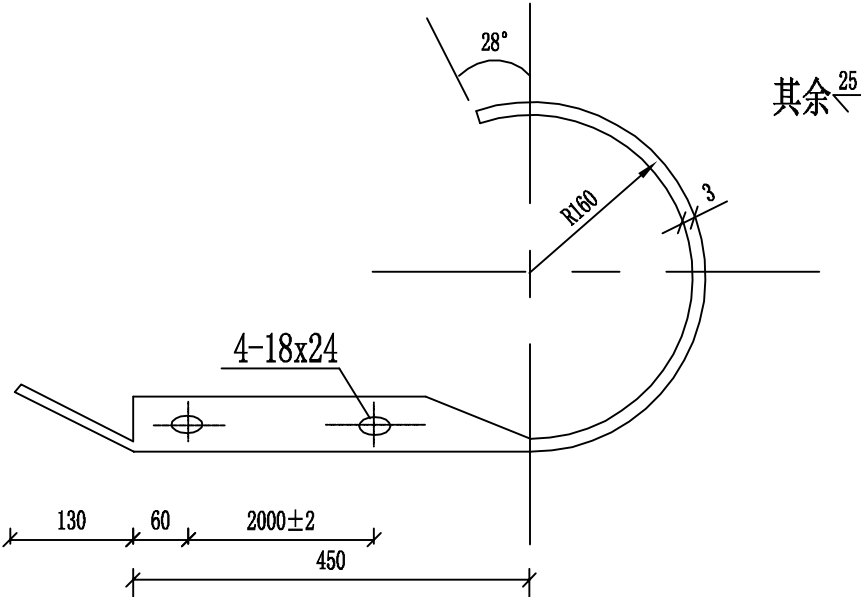


轮廓标展开图 1:2

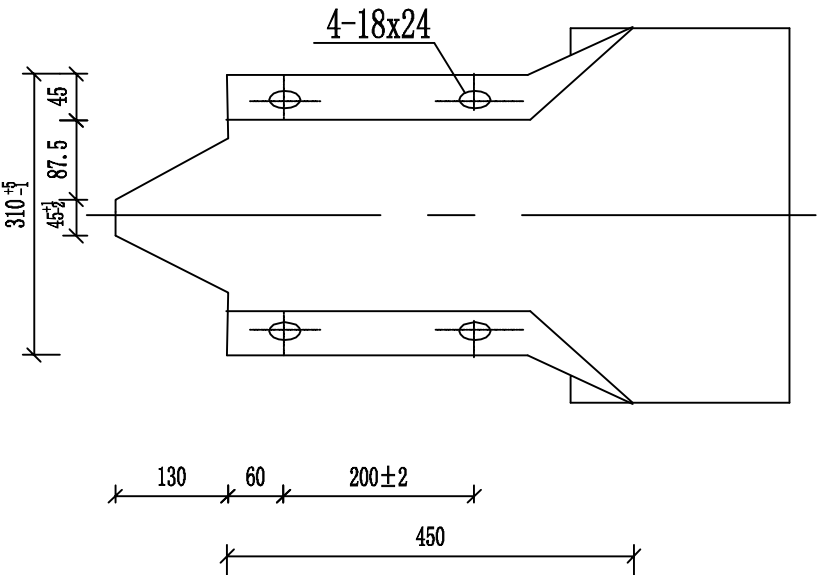
说明

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 本图适用于设置钢护栏路段的附着式轮廓标设置。
3. 附着式轮廓标左右对称布设，反射器颜色沿临近车道行车方向为左黄右白。
4. 轮廓标安装于钢护栏凹槽内时，后底板固定于板连接螺栓。
5. 附着式轮廓标直线段布设间距48米，曲线段适当加密。
6. 百米牌为双面标字，与扁钢焊接。

平面图 1:8



立面图 1:8

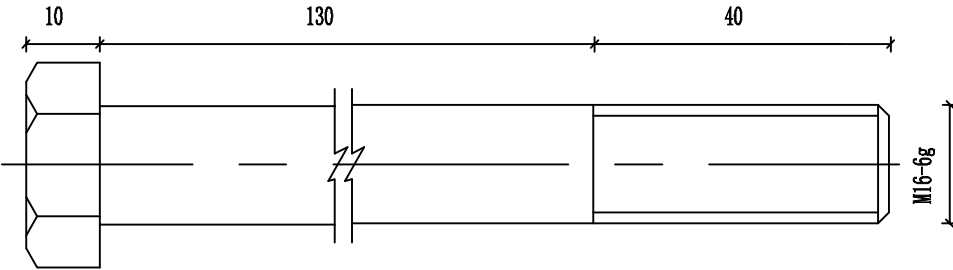


D-I型端头

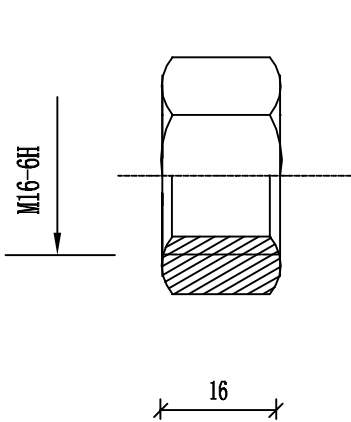
材料数量表

名 称	单重 (kg)	材料	备注
路侧护栏端头D-I	10.8	Q235	

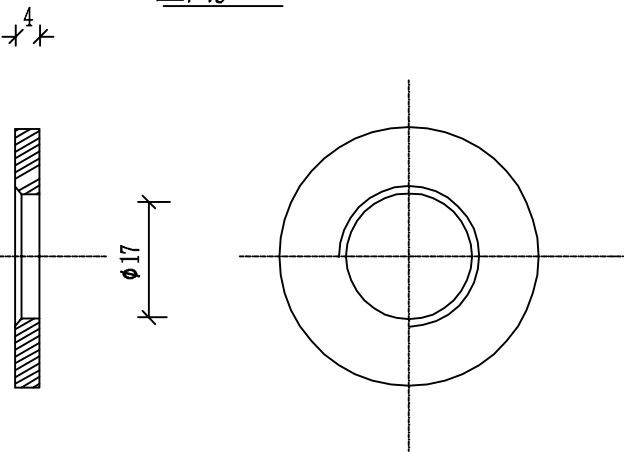
螺栓JII-3 1:1



螺母JII-5 1:1



垫圈JII-6 1:1



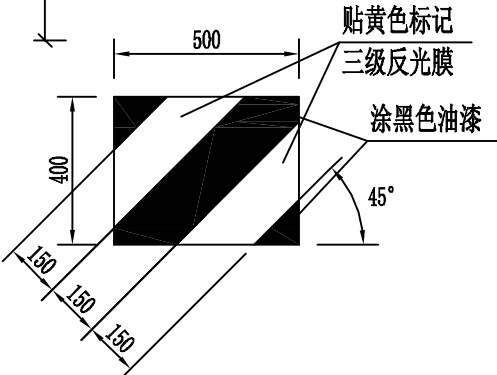
材料数量表

名 称	规 格	单重(Kg)	材 料
连接螺栓JII-3	M16x170	0.316	Q235钢
螺母JII-5	M16	0.056	Q235钢
垫圈JII-6	Φ16x4	0.024	Q235钢

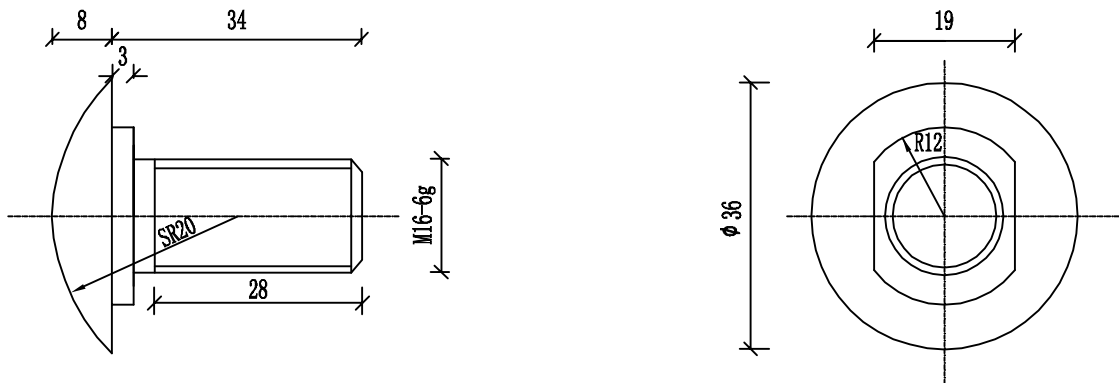
注:

- 图中标注尺寸,均以mm计;
- 端头钢板厚度均为3mm;
- 端头防锈处理方法同护栏板;
- 连接螺栓JII-3仅用于路侧护栏立柱和防阻块的连接;
- 连接螺栓JII-3及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/㎡.

圆型端头立面标记展开图 1:20



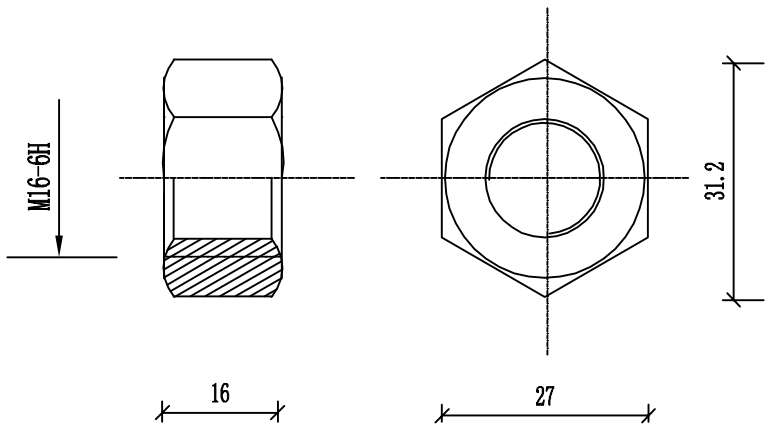
拼接螺栓JI-1-1 1:1



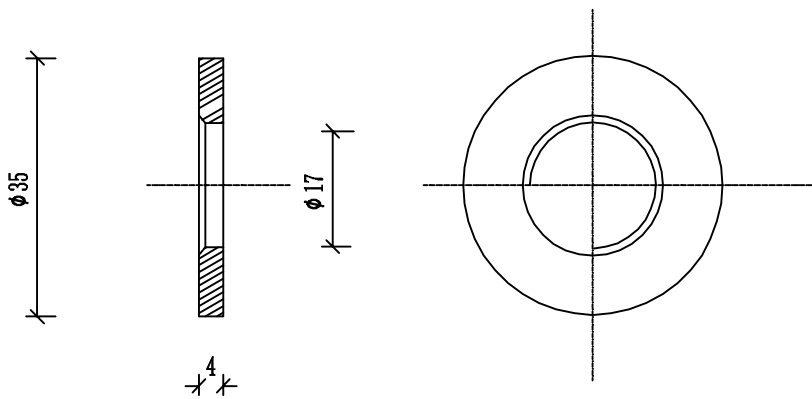
材料数量表

名 称	规 格	单重 (Kg)	材 料
拼接螺栓JI-1-1	M16x34	0.085	45号钢
高强螺母JI-2	M16	0.056	45号钢
垫圈JI-3		0.024	45号钢

螺母JI-2 1:1

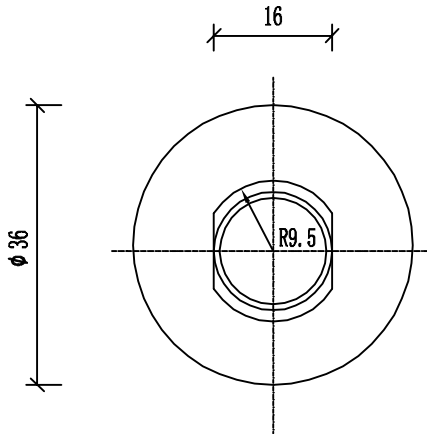
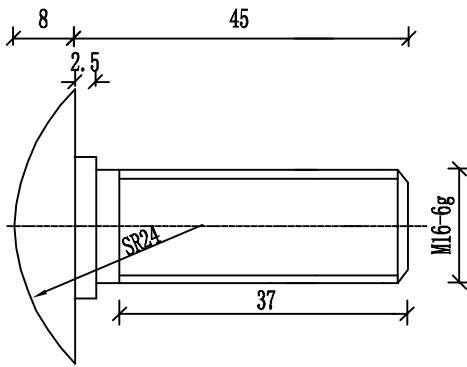


垫圈JI-3 1:1

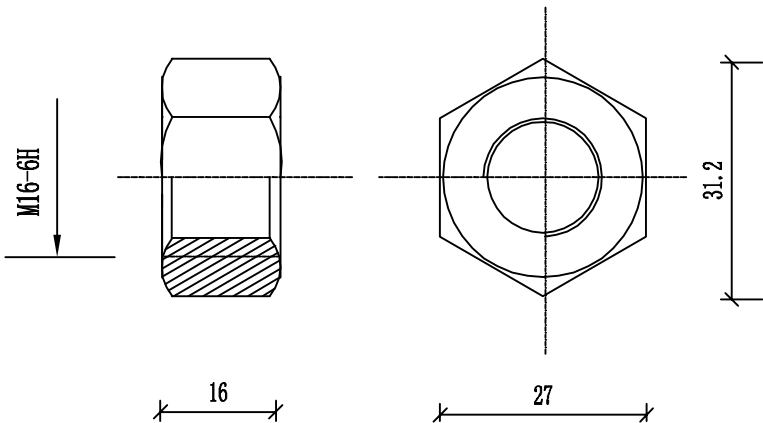


- 注：
- 图中标注尺寸以mm为单位；
 - 拼接螺栓JI-1-1仅用于二波梁间的连接；
 - 拼接螺栓JI-1-1及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理，其镀锌量为350g/㎡；
 - 拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油，以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装；
 - 拼接螺栓及连接副加工成品后，其技术指标应达到国标8.8S级标准。

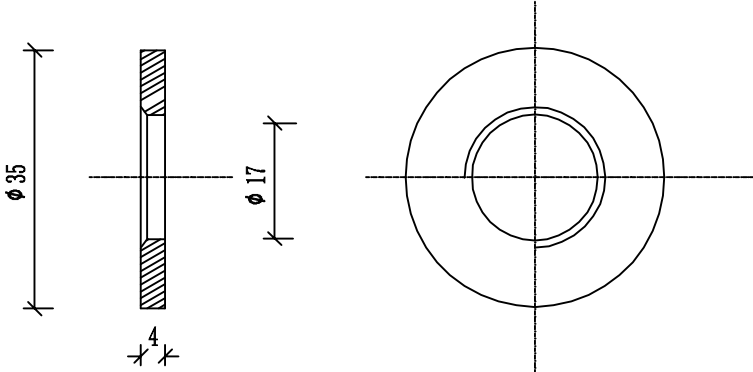
连接螺栓JII-2-1 1:1



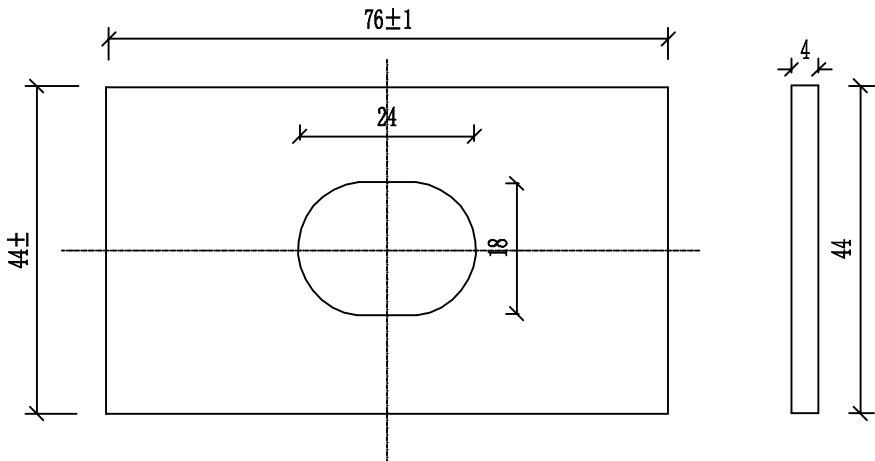
螺母JII-5 1:1



垫圈JII-6 1:1



横梁垫片JII-7 1:1



材料数量表

名 称	规 格	单重 (Kg)	材 料
连接螺栓JII-2-1	M16x45	0.088	Q235钢
螺母JII-5	M16	0.056	Q235钢
垫圈JII-6	16x4	0.024	Q235钢
横梁垫片JII-7	76x44x4	0.093	Q235钢

- 注:
- 1. 图中标注尺寸以mm为单位;
 - 2. 连接螺栓JII-2-1仅用于二波梁防阻块和波形梁的连接;
 - 3. 连接螺栓JII-2-1及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/㎡.

广角镜材料数量表

关崖窑村关崖窑小组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

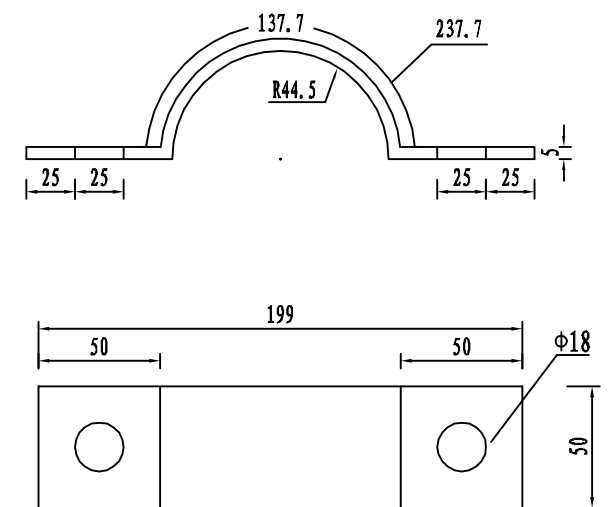
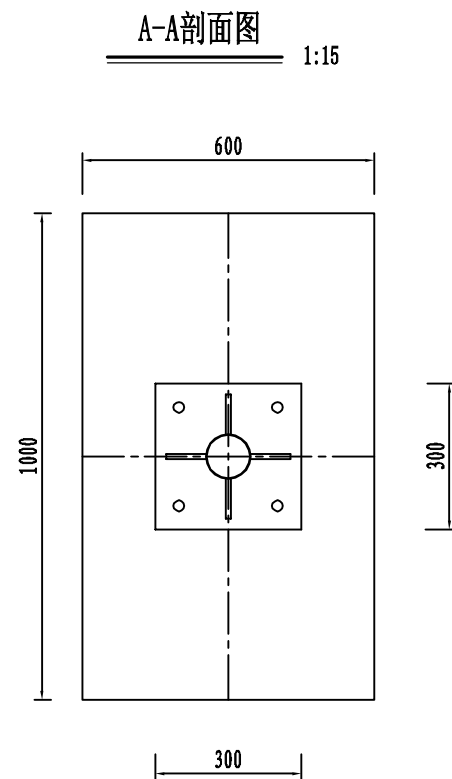
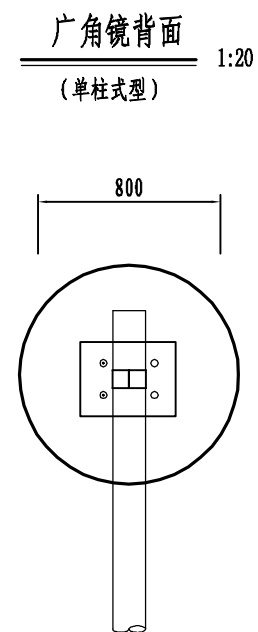
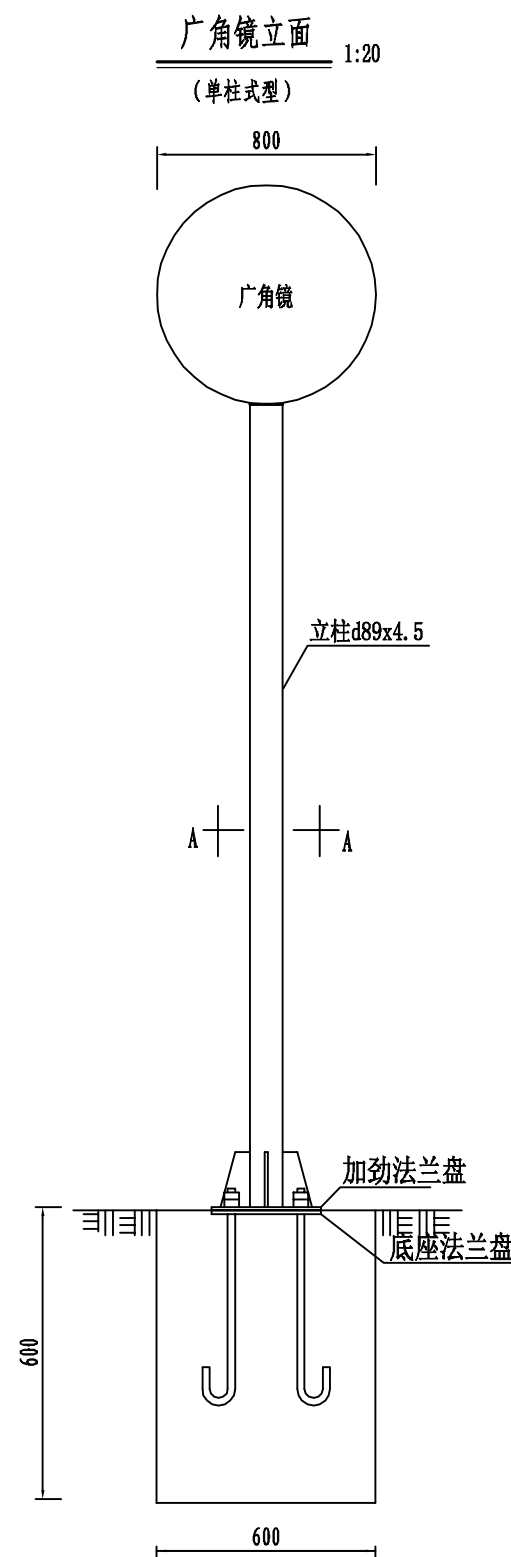
材料名称	材料规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)	总件数 (件)	总重量 (kg)	备 注
钢管立柱	89×4.5×2950	27.670	1	27.670	6	166.020	
抱箍	237.7×50×5	0.460	2	0.920	12	5.520	
螺母	M18	0.044	6	0.264	36	1.584	
	M20	0.092	8	0.736	48	4.416	
垫圈	18×3	0.016	6	0.096	36	0.576	
	20×4	0.032	4	0.128	24	0.768	
螺栓	M18×45	0.230	2	0.460	12	2.760	
加劲法兰盘	300×300×10	7.890	1	7.890	6	47.340	
底座法兰盘	300×300×10	7.070	1	7.070	6	42.420	
柱帽	L=2650	0.170	1	0.170	6	1.020	
地脚螺栓	M20×700	1.730	4	6.920	24	41.520	
钢筋	L=2650	1.050	3	3.150	18	18.900	
	L=1170	1.040	8	8.320	48	49.920	
广角镜	○800		1个		6个		
C25			0.48立方米		2.88立方米		
合计						382.764	

编制：

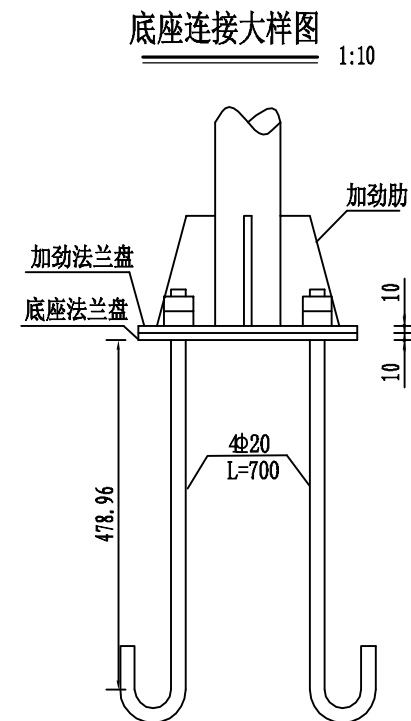
复核：

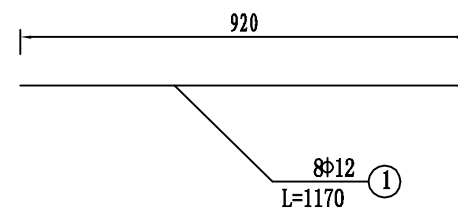
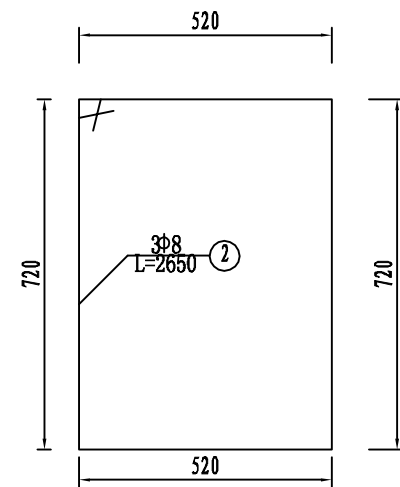
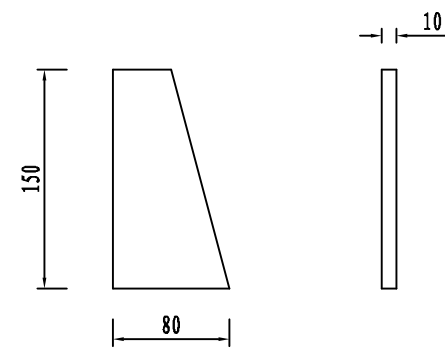
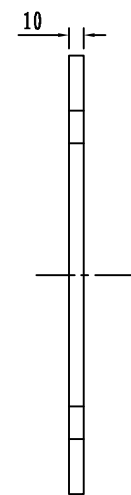
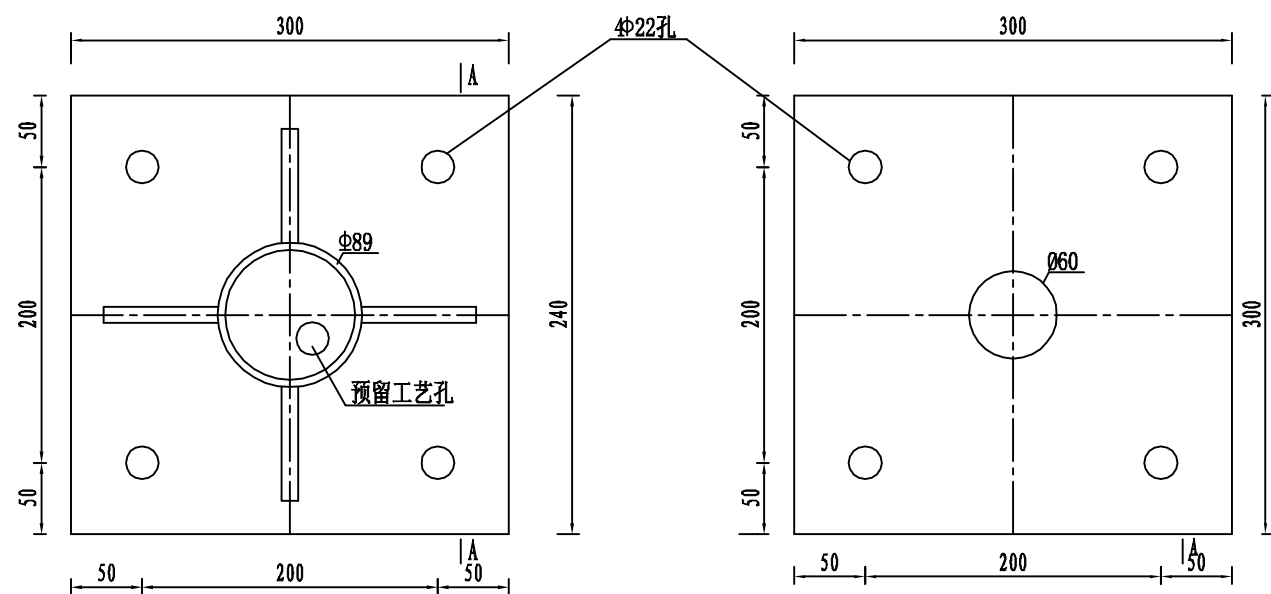
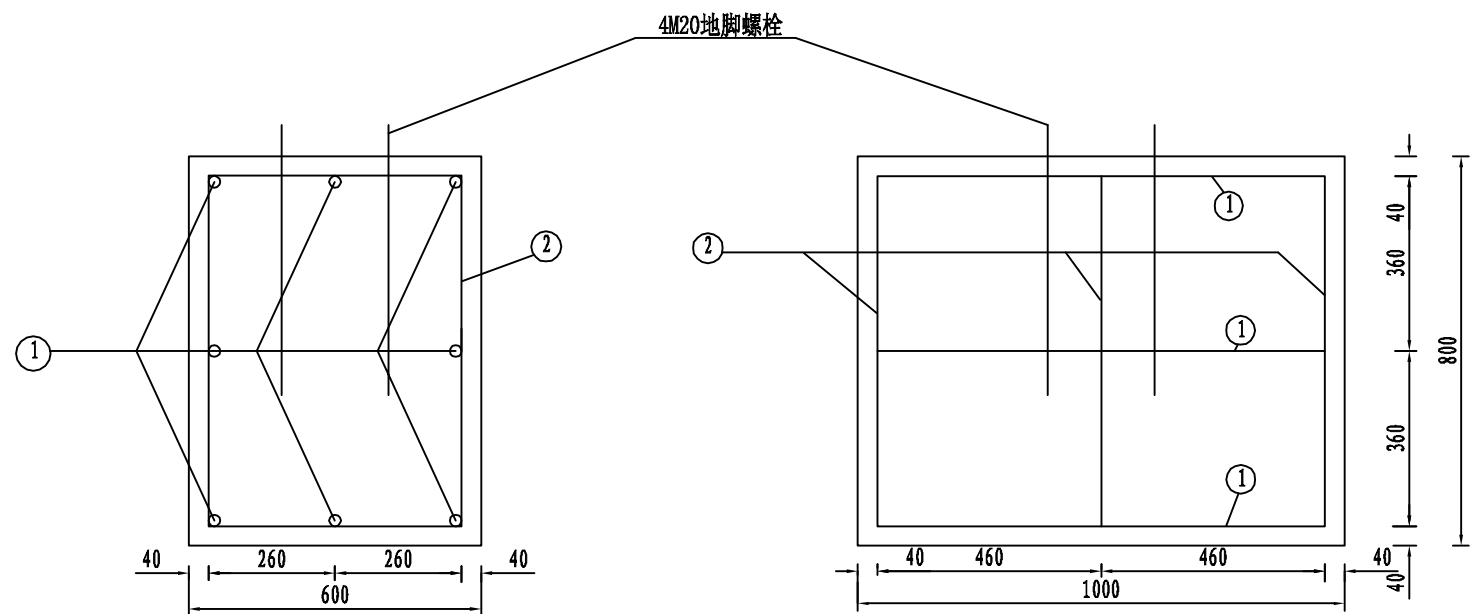
广角镜一览表

序号	位置（桩号）			标志名称 （类型）	标志内容	标志编号 （国标编号）	版面尺寸 （厘米）	反光要求	支撑形式	备注
	桩号	左侧	右侧							
1	K0+000	平交		广角镜			D=80		单柱式（一）	
2	K0+82	左侧		广角镜			D=80		单柱式（一）	
3	K0+159		右侧	广角镜			D=80		单柱式（一）	
4	K0+555		右侧	广角镜			D=80		单柱式（一）	
5	K1+155	左侧		广角镜			D=80		单柱式（一）	
6	K1+247	平交		广角镜			D=80		单柱式（一）	



抱箍大样图 1: 3





说明：
本图尺寸单位以mm计。

材料数量表（O800）

材料名称		规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
钢管立柱		φ 89×4.5×2950	27.67	1	27.67
抱箍		237.7×50×5	0.46	2	0.92
螺母	1	M18	0.044	6	0.264
	2	M20	0.092	8	0.736
垫圈	1	φ 18×3	0.016	6	0.192
	2	φ 20×4	0.032	4	0.128
螺栓		M18×45	0.23	2	0.46
加劲法兰盘		300×300×10	7.89	1	7.89
底座法兰盘		300×300×10	7.07	1	7.07
柱帽		L=2650	0.17	1	0.17
地脚螺栓		M20×700	1.73	4	6.92
钢筋		L=2650	1.05	3	3.15
		L=1170	1.04	8	8.32
广角镜		O800	1个		
混凝土		C25	0.48m³		

说明:

- 1、本图尺寸单位均为mm;
- 2、抱箍和螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将广角镜板与广角镜立柱连接起来;
- 3、立柱采用的钢材符合GB-700的要求，其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
- 4、立柱、法兰盘、抱箍、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热浸镀锌进行防锈处理;
- 5、所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑;
- 6、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以20cm的砂砾层;基础采用C25砼现场浇注，钢筋保护层厚度不小于25mm;基础顶面应预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇注砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平;地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直。施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心线与行车方向保持一致。基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实。