

永安路终点K0+298.514
 邓家坝路起点K0+000
 永安路起点K0+000
 中压管道设计起点(与永安路交叉)
 二期范围
 邓家坝一路终点K0+329.432
 邓家坝一路起点K0+000
 兴发大道
 邓家坝路终点K0+874.016
 古夫二桥
 北斗坪四路
 中压管道设计终点接邓家坝方向二期范围

注：
 1、本图尺寸除标注外以m计。
 图例：
 设计道路



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
 湖北昭君古镇建设开发有限公司

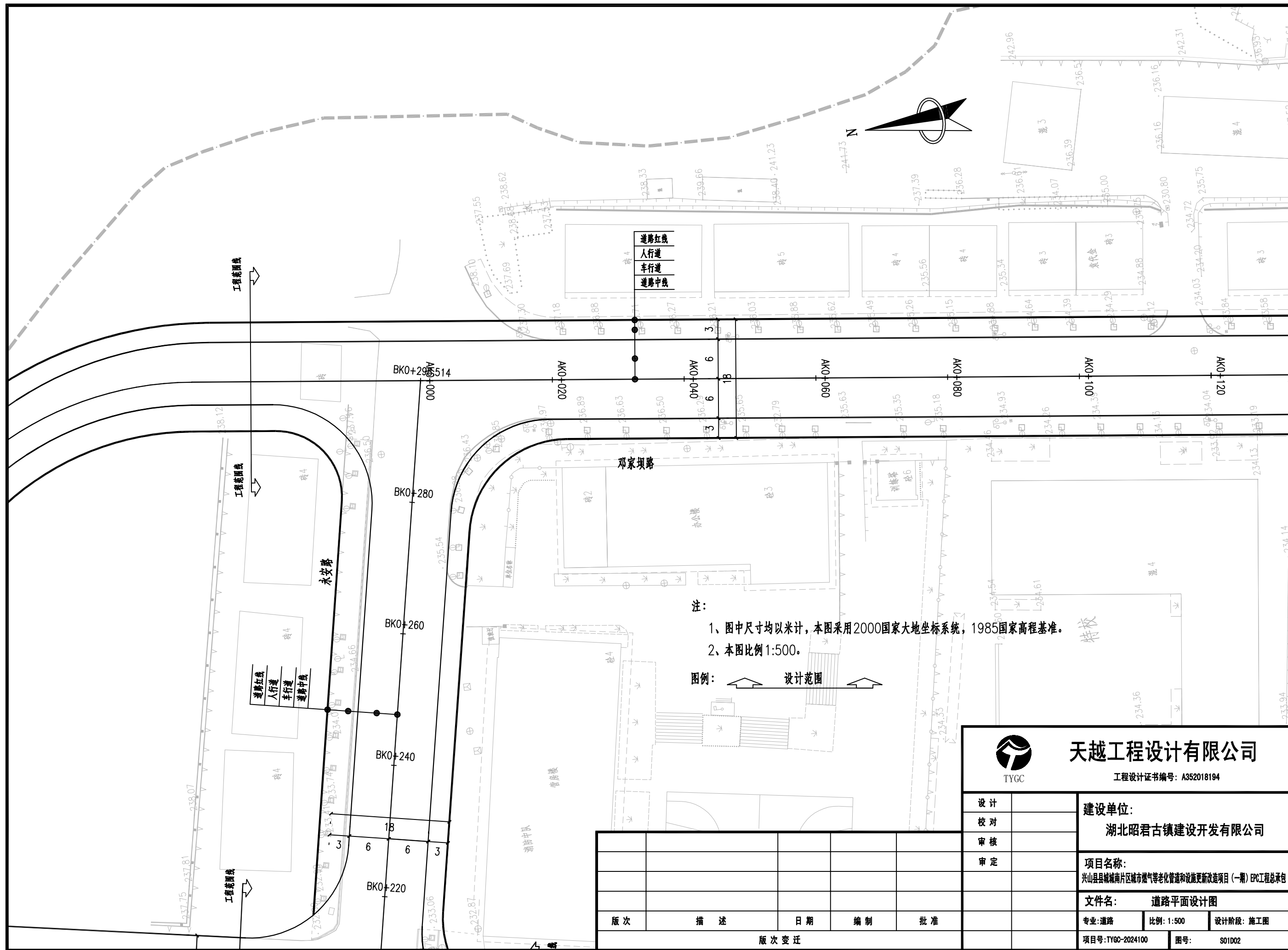
项目名称：
 兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名：项目地理位置图

专业：道路 比例： 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D01

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

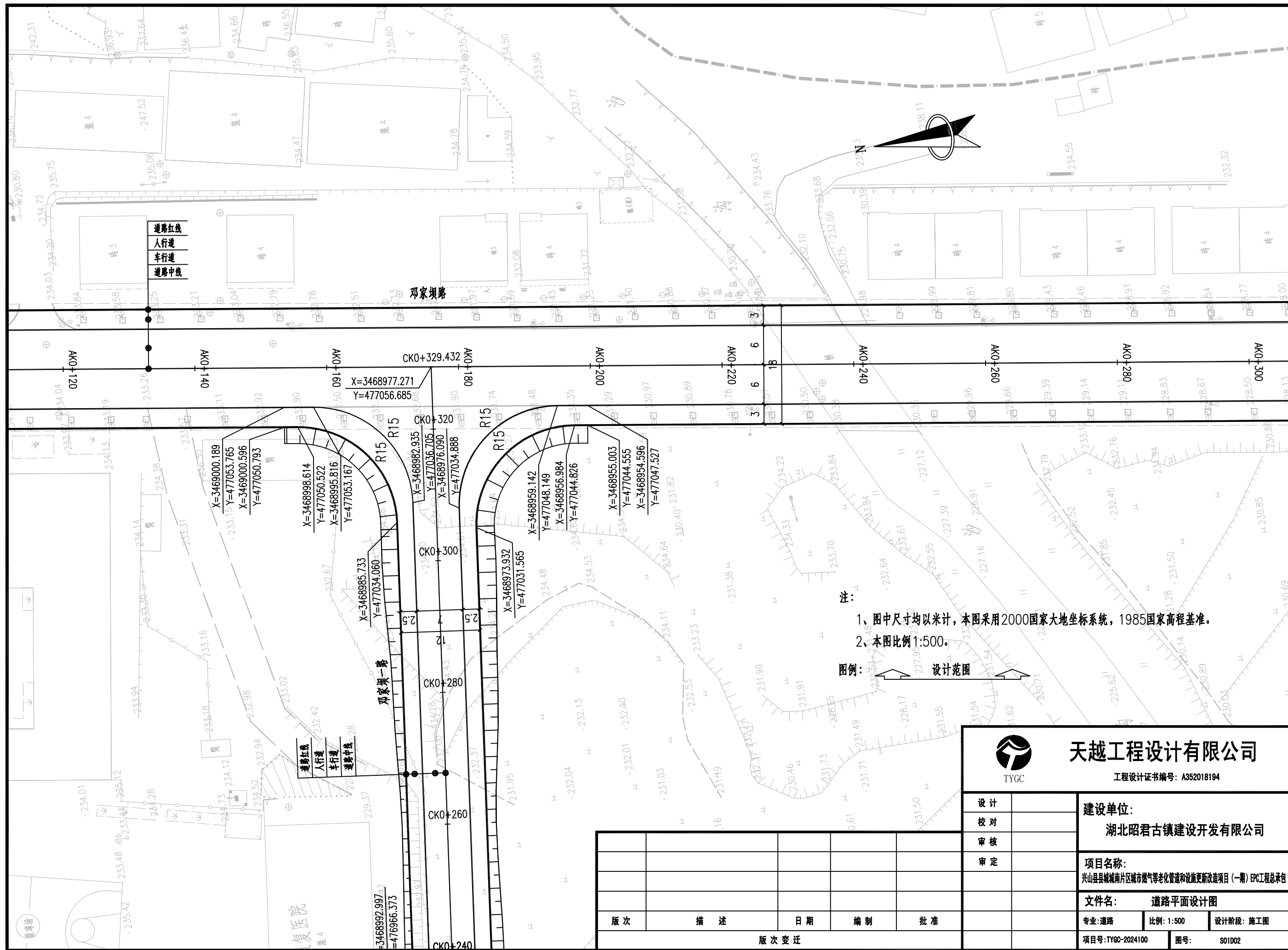
项目名称：
 兴山县县城城南片区城市燃气等老化和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：
道路平面设计图

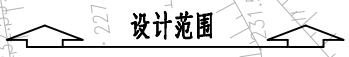
专业: 道路 比例: 1:500 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：  设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

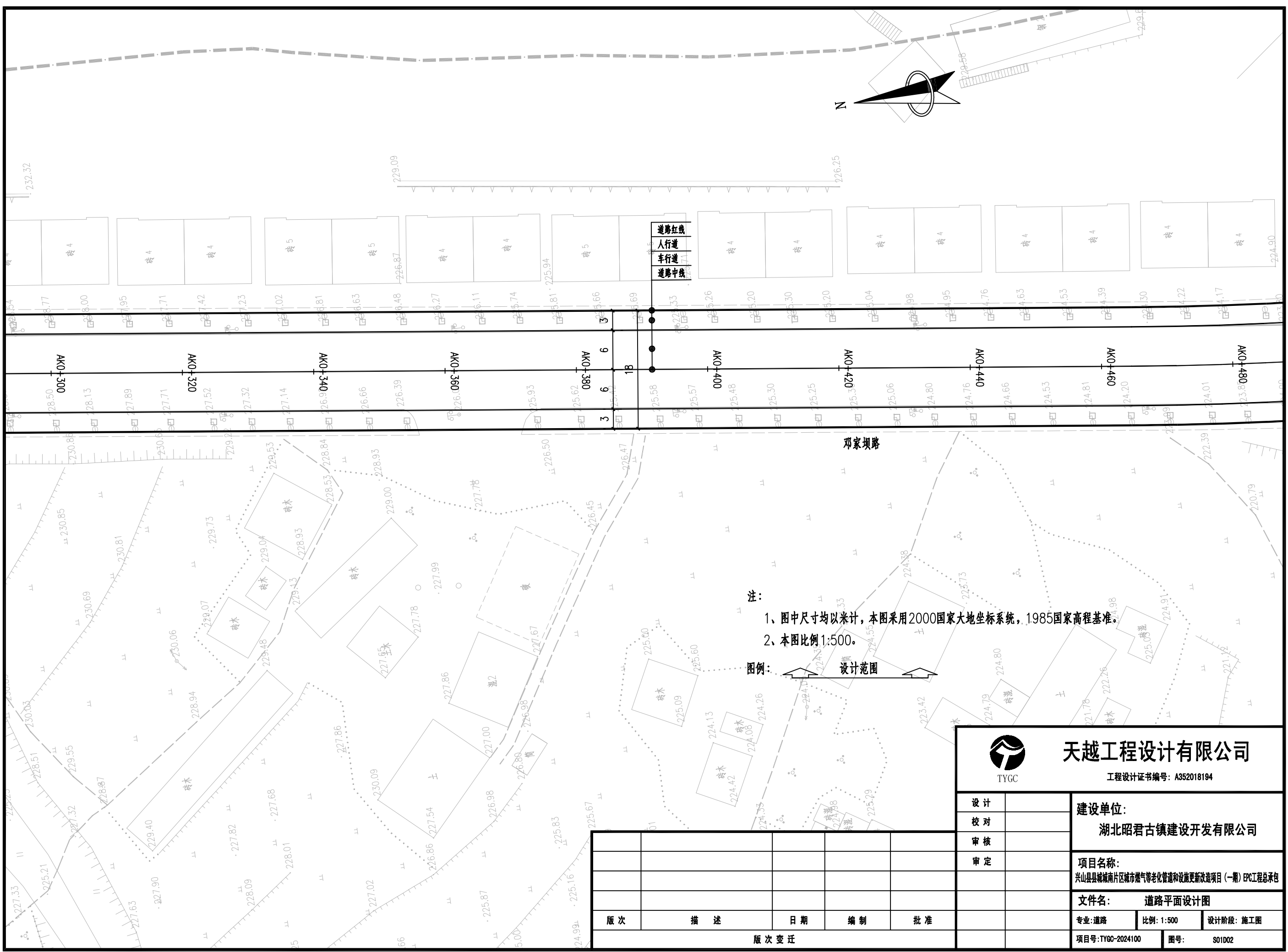
项目名称：
 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：**道路平面设计图**

专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注:
 1、图中尺寸均以米计, 本图采用2000国家大地坐标系, 1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例: 设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

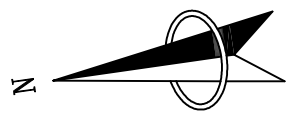
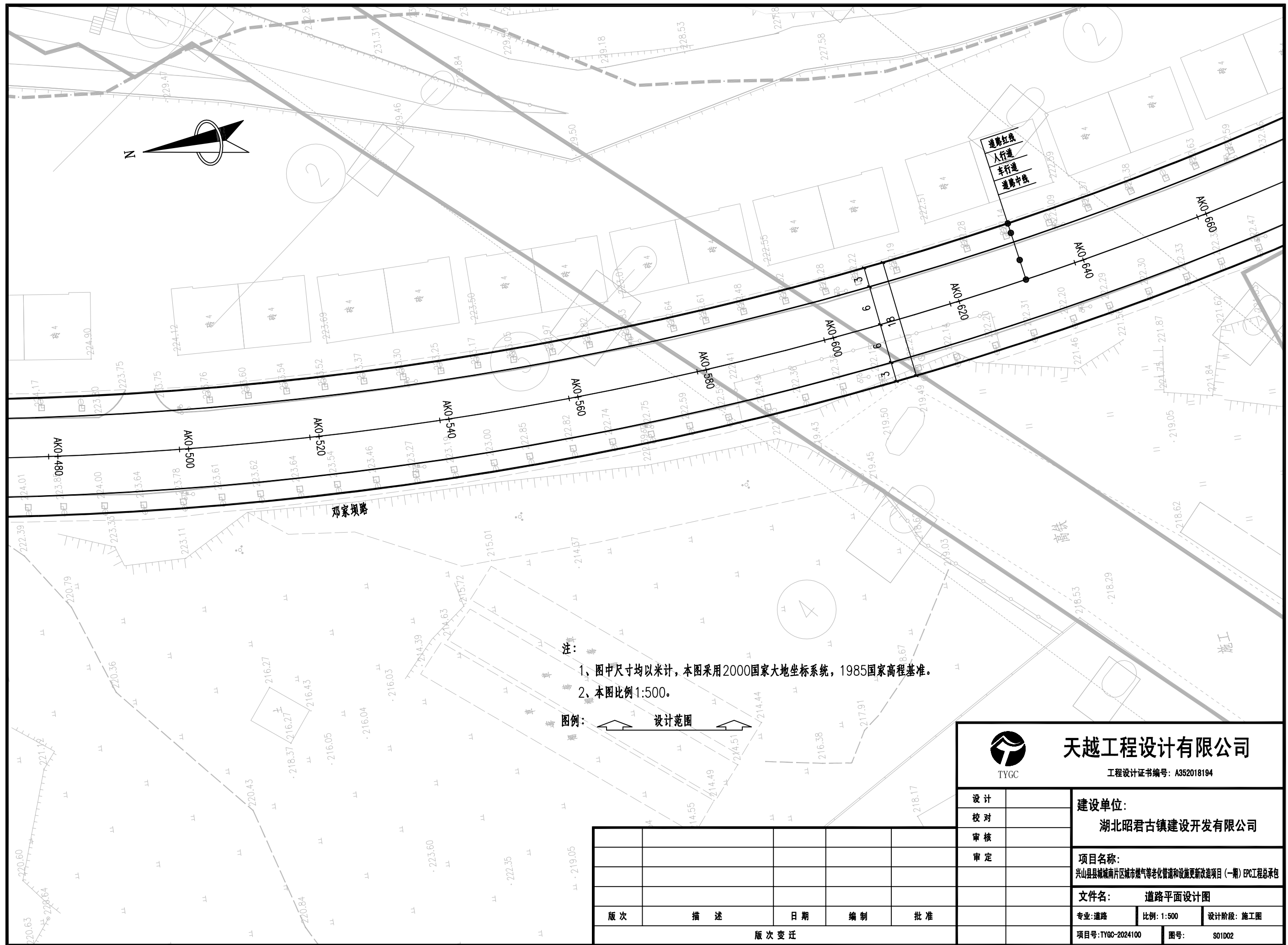
项目名称:
兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 道路平面设计图

专业: 道路 比例: 1:500 设计阶段: 施工图

项目编号: TYGC-2024100 图号: S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

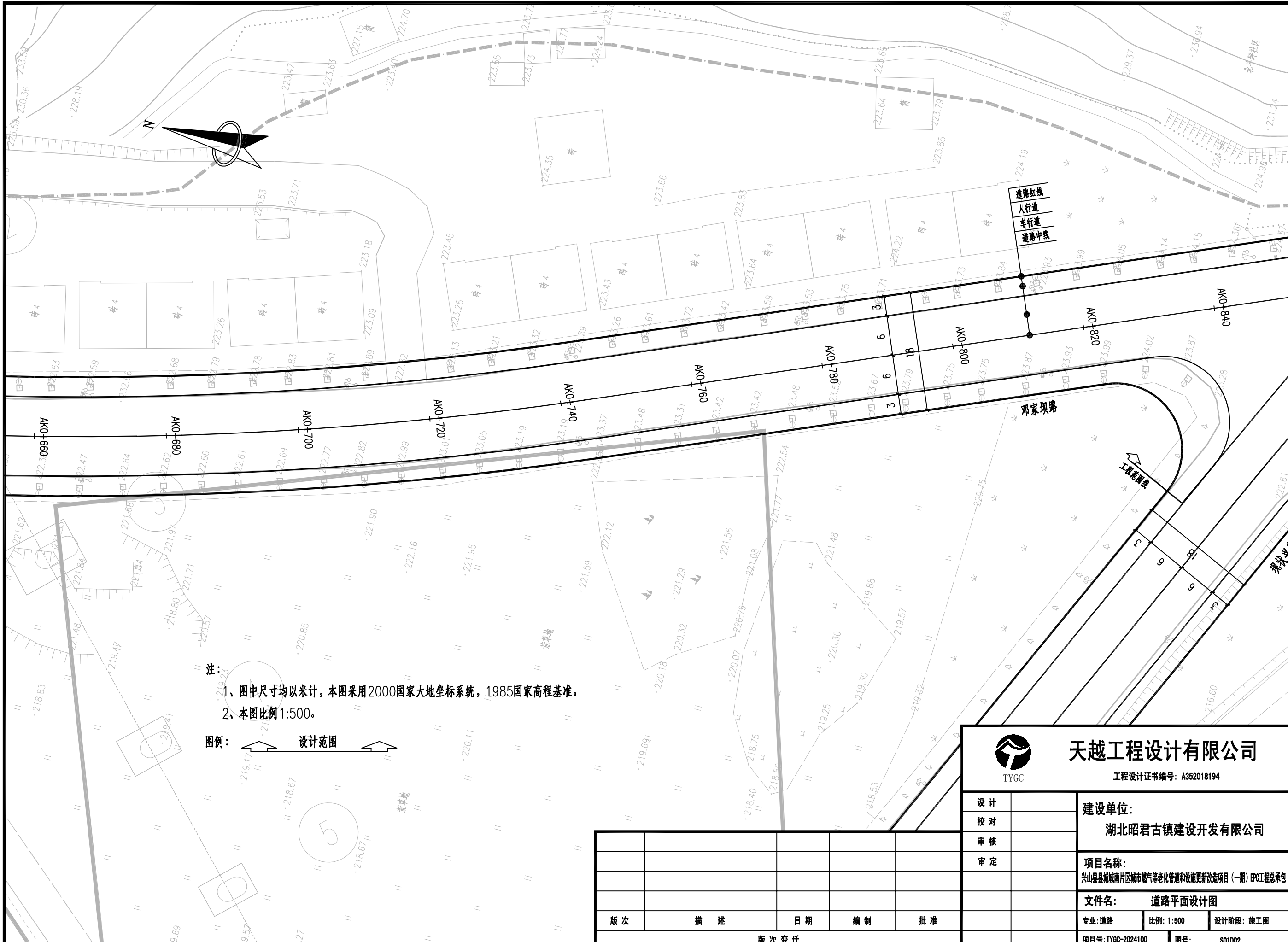


注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 设计范围

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号：A352018194		建设单位：	
		湖北昭君古镇建设开发有限公司	
设计		项目名称： 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包	
校对			
审核			
审定			
文件名： 道路平面设计图		专业： 道路	
比例： 1:500		设计阶段： 施工图	
项目号： TYGC-2024100		图号： S01D02	

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
 湖北昭君古镇建设开发有限公司

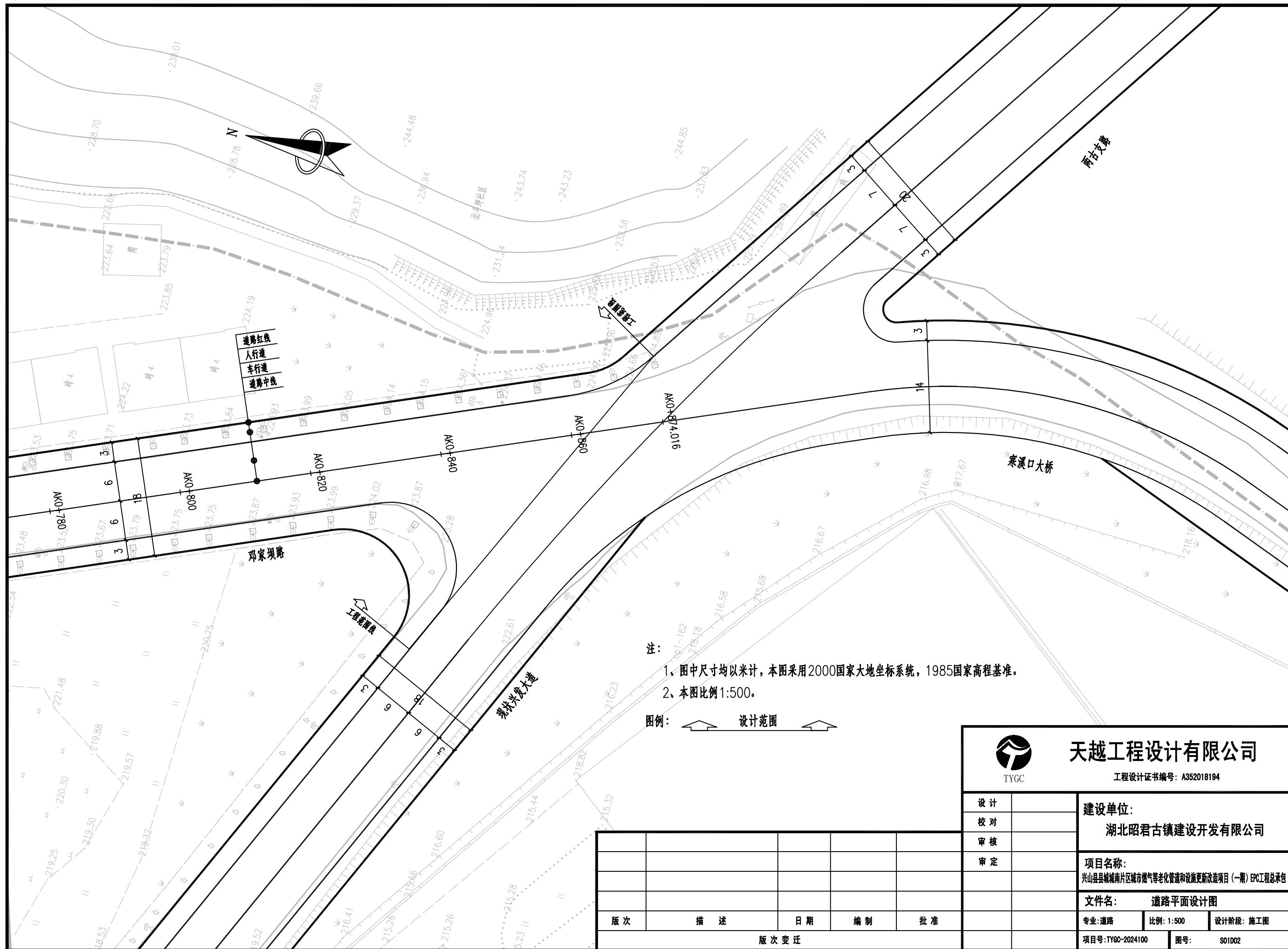
项目名称：
 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：道路平面设计图

专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

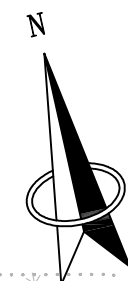
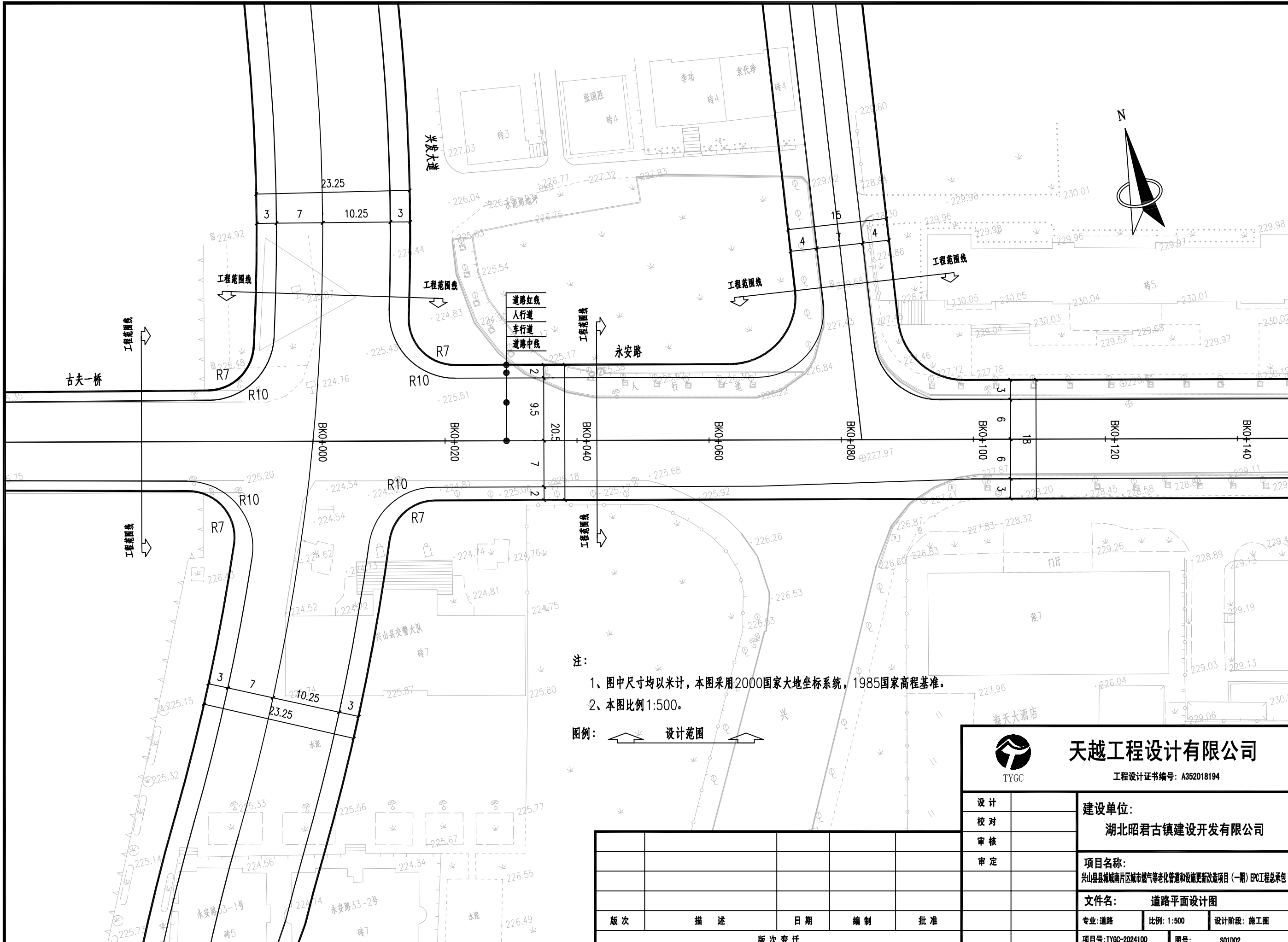
项目名称：
兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名： 道路平面设计图

专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目编号：TYGC-2024100 图号： S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 设计范围

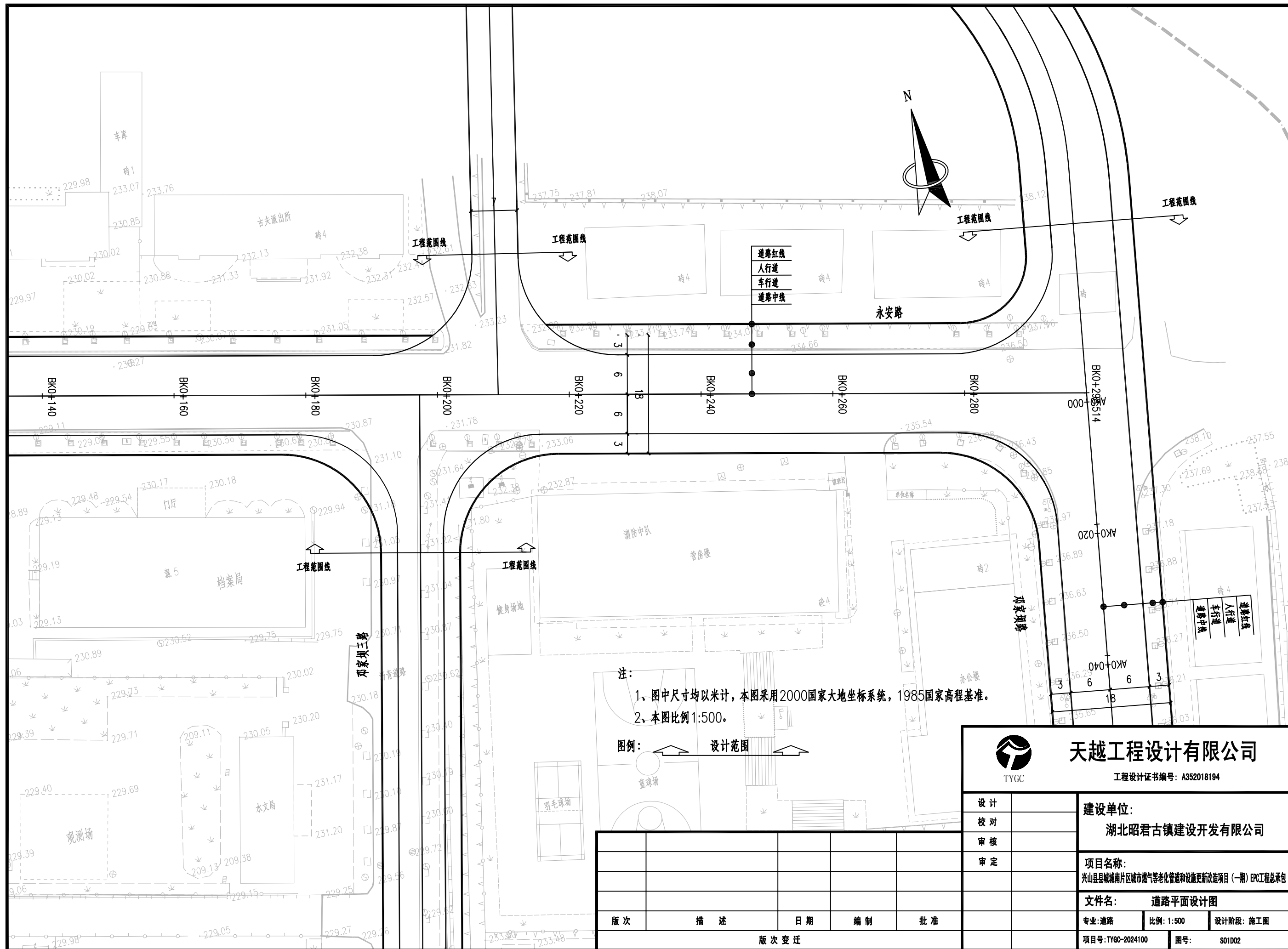


天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194


设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称： 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包		文件名： 道路平面设计图
专业：道路	比例：1:500	
项目号：TYGC-2024100		图号： S01D02

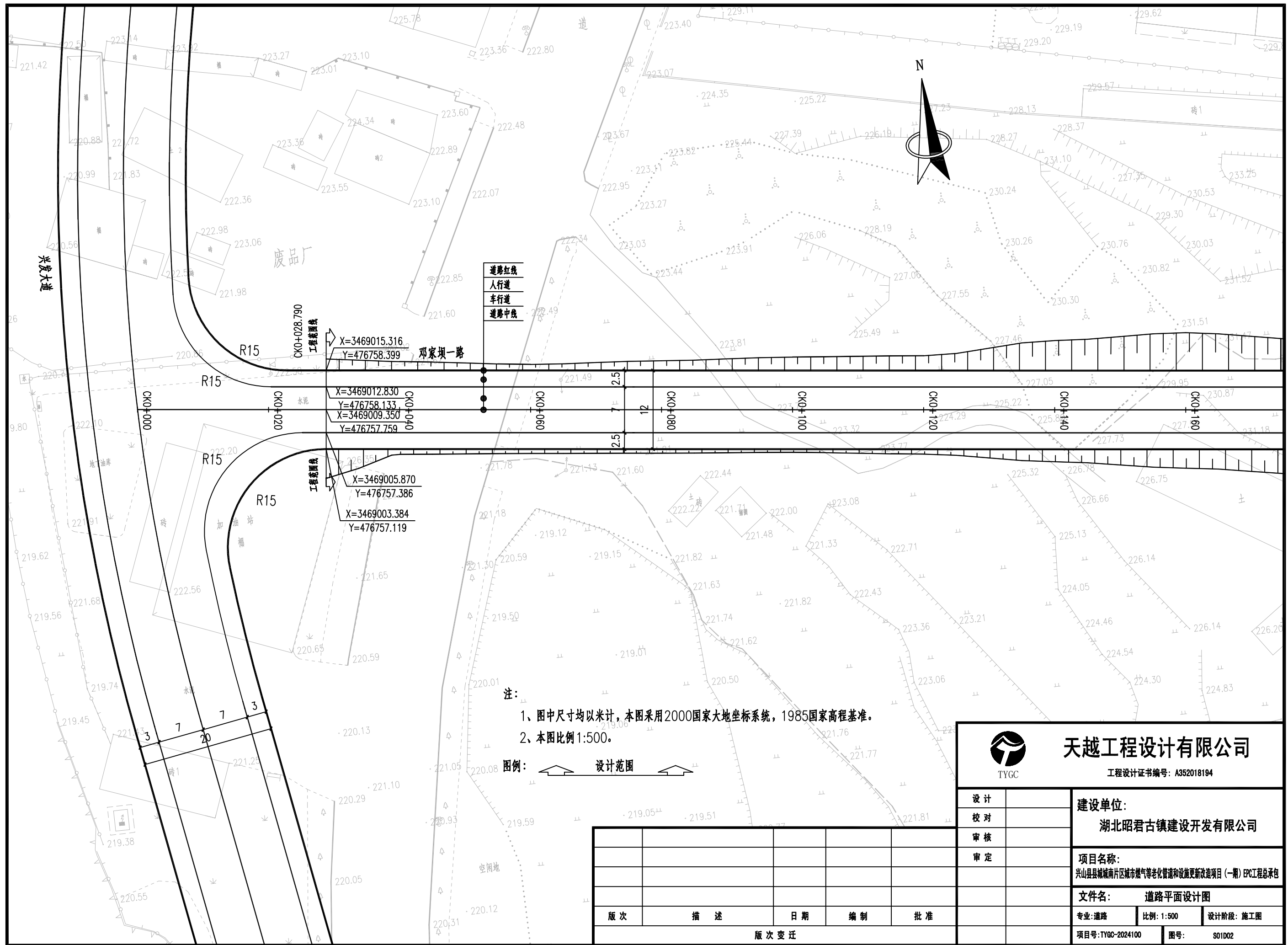
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：设计范围

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号：A352018194		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司	
		项目名称： 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包	
设计 校对 审核 审定		文件名： 道路平面设计图 专业： 道路 比例： 1:500 设计阶段： 施工图	
版次 描述 日期 编制 批准		项目号： TYGC-2024100 图号： S01D02	
版次变迁			



道路红线
 人行道
 车行道
 道路中线

邓家坝一路
 X=3469015.316
 Y=476758.399

X=3469012.830
 Y=476758.133
 X=3469009.350
 Y=476757.759

X=3469005.870
 Y=476757.386
 X=3469003.384
 Y=476757.119

注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例： 设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计
 校对
 审核
 审定

建设单位：
 湖北昭君古镇建设开发有限公司

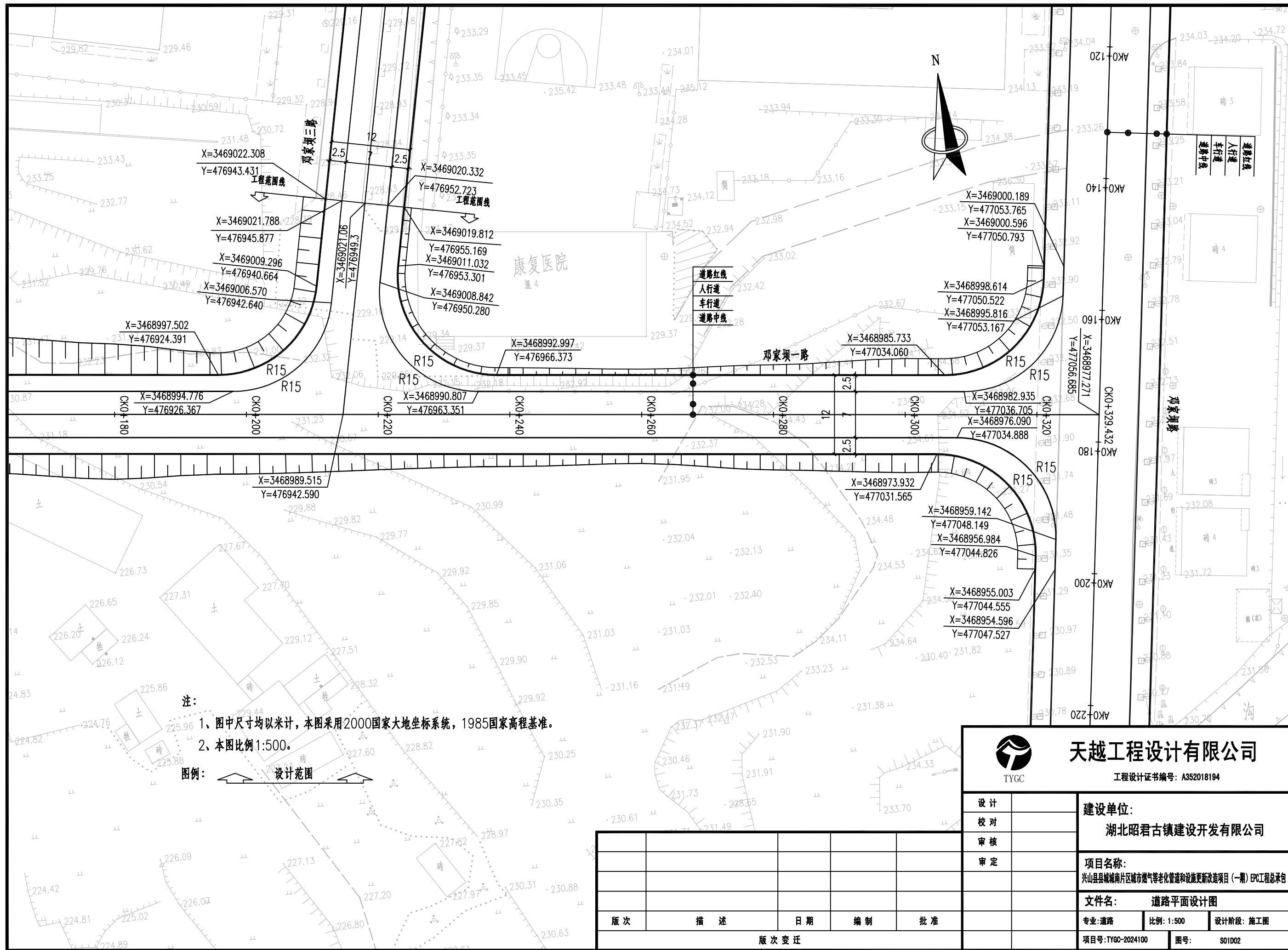
项目名称：
 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：道路平面设计图

专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 设计范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

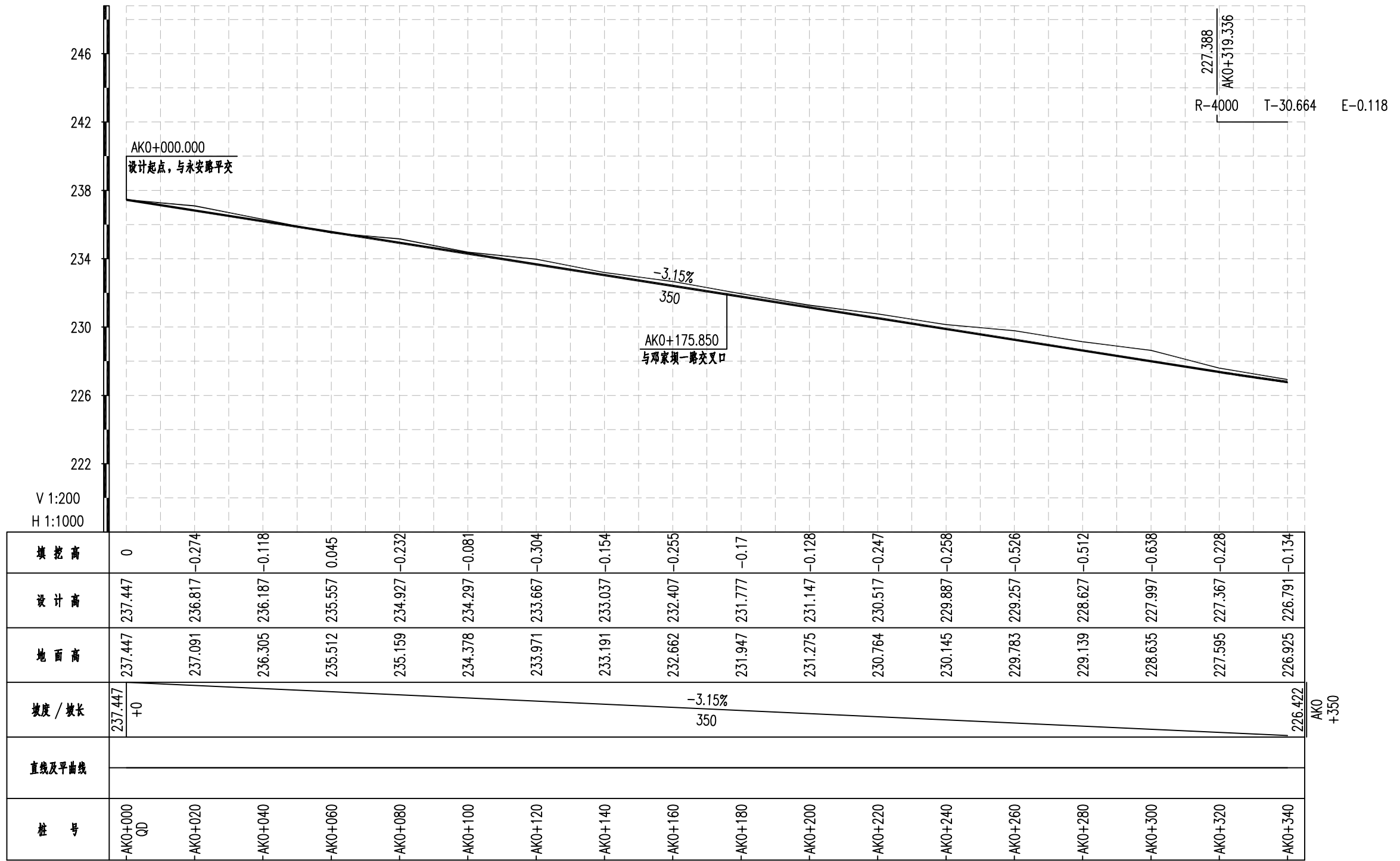
项目名称：
 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：
道路平面设计图

专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D02

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注:

- 1、本图单位以米计, 高程采用1985国家高程系统。
- 2、比例为横向1: 1000, 竖向1: 200。
- 3、交叉口范围内道路设计高程以交叉口竖向设计为准。
- 4、施工前应复测既有道路的高程, 如有出入需及时与设计单位联系。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

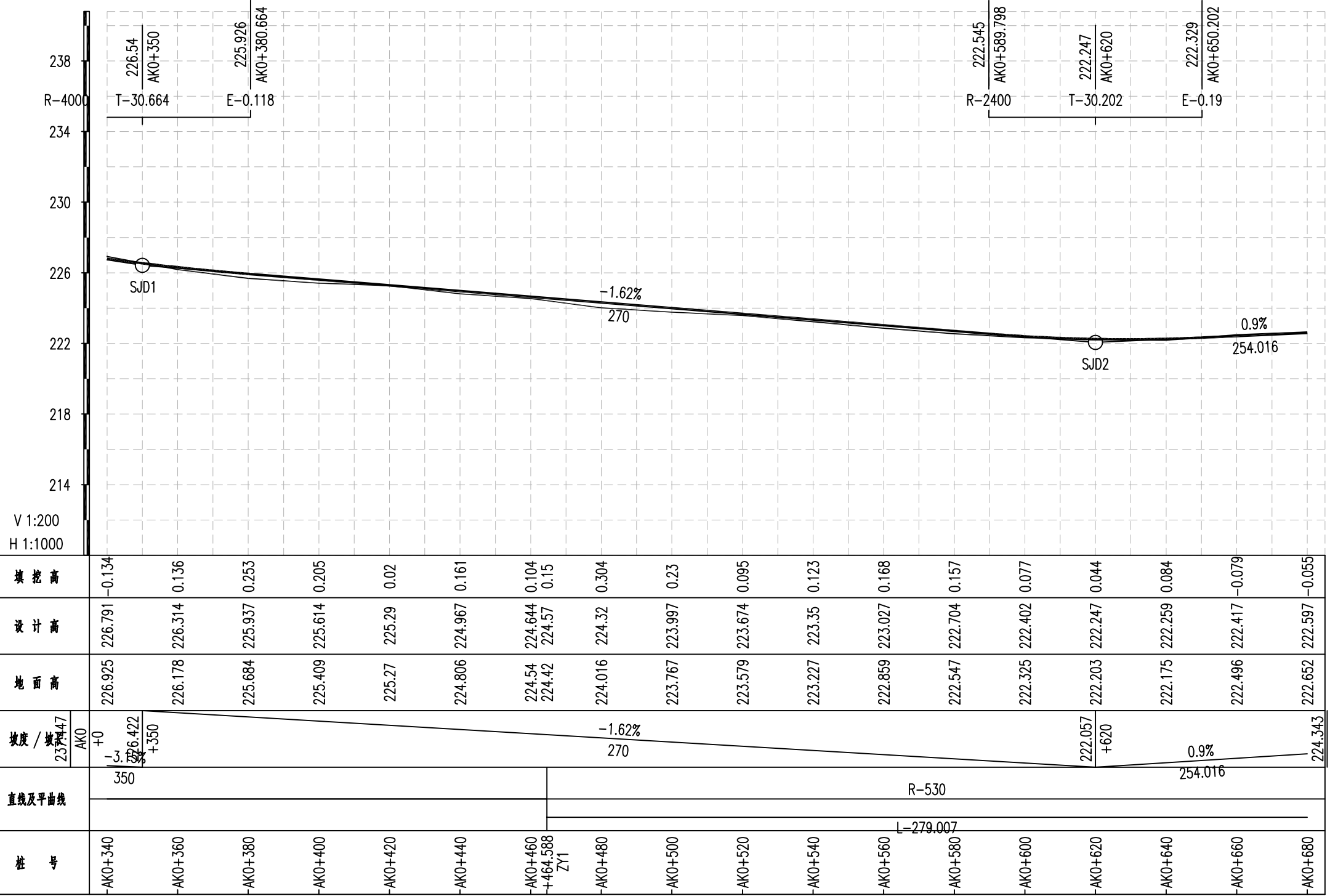
项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 路线纵断面图

专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01005

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注:

- 1、本图单位以米计，高程采用1985国家高程系统。
- 2、比例为横向1:1000，竖向1:200。
- 3、交叉口范围内道路设计高程以交叉口竖向设计为准。
- 4、施工前应复测既有道路的高程，如有出入需及时与设计单位联系。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

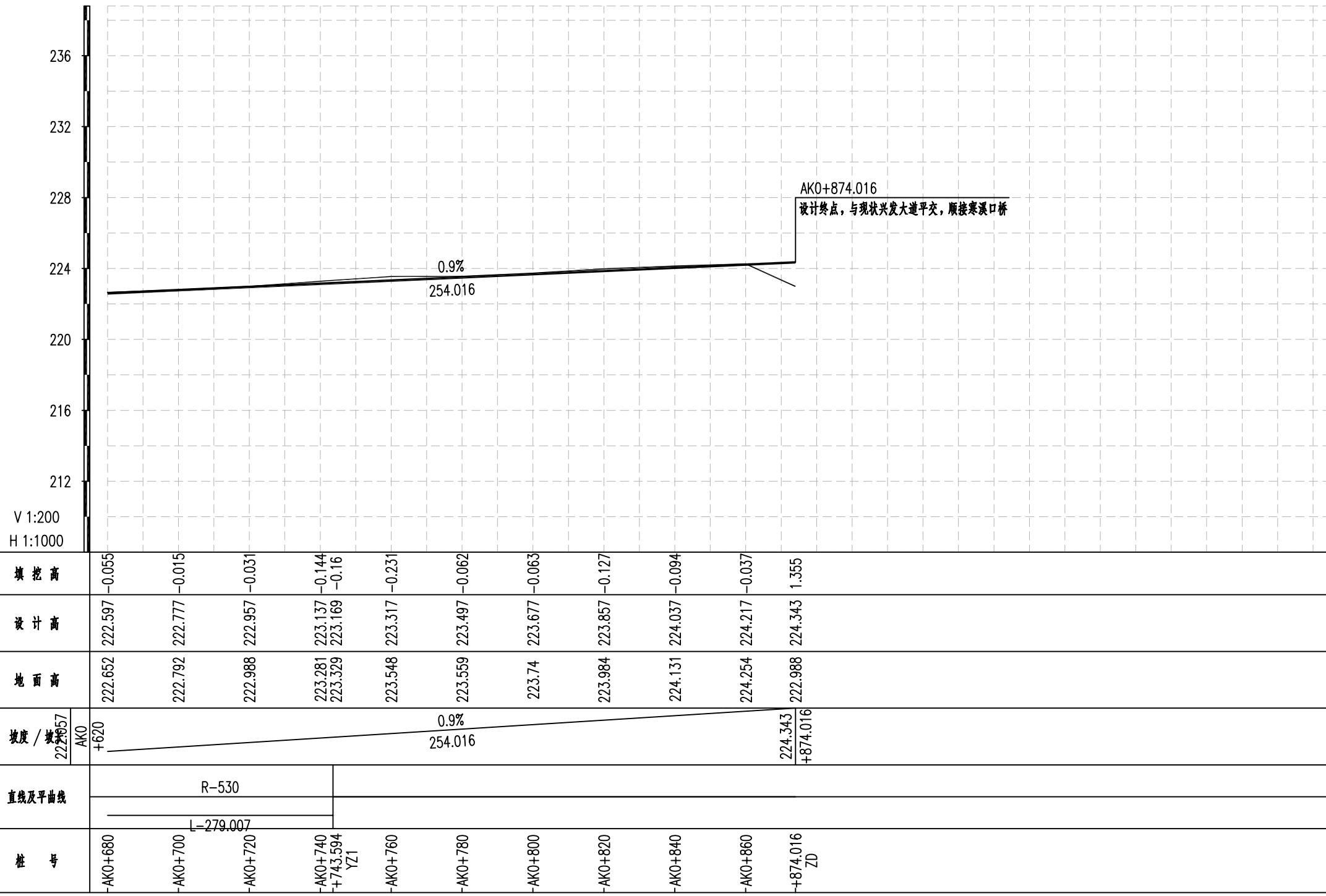
项目名称:
兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 路线纵断面图

专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01005

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注:

- 1、本图单位以米计, 高程采用1985国家高程系统。
- 2、比例为横向1: 1000, 竖向1: 200。
- 3、交叉口范围内道路设计高程以交叉口竖向设计为准。
- 4、施工前应复测既有道路的高程, 如有出入需及时与设计单位联系。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

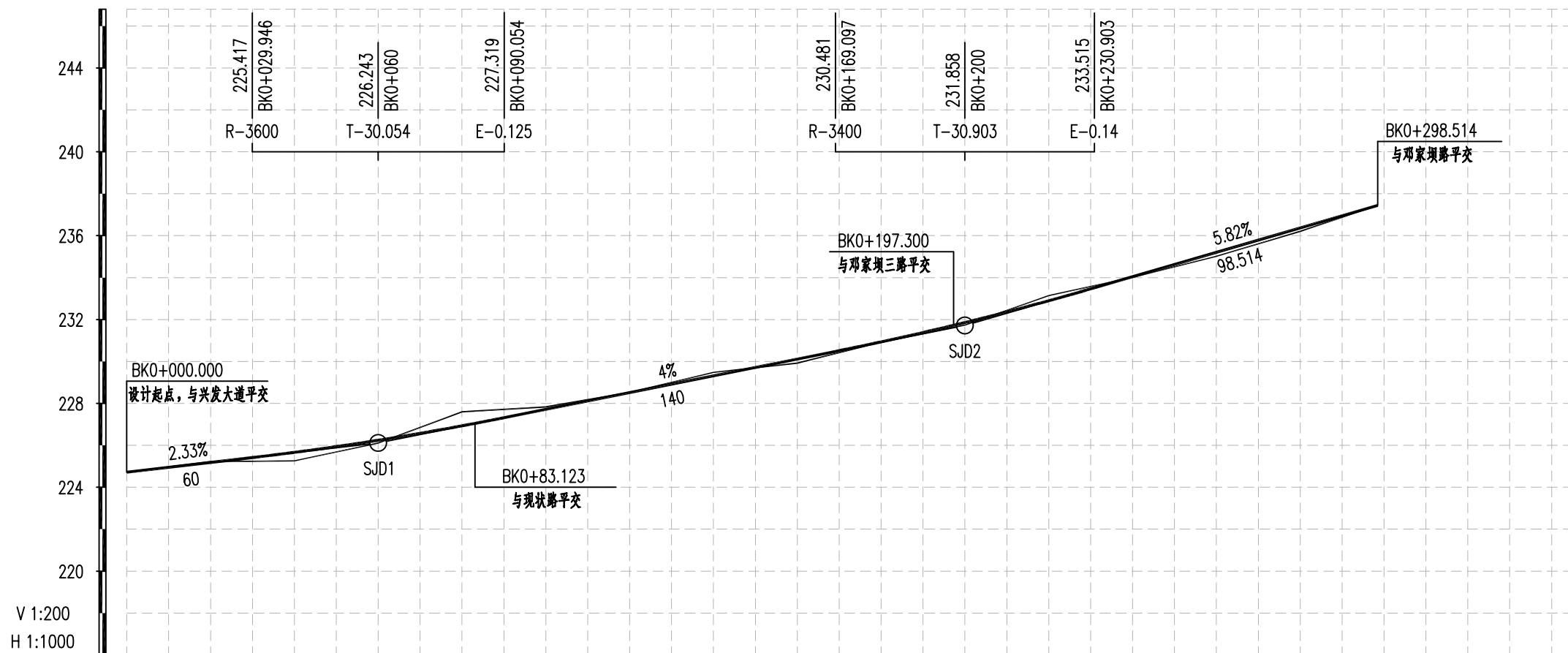
项目名称:
兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 路线纵断面图

专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图


项目号: TYGC-2024100 图号: S01D05

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



填挖高	0	-0.036	0.406	0.135	-0.668	-0.117	-0.015	-0.162	0.196	0.016	0.12	-0.243	0.03	0.193	0.165	0.002
设计高	224.719	225.185	225.665	226.243	226.931	227.717	228.517	229.317	230.117	230.935	231.858	232.898	234.044	235.208	236.371	237.449
地面高	224.719	225.221	225.259	226.108	227.599	227.834	228.532	229.479	229.921	230.919	231.738	233.141	234.014	235.015	236.206	237.447
坡度/坡长	224.719 +0	2.33% 60		226.117 +60	4% 140				231.717 +200	5.82% 98.514		237.449 BK0 +298.514				
直线及平曲线																
桩号	-BK0+000 QD	-BK0+020	-BK0+040	-BK0+060	-BK0+080	-BK0+100	-BK0+120	-BK0+140	-BK0+160	-BK0+180	-BK0+200	-BK0+220	-BK0+240	-BK0+260	-BK0+280	+298.514 ZD

- 注：
- 1、本图单位以米计，高程采用1985国家高程系统。
 - 2、比例为横向1:1000，竖向1:200。
 - 3、交叉口范围内道路设计高程以交叉口竖向设计为准。
 - 4、施工前应复测既有道路的高程，如有出入需及时与设计单位联系。

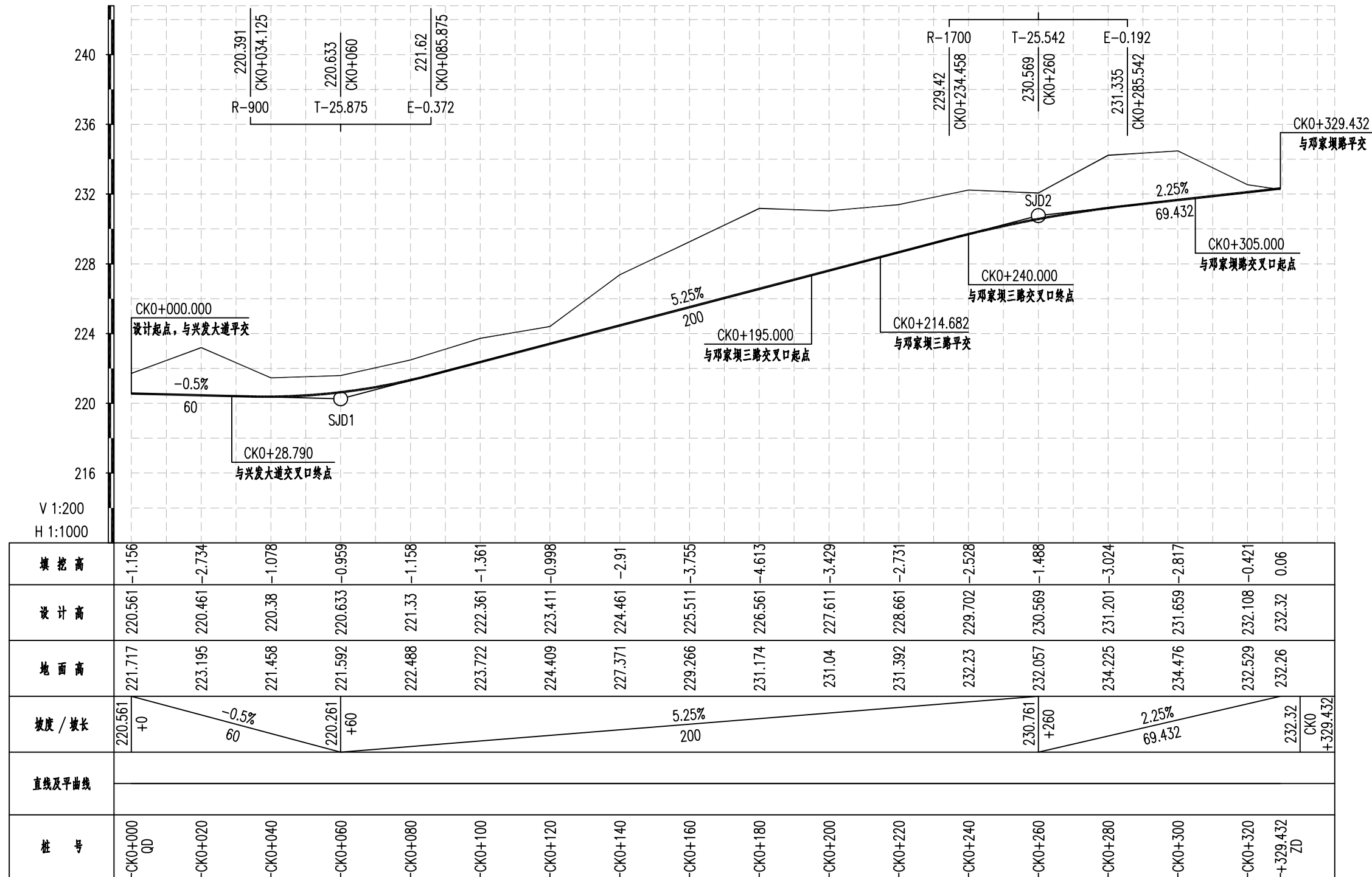


天越工程设计有限公司

TYGC 工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 路线纵断面图
		专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01005

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



- 注：
- 1、本图单位以米计，高程采用1985国家高程系统。
 - 2、比例为横向1: 1000，竖向1: 200。
 - 3、交叉口范围内道路设计高程以交叉口竖向设计为准。
 - 4、施工前应复测既有道路的高程，如有出入需及时与设计单位联系。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称：
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名： 路线纵断面图

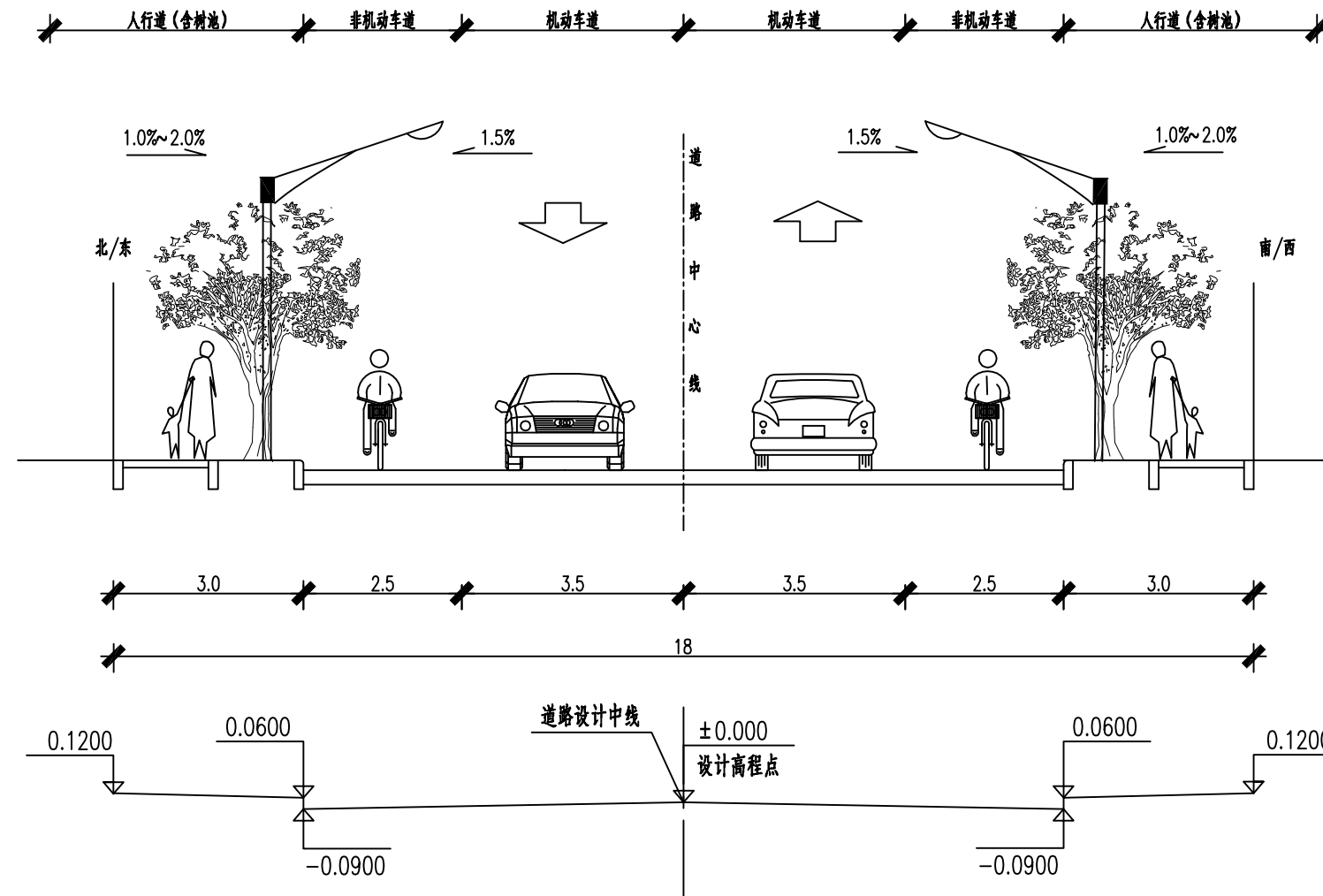
专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01005

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

道路标准横断面设计图

邓家坝路、永安路



注:

- 1、本图比例为1:100,尺寸均以米计。
- 2、机动车道采用直线型单面坡,横坡度为1.5%,坡向人行道。
- 3、人行道采用直线型单面坡,横坡度宜为1%~2%,坡向车行道。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 道路标准横断面图

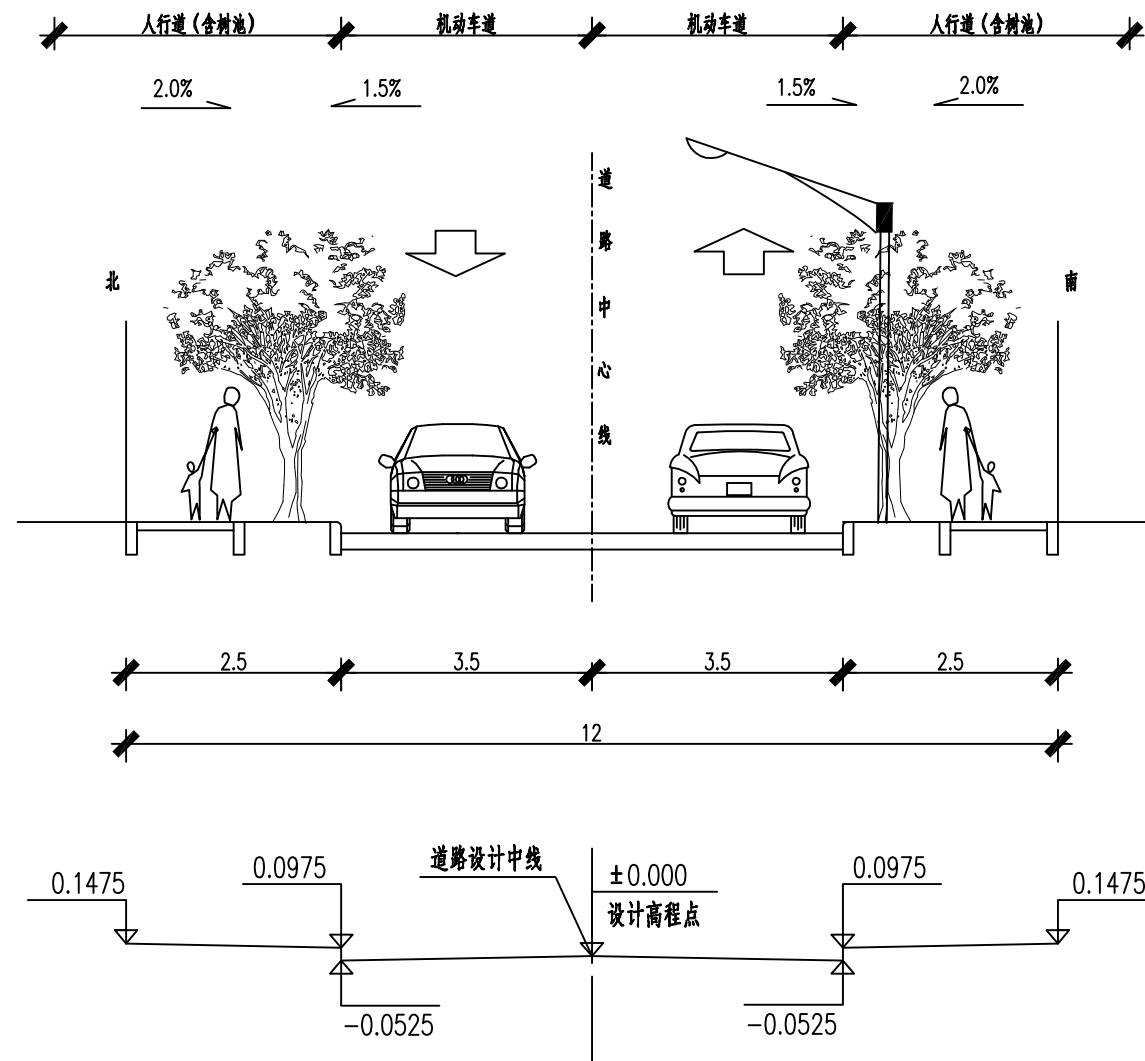
专业: 道路 | 比例: 1:100 | 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 | 图号: S01D07

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

道路标准横断面设计图

邓家坝一路



注：

- 1、本图比例为1:100,尺寸均以米计。
- 2、机动车道采用直线型单面坡,横坡度为1.5%,坡向人行道。
- 3、人行道采用直线型单面坡,横坡度为2%,坡向车行道。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

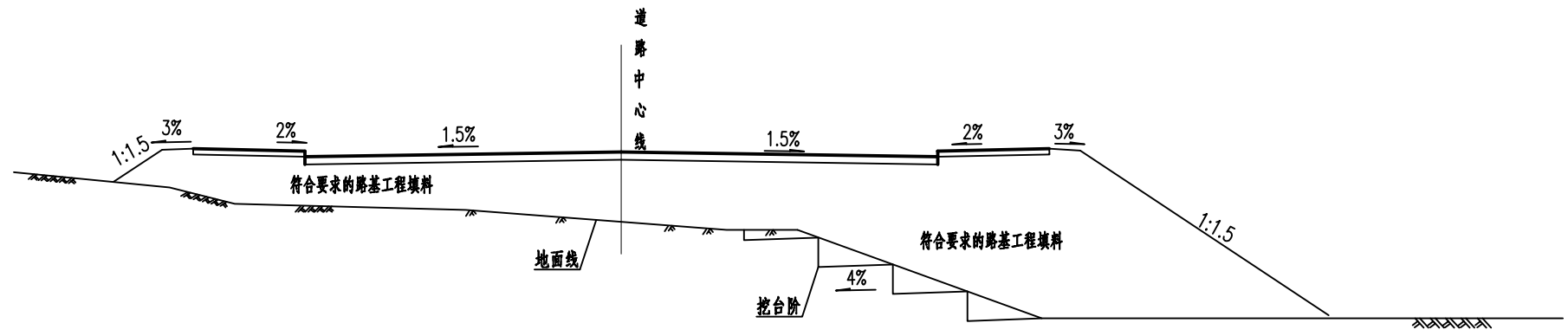
文件名: 道路标准横断面图

专业: 道路 比例: 1:100 设计阶段: 施工图

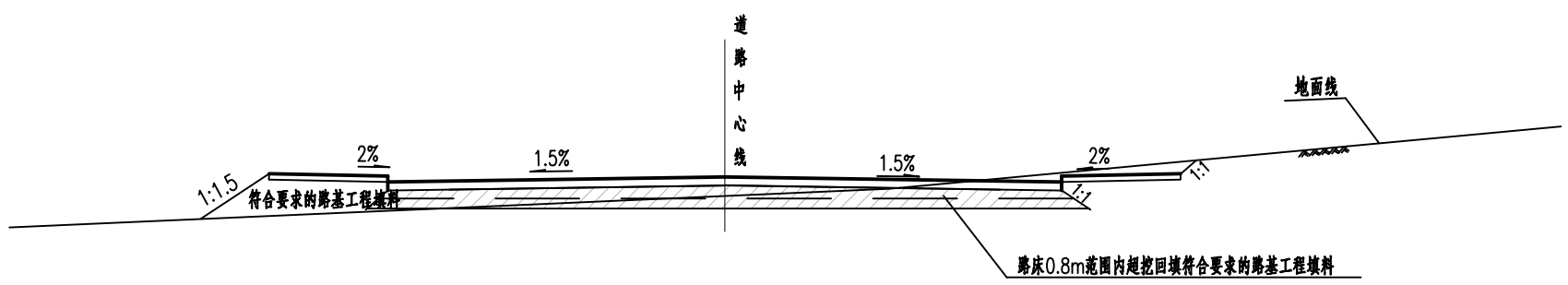
项目号: TYGC-2024100 图号: S01D07

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

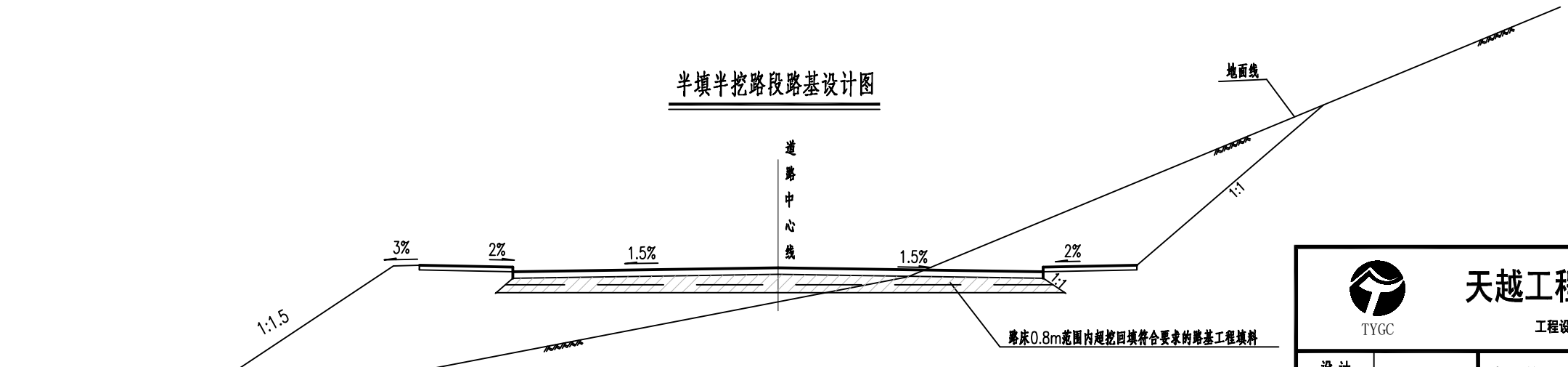
填方路段路基设计图



低填浅挖路段路基设计图




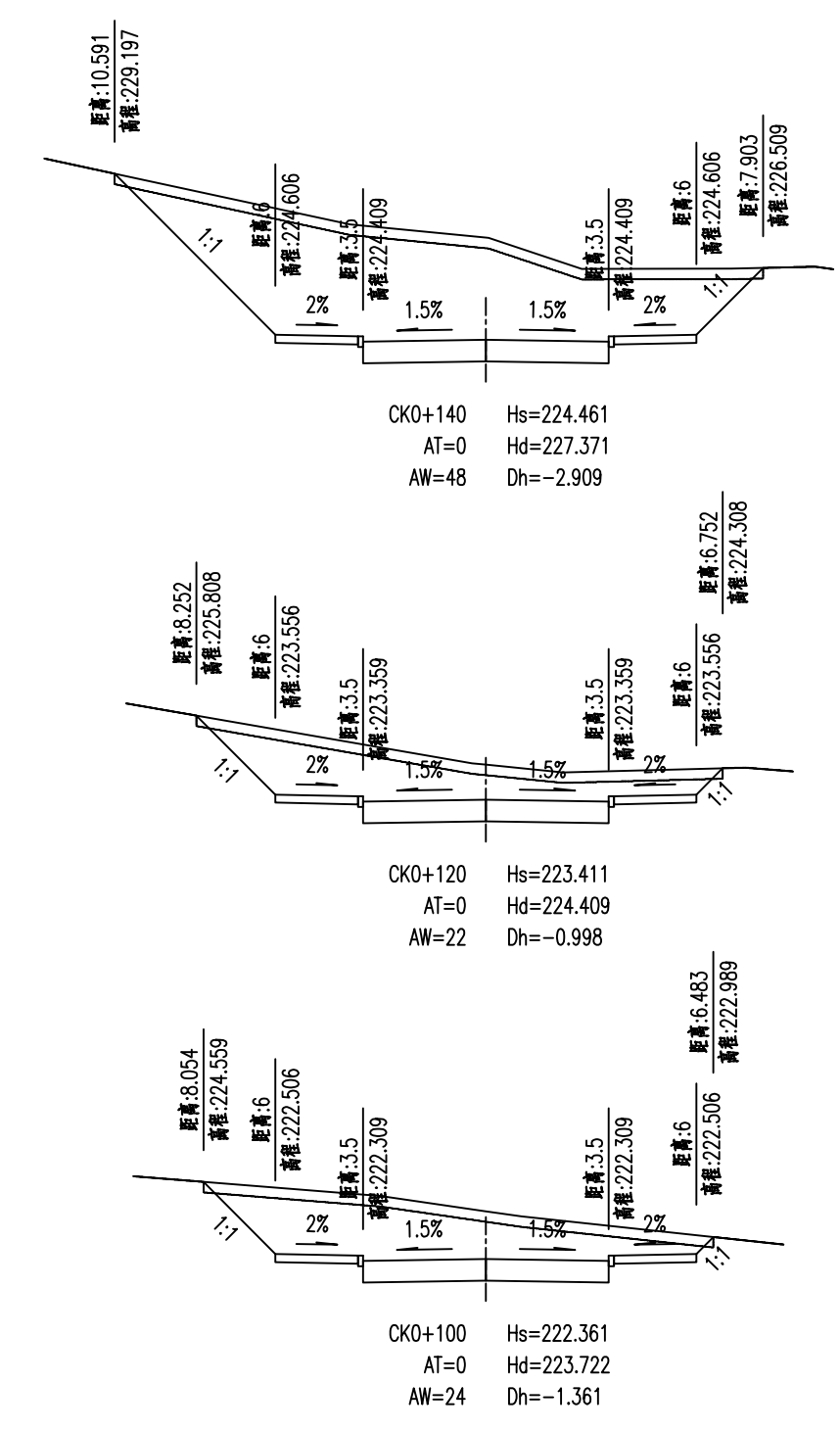
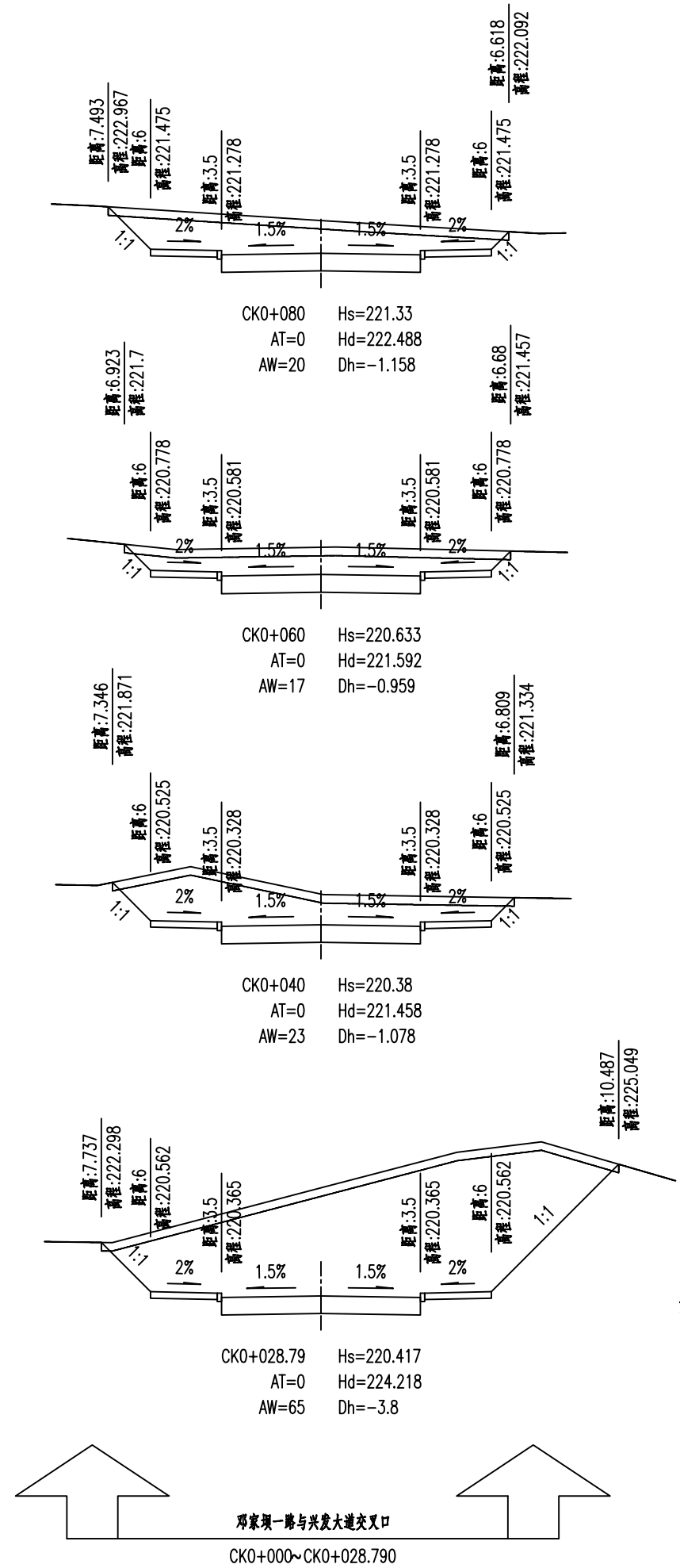
半填半挖路段路基设计图



注：
1、图中尺寸除注明者外，其余均以cm计。

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194	
设计	建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包 文件名: 一般路基设计图 专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图 项目号: TYGC-2024100 图号: S01D08
校对	
审核	
审定	



注:

- 1、本图比例为1:200, 里程、高程单位均为m, 高程为1985国家高程基准。
- 2、图中Hs为设计标高, Hd为地面标高, Dh为填挖高度, AT为断面填方, AW为断面挖方。

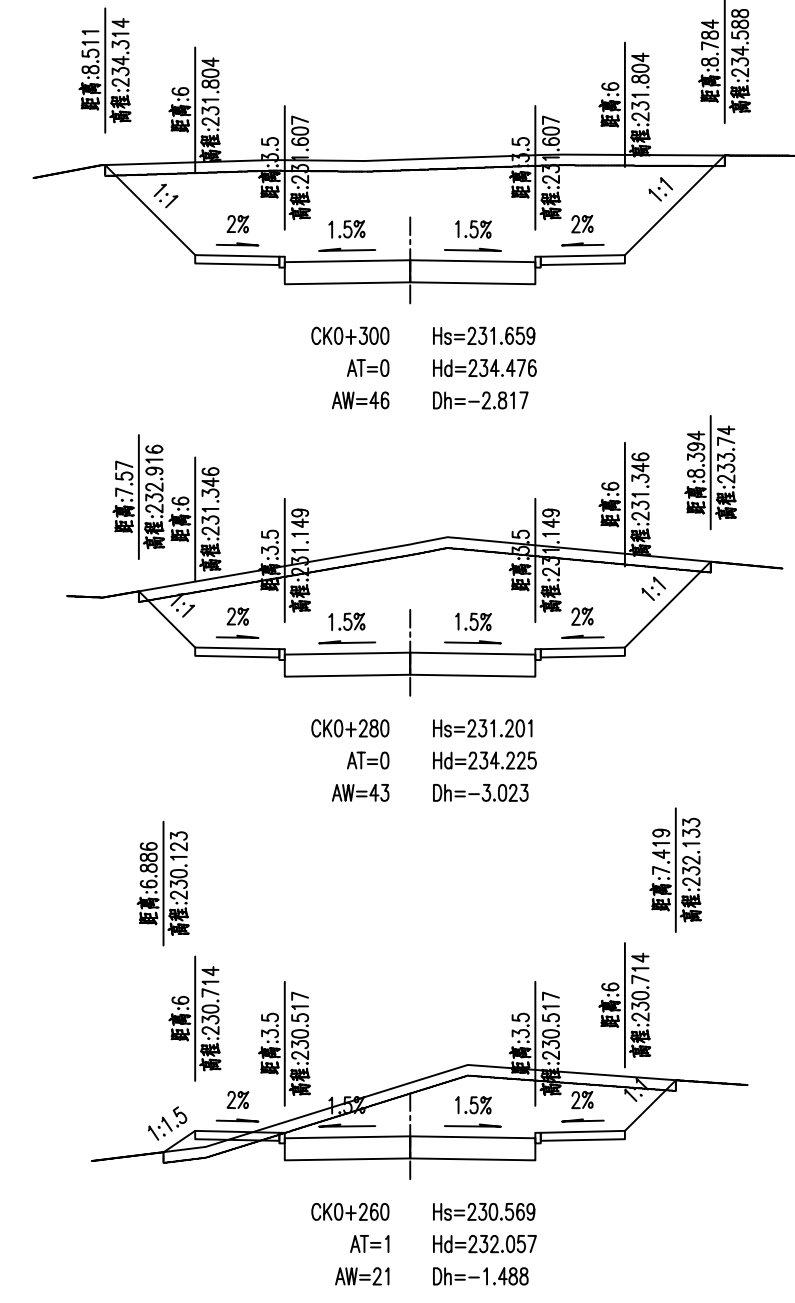
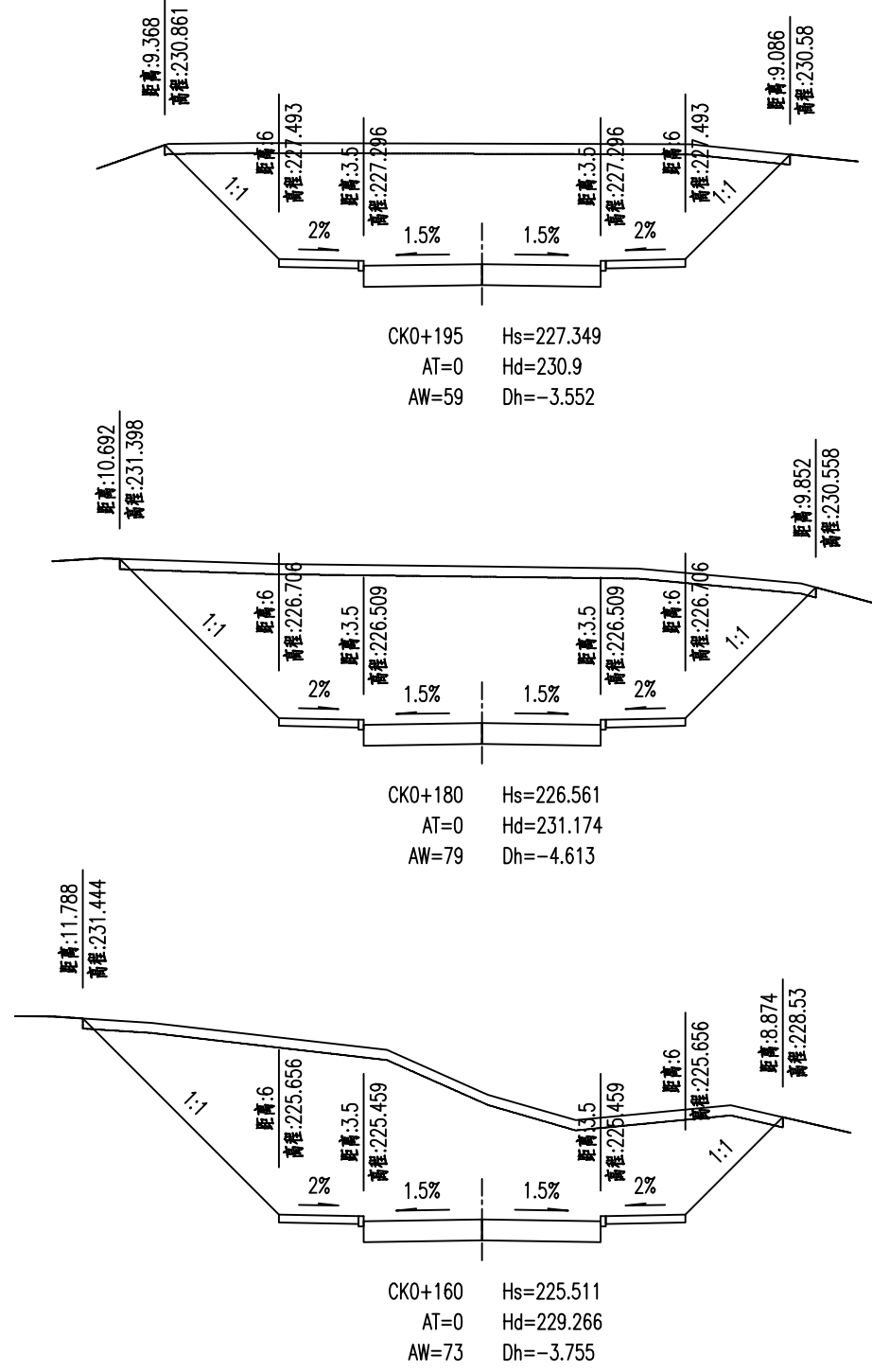
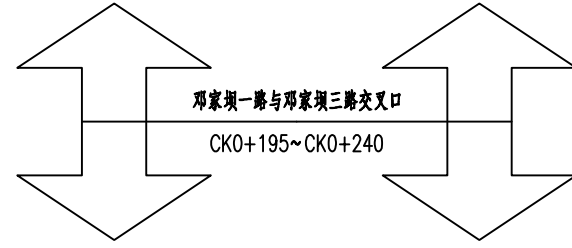
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称:		兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
文件名:		
专业: 道路	比例:	设计阶段: 施工图
项目号: TYGC-2024100	图号:	S01D09



注：
1、本图比例为1:200，里程、高程单位均为m，高程为1985国家高程基准。
2、图中Hs为设计标高，Hd为地面标高，Dh为填挖高度，AT为断面填方，AW为断面挖方。

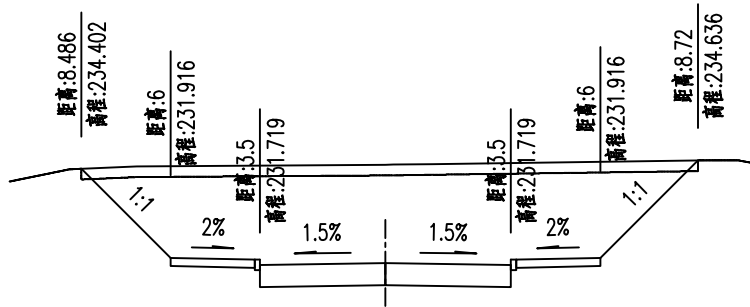


天越工程设计有限公司

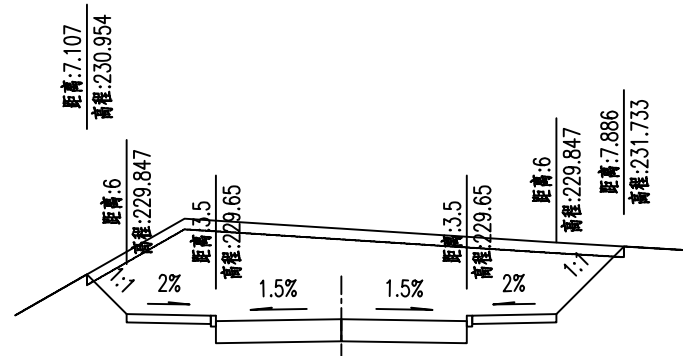
工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名: 路基横断面设计图
专业: 道路	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01009

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



CK0+305 Hs=231.771
 AT=0 Hd=234.516
 AW=45 Dh=-2.744



CK0+240 Hs=229.702
 AT=0 Hd=232.23
 AW=38 Dh=-2.528

注:

- 1、本图比例为1:200, 里程、高程单位均为m, 高程为1985国家高程基准。
- 2、图中Hs为设计标高, Hd为地面标高, Dh为填挖高度, AT为断面填方, AW为断面挖方。



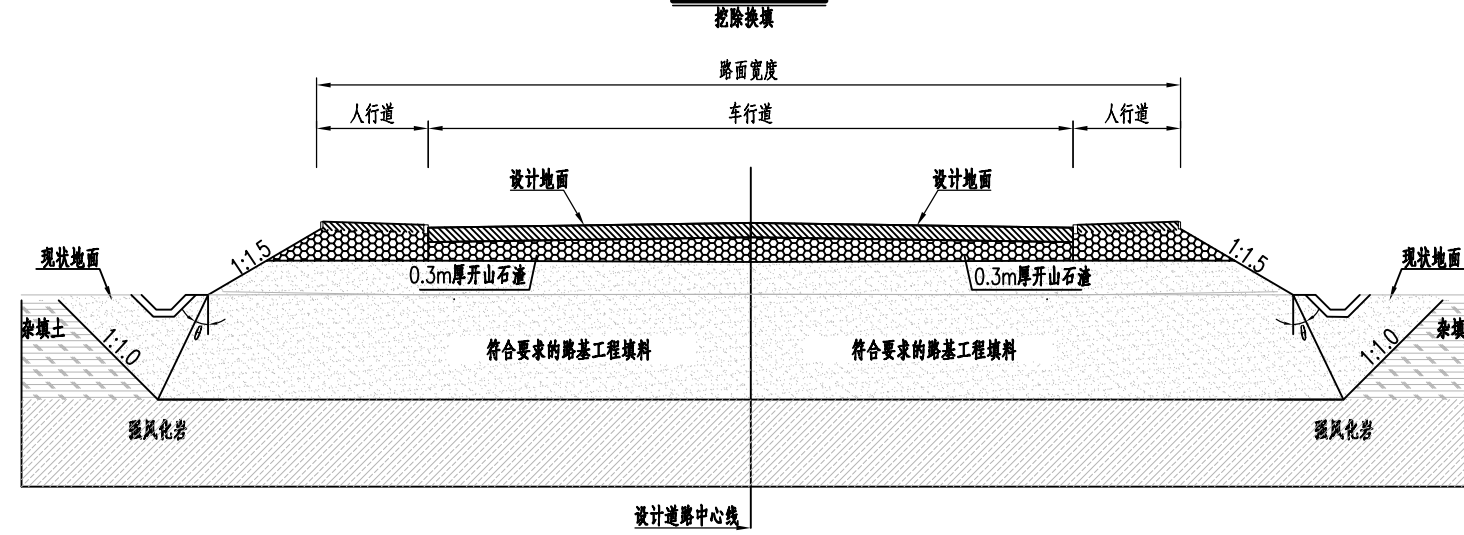
天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名: 路基横断面设计图
专业: 道路	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01D09

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

路基处理设计图



路基处理设计图



注：

- 1、路基范围内粉质粘土等软土清除换填，分层压实后路床顶面回弹模量须不小于20MPa。
- 2、开挖至换填底线后，应立即回填；若有困难不能立即回填时，须采取防水措施，以防止开挖面下层遇水软化或膨胀。
- 3、当路基范围内需开挖的素填土性质较好时，可考虑翻挖回填处理，或经将翻挖土方处理满足填料要求后做填方土方。
- 4、本图路基横断面形式仅为示意。

应力扩散角 θ

材料	应力扩散角 θ
砂、碎石、麻骨土	20°
素土	6°



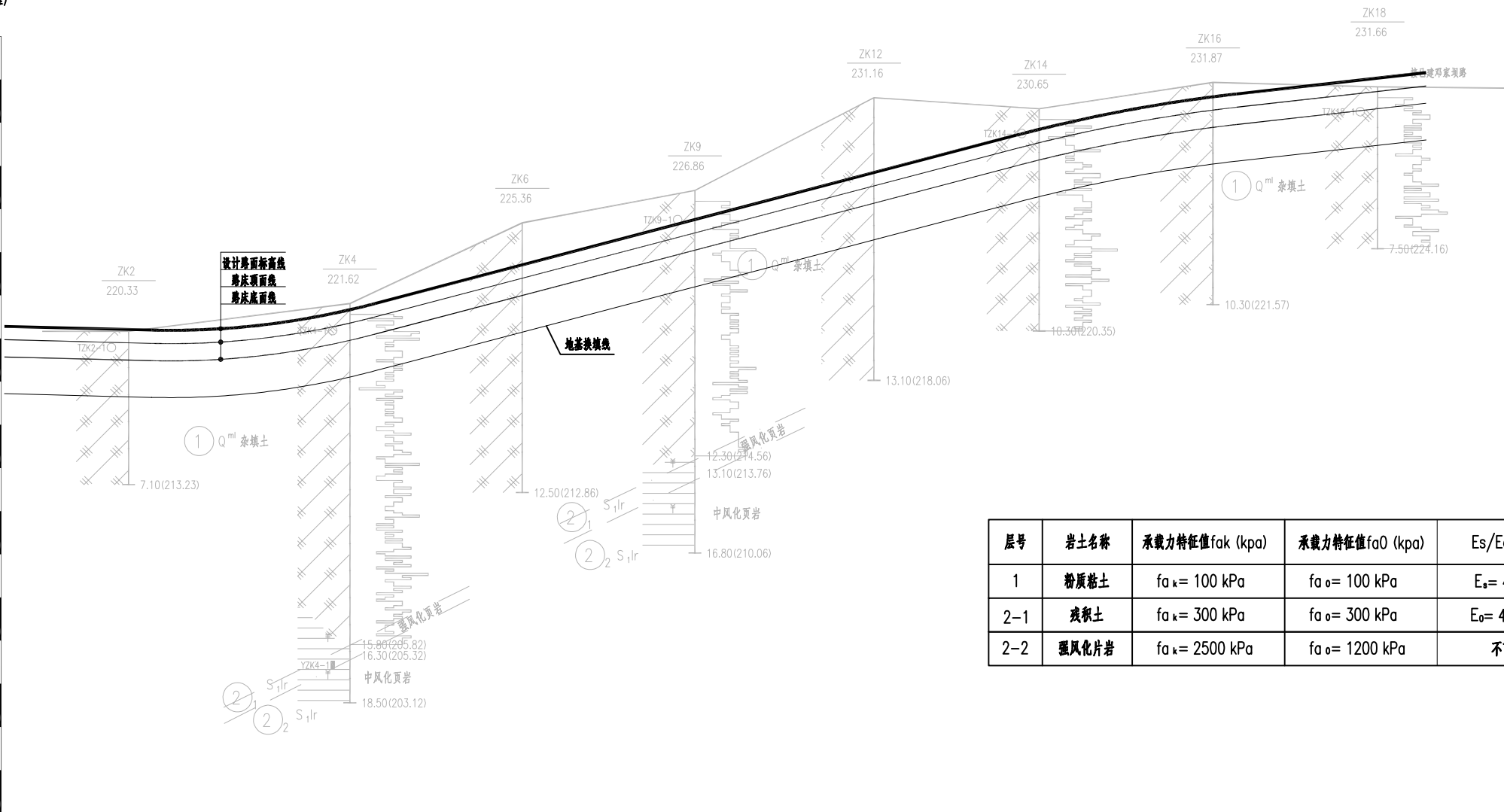
天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称： 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包		文件名：特殊路基处理横断面图
专业：道路	比例：	
项目号：TYGC-2024100		图号：S01D11

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

高程 (m)
(1985国家高程基准)



层号	岩土名称	承载力特征值 f_{ak} (kpa)	承载力特征值 f_{a0} (kpa)	E_s/E_0 (MPa)
1	粉质粘土	$f_{ak} = 100$ kPa	$f_{a0} = 100$ kPa	$E_s = 4.5$ MPa
2-1	残积土	$f_{ak} = 300$ kPa	$f_{a0} = 300$ kPa	$E_0 = 42.0$ MPa
2-2	强风化片岩	$f_{ak} = 2500$ kPa	$f_{a0} = 1200$ kPa	不可压缩

孔深 (m)	7.10	18.50	12.50	16.80	13.10	10.30	10.30	7.50										
钻孔间距 (m)	51.28	39.93	40.00	41.48	38.28	40.27	38.16											
桩号	CK0+000 QD	CK0+020	CK0+040	CK0+060	CK0+080	CK0+100	CK0+120	CK0+140	CK0+160	CK0+180	CK0+200	CK0+220	CK0+240	CK0+260	CK0+280	CK0+300	CK0+320	+329.432 ZD
特殊路基处理	挖除平均2.5m厚杂填土, 上路床回填30cm开山石渣, 其余回填料基填并压实。																	
图例																		

注:

- 1、本图采用1985国家高程基准。
- 2、尺寸单位以米计, 比例为横向1:1000, 纵向1:200。
- 3、若施工开挖土层情况与本设计图不符, 应与设计单位联系后方可施工。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

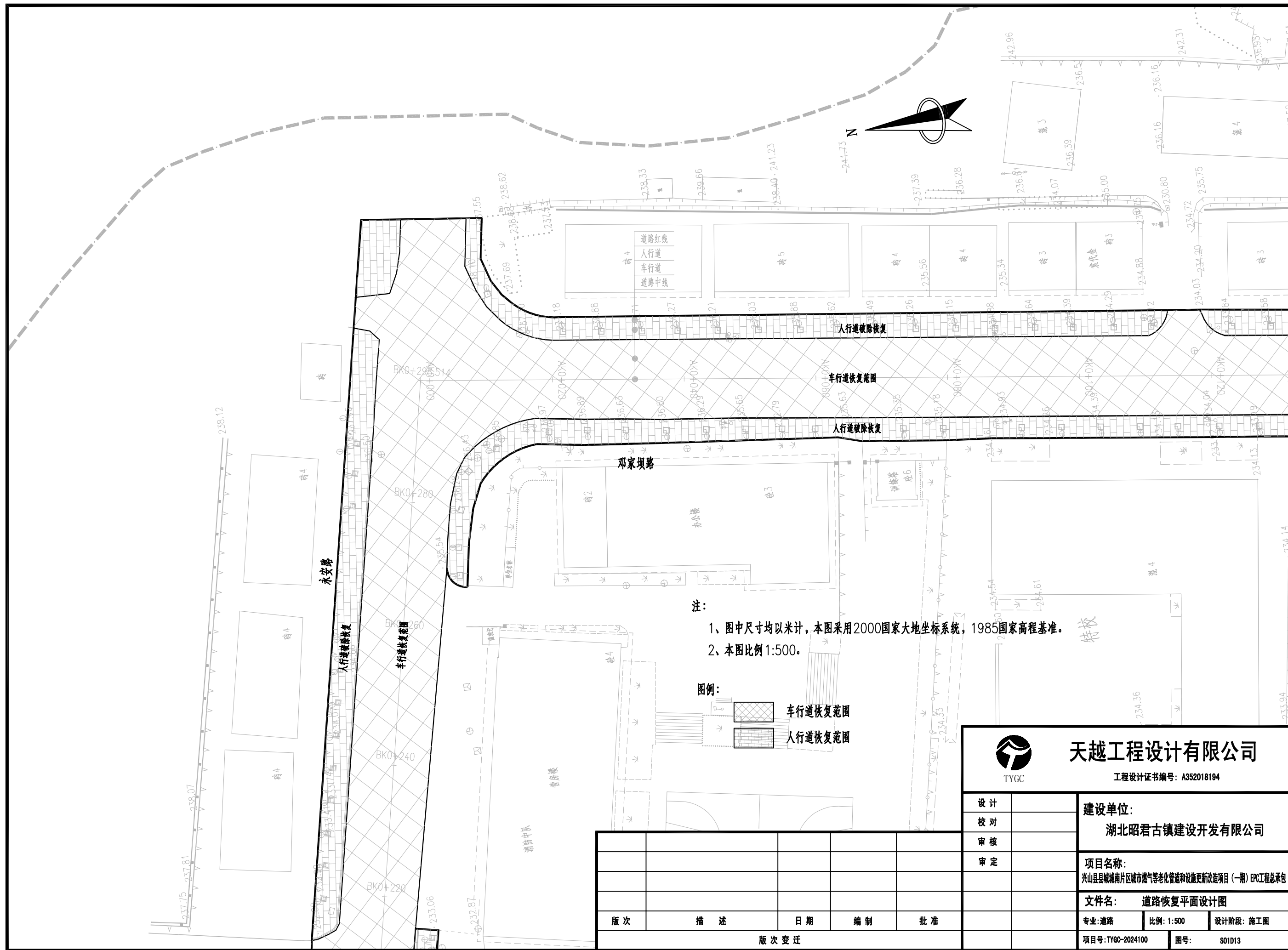
项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 特殊路基处理纵断面图



专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D12

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

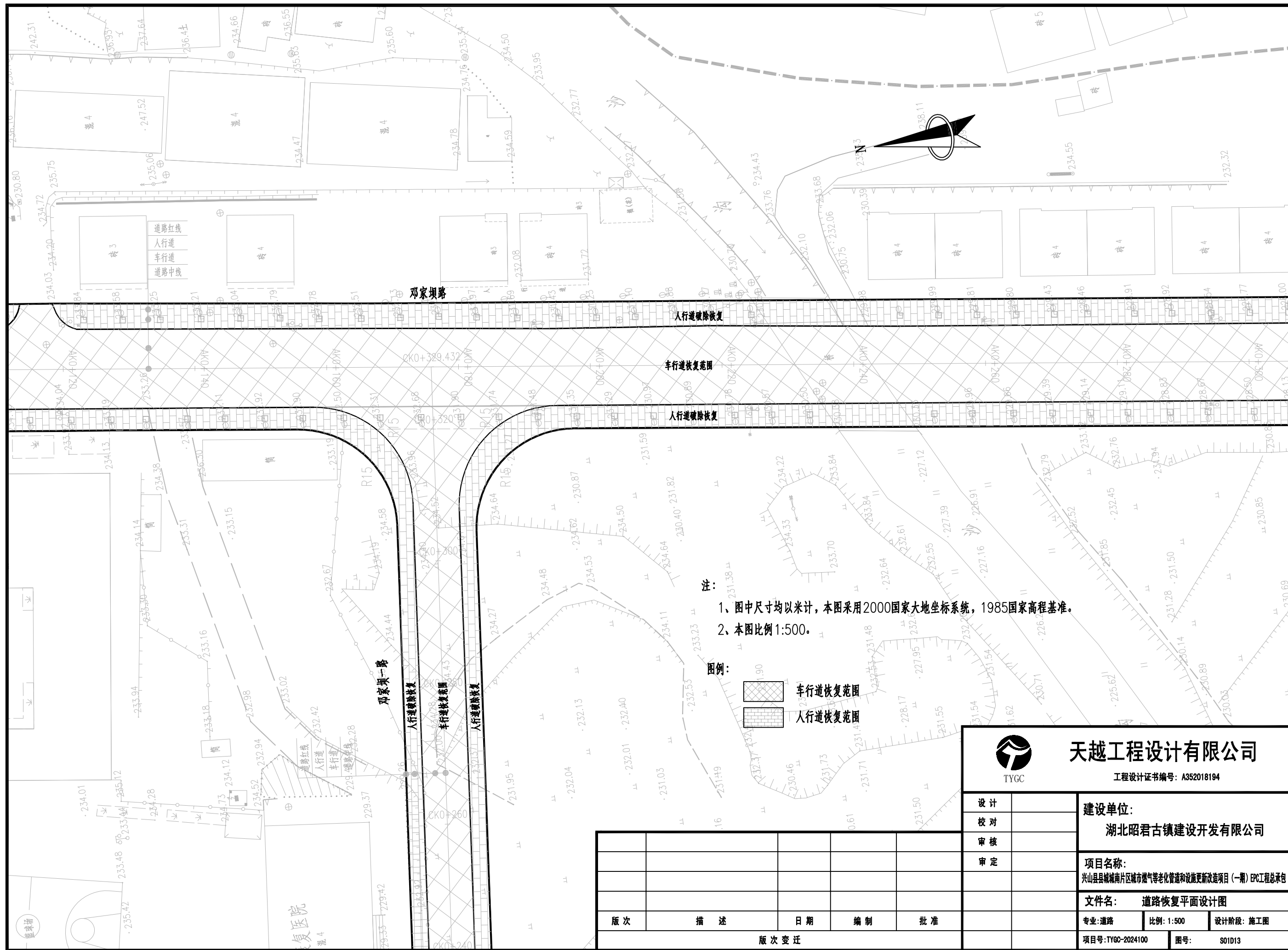


注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。



图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

 TYGC		天越工程设计有限公司 工程设计证书编号：A352018194	
设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称： 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包 文件名： 道路恢复平面设计图 专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图 项目号：TYGC-2024100 图号：S01D13	
校对			
审核			
审定			



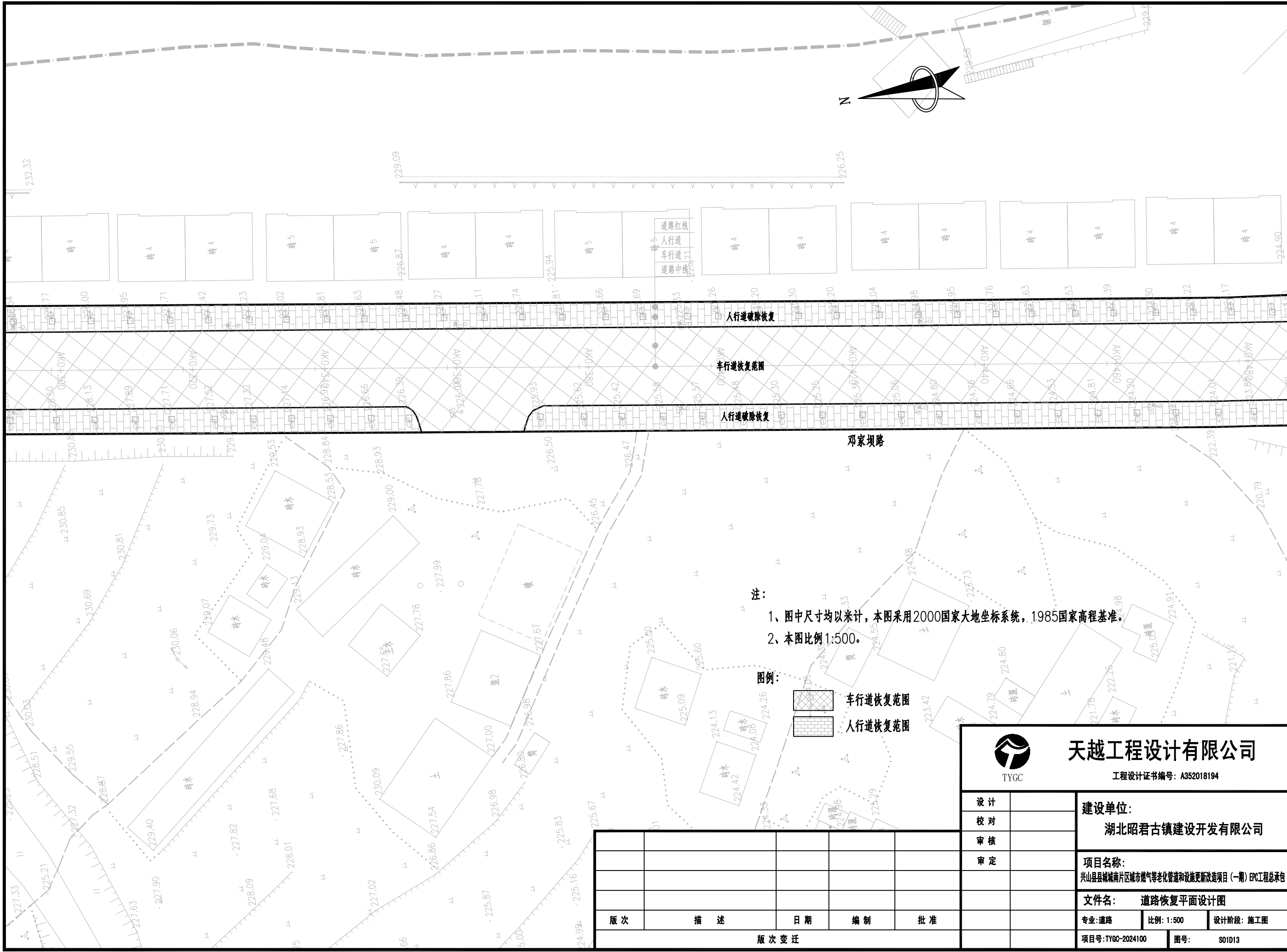
注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围

 **天越工程设计有限公司**
 工程设计证书编号：A352018194



设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称： 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包		文件名： 道路恢复平面设计图
专业：道路	比例：1:500	
设计阶段：施工图		
项目号：TYGC-2024100		图号： S01D13

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



- 注：
- 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 - 2、本图比例1:500。

图例：

	车行道恢复范围
	人行道恢复范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

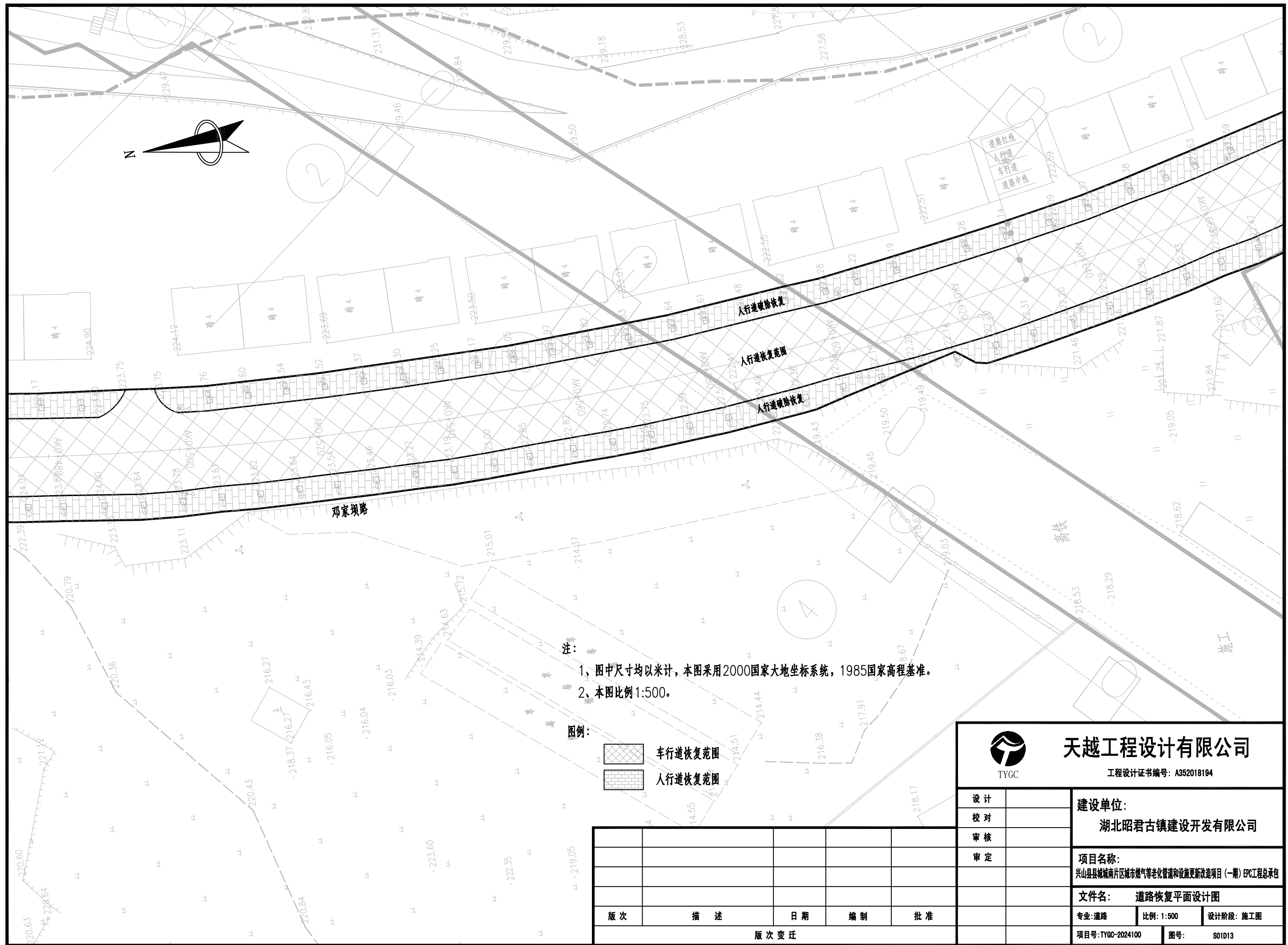
项目名称：
兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名： 道路恢复平面设计图



专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D13

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

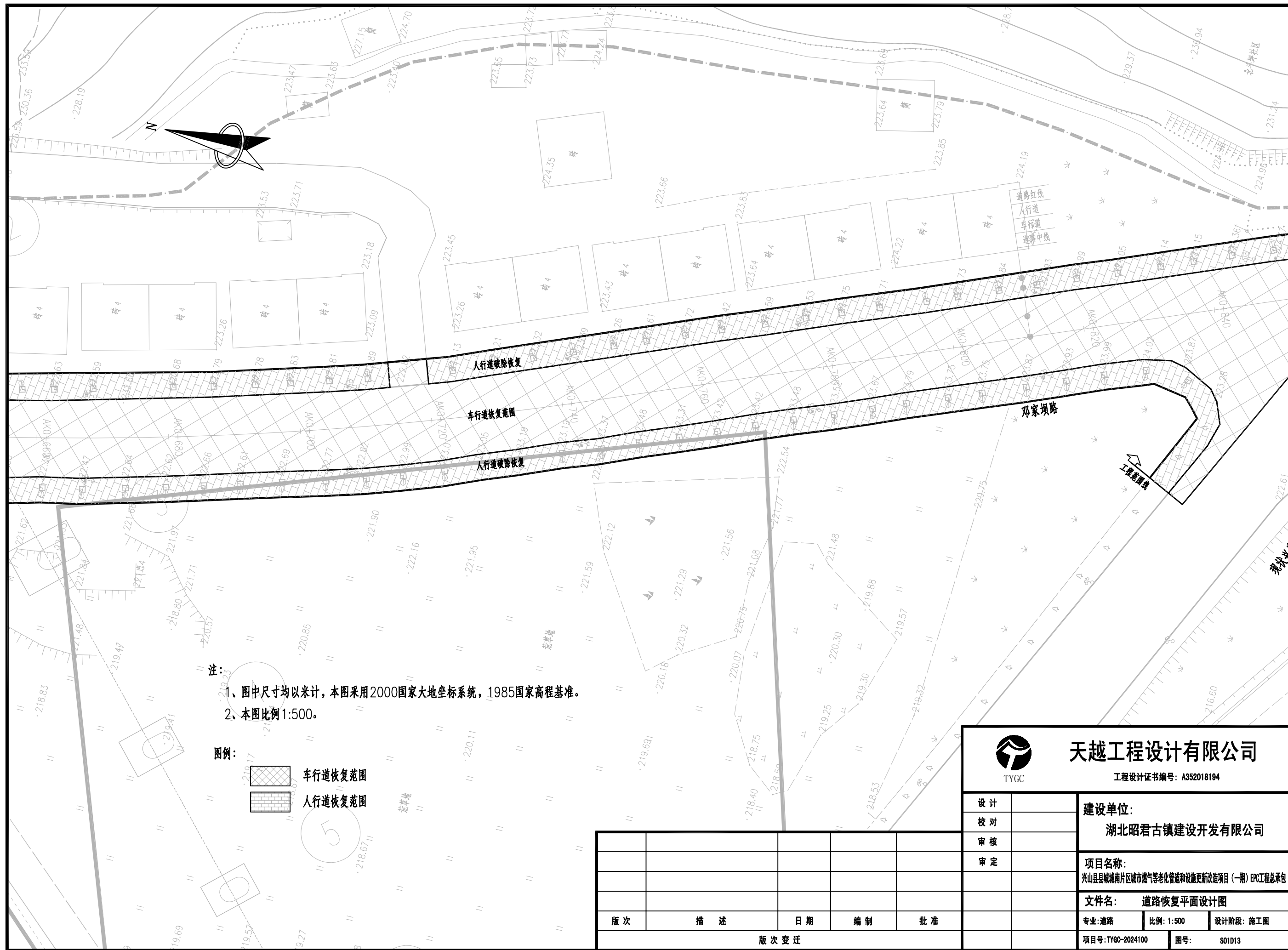
建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称：
兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：道路恢复平面设计图

专业: 道路 比例: 1:500 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D13

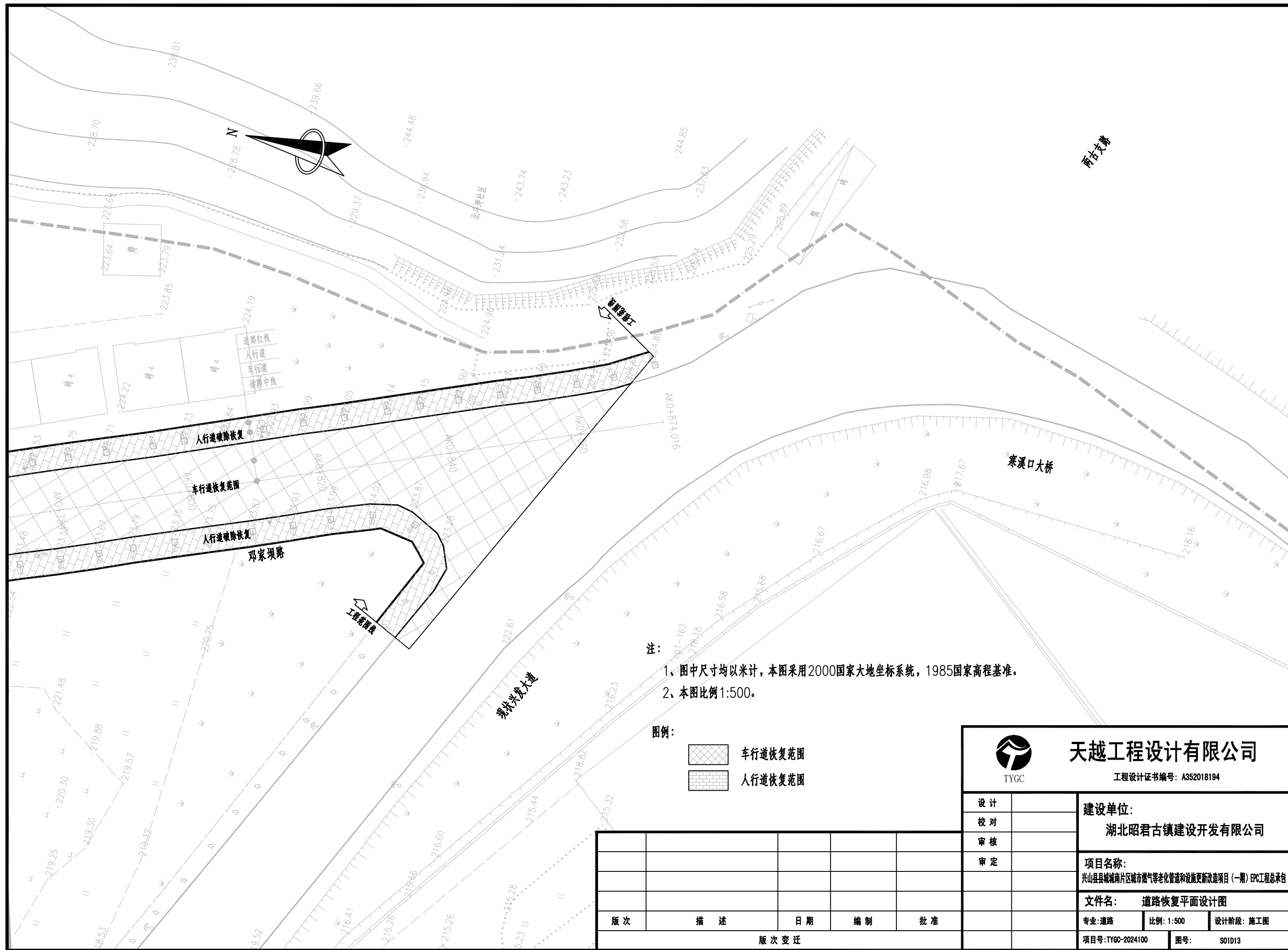


注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。



图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围


版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

 TYGC		天越工程设计有限公司 工程设计证书编号：A352018194	
设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称： 兴山县县城南片区城市燃气老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包 文件名： 道路恢复平面设计图 专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图 项目号：TYGC-2024100 图号：S01D13	
校对			
审核			
审定			

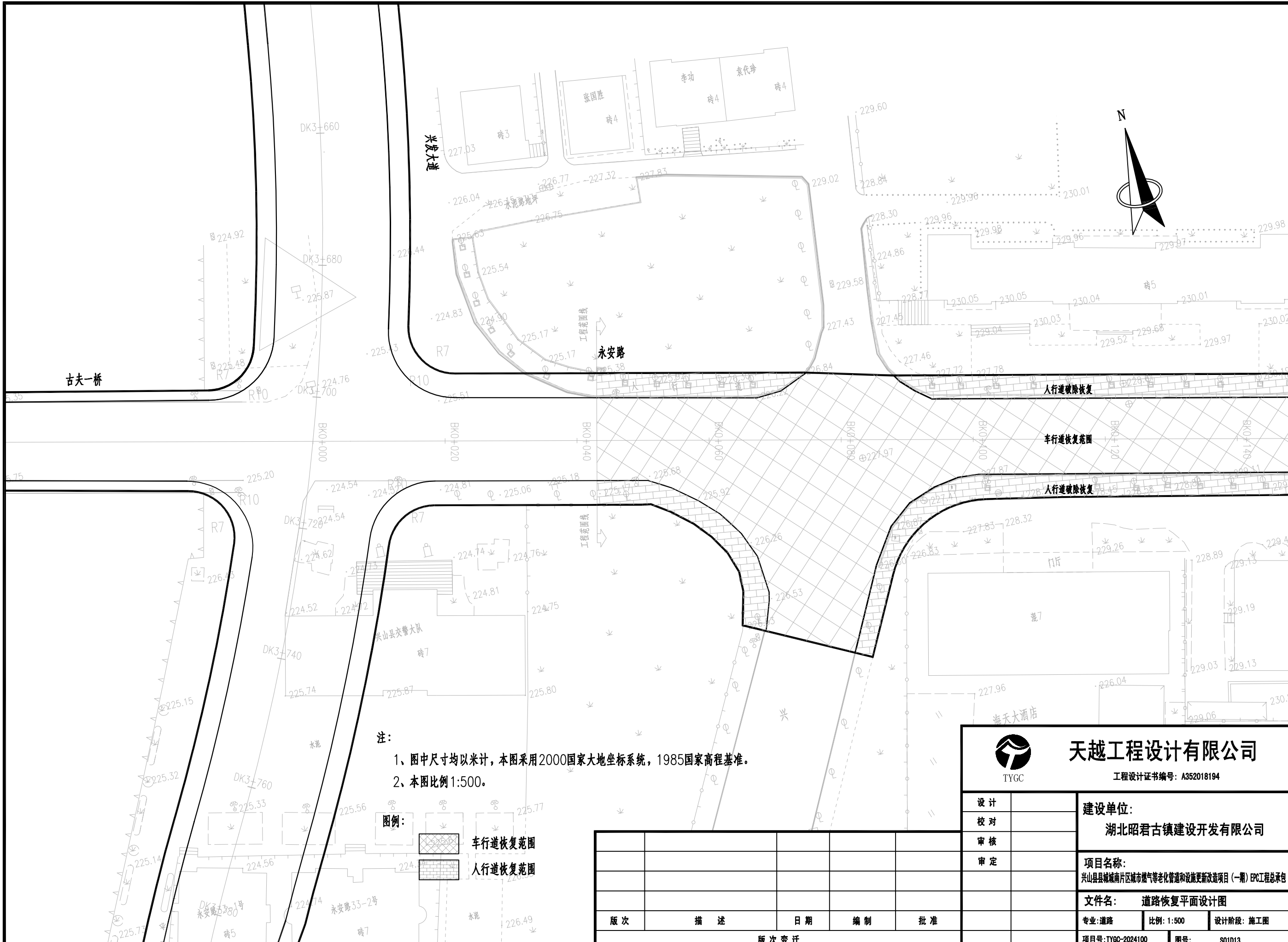


注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。



图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号：A352018194		建设单位：	
		湖北昭君古镇建设开发有限公司	
设计		项目名称：	
校对		兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包	
审核		文件名：	
审定		道路恢复平面设计图	
专业：道路		比例：1:500	设计阶段：施工图
项目号：TYGC-2024100		图号：	S01D13

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计
 校对
 审核
 审定

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

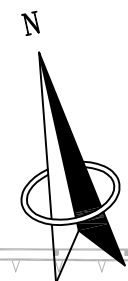
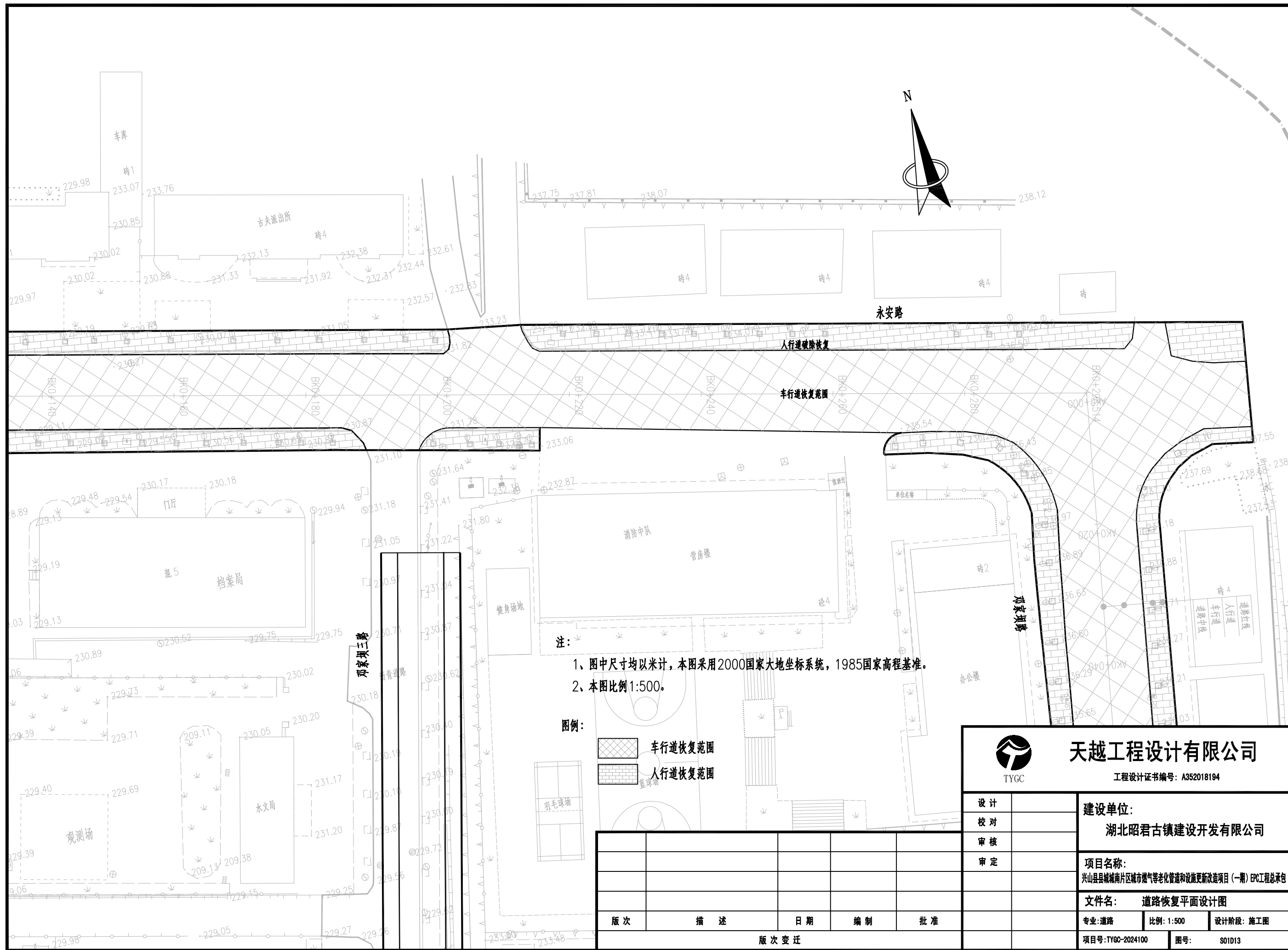
项目名称：
 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：**道路恢复平面设计图**



专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D13

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

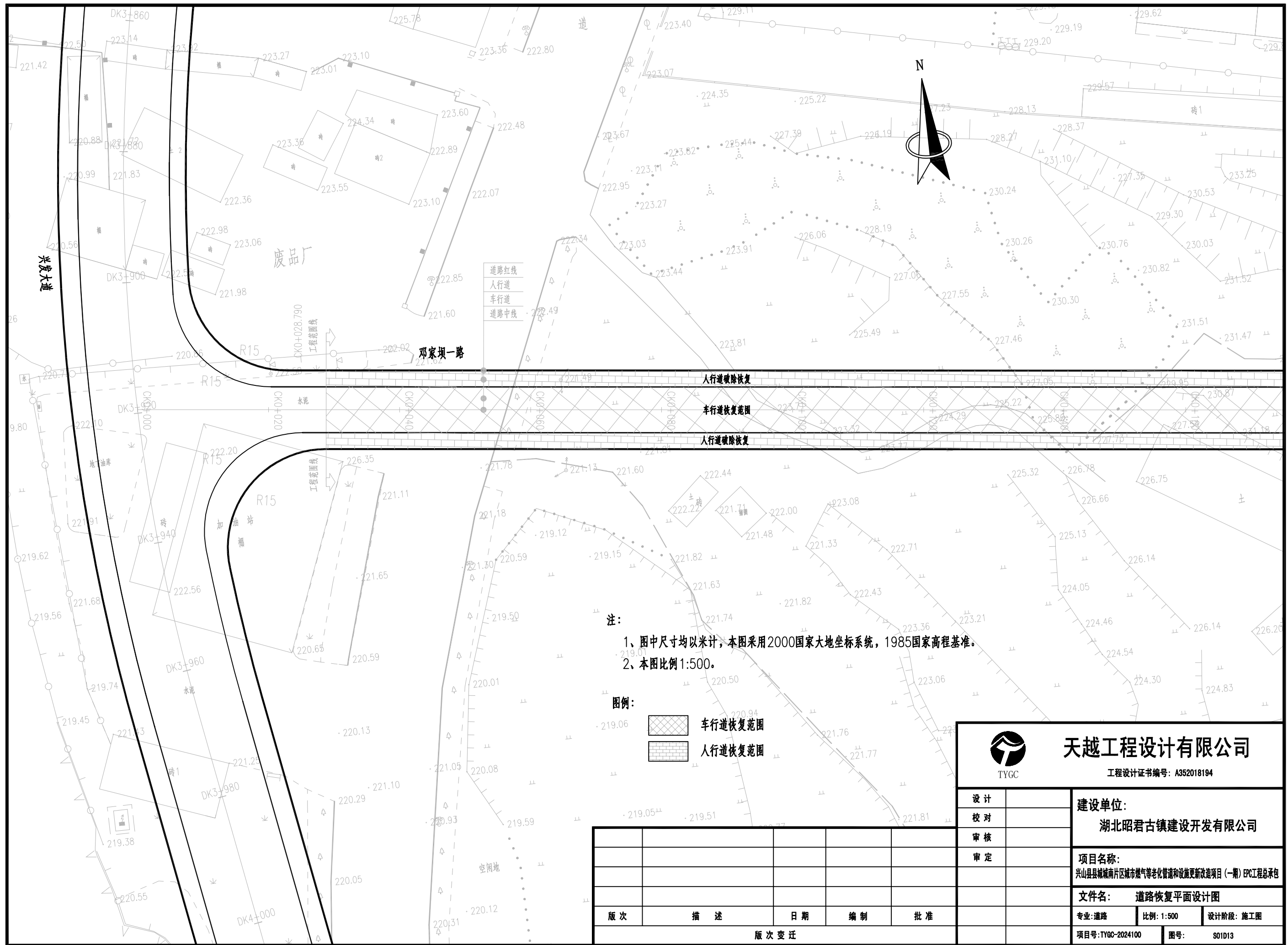


注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

 TYGC		天越工程设计有限公司 工程设计证书编号：A352018194	
设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称： 兴山县县城城南片区城市燃气老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包 文件名： 道路恢复平面设计图 专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图 项目号：TYGC-2024100 图号：S01D13	
校对			
审核			
审定			



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

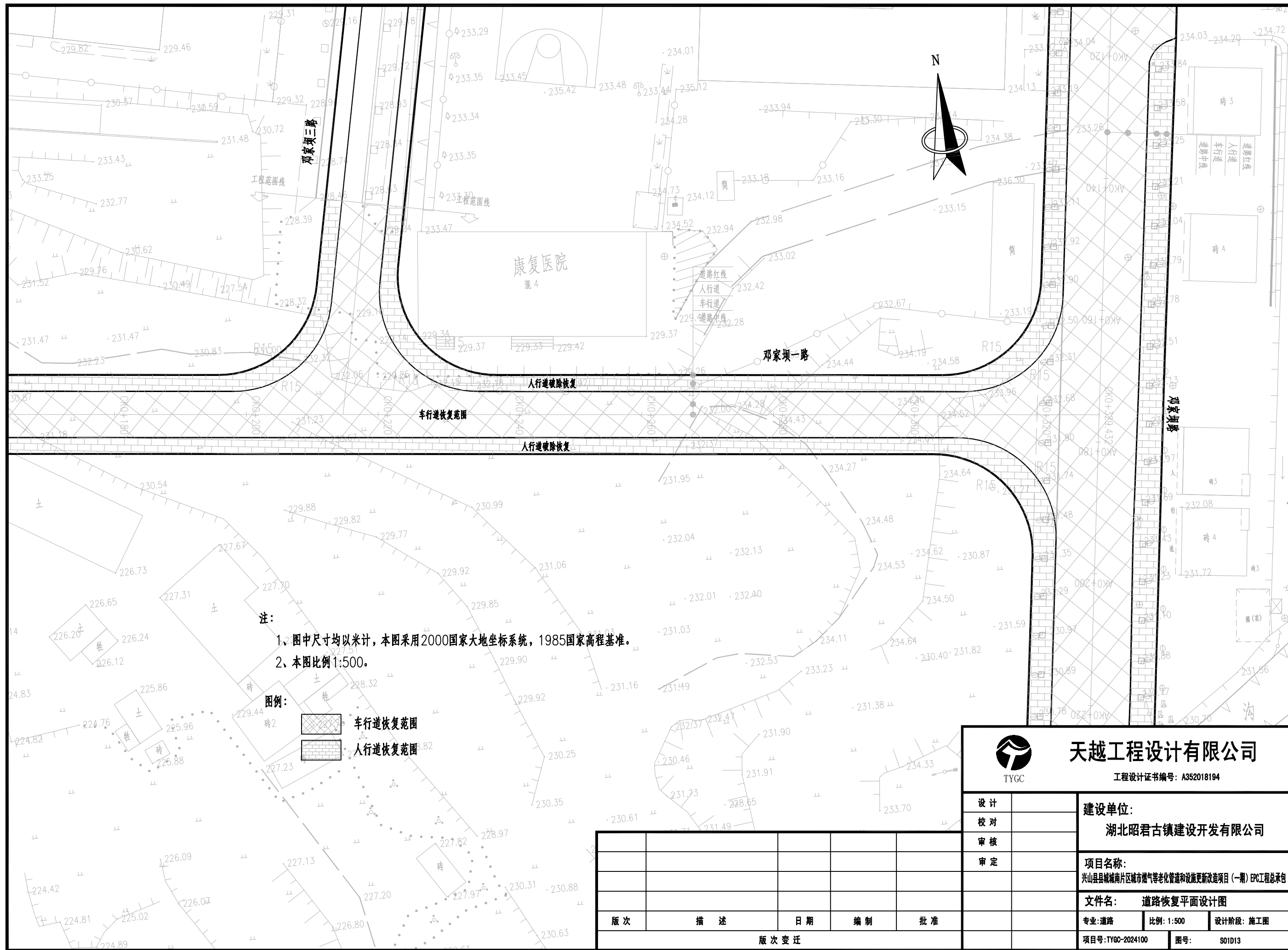
建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称:
兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包



文件名: 道路恢复平面设计图

专业: 道路 比例: 1:500 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D13



注：
 1、图中尺寸均以米计，本图采用2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 2、本图比例1:500。

图例：
 车行道恢复范围
 人行道恢复范围



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计
 校对
 审核
 审定

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称：
 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

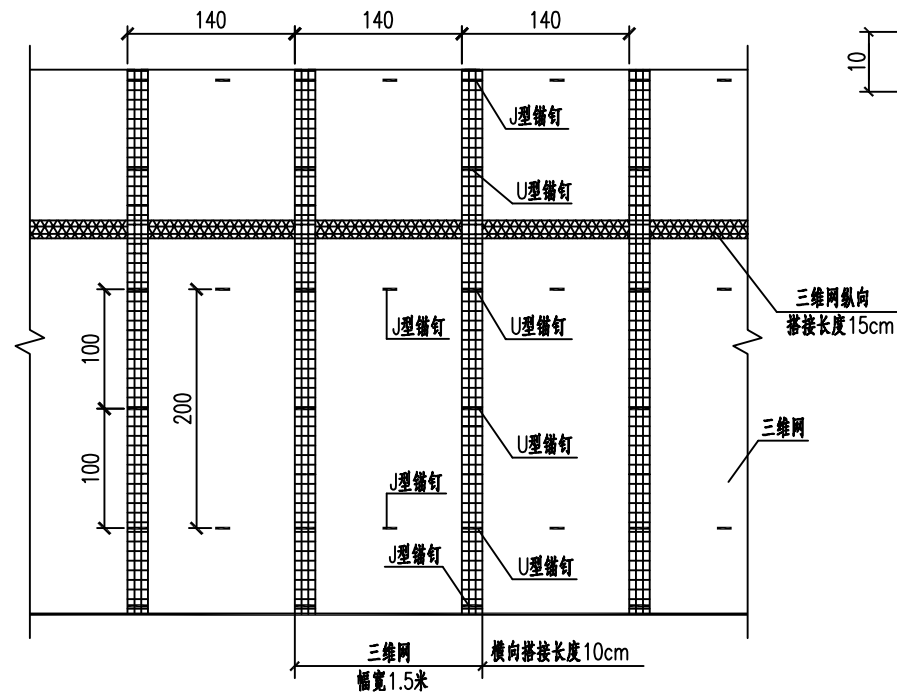
文件名：**道路恢复平面设计图**

专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图

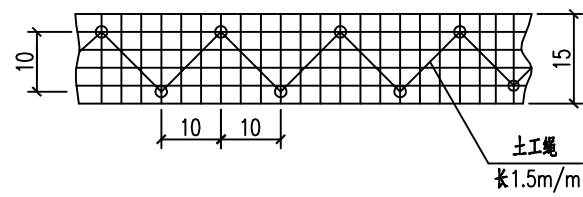
项目号：TYGC-2024100 图号：S01D13

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

A-A剖面图

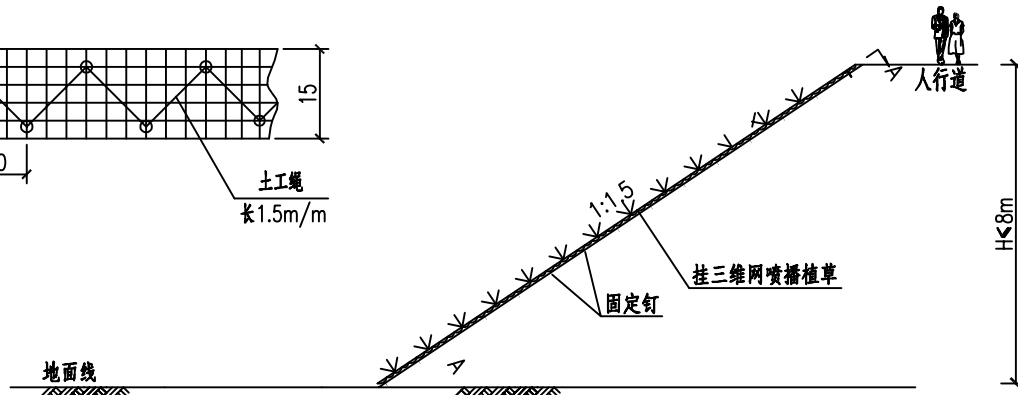


三维网纵向搭接示意图

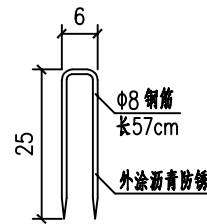


挂网喷播植草护坡横断面图

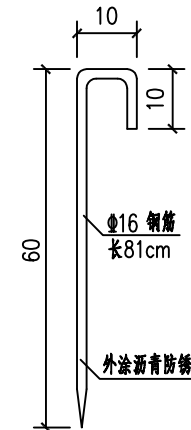
(路堤: 4m < H < 8m)



U型锚钉大样

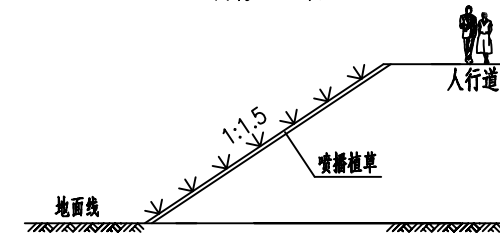


J型锚钉大样



喷播植草护坡横断面图

(路堤: H < 4m)



每100m²喷播植草护坡工程数量表

项目	单位	填方边坡	备注
黑色三维网	m ²	100.0	H < 4.0m时 不挂三维网
喷播植草	m ²	100.0	
φ8 固定钉	个/Kg	77/17.34	安装前防锈处理
φ16 固定钉	个/Kg	49/62.71	安装前防锈处理

注:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计,余均以厘米为单位。
- 2.直接喷播植草防护适用于填方边坡高度H < 4m路段,挂黑色三维网喷播植草适用于填土高度4m < H < 8m的路段。
- 3.直接喷播植草护坡施工顺序:整平坡面—培土—喷播植草—覆膜养护。
- 4.喷播植草护坡施工顺序:整平坡面—挂三维网—锚钉施工—网上培土—喷播植草—覆膜养护。
- 5.三维网为黑色,其技术参数为:拉断力 > 3.2KN/m,厚度18mm,单位重量为430g/m。三维网标准幅宽为1.5米,按网宽方向与路线方向一致布置,相邻两幅三维网之间搭接宽度为10cm,并用U型钉固定于坡面上。幅中用J型钉,U型固定钉和J型固定钉在使用前采用外涂沥青等方法做好防锈处理。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计
校对
审核
审定

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

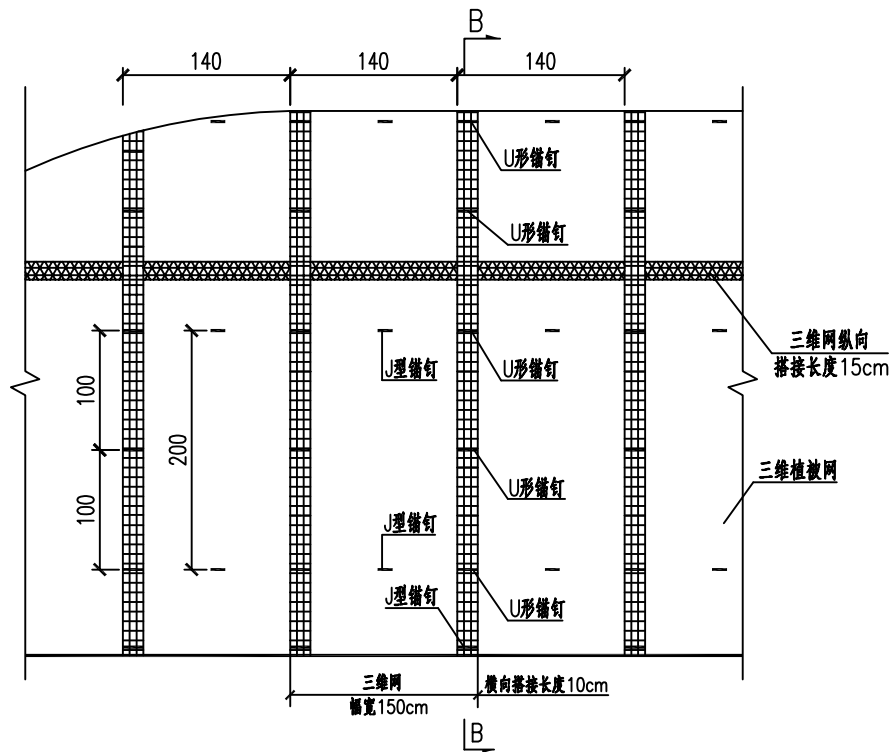
文件名: 路基防护设计图

专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D14

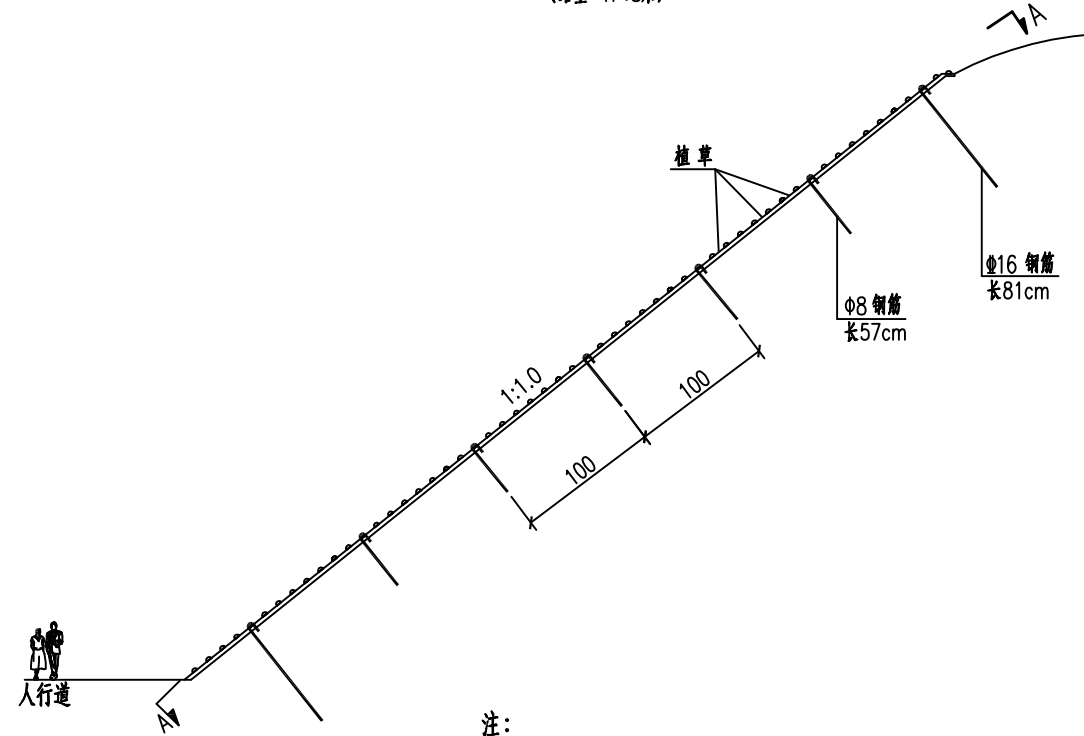
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

A-A剖面图



挂网喷播植草护坡横断面图

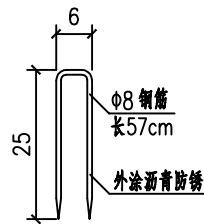
(路堑: H<8米)



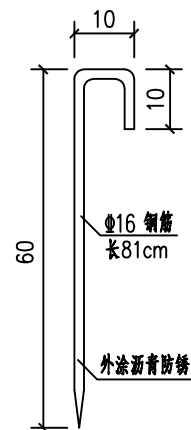
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
2. 挂黑色三维网喷播植草, 适用于挖土高度H<8m的路段。
3. 喷播植草护坡施工顺序: 整平坡面→挂三维网→锚钉施工→网上培土→喷播植草→覆膜养护。也可先在易于施工处将三维植被网制作成草皮后再贴于覆有营养土的坡面上。
4. 三维网标准幅宽为1.5m, 按网宽方向与路线方向一致布置, 相邻两条三维网之间搭接宽度为10cm, 并用U型锚钉大样固定于坡面上, 幅中用J型钉固定, U型钉和J型钉在使用前采用外涂沥青等方法做好防锈处理。
5. 三维网为黑色, 其技术参数为: 拉断力>3.2KN/m, 厚度>18mm, 单位质量>430g/m²

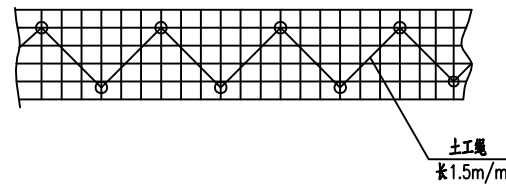
U型锚钉大样



J型锚钉大样



三维网纵向搭接示意图



每100m²喷播植草护坡工程数量表

项目	单位	填方边坡	备注
黑色三维网	m ²	100.0	
喷播植草	m ²	100.0	
φ8 固定钉	个/Kg	77/17.34	安装前防锈处理
φ16 固定钉	个/Kg	49/62.71	安装前防锈处理

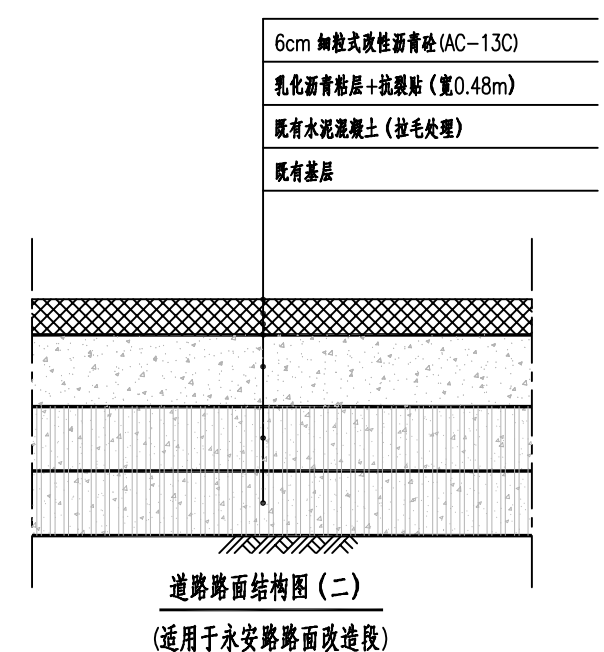
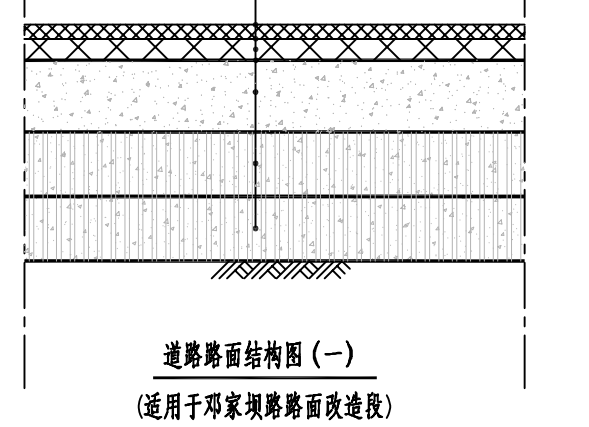
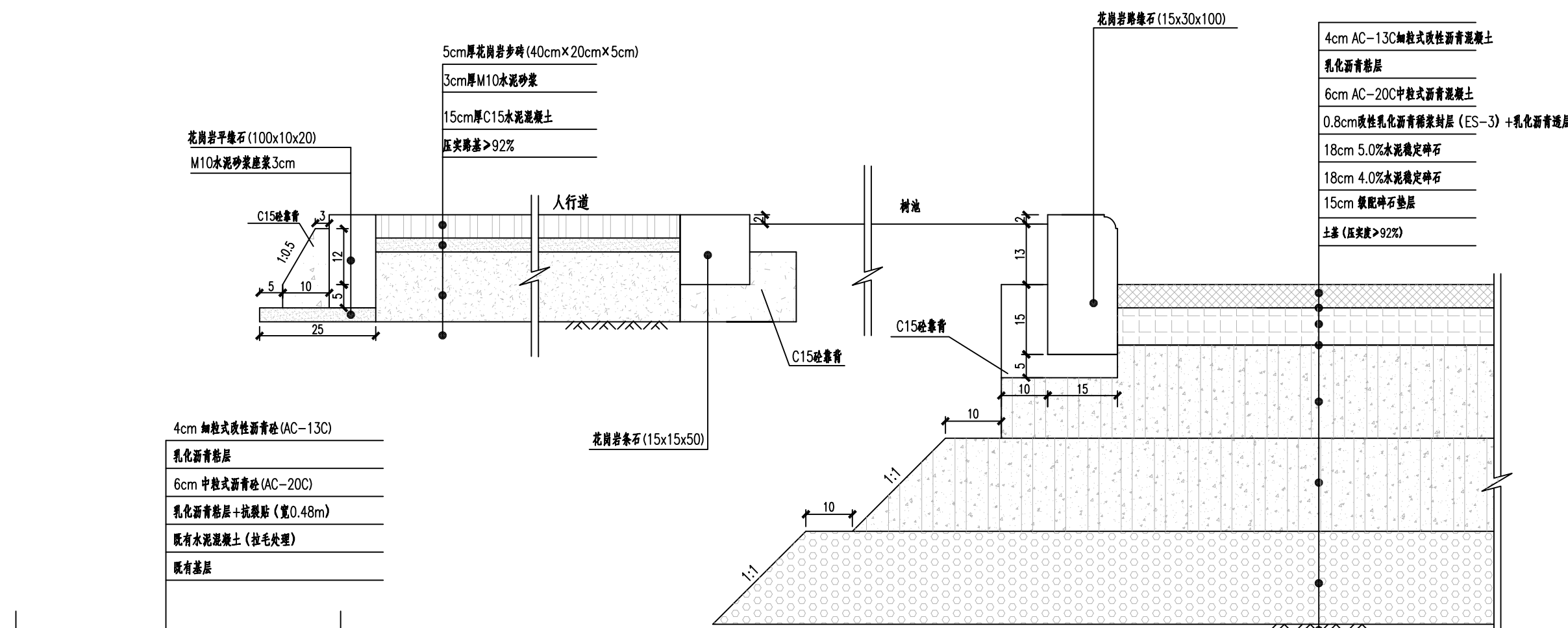


天越工程设计有限公司

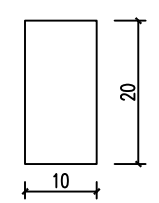
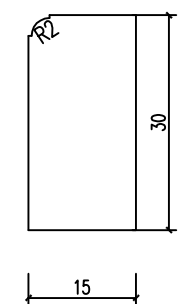
工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名称: 路基防护设计图
专业: 道路	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01D14


版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

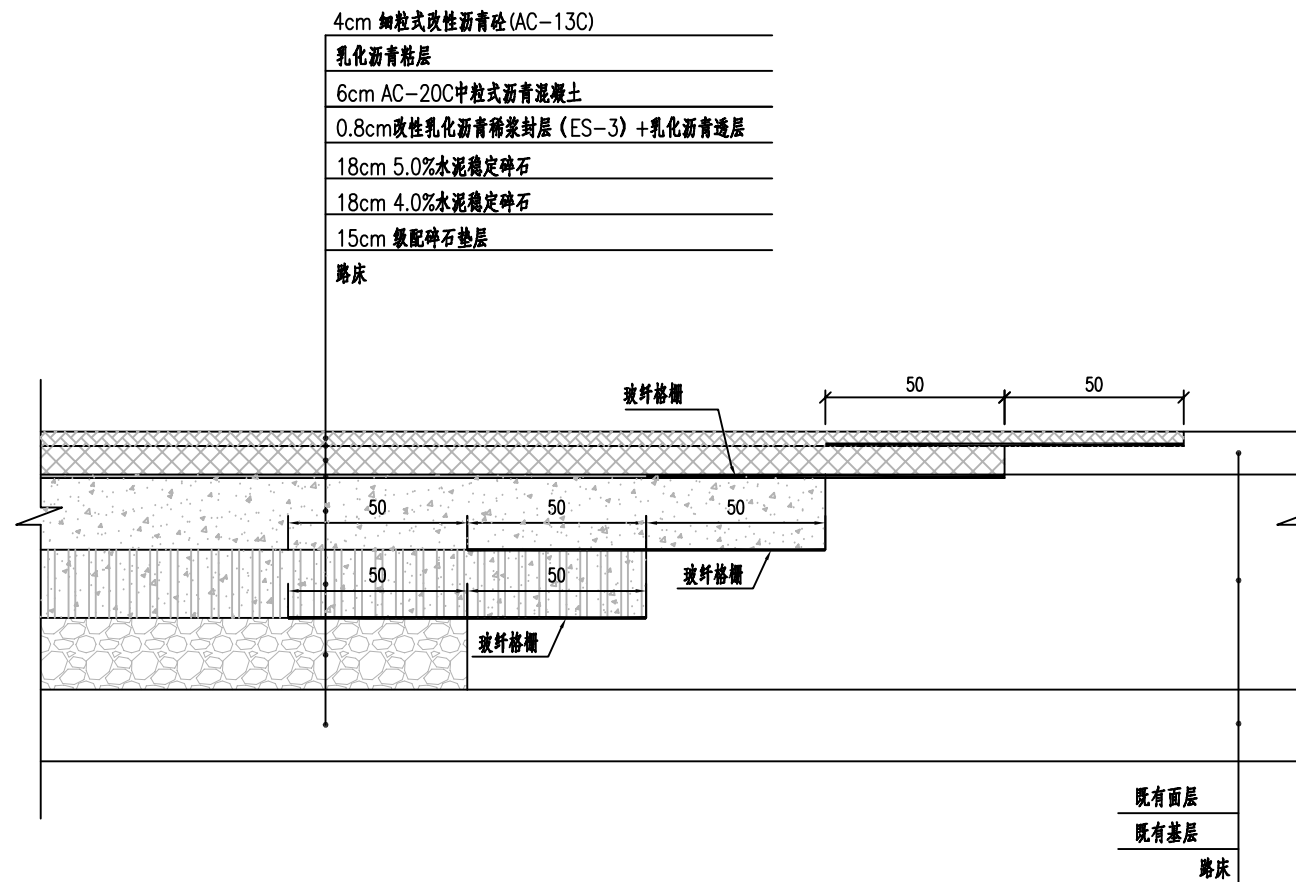


道路路面结构图(三)
(适用于邓家坝一路路面恢复)



- 注:
- 1、本图尺寸以cm计。
 - 2、沥青面层层间应洒粘层沥青，基层顶部洒透层沥青后铺筑下封层。粘油层采用乳化沥青(PC-3)，用量 $0.5L/m^2$ ，透层油采用乳化沥青(PC-2)，用量 $1.0L/m^2$ 。
 - 3、两结立缘石及平石间采用1:3水泥砂浆挤浆后勾缝，缝宽1cm。
 - 4、人行道面砖采用花岗岩材料，尺寸可根据实际和业主要求进行调整。
 - 5、机动车道路基顶面回弹模量不小于20MPa，人行道路基顶面回弹模量不小于20MPa。
 - 6、机动车道、人行道路基压实度要求：重型击实标准，填方路段路槽下0~80cm为92%，80~150cm为91%，150cm以下为90%；零填及挖方路段路槽下0~30cm为92%。
 - 7、未尽事宜应满足现行道路规范中相关要求。

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194											
设计	建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包 文件名: 路面结构设计大样图 专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图 项目号: TYGC-2024100 图号: S01D15										
校对											
审核											
审定											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>版次</th> <th>描述</th> <th>日期</th> <th>编制</th> <th>批准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">版次变迁</td> </tr> </tbody> </table>		版次	描述	日期	编制	批准	版次变迁				
版次	描述	日期	编制	批准							
版次变迁											



新建沥青路面与既有路面衔接处大样图

- 注：
- 1、本图单位以cm计。
 - 2、基层搭接仅为示意，施工时根据实际路面结构进行调整。

- 注：
- 1、本图单位以cm计。
 - 2、新建道路和旧路搭接时，先将旧路边坡表面松土草皮清除，然后将旧路基层破除，挖成台阶型，台阶高度宜为一层填土的压实厚度，台阶底面应稍向内倾斜，新建面层和基层设置玻纤格栅。
 - 3、基层搭接仅为示意，施工时根据实际路面结构进行调整。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

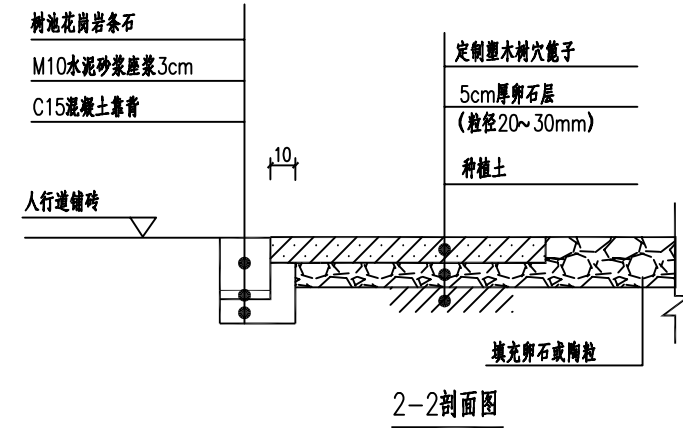
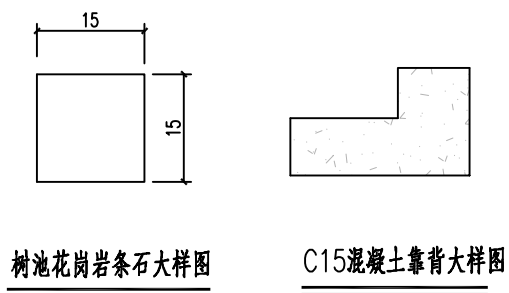
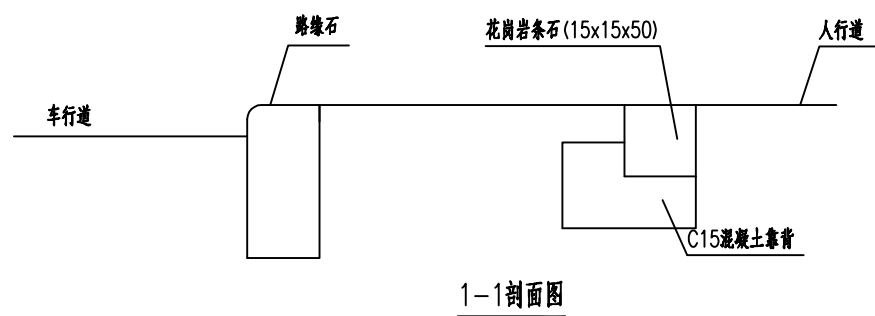
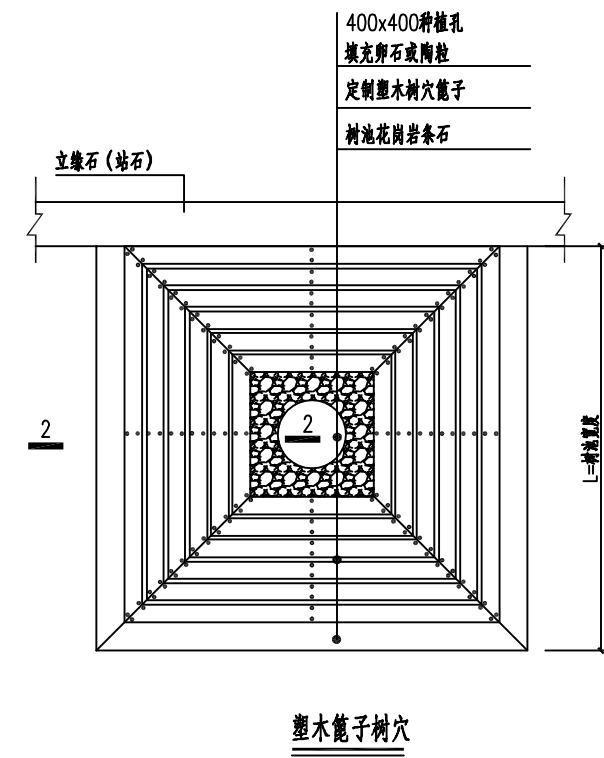
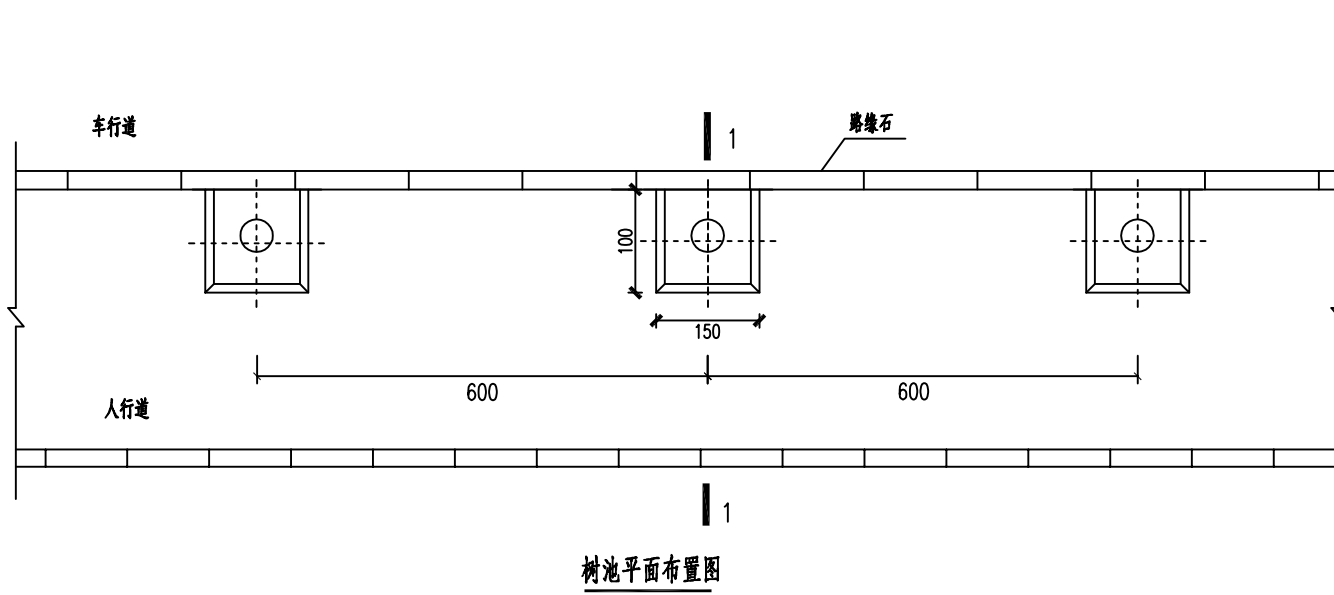
项目名称：
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：路面结构设计大样图

专业：道路 比例：
设计阶段：施工图

项目号：TYGC-2024100 图号：S01D15

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



注：
 1、本图尺寸以cm计。
 2、树池间距6m，如遇其他构筑物树池位置可适当移动。



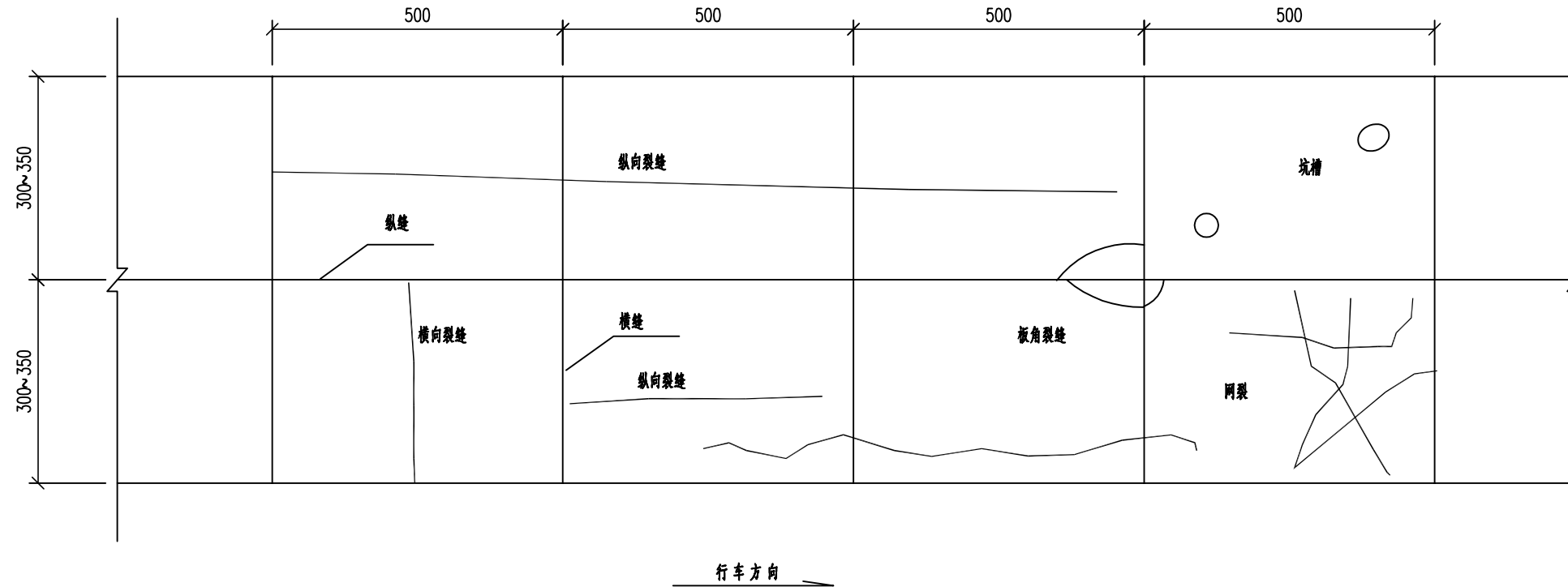
天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 路面结构设计大样图
		专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01D15

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

破损砼路面病害示意图



注：

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、图中仅示意出标准路段的标准路面板块的尺寸。
- 3、本项目水泥路面主要病害为：裂缝（横、纵向贯穿裂缝）、龟裂、板角断裂、小坑槽、接缝处水泥板破碎、板块沉降、板面剥离等。
- 4、本次路面病害处置本着充分利用老路的原则，事实求是，针对具体病害部位提出相应的处理措施。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计
校对
审核
审定

建设单位：

湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称：

兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

文件名：

旧路病害处治设计图

专业：道路

比例：

设计阶段：施工图

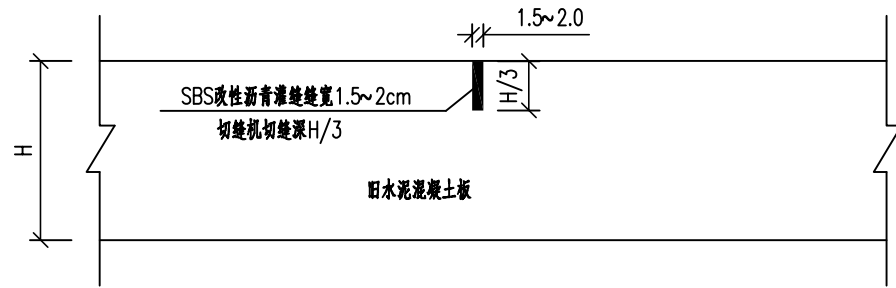
项目号：TYGC-2024100

图号：

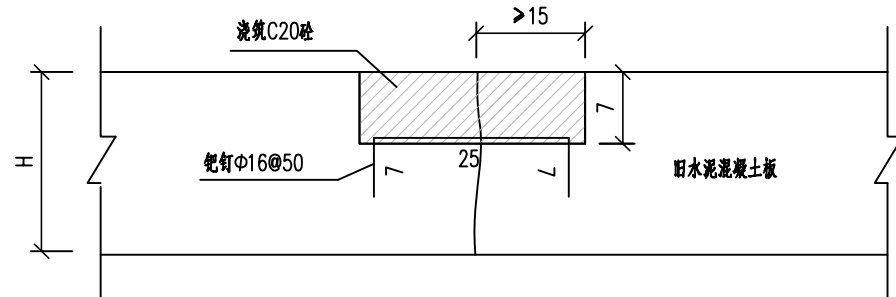
S01D16

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

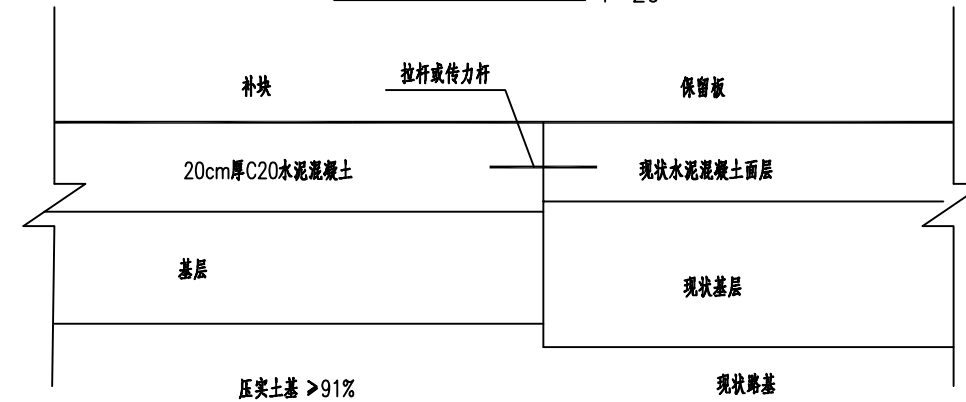
破损砼路面处理方式 A 1:10



破损砼路面处理方式 B 1:10



破损砼路面处理方式 C 1:20



注：

1、本图尺寸以厘米为单位。

2、路面裂缝的处理

- (1) 对宽度小于3mm的轻微裂缝，采取扩缝清理杂物后灌入SBS改性沥青处理。采用破损砼路面处理方式A。
- (2) 对贯穿全厚的宽度大于3mm小于15mm的中等裂缝，采取条带罩面法：在距裂缝距离不小于15cm的两侧平行于裂缝切缝，凿除两缝内厚7cm的混凝土，切缝内壁应凿毛，然后每隔50cm打一处钯钉（钯钉宜采用Φ16螺纹钢），清除杂物后浇筑C20砼。采用破损砼路面处理方式 B。
- (3) 对于宽度大于15mm的严重裂缝可采用全深度补块处理：施工时根据（底）基层破损情况确定破除厚度h（按各结构层厚度全破除），采用路面维修结构方式C，具体维修详见路面结构相应设计图。

破除旧水泥路面时，应沿着指定横向和纵向边界（或原有路面接缝）进行全深度切割，凿除去旧路面，清除已松散的基层及底基层，然后根据施工的具体情况处理压实度不符合设计要求的路基。处理基层后，应根据现场情况浇筑C20膨胀水泥砼垫块，并修复、安设传力杆和拉杆。原混凝土面板没有传力杆或拉杆折断时，应用与原规格相同的钢筋焊接或重新安设。新安装传力杆时，在现状混凝土面板外侧每隔30cm，在1/2板厚处打深20cm、直径约32mm的水平孔，清除孔内混凝土碎屑后，向孔内压入环氧砂浆，再插入Φ30，长40cm的传力杆。新安装拉杆时，在现状混凝土面板外侧每隔80cm，在1/2板厚处打深35cm，直径约16mm的水平孔，清除孔内混凝土碎屑后，向孔内压入环氧砂浆，再插入Φ14，长700cm的拉杆。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号：A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位：
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称：
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包

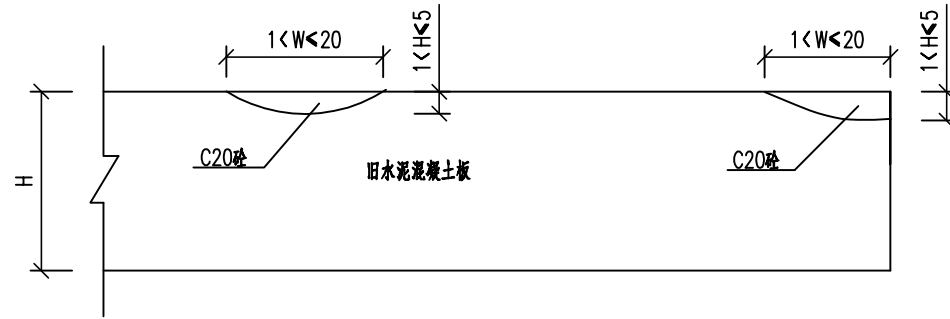
文件名：旧路病害处治设计图

专业：道路 比例： 设计阶段：施工图

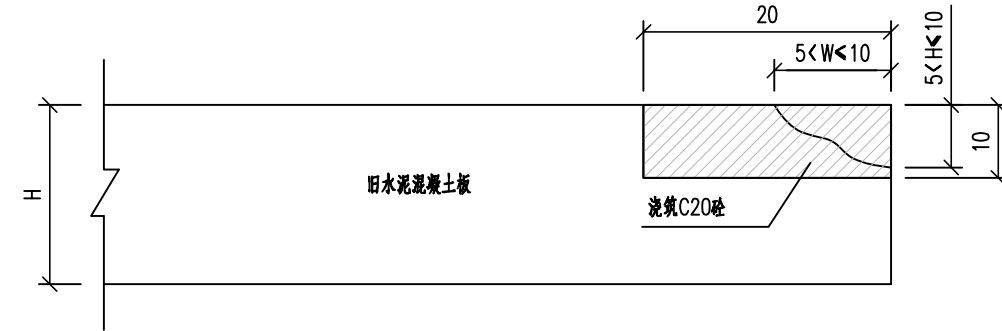
项目号：TYGC-2024100 图号：S01D16

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

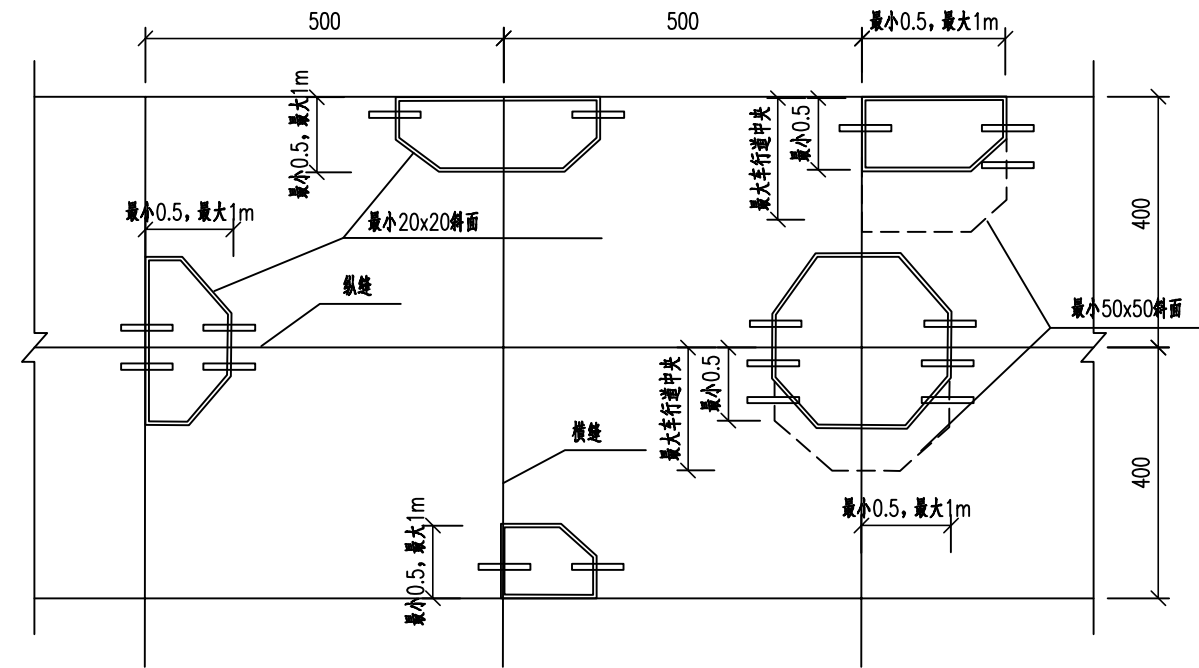
破损砼路面处理方式E 1:10



破损砼路面处理方式F 1:10



破损砼路面处理方式G 1:10



注：

- 1、本图尺寸除注明以外，均以厘米为单位。
- 2、麻面、严重脱皮路面的处理:清除路面的尘土、杂物或油污，然后进行路面加铺。
- 3、接缝啃边、自由边啃边的处理
 - 1) 破损面较浅和较窄的路面，应将剥落的表面清理干净，然后用C20水泥混凝土进行填补，采用破损砼路面处理方式E。
 - 2) 对损坏较深和较宽的路面，采取先凿除表面至深度10cm，然后重新浇筑C20水泥混凝土，采用切边修补法处理。
- 4、板角裂缝、碎裂、断裂、坑槽的处理
 - 1) 板角出现20cm范围内的轻度裂缝时，不作处理；
 - 2) 板角为20cm范围内的(中)重度裂缝、碎裂、断裂、坑槽(深度大于2cm)时，清理出碎石、尘土，用C20水泥混凝土进行填补。采用破损砼路面处理方式E。
 - 3) 板角为沿纵缝向20-100cm，沿横缝向最大到车道中央范围内的重度裂缝、碎裂、断裂、坑槽时，应按破裂面的大小确定切割范围进行切缝，切缝后，按规则的垂直面凿除破损部分，并不切断原有钢筋，如果钢筋难以保留，至少也要保留20-30cm长的钢筋头，且应长短交错。破损砼路面处理方式G。
 - 4) 原有滑动传力杆，如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆，间距控制在30cm。
 - 5) 与原有路面的接缝面，应涂刷沥青。如为胀缝，应设置接缝板。
 - 6) 现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4mm的接缝槽，并灌入填缝材料。
 - 7) 待混凝土达到强度后，方可开放交通。



天越工程设计有限公司

TYGC 工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

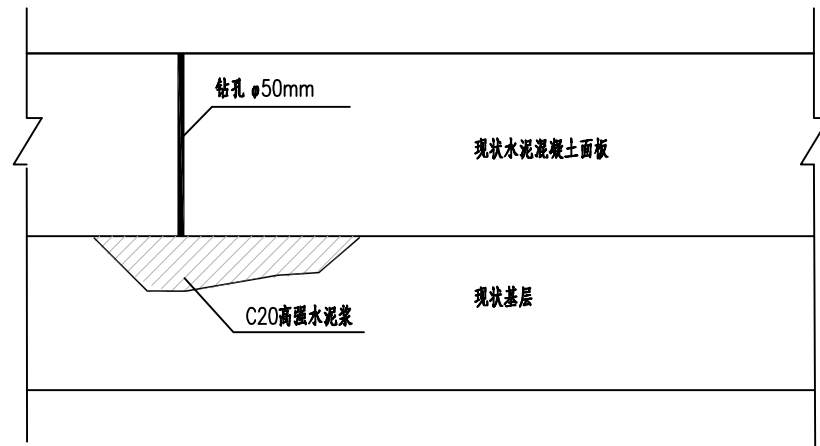
文件名: 旧路病害处治设计图

专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D16

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

破损砼路面处理方式H 1:10



注：

1、本图尺寸以厘米为单位。

2、水泥砼板脱空处理

在脱空部位水泥砼板上钻约 $\phi 50\text{mm}$ 孔（钻穿砼板），然后用C20高强度水泥浆高压灌注，灌注压力为 $1.5\sim 2.0\text{MPa}$ ，待水泥浆抗压强度达到 3MPa 时即可开放交通。灌浆孔与面板边缘的距离不应小于 0.5m 。采用破损砼路面处理方式H。

3、活动板处理

在活动板四个角部和中心上各钻约 $\phi 50\text{mm}$ 孔一个（钻穿砼板），然后用C20高强度水泥浆高压灌注，灌注压力为 $1.5\sim 2.0\text{MPa}$ ，待水泥浆抗压强度达到 3MPa 时即可。灌浆孔与面板边缘的距离不应小于 0.5m 。采用破损砼路面处理方式H。

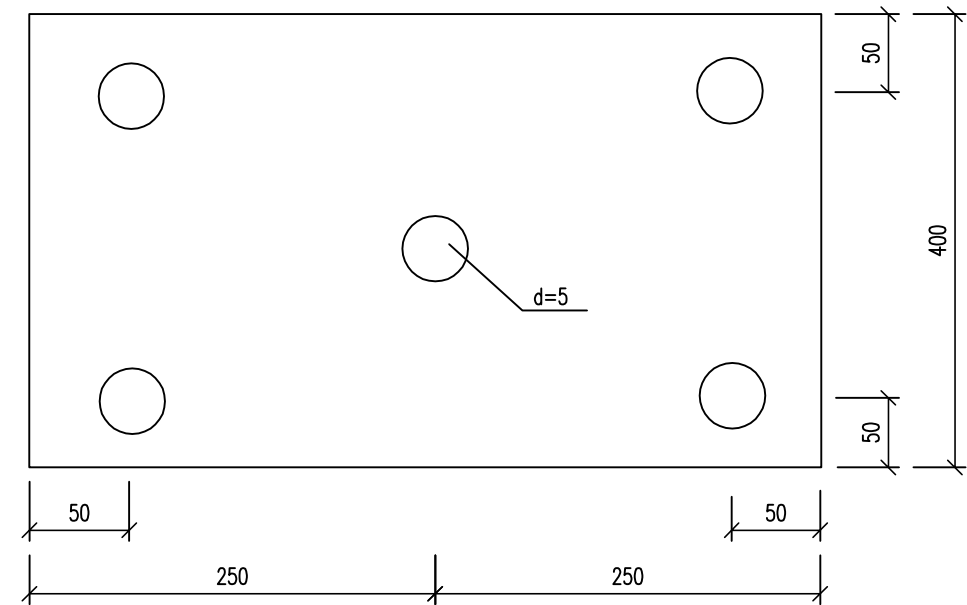
4、灌浆作业应从沉降量大的地方的灌浆孔开始，逐步由大到小。当相邻孔或接缝中冒浆，可停止泵送水泥浆，等灌完一孔应用木楔堵孔。

5、对于板块错台，高差小于 10mm 的采用磨平机磨平或人工凿平，对高差大于 10mm 的严重错台，采用沥青砂进行处治。采用破损砼路面处理方式I。

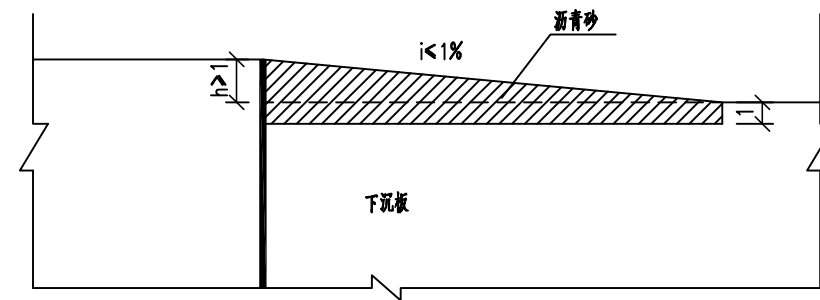
填补前沿下沉板凿除 1cm 深，然后清除表面杂物和灰尘，并喷洒一层乳化沥青，用量 $0.4\sim 0.6\text{kg}/\text{m}^2$ ；修补面纵坡变化 $< 1\%$ ；沥青砂填补后宜用轮胎压路机碾压；初期应控制车辆慢速通过。

6、待水泥浆抗压强度达到 3MPa 时，用水泥浆堵孔，即可开放交通。

灌浆孔面布置示意图 1:10

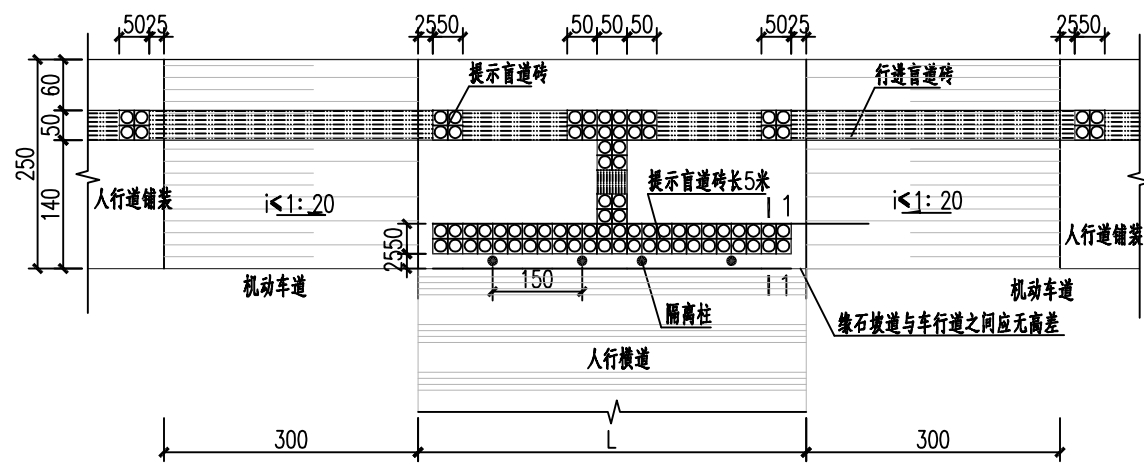


破损砼路面处理方式I 1:10

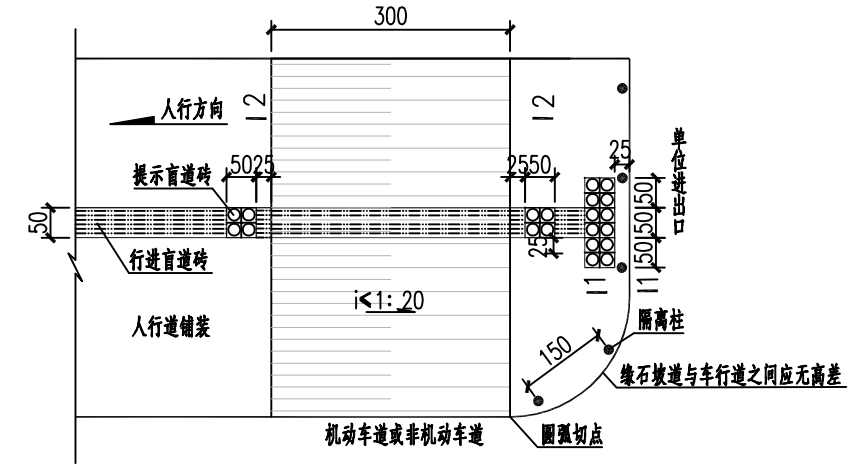


版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

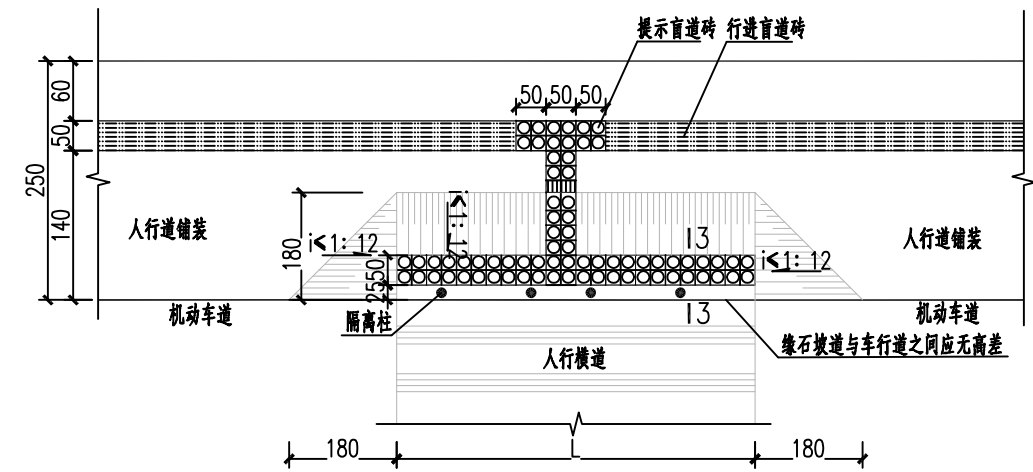
 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194		
设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包 文件名: 旧路病害处治设计图 专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图 项目号: TYGC-2024100 图号: S01D16
校对		
审核		
审定		



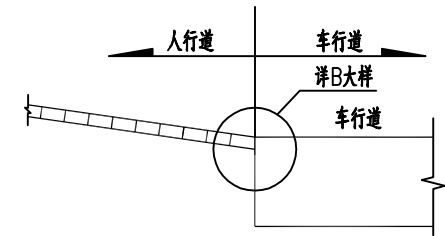
路段人行横道处斜坡道及盲道布置图



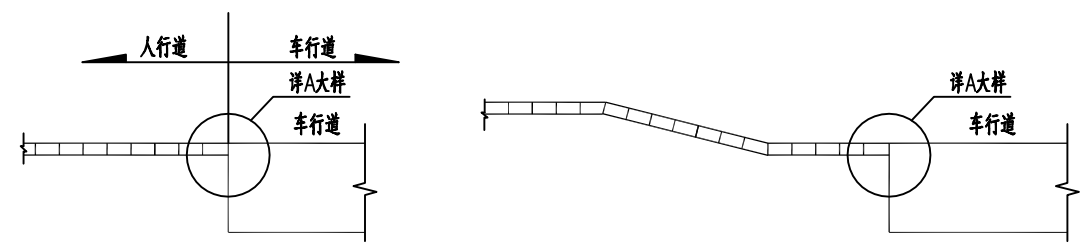
单位出入口斜坡道及盲道布置图



路段人行横道处三面坡及盲道布置图

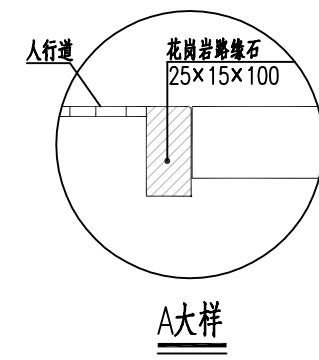


3-3剖面图

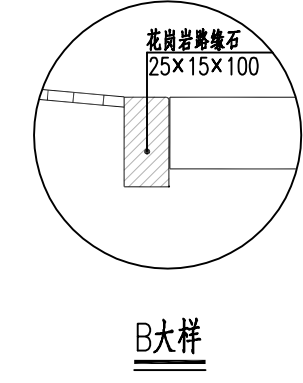


1-1剖面图

2-2剖面图



A大样



B大样

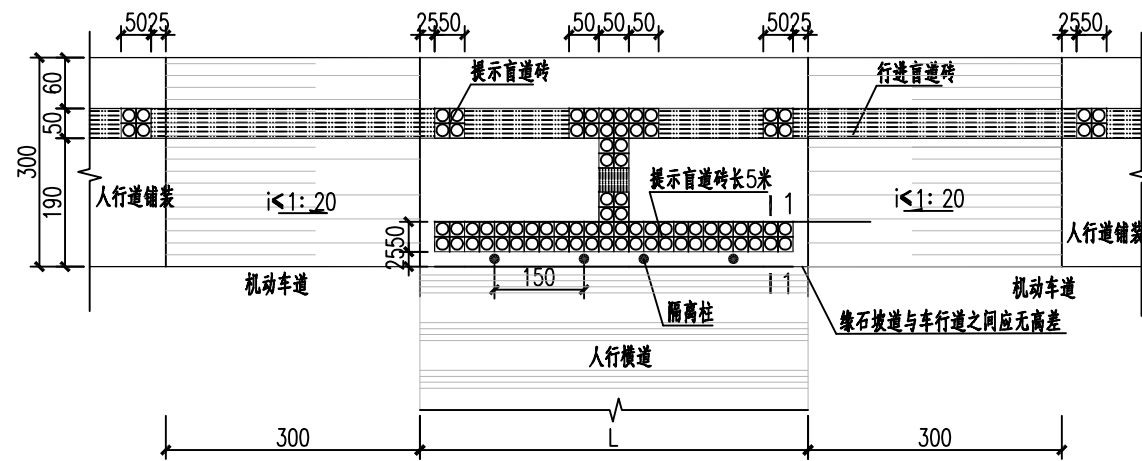


天越工程设计有限公司

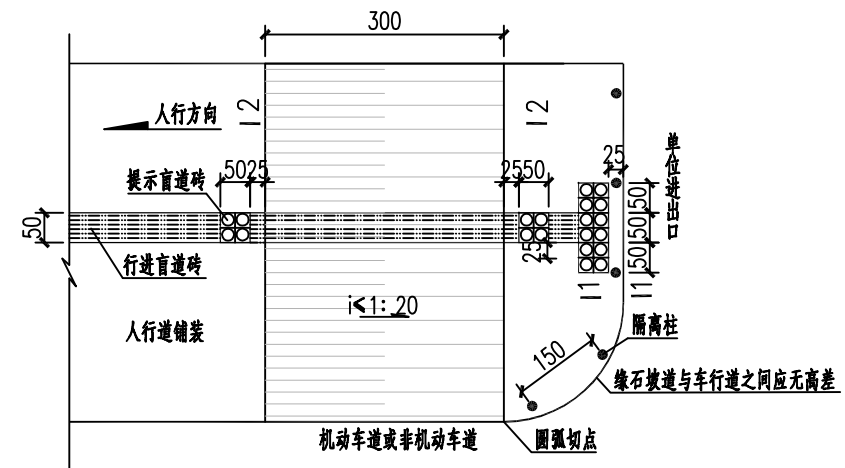
工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名称: 道路无障碍设计大样图
专业: 道路	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01D17

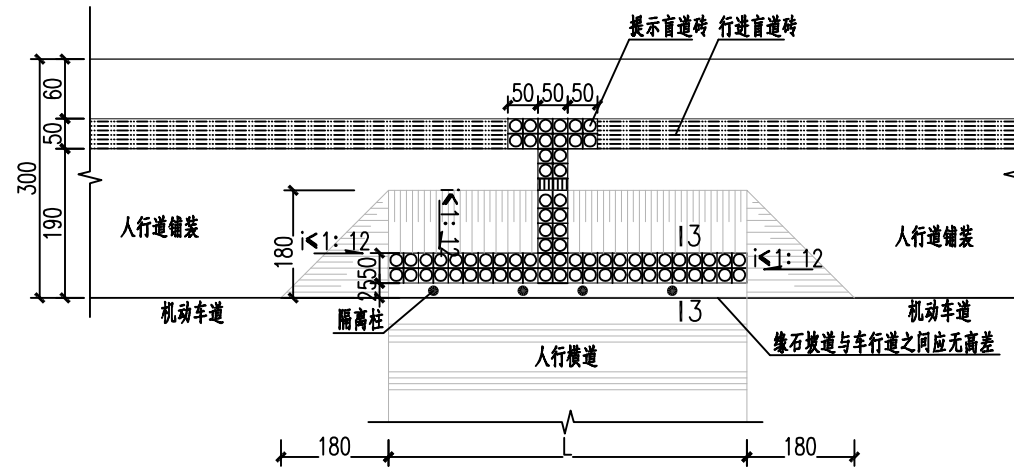
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



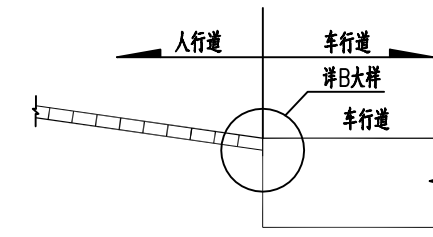
路段人行横道处斜坡道及盲道布置图



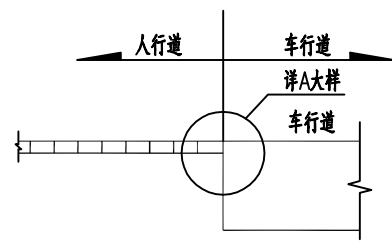
单位出入口斜坡道及盲道布置图



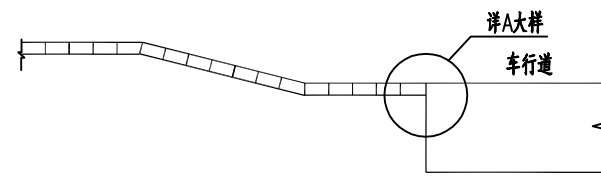
路段人行横道处三面坡及盲道布置图



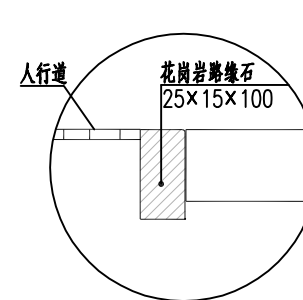
3-3剖面图



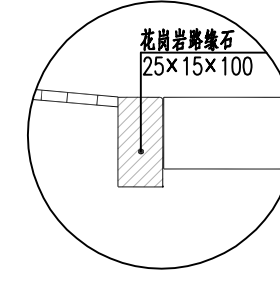
1-1剖面图



2-2剖面图



A大样



B大样



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

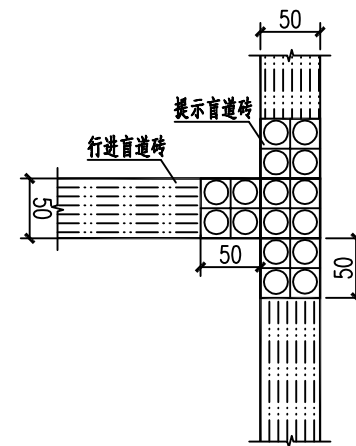
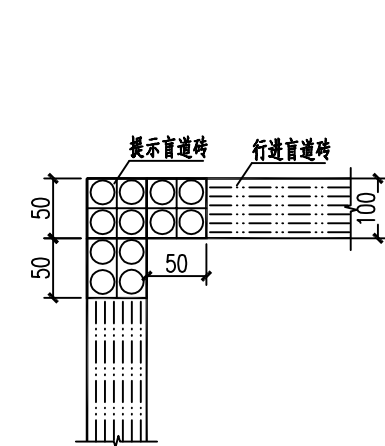
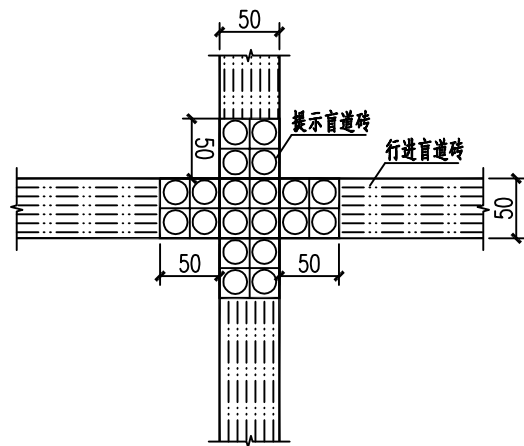
项目名称:
兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 道路无障碍设计大样图

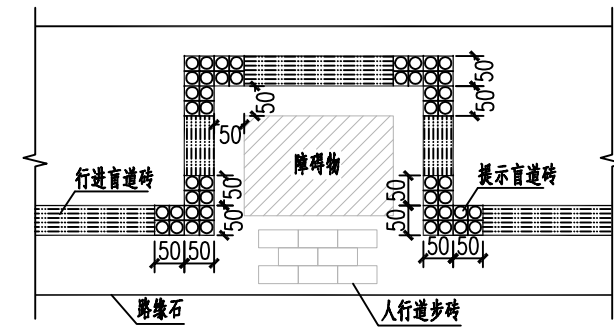
专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D17

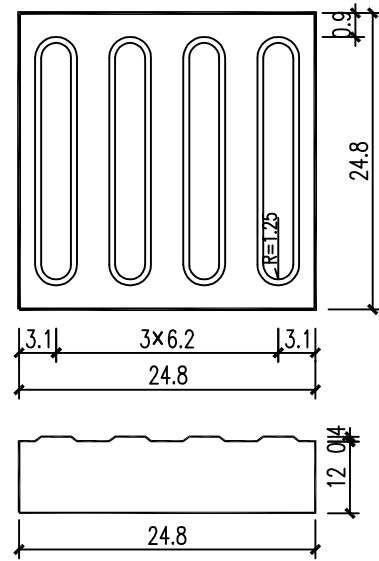
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



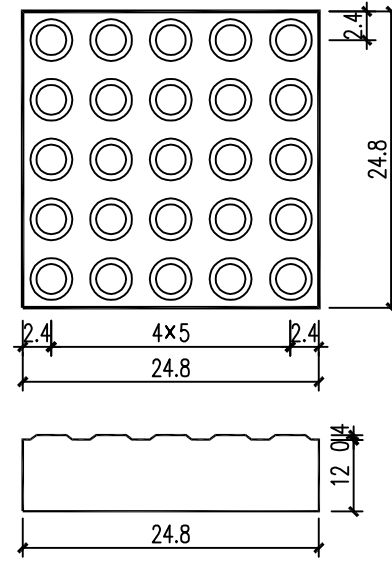
交叉处盲道布置图



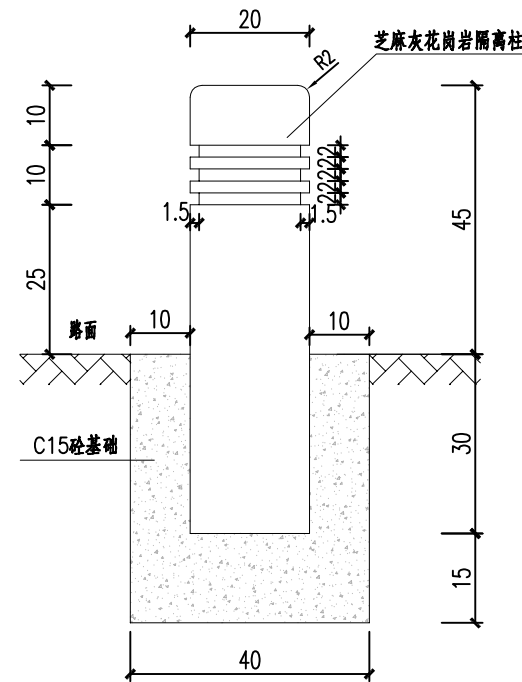
遇障碍物盲道布置图



砼行进盲道砖



砼提示盲道砖



花岗岩隔离柱剖面图

注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、盲道沿人行道布设，盲道宽0.5m，盲道设置必须通畅连续不得出现半截或断路现象，如遇井盖或构筑物时应绕开铺设，在转弯或方向发生改变及公交站点处设提示盲道，人行道上有树穴或绿化带处，盲道距离树穴或绿化带的净距不小于25cm。人行道上有障碍物处，盲道距离障碍物的净距不小于50cm。
- 3、盲道砖的强度及基础材料等要求同人行道，人行道成弧线路线时，行进盲道宜与人行道走向基本一致，并根据实际选用折线形或弧线形行进盲道。
- 4、交叉口人行横道处三面坡及盲道布置、做法与路段人行横道处三面坡及盲道一致。对称布置和单坡时坡道坡度不大于1/20，三面坡时坡道坡度不大于1/12。
- 5、渠化岛无障碍坡道与车行道衔接处应无高差。
- 6、缘石坡道处人行道的路面结构及做法与路段上相同，缘石坡道用人行道砖铺砌，路面结构组合与人行道相同，坡面转折处人行道砖须切割齐整。
- 7、在人行道坡道入口处设芝麻花岗岩隔离柱，设置水平间距，中心距1.5m，距路缘石边0.25m。
- 8、在人行横道与缘石坡道处不得设雨水口，如有冲突，可稍微移动缘石坡道的位置或雨水口的位置以错开。
- 9、未尽事宜，按现行有关规范、规定执行。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

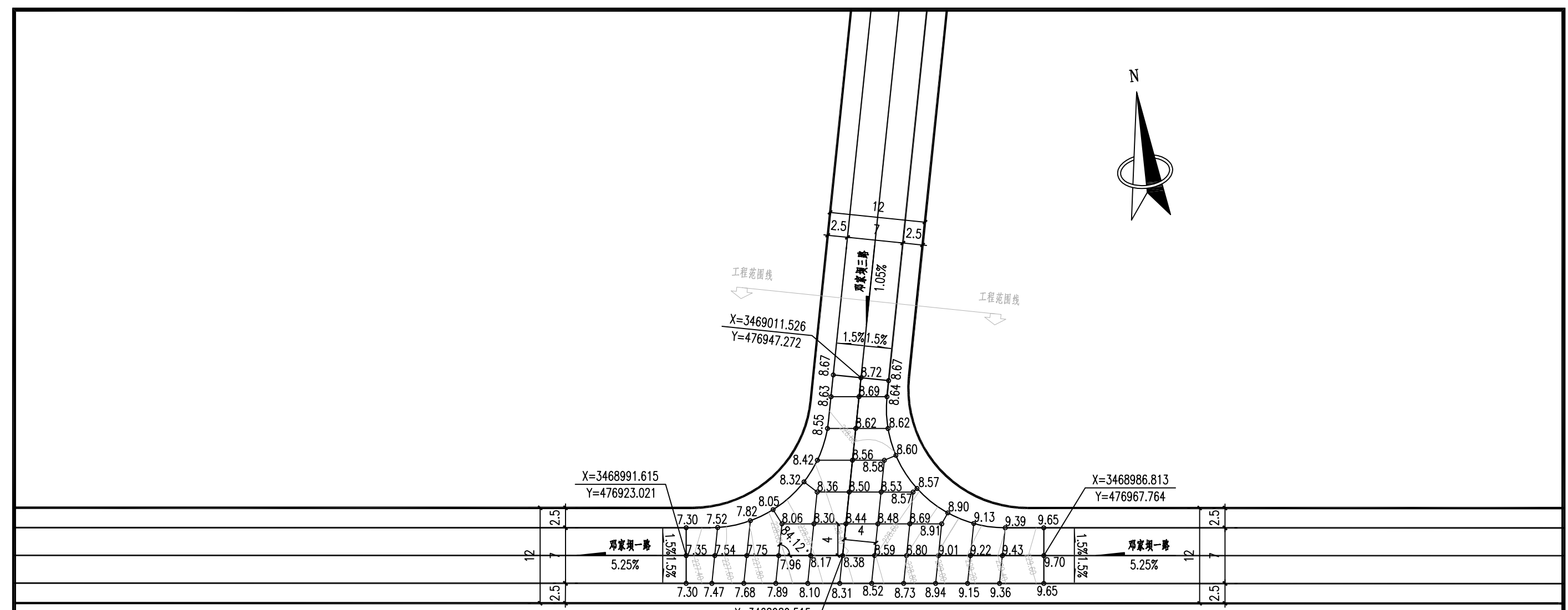
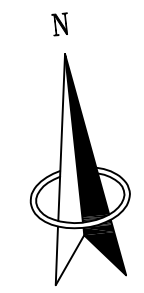
项目名称:
兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 道路无障碍设计大样图

专业: 道路 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01D17

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



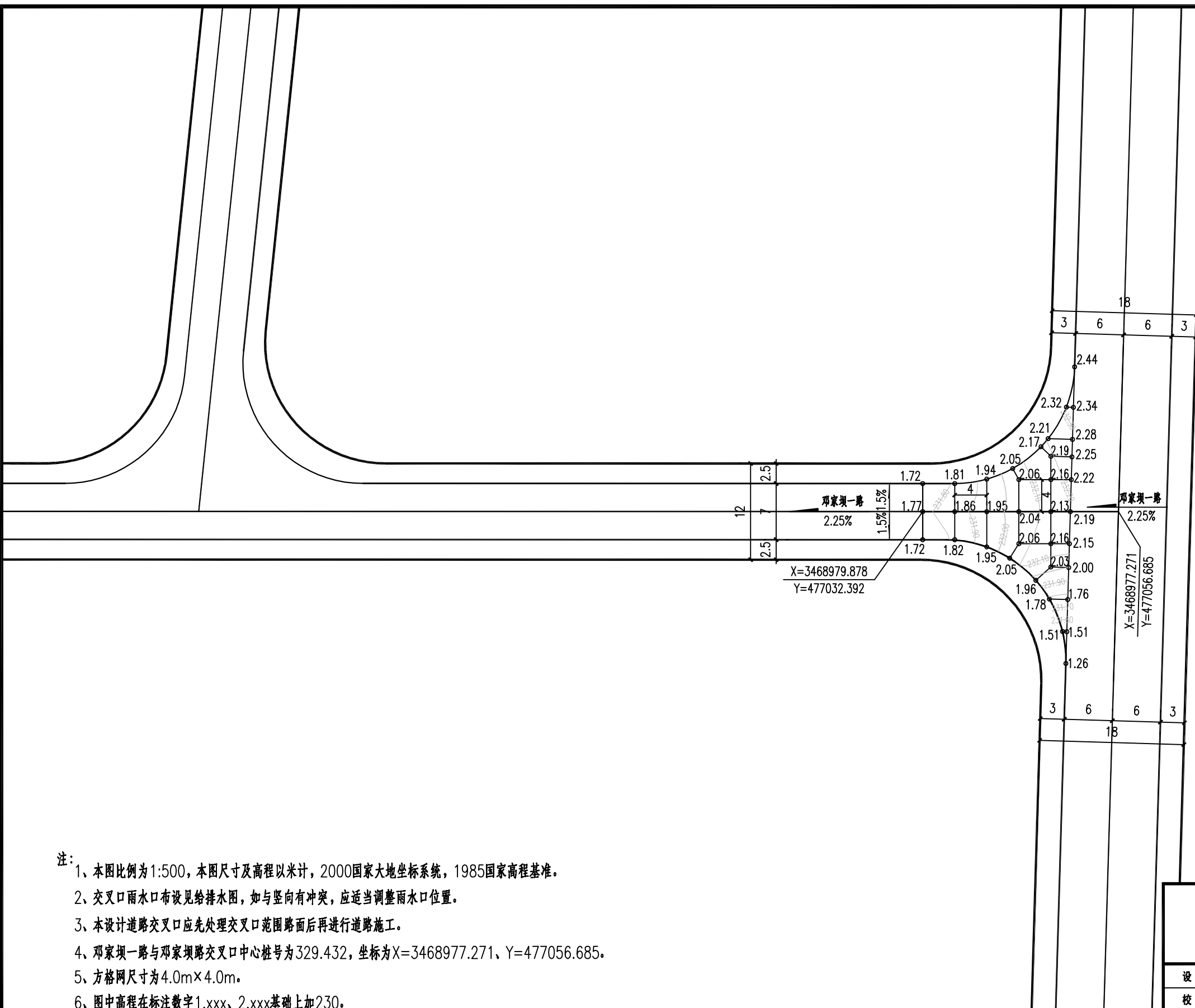
- 注：
- 1、本图比例为1:500，本图尺寸及高程以米计，2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 - 2、交叉口雨水口布设见给排水图，如与竖向有冲突，应适当调整雨水口位置。
 - 3、本设计道路交叉口应先处理交叉口范围路面后再进行道路施工。
 - 4、邓家坝一路与邓家坝三路交叉口中心桩号为K0+214.682，坐标为X=3468989.515、Y=476942.590。
 - 5、方格网尺寸为4.0m×4.0m。
 - 6、图中高程在标注数字7.xxx、8.xxx及9.xxx基础上加220。
 - 7、施工前应按本图实地放样，核实无误后进行施工，个别标高可根据实地情况进行调整，若发现与图纸出入较大，请及时通知设计单位进行变更。

天越工程设计有限公司

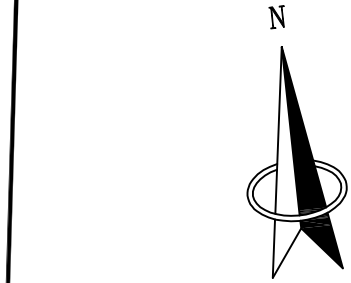
TYGC 工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 交叉口竖向设计图
		专业: 道路 比例: 1:500 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01D18

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



- 注：
- 1、本图比例为1:500，本图尺寸及高程以米计，2000国家大地坐标系统，1985国家高程基准。
 - 2、交叉口雨水口布设见给排水图，如与竖向有冲突，应适当调整雨水口位置。
 - 3、本设计道路交叉口应先处理交叉口范围路面后再进行道路施工。
 - 4、邓家坝一路与邓家坝路交叉口中心桩号为329.432，坐标为X=3468977.271、Y=477056.685。
 - 5、方格网尺寸为4.0m×4.0m。
 - 6、图中高程在标注数字1.xxx、2.xxx基础上加230。
 - 7、施工前应按本图实地放样，核实无误后进行施工，个别标高可根据实地情况进行调整，若发现与图纸出入较大，请及时通知设计单位进行变更。




天越工程设计有限公司
 工程设计证书编号：A352018194

设计		建设单位： 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称： 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目（一期）EPC工程总承包 文件名： 交叉口竖向设计图 专业：道路 比例：1:500 设计阶段：施工图 项目号：TYGC-2024100 图号：S01D18
校对		
审核		
审定		

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

		项目及材料规格	单位	数量	备注	
路面工程	机动车道	6cm AC-13C细粒式改性沥青混凝土	m2	4005.78	以现场计量为准	
		4cm AC-13C细粒式改性沥青混凝土	m2	13036.51		
		乳化沥青粘层	m2	13036.51		
		6cm AC-20C中粒式沥青混凝土	m2	13036.51		
		0.8cm改性乳化沥青稀浆封层(ES-3)+乳化沥青透层	m2	2459.38		
		18cm 5.0%水泥稳定碎石	m2	2478.48		
		18cm 4.0%水泥稳定碎石	m2	2610.47		
		15cm 级配碎石	m2	2732.03		
		现有路面拉毛	m2	14582.91		
		乳化沥青粘层	m2	14582.91		
		抗裂贴(宽0.48m)	m2	2916.58		
		玻纤格栅	m2	52.00		
		旧路修复	换板(20cm水泥混凝土(fr>4.5MPa))	m2		70.00
	轻微裂缝修补		SBS沥青灌缝	m3		12.00
	中等裂缝		C20砼	m3		35.00
			直径16mm钢筋	kg		40.00
	啃边、板角修补	C20砼浇筑	m3	30.00		
	人行道及路缘石	5cm厚花岗岩步砖(40cm×20cm×5cm)	m2	9485.33		
		3cm厚M10水泥砂浆	m2	9485.33		
		15cm厚C15水泥混凝土	m2	9485.33		
		花岗岩路缘石(15x30x100)	m	2794.90		
		花岗岩平缘石(100x10x20)	m	2727.42		
		M10水泥砂浆座浆	m3	20.46		
		C15砼靠背	m3	111.77		
		挡车柱	个	72.00		
新建树池		个	110.00			
行道树		棵	110.00			
路基工程	路基土石方	清表30cm	m3	1129.00		
		填方	m3	76.00		
		挖方	m3	12025.00		
	特殊路基处理	上路床回填30cm开山石渣	m3	1616.20		
		挖除杂填土	m3	13468.36		
		回填路基填料	m3	11852.15		
	一般路基防护	植草	m2	1913.39		
		三维网	m	1913.39		
		直径8mm固定钉	m3	331.78		
		直径16mm固定钉	m3	1199.89		
其他工程	现状人行道破除	参考现状人行道路面结构	m2	7939.63		
	现状路缘石拆除	含平缘石	m	4330.96		
	树池更换		个	335.00		
	现状乔木移植	含老兴发大道树木移植	棵	11.00		
	井盖加固抬升		个	297.00		
	国防光缆迁改		处	1.00		

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

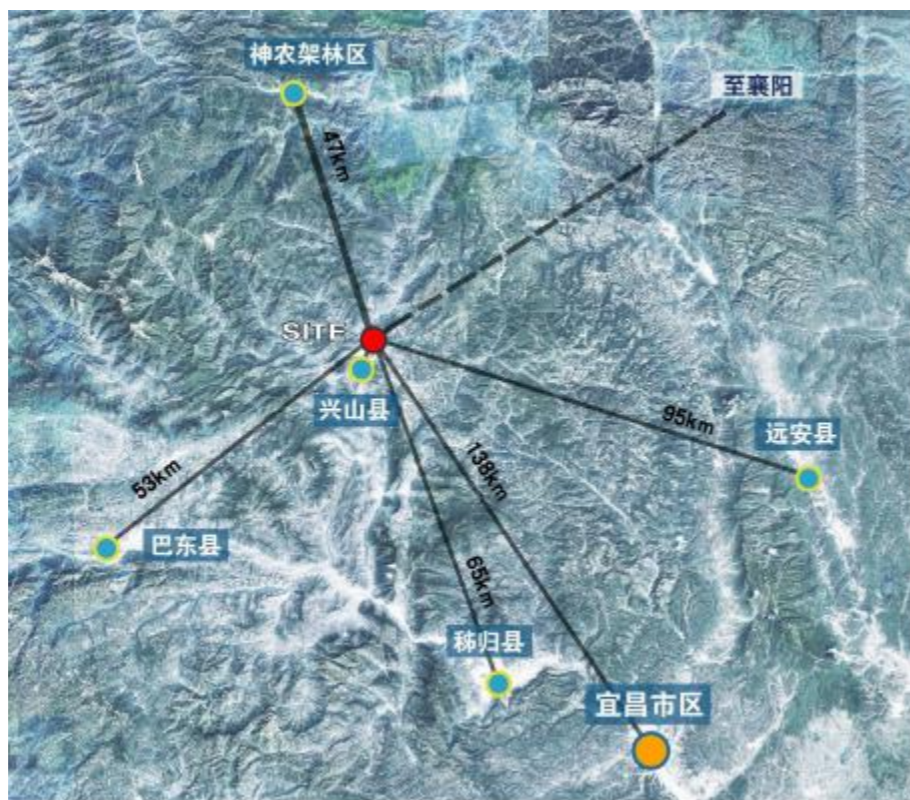
 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194	
设计	建设单位:
校对	湖北昭君古镇建设开发有限公司
审核	项目名称:
审定	兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
文件名: 道路主要工程数量表	
专业: 道路	比例: 设计阶段: 施工图
项目号: TYGC-2024100	图号: S01D19

给 排 水 工 程

第一章 概述

1.1 项目背景

兴山县，隶属于湖北省宜昌市。因“环邑皆山，县治兴起于群山之中”而得名。兴山县国土面积 2328 平方公里，兴山县辖 6 镇 2 乡，91 个村（居），5 个社区，县政府驻古夫镇。



兴山县区位图

随着城市化进程的不断的加快，城市燃气等管道老化、设施陈旧等问题日益凸显，严重影响了日常保供和安全运行，威胁着人民群众生命财产安全，急需加快更新改造，消除安全隐患。2022 年国务院政府工作报告中指出“加快城市燃气管道、给排水管道等管网更新改造”。2022 年 5 月 10 日国务院办公厅印发《城市燃气管道老化更新改造实施方案（2022—2025 年）》和《全国城镇燃气安全专项整治工作方案》要求，国务院、省人民政府提出，抓紧启动实施一批老化更新改造项目。兴山县将按照绿色低碳县城建设标准，实施基础设施补短板项目建设，推动以县城为重要载体的就地城镇化，作为促进城镇和产业“双集中”发展重要举措之一。兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目是改善城市环境、提升城市品质的重要民

生工程。项目的建设，可有效提高城市保供能力和安全性能，增强城市凝聚力和吸引力，聚集人才、聚集资金、聚集技术、聚集有利于发展的要素，发挥市政基础设施的投资拉动效应，推动兴山县县域经济高质量发展。

1.2 工程范围

建设内容及规模：本工程为兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目，建设内容包括：燃气工程、道路恢复工程、交通恢复工程、管网恢复工程及植栽恢复工程等。

1.3 主要设计内容

本册为《给排水工程》，主要包括给水、雨水、污水管线的设计。

第二章 设计依据及规范

2.1 设计依据

- (1) 《兴山县古夫河左岸道路交通、市政管网及岸线规划》2021 年 12 月；
- (2) 地形图及现状调查资料；
- (3) 临近项目工程施工图及勘察资料；
- (4) 有关会议纪要、公文及政府部门提供的基础资料；
- (5) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；
- (6) 国家及部颁有关标准、规范及规程；
- (7) 现状地形图；
- (8) 其它相关资料。

2.2 技术规范

- (1) 《工程建设强制性条文—城镇建设部分》（2013 年版）
- (2) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- (3) 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

- (4) 《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)
- (5) 《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)
- (6) 《城乡排水工程项目规范》(GB 55027-2022)
- (7) 《城市给水工程项目规范》(GB 55026-2022)
- (8) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)
- (9) 《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)
- (10) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- (11) 《混凝土结构耐久性设计标准》(GB/T 50476-2019)
- (12) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) (2015 版)
- (13) 《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)
- (14) 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
- (15) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)
- (16) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 版)
- (17) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- (18) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- (19) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
- (20) 《基坑工程技术规程》湖北省地方标准 (DB42/T 159-2012)
- (21) 《建筑基坑支护结构构造》(11SG814)
- (22) 《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)
- (23) 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
- (24) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)
- (25) 《给水排水工程混凝土构筑物变形缝技术规范》(T/CECS117-2017)
- (26) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)
- (27) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

- (28) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)
- (29) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)
- (30) 《建筑给水排水与节水通用规范》(GB 55020-2021)
- (31) 《城镇给水排水技术规范》(GB 50788-2012)
- (32) 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)
- (33) 《砌体结构通用规范》(GB 55007-2021)
- (34) 《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)
- (35) 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)
- (36) 《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)
- (37) 《给水用聚乙烯 (PE) 管道系统 第 2 部分: 管材》(GB/T 13663.2-2018)
- (38) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2023)

其它相关的现行有效规范、规程。

第三章 工程地质条件（摘自详勘报告）

3.1 场区地形、地貌、地质构造

（一）地形、地貌

拟建场区位于兴山县古夫镇，东侧接已建邓家坝路；西侧接已建兴发大道；南侧为规划雁栖水岸小区三期场地；北侧为空地及兴山县特殊教育学校校区。拟建场地属于低山剥蚀区与古夫河过渡地带，原始地形为地势较低的水田及洼地，后因县城的建设对该场地进行了大面积的回填造地并形成现状场地，局部存在堆弃土方，勘察期间正在进行外运。

由于拟建项目的建设及勘察工作的开展，现状已提前对路基范围进行清淤、清表及土方施工工作，受长期干旱天气影响，现状道路范围内无明显地表水，但局部低洼地段存在明显积水坑痕迹，线路区现场地高程在 220.18~233.67m，最大高差 13.49m，场地内整体呈西低东高，局部存在堡坎，地形有一定的起伏。

场区覆盖层属第四系全新统，人工回填成因（Qml）杂填土层，下伏基岩为志留系罗惹坪组（S11r）页岩，场地内未发现断层等不良地质构造。

（二）地质构造

1 地质构造

古夫盆地地处神农架穹的南缘，自西北至东南依次分布有纪家湾向斜，茶园包背斜，鸡笼山向斜，牛头包背斜和花坪向斜等，褶皱轴向均呈 NE 向（见图 1），盆地周缘区西侧有咸水河断层、风云垭断层，叶家坡断层和龚家桥断层，东侧有新华断裂、板庙断层、红岩尖断层和界牌垭断层，其中除了新华断裂总体呈 NNE 向，界牌垭断层呈近 E~W 向展布外，其余六条断层均呈 NE 向。

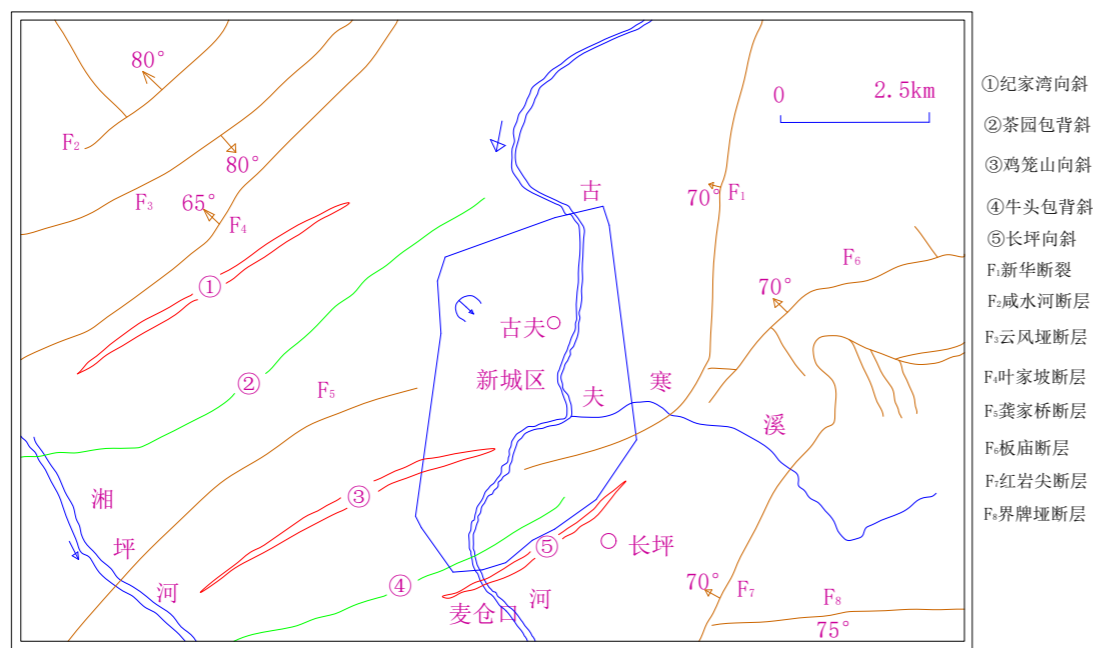


图1 古夫周缘构造纲要图

兴山新城位于茶园包背斜南东翼，鸡笼山向斜北东端，牛头山包背斜北西翼，丰邑坪-宋家包西北为茶园包背斜南东翼及鸡笼山向斜北西翼交接部位，寒武系白云岩和奥陶系灰岩夹页岩岩层，岩层倾向 SE \angle 30-60 度，总体而言，新城岩层呈一向 NE 倾伏的向斜褶皱。新城分布 6 条延伸长度 $>$ 200m 或破碎带宽度 $>$ 1m 的断层，断层多呈 NE 向展布，且集中出现于鸡笼山向斜南东翼及牛头包背斜北翼。

场区在地质构造上位于茶园包背斜与鸡笼山向斜之间，构造简单，为单斜构造，岩层走向 N30° -50° E，与褶皱轴线走向一致，倾向 SE，倾角 20~33°。场区未见较大的断层发育。按裂隙的平均走向、裂隙的力学性质以及裂隙的倾向与褶皱轴线走向的关系，区内裂隙可分为三类：第一类压性裂隙（纵裂隙）；第二类张裂隙（横裂隙）；第三类压扭性剪切裂隙（斜交裂隙）。

2 区域地壳稳定性及地震

位于本区西北面的新华断裂、南面的仙女山断裂和九湾溪断裂、南东面的天阳坪断裂以及北东面的雾渡河断裂，在晚近期都有过不同程度的活动。这些活动性断裂的长度由 30~大于 120 公里不等。垂直滑动速度为 0.05~0.11mm/y；它们在晚近期的构造活动，无论是其强度或升降幅度，均具继承性的特点。第四纪以来，在鄂西山区范围，主要表现为间歇性、不均匀性和强烈上升的“掀斜性”（西部快，东部慢）与部分断裂的再活动。区内地震活动较活跃，但以弱震为主。自 1959 年在三峡和宜昌地区范围建立地震台网观测以来，经仪器记录到的最大震级为 5.1 级（1979 年 5 月 22 日秭归龙会观地震，与新华断裂活动有关）。震源深度 8~16 公里，震中烈度 V~VII 度，历史上在宜昌地区境内，未发生过 6 级以上的破坏性地震。宜昌附近近期主要发生的地震为 2013 年 12 月 16 日巴东地震，震级 5.1 级，震源深度 5 公里；2014 年 3 月 27 日，秭归地震，震级 4.3 级，震源深度 7 公里；2014 年 3 月 30 日，秭归地震，震级 4.7 级，震源深度 5 公里。历史上强震分别出现于鄂西南咸丰县的大路坝（1856 年 6 月 10 日，6.5 级，震中烈度 VIII 度，并伴随严重的山崩、地陷等灾害）、河南南阳地震（公元 46 年）、陕西安康地震（公元 788 年）及湖南常德大地震（公元 1631 年）。后三者的震级均在 6.5 级以上，震中烈度均为 VII 度。以上这些破坏性大地震与工程区平均距离 200 公里以上。

3.2 场区岩土构成与特征

据钻孔揭露及区域地质资料，场区覆盖层属第四系全新统，人工回填成因（Qml）杂填土层，下伏基岩为志留系罗惹坪组（S11r）页岩，场地内未发现断层等不良地质构造。按其成因、组份、时代及物理力学性质的不同，自上而下划分为 3 个工程地质层，分述如下：

① 杂填土（Qml）：全场地分布，揭露层厚 6.80~16.8m，平均厚 11.03m。人工回填成因，

灰褐色等杂色，主要由页岩碎块石及粘性土等回填形成，局部可见少量建筑垃圾；回填时间大于 10 年，回填时未经压实处理，场地原始地形有一定的起伏，原地面线与揭露填土底部坡度基本一致；填料主要来源于周边山体开挖产生的土石方及建筑垃圾，无湿陷性，为高压缩性土，整体呈松散状，局部稍密状，稍湿，现状场地已进行清表及清淤工作。

②-1 强风化页岩（S11r）：该层埋深较大，仅部分钻孔揭露至该层，揭露层厚 0.50m~0.90m，平均厚度 0.76m。褐黄色，岩质不新鲜，风化节理裂隙发育，裂隙面可见粘土矿物充填，岩石矿物成分发生显著变化，岩体组织结构基本被破坏，局部风化近土状，钻进较易，岩芯呈块状、短柱状，采芯率约 65%。

②-2 中风化页岩（S11r）：该层埋深较大，仅部分钻孔揭露至该层，本次勘察最大揭露厚度 3.80m，青灰色，岩质较新鲜，属较软岩，岩体组织结构较完整，裂隙稍发育，中厚层状，岩石基本质量等级分类为 IV 级，岩石矿物成分未发生显著变化，岩芯采取率较高，呈短柱状或中长柱状，采芯率约 75~95%，RQD=60%~75%。页岩具吸水软化，失水崩解特性，两者开挖后均易进一步风化。

3.3 场区水文地质特征

（一）气象条件

兴山县处亚热带北缘，是南北冷暖气流交汇要道，属山地温带湿润气候。据兴山县 20 余年的气象资料，年平均降水量 1086.1mm，蒸发量 1503.9mm，相对湿度 0.7222。降水多集中在 4-10 月份。占全年降雨量的 88%。多年平均气温 17.1℃，极端最高气温 41.3℃（1959 年 8 月 23 日），多年平均无霜期 272 天，降雪日 5 天左右，最大积雪深度近 20cm，历年最多风向为北北东向，平均风速 1m/s，最大风速 34m/s，基本风压在 0.2~0.25Kpa。勘察区属亚热带季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。近年来平均气温 16.11℃~17.40℃，最高气温 39.3℃，最低为一 12℃。多年平均降雨量 990.6mm，每年 6-9 月为主汛期，冰雪期较长，每年 12 月至翌年 3 月为间断冰冻期，最大积雪厚度可达 380mm。

（二）水文地质条件

1、地表水

场地西侧约 50.0m 外为古夫河河道，河流走向近南北，河水自北向南流动。上游已建成古洞口水利水电枢纽，控制流域面积 965.00km²，水库正常水位 325.00m，死水位 298.00m，水库总库容 1.38 亿 m³，多年平均流量为 6.28 m³，多年平均流量 19.90 m³。

受上游古洞口大坝及橡胶坝影响，以橡胶坝为界，将古夫河水位分为两段，勘察期间橡胶坝上游河水位高程在 213.20m 左右，水面宽度约 150.00~178.0m，水深 0.3-2.0m；橡胶坝下游河水位高程在 204.10~209.00m 左右，水面宽度约 15.00m，水深 0.3-0.8m；该河在近 50 年内遭遇最大的洪水位标高约 214.0m，发生于 1974 年。近几年河水最大洪水位、枯水位受古洞口水利水电枢纽调节标高。

2、地下水

根据本次现场勘察对各个钻孔进行的水位观测，所有钻孔均为干孔，未揭露到稳定地下水分布，部分填土底部土体含水量较高，但未揭露到稳定水位。根据地下水的赋存条件、水动力特征，结合含水介质与组合状况及地貌因素，将本区地下水划分为两大类：

（1）上层滞水

主要赋存于第①层杂填土中，该类地下水水量一般较小，多呈断续分布，主要受大气降水补给，以蒸发形式排泄。该层地下水在丰水季节时存在部分潜水特征，可能会形成统一水位面。

（2）基岩裂隙水

赋存于页岩裂隙中，根据在场内及场区周边同地层调查，基槽开挖后页岩层面、裂隙中可能会有少量地下水渗出，但一般情况下水量不大。

区内地下水的普遍生成运移规律是：枯水期，各地表含水层接受大气降水补给，首先转化为第四系孔隙水，以地下径流的方式排入古夫河；丰水期，地下水主要由大气降水补给及古夫河河水补给，以地下径流的方式排出场区。

3、岩土层水文地质参数

根据各岩土层特征及结构特点：第①层杂填土主要由页岩碎石、卵石及少量粘性土回填形

成，土体松散，雨季局部可能含少量上层滞水，渗透系数 $K=2.0 \times 10^{-2}$ (cm/s)；第②-1 层强风化页岩，裂隙发育，为中等透水层，渗透系数 $K=5.0 \times 10^{-3}$ (cm/s)；第②-2 层中风化页岩可视

(三) 环境水、土的腐蚀性分析与评价

拟建场地水文地质条件简单，环境类型为 II 类。

3.4 场区岩土的物理力学性质

(一) 岩土参数的统计和分析

为查明拟建场区内岩土层的物理力学性质，为路基设计提供可靠的岩土工程参数，本次勘察主要采用现场原位测试成果结合室内物理试验成果对各层岩土进行综合分析和评价。

1、岩土的物理力学性质

本次勘察对第①层杂填土取样进行了颗分试验，对第②-2 层中风化页岩取样进行单轴饱和抗压强度试验，所取试样均按相关规定采取，并对其进行统计分析，其土工试验结果见附件“土工试验成果汇总表”，其统计成果见表“颗分成果统计表（粗颗粒）”，岩石成果见附件“岩石试验成果报告”，统计成果见表“岩石物理、力学试验成果统计表”。

颗分成果统计表（粗颗粒）

地层编号	颗粒粒径 (mm)	试验项目 (n)	基本值(%)			综合定名
			Xmax	Xmin	Xm	
①杂填土	>20	8	59.3	50.7	54.7	杂填土
	>60	8	18.3	9.7	13.9	

岩石物理、力学试验成果统计表

岩土名称	试验项目	统计数 (n)	基本值			平均值 frk (MPa)
			max	min	Xm	
②-2 中风化页岩	饱和单轴抗压强度 (MPa)	3	24.97	20.57	22.56	22.56

2、原位测试

根据现场岩土特征，本次勘察对第①层杂填土进行了 N63.5 重型动力触探试验，其结果见附表“N63.5 动力触探现场测试成果表”，其统计结果见表“N63.5 动力触探单孔锤击数统计表”、

表“N63.5 动力触探试验锤击数统计表”。

N63.5 动力触探试验单孔锤击数统计表

地层编号	岩土名称	钻孔编号	试验次数	基本值 (击)			标准差 σ	变异系数 δ
				Xmax	Xmin	Xm		
①	杂填土	ZK1	63	7.90	1.00	4.33	1.24	0.29
		ZK4	153	7.90	1.00	4.37	1.15	0.26
		ZK5	107	6.40	1.00	4.14	1.09	0.26
		ZK7	162	7.90	0.90	4.75	1.25	0.26
		ZK9	118	6.60	1.00	3.79	0.93	0.24
		ZK11	123	7.70	1.60	4.45	1.13	0.25
		ZK14	98	7.70	1.00	4.42	1.19	0.27
		ZK15	163	8.90	1.00	4.57	1.25	0.27
		ZK18	70	7.20	1.80	4.21	1.16	0.28
		ZK20	80	6.90	1.90	4.55	1.13	0.25

动力触探试验综合成果表

地层编号	岩土名称	试验孔数 (n)	基本值(击)			标准差 σ	变异系数 δ	统计修正系数 γ_s	标准值 $N_{63.5}$ (击)
			Xmax	Xmin	Xm				
①	杂填土	10	4.75	3.79	4.36	0.27	0.06	0.96	4.2

注：统计修正系数 $\gamma_s = 1 - \left(\frac{1.704}{\sqrt{n}} + \frac{4.678}{n^2} \right) \cdot \delta$

(二) 岩土工程参数选用

根据现场原位测试成果和室内土工试验成果，经统计分析后结合本地区经验，综合确定各层岩土相关岩土工程参数，归纳如下：

第①层杂填土：部分场地分布，松散状。本次勘察对该层进行了 N63.5 重型动力触探试验，现场 N63.5 重型动力触探试验平均值为 $N=4$ 击，查表得 $f_{ak}=150kpa$ ，填土回填时间大于 10 年，该层变异性较大，填料力学性质差异较大，分布不均匀，综合考虑该层承载力特征值 $f_{ak}=100kpa$ ， $f_{a0}=100kpa$ ， $E_{s1-2}=4.5Mpa$ 。

第②-1 层强风化页岩：属极软岩，查《岩土工程勘察规程》(DB42/T 169-2022) 表 K.1，得

其承载力特征值在 400-600kPa 区间；根据《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）表 4.3.3-1，其承载力特征值 f_{a0} 在 300.00-400.00kpa 区间；结合本地区工程经验，综合确定承载力特征值 $f_{ak}=300.0kPa$ ， $f_{a0}=300kpa$ ，压缩模量 $E_0=42.0Mpa$ 。

第②-2 层中风化页岩：在该层取 3 组岩样进行单轴饱和抗压强度试验统计。由试验结果来看，属较软岩，较完整，岩体基本质量等级为IV级。其承载力特征值 $f_a = \psi_r \cdot f_{rk}$ 计算，中风化页岩 $f_{rk}=22.56MPa$ ，强度折减系数 ψ_r 取 0.30，则确定该层承载力特征值 $f_a=6768KPa$ ，根据《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63-2019)表 4.3.3-1 查得其承载力特征值 $f_{a0}=1000\sim 1500kPa$ 。结合本地区工程经验，综合确定承载力特征值 $f_{ak}=2500kPa$ ， $f_{a0}=1200kpa$ ，视为不可压缩层。

综合以上各层岩土相关工程参数，列于下表：

表 11 岩土层岩土参数综合成果表

地层编号	岩土名称	动力触探		岩石试验		综合取值		
		N (击)	f_{ak} (kPa)	f_{rk} (KPa)	f_a (KPa)	f_{ak} (kPa)	f_{a0} (kPa)	E_s/E_0 (MPa)
①	杂填土	4	150	—	—	100	100	4.5/
②-1	强风化页岩	—	—	—	—	300	300	/42.0
②-2	中风化页岩	—	—	22.56	1000-3000	2500	1000	不可压缩

注：1、表中地基承载力特征值仅作为评价土层工程特性之用，设计时应根据实际基础形状、尺寸和埋深并考虑下卧层强度影响进行计算。2、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）中未修正的地基承载力特征值 f_{ak} 可参照本表中建议的地基承载力特征值取用。
承载力适用条件：1、场地地基土处于天然含水状态，未经暴晒、泡水等扰动；2、地基土中无软弱夹层、软弱下卧层；3、地基土中无土洞、暗流、沟浜、管道等，地基土未经开挖、翻填等扰动；

第四章 给排水设计标准

4.1 给水工程设计标准

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），采用分类建筑用地指标法预测最高日用水量，针对不同的建设用地性质采用不同的用水量指标，具有较强的针对性。

规划用水指标一览表

序号	用地性质	用水指标 (L/m ² ·d)
----	------	----------------------------

序号	用地性质	用水指标 (L/m ² ·d)
1	二类居住用地	200L/人·d
2	行业居住混合用地	65
3	社区中心用地	55
4	文化设施用地	50
5	教育科研用地	120
6	医疗卫生用地	80
7	社会福利用地	30
8	城市道路用地	20
9	交通场站用地	20
10	公园绿地	15
11	防护绿地	10
12	广场用地	20
13	商业用地	65

4.2 排水工程设计标准

(1) 排水体制

本工程排水体制采用雨、污分流制。

(2) 设计标准

2) 雨水

雨水流量按下列公式计算：

$$Q_s = q \cdot \psi \cdot F$$

式中： Q_s —雨水设计流量 (L/s)；

F —汇水面积 (hm²)；

ψ —地面径流系数，本项目综合径流系数取 0.6；

q —设计暴雨强度，按宜昌暴雨强度公式计算：

$$q = 2021.643 \times (1 + 0.8801 \lg P) / (T + 17.856)^{0.666}$$

式中： P —暴雨设计重现期 (年)，本项目重现期采用 $P=3$ 年；

t —设计降雨历时 (min)，计算公式为

$$t=t_1+t_2$$

t₁—地面集水时间（min），根据汇水距离、地形坡度和地面种类计算确定，一般采用 10~15min，本次设计采用 10min；

t₂—管内流行时间（min）。

3) 污水

①设计污水量计算

根据《室外排水设计标准》确定排污系数，本项目污水排放系数取 0.9。

污水峰值流量按下列公式计算

$$Q=K \cdot Q_d+K' \cdot Q_m+Q_u$$

其中：Q—污水峰值流量；

K'—综合生活污水量变化系数；

Q_d—设计综合生活污水量（L/s）；

K'—工业废水量变化系数；

Q_m—设计工业废水量（L/s）；

Q_u—入渗地下水量（L/s）；

污水管道渗入量按生活、生产平均流量的 10%计入，污水管道远期增容量按生活、生产及渗入水量的峰值量的 10%计入。

本项目采用用水量预测污水量，居民生活用水量指标采用 50m³/（hm²·d），给水日变化系数 1.2。

②综合生活污水变化系数

生活污水量总变化系数

污水平均日流量（升/秒）	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

注：当污水平均日流量为中间数值时，总变化系数用内插法求得。

③污水管道设计最大充满度

分流制重力流污水管道设计最大充满度见下表。

管道设计最大充满度

管径（mm）	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
≥1000	0.75

④污水管道设计流速

钢筋混凝土管、塑料管最大设计流速为 5m/s；

在设计充满度条件下的最小设计流速为 0.6m/s。

⑤最小设计坡度

污水管道最小设计坡度（钢筋混凝土管非满流）

管径	最小坡度（‰）	管径	最小坡度（‰）
300	3.0	800	0.8
400	1.5	1000	0.6
500	1.2	1200	0.6
600	1.0	>1200	0.5

(3) 结构工程设计标准：

- 1) 结构安全等级为二级，设计使用年限为 50 年。
- 2) 设计荷载：地面汽车荷载（机动车道）：城-A 级；地面堆载：10 kN/m²；人行荷载标准值：4.0 kN/m²。
- 3) 地下构筑物裂缝宽度控制 ω_{max}≤0.2 mm。
- 4) 砌体施工质量等级为 B 级。
- 5) 地下构筑物设计抗浮水位：按地面下 0.5 m 计。

第五章 工程设计

5.1 管线综合横断面设计

5.1.1 管线布置原则

管线综合设计在市政管线工程设计过程中对不同专业的管线起综合管理作用，负责协调解决各种管线在平面及竖向布置中出现的各种矛盾。为合理利用城市道路用地，统筹安排工程管线在城市道路的地下和地上空间位置，协调工程管线之间以及城市工程管线与其它各项工程之间的关系，并为工程管线设计和管理提供依据。

1、管线组成：兴发大道为公路改市政路，沿线需敷设的市政管线类别有污水管、雨水管、给水管、燃气管、电力电缆及通讯光缆等。

2、管线平面设计：各种管线的平面布置除必须遵守《城市工程管线综合规划规范》外，还要考虑当地市政管理部门的统一安排并，结合本工程的具体情况来布置，具体布置原则如下：

- (1) 给水管等压力管道，考虑后期检修、维护需要，宜敷设于人行道或非机动车道下；
- (2) 电力电缆宜采用电缆沟或直埋排管形式埋设于人行道下；
- (3) 路灯电缆宜根据各路基标准断面情况设置在绿化带或人行道下；
- (4) 中国电信、移动、联通、网通等通信电缆以排管直埋方式，根据路基标准断面情况设置在非机动车道下；
- (5) 雨水管、污水管属重力流管线，一次实施，检修情况少，宜根据路基标准断面进行设置，一般敷设于中分带或辅道下。
- (6) 对距离路灯、道路侧石、乔木等距离较近的管线，需采取相应的保护措施，如增加管材强度、加设保护管等。

3、管线竖向设计：管线竖向综合设计首先各专业管线的覆土要求，在干线的埋设上，由浅至深一般顺序为路灯电缆、交通信号电缆、有线电视电缆、电力电缆、通信电缆、给水管道、雨污水管道，其中给水管道必须位于雨、污水管道上方，雨、污水管的上下关系可根据实际情况进行调整。

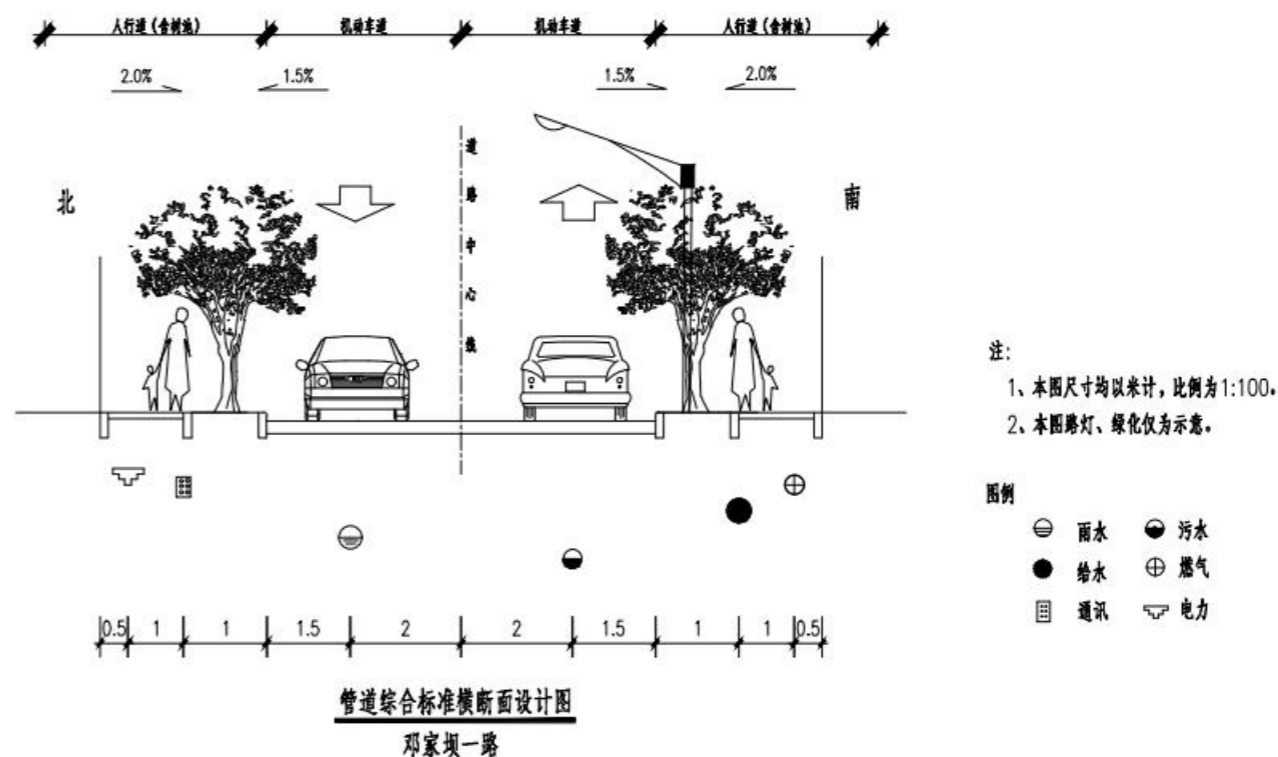
其次，竖向综合要保证各专业管线在竖向交叉时不发生矛盾，且应留有符合相关规范要求

的安全净距。当管线竖向交叉发生矛盾时，设计中按以下原则处理：

- (1) 压力管让重力管；
- (2) 支管让干管、小管让大管；
- (3) 可弯曲管让不可弯曲管。

5.1.2 管线布置情况

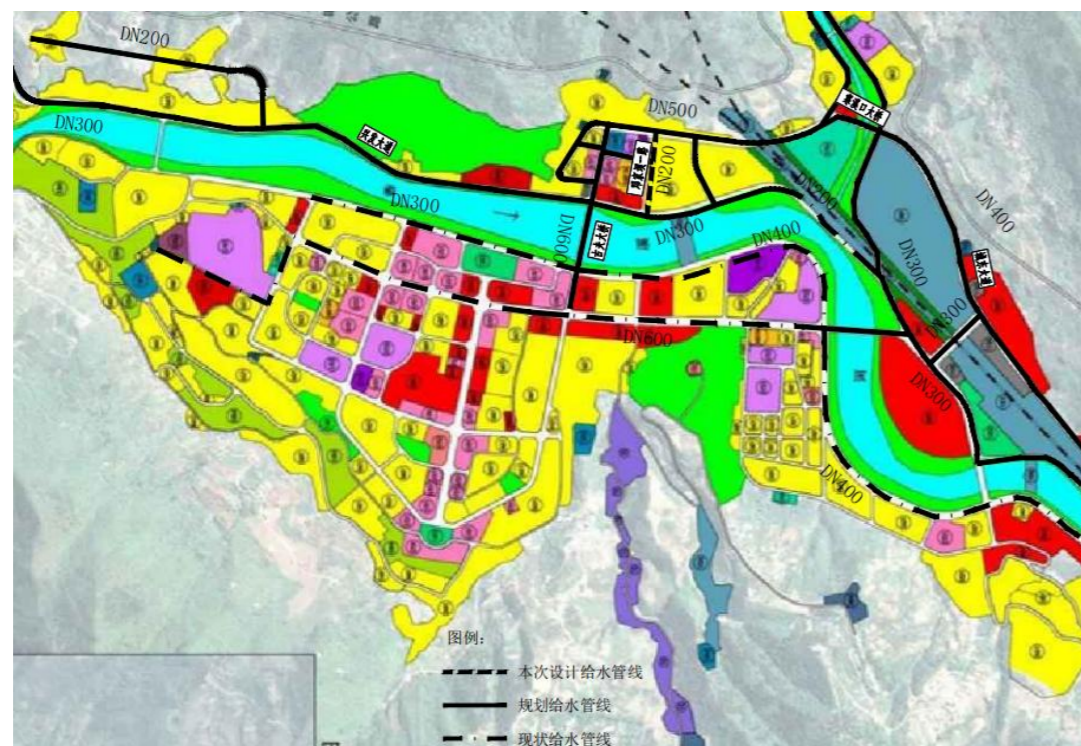
根据本项目上位规划，结合《城市工程管线综合规划规范》等相关设计规范和标准，确定本次设计中各管线在道路横断面下的位置，具体详见下图。本次施工图设计仅含给水及雨污水管道部分。



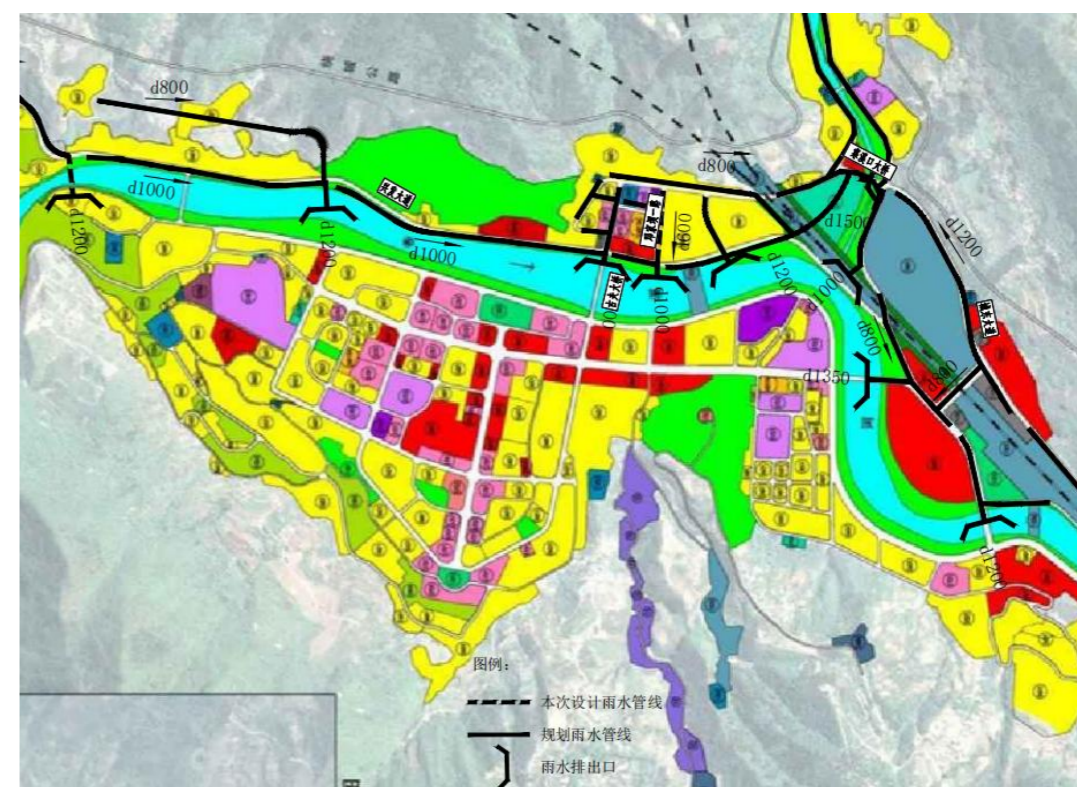
5.2 给排水规划

5.2.1 给水规划

《兴山县古夫河左岸道路交通、市政管网及岸线规划》已通过评审，本次兴发大道给水设计参考规划对给水管管径进行校核。



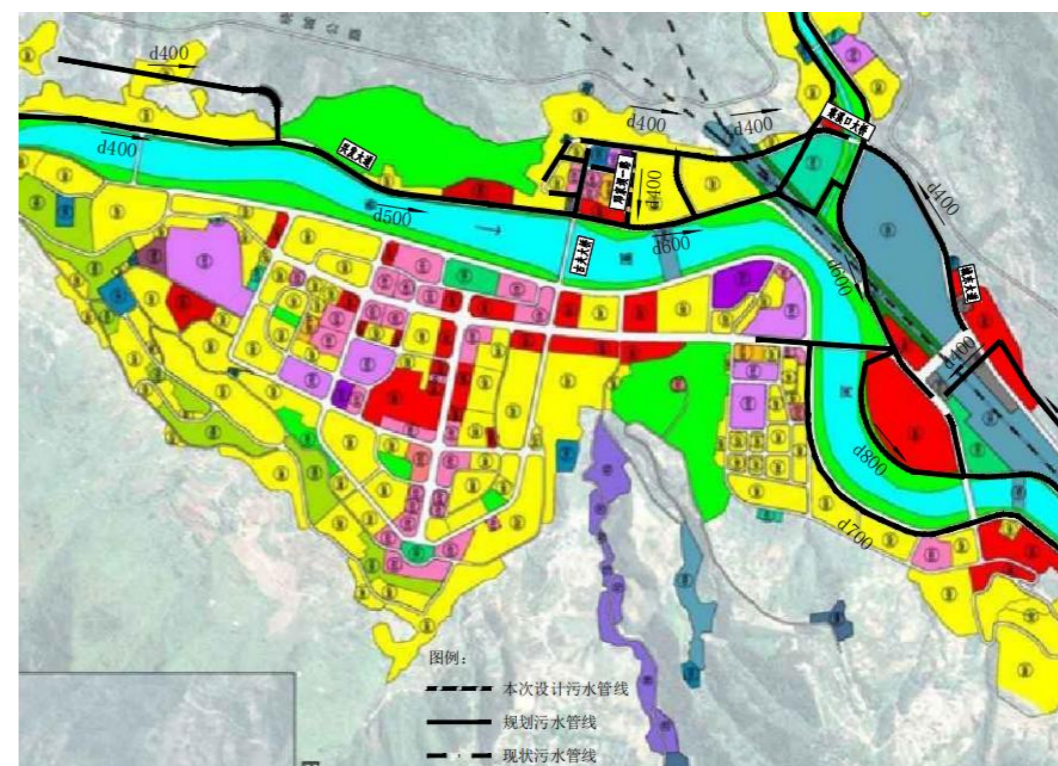
给水规划系统图



雨水规划系统

5.2.2 排水规划

《兴山县古夫河左岸道路交通、市政管网及岸线规划》已通过评审，本次邓家坝一路排水设计参考规划对排水管径标高进行校核。



污水规划系统图

5.3 给排水现状

本次设计邓家坝一路（邓家坝路-兴发大道）为新建道路，无现状市政给排水管线。

5.4 给水工程设计

沿邓家坝一路南侧人行道下布置一排 DN200 给水管供周边地块生活和消防用水

5.5 雨水工程设计

雨水管道水力计算表

路线			汇水面积 hm ²	平均综合径流系数 Ψ	设计降雨历时 (min)		暴雨强度 q (L/s·hm ²)	设计汇水流量 (L/s)	设计圆管			
管段编号	长度 L (m)	管内时间 t ₂			汇流时间 t	直径 D (mm)			坡度 (‰)	流速 (m/s)	实际流量 (L/s)	
Y9	Y1	287	5.36	0.6	10	1.04	313	1006	600	45	4.61	1302

沿邓家坝一路北侧车行道自东向西布置一排 d600mm 雨水管收集周边地块雨水，接入下游兴发大道预留 d800mm 雨水支管。

5.6 污水工程设计

污水管道水力计算表

管道		平均日污水量	变化系数 K	设计污水量 (L/s)	管径 (mm)	充满度 h/D	设计坡度 ‰	流速 (m/s)	过流能力 (L/s)
管段编号	管长 (m)	合计平均污水流量 (L/s)							
W9-W1	287	4.986	2.26	11.28	600	0.7	40	4.74	409.3

沿邓家坝一路南侧车行道自东向西布置一排 d400mm 污水管收集周边地块污水，转输邓家坝路污水，排入下游兴发大道预留 d400mm 污水支管。

5.7 给排水街坊预留支管

1、根据沿线地块性质，给水干管预留规格为 de200 的给水过路支管，支管延伸至道路边线外侧 2m，末端处设置阀门井，用于向周边地块供水。

2、根据沿线地块性质，雨水干管预留规格为 d600 的雨水过路支管，雨水支管延伸至道路边线外侧 2m，入口处设置雨水沉泥检查井，以 0.3%坡度接入干管检查井，用于收纳周边地块近远期产生的雨水。与下游管段以不小于 90° 夹角接入。

3、根据沿线地块性质，污水干管预留规格为 d400mm 的污水过路支管，污水支管延伸至道路边线外侧 2m，入口处设置污水沉泥检查井，以 0.3%坡度接入干管检查井，用于收纳周边地块近远期产生的污水。与下游管段以不小于 90° 夹角接入。

5.8 管材、管道接口及基础

5.8.1 给水管材

根据给水管材的应用经验及习惯用法，结合本工程的建设水平、地质条件、施工条件及建设周期等，建议本工程给水管材选择如下：设计给水管采用给水 PE 管，热熔连接，公称压力 1.0MPa，管材及管件执行《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第 2 部分：管材》（GB/T 13663.2-2018）和《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第 3 部分：管件》（GB/T 13663.3-2018）。

管材、管件、防腐材料应《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB/T17219-1998）要求。

不同管材之间采用法兰连接转换。

给水管道所有管材、附件及其它材料均应符合现行标准要求，并且有出厂合格证。给水管道公称压力均为 PN=1.0MPa。

管道基础均采用 180°砂石基础，基础范围内良质土回填至管顶以上 50cm。

5.8.2 排水管材

结合宜昌地区排水管材的工程经验及习惯用法，结合当地的建设水平、地质条件、施工条

件及建设周期等，建议本工程排水管材选择如下：

（1）本次设计雨、污水管管径均采用承插式 II 级钢筋混凝土管，120° 混凝土基础，橡胶圈接口。

（2）污水管道防腐

污水用钢筋混凝土管内防腐应有厂家生产完成，内防腐宜采用 30mm 厚无机硅防腐砂浆防腐，内挂 1.0@12.7x12.7 钢丝网，防腐砂浆标准应执行《聚合物水泥砂浆防腐蚀工程技术规程 CECE18:2000》。

（3）雨水口连接管

雨水口连接管管径为 d300mm，雨水口连接管采用承插式 II 级钢筋混凝土管，采用 C20 混凝土满包处理。

5.9 管道附属构筑物

5.9.1 给水管道附属构筑物

1、阀门

本次设计阀门采用闸阀，公称压力为 PN1.6MPa。给水管网上的检修阀门，按照不超过 5 个消火栓的布置长度进行布置。

2、阀门井、井盖及盖座

阀门井采用立式阀门井，参见国家标准图集 07MS101-2。本次设计机动车道下采用 D400 级球墨铸铁六防井盖。非机动车道下采用 C250 级球墨铸铁六防井盖。井座净开孔可选择 700 mm 或 800 mm。井盖、井座均采用新型球墨铸铁材质，所有阀门井收口的井口尺寸必须与采购的井盖相匹配，并应按照相关供水部门的要求施工。阀门井井盖上的文字加“给水”字样，加注的其它字样应与业主或当地主管部门协商确定。

3、用户支管

用户支管阀门井除有坐标标注外，一般均布置在道路边线外 2m 处，施工时如有现状管应与现状用户支管接顺。所有阀门井井顶标高必须与最终完成地面标高平齐。

4、消火栓

消火栓间距约为 120m，SSF150/65-1.0 型室外地上式防撞消火栓，做法详见国标图集 07MS101-1 第 8 页；当消火栓与行道树位置冲突时，可移动消火栓位置，但需保证消火栓间距不超过 120m。市政消火栓距路边不宜小于 0.5m，并不应大于 2.0m。

消火栓周围应设置防止机动车辆撞击的设施，并应在明显位置设置警示标志。

5、排气阀及排泥阀

管道高点处设置排气阀井，低点处设置排泥湿井，排泥湿井的排水管起点埋深 1.0m，以 1% 的坡度就近接入雨水口，安装详见图集 07MS101-2，页 58。

6、柔性结构管道支墩

应在垂直和水平方向转弯处、分叉处、管道端部堵头处以及管径截面变化处设置支墩，支墩大样参见给排水图集 10S505《柔性接口给水管道支墩》。

非直线管段利用管道承插接头借转角度沿弯路安装，且各种管径的借转角度应在允许的范围内。

7、管道试压

管道施工按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中的规定进行施工，施工完成后先进行水压试验，本次设计给水管道工作压力为 0.5MPa，球墨铸铁管和钢管试验压力均为 1.0MPa。

施工前，施工单位应与给水权属单位核实管道工作压力后方可施工。

8、冲洗和消毒

给水管道安装完毕后并网运行前应进行冲洗和消毒。给水管道冲洗和消毒应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）中 9.5.1-9.5.3 的要求和规定。

9、地面标识

施工完成后，需在给水管正上方设置给水管标识。

在给水管上方 30cm 处设置 400mm 宽塑料警示带，警示带宜采用黄色聚乙烯等不易分解的

材料，并有明显、牢固的警示语，字体不宜小于 100mm×100mm。

5.9.2 排水管道附属构筑物

(1) 检查井

1) 本次设计雨、污水检查井具体做法详见图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20S515)。

本工程雨污水检查井均选用混凝土检查井，污水检查井需防腐，内壁采用聚氨酯防腐涂料。为避免车行道下排水检查井的沉陷，对车行道下排水检查井进行加固处理，做法详见《市政公用工程细部构造做法》18ETZ001-46~49。车行道检查井周边回填及压实度要求参见《市政公用工程细部构造做法》18ETZ001-41。

2) 本次设计车行道下检查井井盖、支座均采用Φ700 重型 (D400 级) 球墨铸铁井盖及井座，非机动车道及绿化带下检查井井盖、支座均采用Φ700 中重型 (C250 级) 球墨铸铁井盖及井座。要求井盖、支座带销轴连接。位于车道下的检查井，要求井盖与井圈接触处 (出厂) 嵌套弹性胶条，避免车轮压过，出现噪声。要求井圈、井盖安装平整，不得出现与路面高差不一致的现象。位于绿化带下的检查井井盖高出周围地面 10 cm。所有检查井均采用具有“六防” (防响、防跳、防盗、防坠落、防位移、防沉降) 功能的井盖及井座，并用“雨水”、“污水”字样标记以示区分，所有井盖的技术要求均按《检查井盖》(GB/T23858-2009) 相关要求执行。

检查井使用场所分组及选用的检查井井盖最低等级应符合下表的规定。井盖按承载能力分为 A30、C250、D400 三级。

检查井使用场所分组表

组别	使用场所	检查井盖最低选用等级	承载能力 (kN)
一	绿化带	A30	30
二	非机动车道、人行道、市政广场、小车停车场	C250	250
三	快速路、主干道、次干道、支路等机动车道	D400	400

3) 检查井内设置球墨铸铁踏步，踏步需做防腐处理，踏步安装详见国家建筑标准设计图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20S515) 第 332~333 页。

4) 对于部分检查井紧邻道路站石附近，施工时井筒收口应偏离站石，不得影响站石的整体美观性。

5) 检查井与管渠接口处，应设置防止不均匀沉降的措施，采用柔性连接，消除地基不均匀沉降的影响。柔性管道与检查井连接处采用遇水膨胀橡胶密封圈和现浇 C20 混凝土衔接，参照国标 06M201-2-56~57。

6) 检查井井盖参照《湖北省市政检查井盖新建和维护技术指南 (试行)》(鄂建文 (2023) 6 号) 设置。

(2) 雨水口

1) 机动车道边线雨水口采用偏沟式双算雨水口。雨水口结构做法参见标准图集号 16S518；车行道下新建雨水口周边均须加固处理。

2) 起点雨水口连接管埋深位于设计路面 1m，雨水口连接管均采用混凝土满包加固处理。雨水口之间连接管坡度不小于 0.3%，接入检查井的连接管坡度不小于 1%。

3) 道路竖曲线最低点及道路交叉口附近的雨水口，在实施时应根据施工情况调整至实际路面的最低点，局部的地方可增设雨水口，以保证有效收水。要求连接管覆土均不小于 0.7 m；雨水口底比所接雨水管低 30 cm，以利沉泥；雨水口标高比路面低 3 cm，以利收水。

4) 对选用的雨水口箅子、井圈材料必需经过试验送检，满足规范试验检测指标合格后方可使用。

5) 雨水出水口视需要设置标志。

5.10 沟槽开挖、回填要求

(1) 沟槽开挖

本次设计给水、雨水及污水管道除特殊说明外均采用放坡明挖法施工。槽沟开挖边坡应根据地质情况采用不同的坡比进行控制。放坡系数可按照《给水排水管道施工及验收规范》(GB50268-2008) 中表 4.3.3 规定执行。

道路工程设计范围内的管道开挖，道路挖方段道路专业先行开挖至设计路基后再行开挖管

沟；道路填方段在路基回填土回填至管顶以上不小于 0.5m 后再进行开挖管沟。管道施工前要求道路回填土经检验达到设计要求稳定后，方可开挖管沟进行排水施工。道路工程设计范围外的管道开挖，以场平标高为基础，进行开挖至管道沟槽。如果采用机械开挖管道沟槽时，应保留 0.2m 厚的不开挖土层，该土层用人工清槽，不得超挖，若超挖，应做地基处理，一般可回填级配碎石。

（2）地基基础

管道基础地基承载力特征值必须不小于 100Kpa，检查井下地基承载力特征值必须不小于 110Kpa。

本次设计的给排水管道基础位于道路地基处理范围内，雨水管道基础处理同道路地基处理方式。

位于道路工程设计范围内的管道基础，原则上道路路基根据地勘报告采取的地基处理是可以满足管道及检查井承载力要求的，若有特殊情况，施工单位请及时上报给建设、监理及设计单位确认后，再根据具体情况做相应的处理措施。

（3）沟槽回填

沟槽回填须分层（每层厚度不大于 0.3m）夯实，管道两侧要同时进行，均匀上升，不得一遍超载一边空载。开槽深度大于 3m 时，需分层开挖，管道回填详见图纸《沟槽开挖回填断面图》，密实度要求严格按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定要求回填。在管道上方 0.5 m 以内的区域回填时不得用重型机械进行夯实，应用重量不超过 100 Kg 的蛙式打夯机夯实，以免损坏管道。管道覆土达 1 m 以上且沟槽密实度达到规定的要求时，可用不超过 10t 的压路机进行压实。管道覆土不足 0.7m 段需采用 C20 满包混凝土加固，详见相关图纸。

第六章 施工注意事项

（1）施工前，请核查接入现状排水管道管内底标高，如有出入立刻与设计人员联系。设计雨、污水管渠施工前必须落实下游出口处的现状标高，并从下游往上游施工。

（2）本排水工程施工图设计管道及地下附属构筑物所涉及钢筋型号 HPB235 需替换为

HPB300，HRB335 需替换为 HRB400。

（3）排水管道应进行进场检验，应查验材料供应商提供的产品质量合格证和检验报告；应按设计要求对管材及管道附件进行核对；应按产品标准及设计要求逐根检验管道外观。

（4）橡胶圈的外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷褶、破损破皮等缺陷。

（5）排水工程部分，宜避开雨季施工。沟槽开挖应严格控制基底高程，不得扰动地基土，对于超挖部分应用级配中粗砂料或低标号砼回填夯实。开挖时要做好沟槽排水工作，确保管道基础在无水环境下施工。基槽（基坑）开挖后，应进行基槽检验，当发现与勘察报告和设计文件不一致或者遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。验槽合格后，方可进行下道工序施工。管道基础地基承载力不低于 100 kN/m²，检查井地基承载力要求不低于 110 kN/m²。

（6）根据槽深及土质情况，按施工规范或技术规程要求，选取既不会造成沟槽塌方，又减少开挖量的最小需要槽底宽度，经过计算确定沟槽上口开挖边线。

（7）沟槽 10 m 范围内不允许堆放弃土和建筑材料，以免影响沟槽边坡的稳定性。施工期间基坑两侧 5m 范围内严禁堆载和大型车辆通行。

（8）管道安装完毕，要求按规范进行污水管道及检查井闭水试验，试验合格后方可回填土。验收合格后应及时进行回填，防止晾槽过久，造成塌方，挤坏管道，或管道接口抹带空鼓开裂；雨季易产生水泡槽，漂管或造成回填作业困难。一旦遇水浸泡，应进行中心线和管底高程复测和外观检查，如发生位移、漂浮等现象，应作返工处理

（9）沟槽回填从管底基础部位开始到管顶覆土 50 cm 范围内，必须采用人工回填，严禁使用重型机械碾压。沟槽回填时槽内应无积水，不得回填淤泥、腐殖土及大块状物。管道两侧需对称进行，分层夯实，每层厚度不得大于 30 cm（虚铺）。回填土密实度应按《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的回填要求进行。

（10）沟槽开挖应按照设计要求进行，并保证沟槽及周边建筑物安全。如遇不良地质情况危及沟槽和周边建筑物、行车安全，或与地质报告不符，应停工，采取有效保护措施保护沟槽及周边建筑物安全，并及时通知设计人员，协商处理方式。

(11) 由于某些不可预见的客观原因、不可抗力、地质条件的变异或者由于施工导致出现险情，施工单位应及时抢险、消除险情。

(12) 在沟槽开挖期间及管道施工过程中，对可能出现的险情应准备充分的应急措施，备足抢险设备和物资，如钢管、编织袋等。

(13) 当沟槽侧壁局部出现的位移超过 30 cm 且不稳定时，应迅速在相应区域内采取袋装土反压回填、加内支撑、主动土压力区卸载等措施。

(14) 施工时应严格按照道路横断面形式及其横坡控制各检查井的井顶高程，路面高程以道路设计图为准，要求车行道上检查井盖平设计路面，接户井井盖高出周围地面 5 cm。

(15) 施工单位在施工前，应采用坑探或触探等各种简明勘察方法查明沟槽内及沟槽周边的各类建(构)筑物及各类地下设施，包括给水、排水管道、电力、电信及燃气等管线的分布和现状，应及时通知建设方、监理单位及设计单位共同协商解决，并对现有的各类管道应进行保护。若发现道路及管线工程与现状管线相冲突，应及时通知相关单位协商解决。特别是起点位置处若探明有天然气管道，需在相关产权部门现场监护并在施工时确保安全的前提下其进行保护或者迁改。

(16) 其它未叙及者须严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及其它有关施工验收规范执行。

(17) 施工中如遇有新情况应及时报告监理工程师和设计人员。

(18) 有关施工的要求，除本说明外，还必须详见相关图纸的文字说明。

第七章 危险性较大的分部分项工程（市政基础工程）对应部位与环节识别及措施意见

危险性较大的分部分项工程识别及措施意见

危险性较大的分部分项工程	保障施工安全的意见	保障工程周边环境安全的意见
(一) 开挖深	1. 施工单位应进一步的踏勘现场,掌握相关资料、地形地	1、踏勘现场,查明周边环

<p>度超过 3m (含 3m) 的基坑(槽)、开挖深度虽未超过 3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。</p>	<p>貌等边界条件及工程、水文地质条件。施工前, 应采取坑探或触探等各种勘探方法对现场管涵进行核查, 查明基坑内及基坑周边的各类建(构)筑物及各类地下设施, 包括给排水管涵、电力、电信及燃气、煤气等管涵的分布和现状高程, 如与图纸管线资料有差异, 应及时反馈相关单位, 同时对现有的各类管涵进行保护。</p> <p>2、施工单位通读工程地质勘察报告及全套施工图、领会图纸意图, 应认真按照图纸及施工规范执行, 组织工程技术人员编制施工组织设计。基坑施工前, 应向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。</p> <p>3、施工单位应识别、分析、评价项目存在的风险源, 并制定相应的应对措施。针对不良地质(如地下水、高边坡、溶洞、滑坡、泥石流等)、恶劣气候(大风、暴雨、雷电等)等危险源应有切实可行的施工技术措施和安全技术措施。同时, 施工中采取切实可行的措施对风险进行控制, 避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、施工设备事故等风险事故的发生。</p> <p>4、基坑工程施工企业必须具有丰富经验及相应的资质和安全生产许可证, 严禁无资质、超范围从事基坑工程施工。</p> <p>5、基坑工程必须按照规定编制、审核专项施工方案, 超过一定规模的基坑工程要组织专家论证。施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门的相关要求。施工组织方案应明确试桩、检测、挖土、堆载、降水等关键工序的一系列要求。</p> <p>6、基坑施工应严格按照专项施工方案组织实施, 相关管理人员必须在现场进行监督, 发现不按照专项施工方案施工的, 应当要求立即整改。</p> <p>7、基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过图纸要求的地面荷载限值。基坑周边应按要求采取临边防护措施, 设置作业人员上下专用通道。</p> <p>8、基坑施工必须采取基坑内外地表水和地下水控制措施, 防止出现积水和漏水漏沙。汛期施工, 应当对施工现场排水系统进行检查和维护, 保证排水畅通。</p> <p>9、基坑施工必须做到先支护后开挖, 严禁超挖, 并应</p>	<p>境, 主要包括铁路、公路、桥梁、水利设施(堤、涵、闸、坝)、市政道路、高压铁塔、电线杆、地铁、江、河、湖、海、渠、天然气、雨水管涵、污水管涵、供水管涵、军缆、电气管涵(电力、电信、监控等强弱电)、建筑物、构筑物、文物、堆土、堆载、树木、树苗、可燃物等。并查清距离、埋深、高度等具体信息。</p> <p>2、每一工程, 针对具体环境和条件采取必要的保护措施, 必要时进行行业评审及专家论证。</p> <p>3、基坑施工方案应包括对周边建(构)筑物的保护措施及其监测内容。对周边(建)构筑物的专项保护方案应需得到相应管理单位的批准。</p> <p>4、基坑施工应设置有效安全防护措施, 防止交通事故发生。基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管涵、建(构)筑物等。</p> <p>5、基坑打围应考虑对周边交通通行影响, 且需征得交及其他权属部门批准后方可实施。</p> <p>6、对涉及周边环境安全的风源, 施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等), 报有关部门审批确认。</p>
--	--	---

	<p>及时回填。支护结构未达到拆除条件时严禁拆除支撑。加强钢支撑的防坠落措施，施工时应做好围檩下支承牛腿及上部防坠落吊筋，并做好围檩上钢管的支承钢板；钢管支撑施加预应力前，应对支撑及围檩的支承。连接构件进行检查，并及时进行加固处理保证支撑的可靠支承后方可施加预应力；施工期间应实时对支撑轴力进行监测，如发生轴力较小时应及时复查支撑及围檩的支承连接构件并复加预加轴力，保证支撑的支点稳定、不坠落。</p> <p>10、基坑开挖应根据相关要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。基坑必须按照规定实施施工监测和第三方监测，指定专人对基坑周边环境进行巡视，出现危险征兆时应当立即报警，并及时反馈相关单位。</p> <p>11、在基坑开挖期间及基坑施工过程中，对可能出现的险情应准备充分的应急措施，备足抢险设备及物资，如钢管、编织袋，反铲、砂带等。</p> <p>12、施工单位在施工前应复核本工程的工程地质报告、地形地貌等、实施时若实际工程地质条件、地形地貌与本工程的工程地质条件、地形地貌不符时，应及时通知监理、勘察、设计和甲方协商解决。由于某些原因导致施工确有困难应及时与有关部门联系，协商解决。由于某些不可预见的客服原因、不可抗力、地质条件的变异性或者由于施工导致工程出现险情，施工单位以及及时抢险，消除险情，并及时反馈相关单位。</p> <p>13、基坑开挖前应编制防强降雨、基坑大量涌水的应急措施，应配备应急电源和水泵。雨季应准备充足的塑料薄膜、草袋等，以备下雨时覆盖，严格实施护坡方案以保证土体稳定；冬季施工遇雪应及时清扫，并注意防火；基坑降水方案中应考虑选用双电源的配置。场地外围排水应采取有效措施，并与外围雨水管网相连通。</p> <p>14、基坑纵向放坡开挖，在冬季和雨季施工停歇时间较长时，开挖边坡应及时采取钢筋网喷混凝土或采取毡布覆盖，坡顶设置挡水堤、平台面设置截水沟等措施护坡。</p> <p>15、施工单位应采取有效措施保证施工机械及设备的稳定，防止机械及设备倾倒事故。</p>	<p>7、由于工程施工周期较长，施工中应充分考虑各种不利因素，对动态风险源或新增风险源有足够的重视与安全措施。</p> <p>8、基坑开挖前对周边雨污水管涵进行详细排查并妥善处理，避免施工过程中排水不畅或涌水影响基坑安全，若施工过程中发现有管涵出现渗漏水，施工单位应立即采取有效措施进行“封水、堵水”，保证基坑施工安全。</p> <p>9、施工中应关注对周围环境的影响，应本着“先监测、后保护、再施工”的步骤进行，以减少对基坑周围环境的不利影响，杜绝灾害性事故发生。</p> <p>10、调查基坑周边建筑物（含地下室）分布及基础形式，对周边敏感建筑物委托职能部门进行现状勘察鉴定，保全证据。</p>		<p>（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10KN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。</p>	<p>1、施工方对模板及支架，应进行设计。模板及支架应具有足够的承载力、刚度和稳定性，应能可靠地承受施工过程中所产生的各类荷载。</p> <p>2、模板支架的高宽比不宜大于3；当高宽大于3时，应增设稳定性措施。并应进行支架的抗倾覆验算。</p> <p>3、支承于地基土上的模板支架，应按现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007的有关规定对地基土进行验算；支承于混凝土结构构件上的模板支架应按现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010的有关规定对混凝土结构构件进行验算。4、混凝土强度必须达到规范要求，并经监理单位确认后方可拆除模板支架。模板支架拆除应从上而下逐层进行。</p>	<p>1、安装和拆模应有专人指挥，并在下面标出作业区，暂停人员和车辆通过。</p> <p>2、拆模时，应按顺序逐块拆除，避免整体塌落；模板拆除时，应设临时支撑确保安全作业。</p>
				<p>（三）采用起重机械进行安装的工程。</p>	<p>1、工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。</p> <p>2、施工单位应了解被吊构件各项参数，选择适宜的起重设备。</p> <p>3、应对现场地形、现场管线及周边构筑物进行核查，应保证起重吊机设备自身安全。</p> <p>4、起重机械的安全装置、连接螺栓必须齐全有效，结构得开焊和开裂，连接件不得严重磨损和塑性变形，零部件不得达到报废标准。</p> <p>5、起重机械应当按照规定进行维修、维护和保养，设备管理人员应当按照规定对机械设备进行检查，发现隐</p>	<p>1、识别起吊工程周边环境风险源（周边铁路、桥梁、建筑、管线、水体、文物、可燃物等）。</p> <p>2、对涉及周边环境安全风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认。</p> <p>3、起重吊装考虑对周边交通进行影响。</p> <p>4、起重吊装承受点不得影响地下管线及构筑物等。</p>

	<p>患及时整改。</p> <p>6、遇大风、大雾、大雨、大雪等恶劣天气，不得使用起重机械。</p> <p>7、两台以上塔式起重机在同一现场交叉作业时，应当制定塔式起重机防碰撞措施，任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应符合规范要求。</p> <p>8、起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范及法规要求；</p>	<p>5、吊装作业时严格控制吊车间转半径，避免触及周围构筑物或高压线。</p> <p>6、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、高处坠落、物体打击、触电、坍塌、车船撞机、施工设备事故等风险事件发生。</p> <p>7、起吊设备下方严禁站人、行车。</p> <p>8、起重机吊装时，起重机架设的位置不得影响沟槽边坡的稳定；起重机在架空高压输电线路附近作业时，与线路间的安全距离应符合电力管理部门的规定。</p> <p>9、作业范围周边设置警示标志、警示带等防护隔离措施，并安派专人进行安全巡查。</p> <p>10、施工中如遇异常情况，应及时反馈业主。</p>		<p>不能满足沉井制作阶段的荷载时，除对地基进行加固等措施外，刃脚的垫层可采用砂垫层上铺垫土或素混凝土。</p> <p>4、穿墙管处应有临时封堵。</p> <p>5、沉井的下沉和封底必须严格控制，实施信息化施工。</p> <p>6、用抓斗取土时，沉井内严禁站人；对于有底梁或支撑梁的沉井，严禁人员在底梁下穿越。</p> <p>7、施工过程中应严格按照有关安全操作事项执行。</p> <p>8、应根据管道穿越土层的物理力学特征、有无地下水、是否存在有毒气体、地下水障碍物情况和需要保护的构筑物等因素，合理的选择顶管机，在不稳定土中应选择有平衡功能的顶管机；</p> <p>9、施工最大顶力应大于顶进阻力，但不得超过管材和工作井后背墙的允许顶力。</p> <p>10、顶管距离较长时，应采用中继间技术；在砂砾层或卵石层顶管时，应采取管节外表面熔蜡措施、触变泥浆等减少顶进阻力和稳定周围土体；长距离顶管应采用激光定向等测量控制技术。</p> <p>11、顶管进、出工作井时应根据工程地质和水文地质条件、埋设深度、周围环境和顶进方法，选择合理的技术措施，并应保证顶管进、出工作井和顶进过程中洞圈周围的土体稳定；在拆除封门时，顶管机外壁与工作井洞圈之间应设置洞口止水装置，防止顶进施工时泥水渗入工作井。</p> <p>12、顶管机进洞前3倍管径范围内，应减慢顶进速度，减少管道正面阻力对接收井的不利影响。</p>	<p>电力、电信及煤气等管线的分布和现状，并对沉井施工范围内的地下管线进行迁改。</p> <p>2、沉井施工期间应对沉井周边3倍下沉深度范围内的电线杆、房屋和地下管线等建（构）筑物的变形进行观测，并应对电线杆等构筑物采取可靠的保护措施。变形监测参照《建筑基坑工程监测技术规范》（GB50497-2009）中相关规定进行监测，实施动态设计和信息化施工。监测项目、监测点布置、监测频率及精度要求应严格按《建筑基坑工程监测技术规范》（GB50497-2009）执行。</p> <p>3、顶管过程中应进行施工监测，监测范围应包括地面以上和地面以下两大部分。地面以上应监测地面沉降和地面建筑物的沉降、位移和损坏。地面以下应监测在顶管扰动范围内的地下构筑物、各种地下管线的沉降、水平位移及漏水、漏气。</p> <p>4、地面沉降应满足下列规定：（1）顶管造成的地面沉降不应造成道路开裂，大堤及地下设施损坏和渗水。（2）顶管造成的地面沉降量不应超过下列规定：1）土堤小于或等于30mm；2）公路小于或等于20mm；3）顶管穿越铁路、地铁、及其他对沉降</p>
<p>（四）管道实践过程中对现状管线的保护迁改及废除。</p>	<p>图中标明废除的排水管（涵）原则上要求取出，取出后应做好回填及压实工作。</p> <p>由于道路沿线现有地下管线较多，施工单位在施工前，必须采用坑探或触探等各种简明勘探方法查明本次设计管道沿线周边的各类建（构）筑物及各类地下设施，包括桥梁、给水、排水、电力、电信、燃气、热力等管涵分布和现状，应与有关管线单位充分沟通、协商，对相关管线在高程和平面上予以避让，无法避让的联系相关单位进行迁改。</p>	<p>及时制作施工围墙（围栏），在通行位置设置警示牌。</p>			
<p>（五）顶管施工沉井及顶管始发、顶进和接收</p>	<p>1、沉井工程必须按照规定编制、审核专项施工方案。</p> <p>2、沉井施工应有详细的工程地质和水文地质资料和剖面图，并查勘沉井周边有无地下障碍物或其他建（构）筑物、管线等情况。</p> <p>3、制作沉井的地基应具有足够的承载力，地基承载力</p>	<p>1、施工单位在施工前，应采用坑探或触探等各种简明勘察方法查明沉井处及沉井周边的各类建（构）筑物及各类地下设施，包括给排水管道、</p>			

		<p>敏感的地下设施时，累计沉降量尚应符合国家相关的规定。（3）当检测数据达到沉降限值的 70%时，应及时报警并启动应急事故处理预案。</p> <p>5、顶管穿越铁路、公路或其他设施时，尚应遵守铁路、公路或其他设施的有关技术安全的规定。</p>
--	--	--

（3）本图工程量仅作为工程量控制计算使用，具体量以现场实际发生量为准。

（4）建议建设单位在项目开工前与周边居民做好协调和宣传工作，并尽量减少施工对周边居民的干扰，最大限度的降低对周边自然生态的影响。

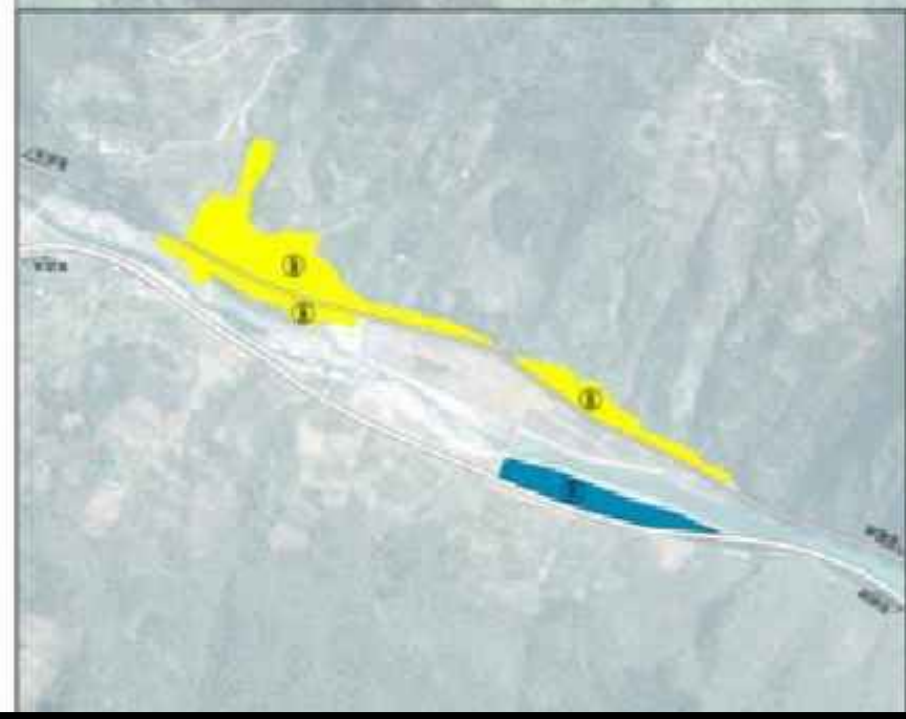
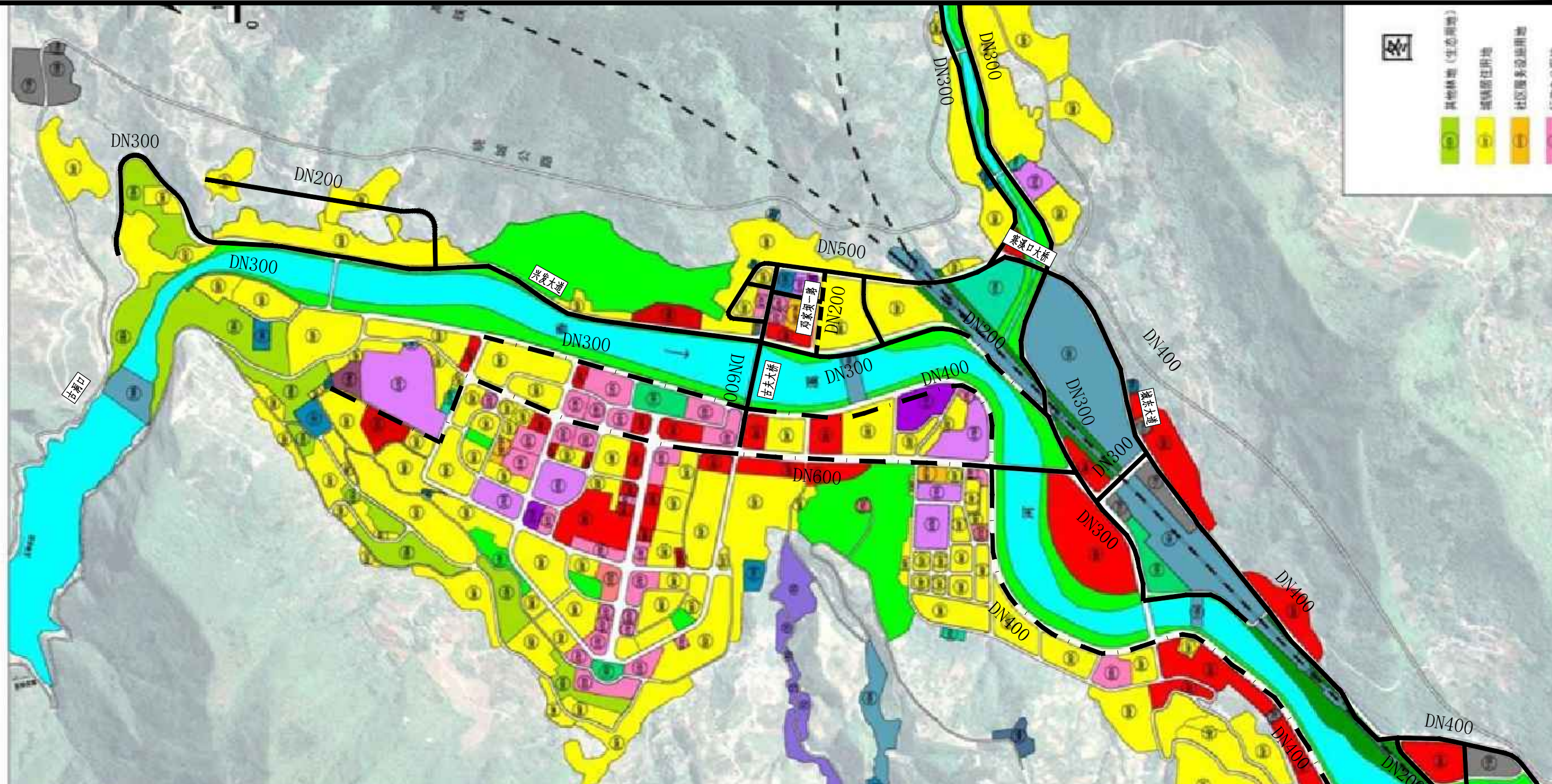
工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（建办质〔2018〕31号）中有关规定进行施工管理，施工单位应当在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。沟槽开挖应采取有效支护措施，并应作好地表及地下水的疏排工作，避免雨天施工，防止边坡土体饱和软化，形成土溜或整体滑移，保证施工安全。施工企业应根据施工组织设计、专项安全施工方案编制审批权限的设置，分级进行安全技术交底，编制人员应与安全技术交底、验收和检查，对工程的关键部位、关键环节及管线保护、沟槽开挖、基坑围护等危险性较大的分部分项工程，必须制定专项施工方案。

本工程埋深大于等于 3m 排水管道沟槽属于危险性较大的分部分项工程。施工企业应根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、《湖北省建设工程安全生产管理办法》及《湖北省基坑工程技术规定》等法律、法规及技术标准要求，编制专项施工方案，并报监理单位审查后组织召开专家论证会，论证通过后方可进入下一步工序。工程施工时，项目经理和质量安全管理人员应当实施现场管理和监督，以落实安全防护措施，确保施工安全。

第八章 研究结论与建议

（1）建议施工前对相交道口开展管线物探，对拟衔接的现状管线位置及高程进行复核，若发现与图纸不符，请及时与相关单位联系，商议解决。

（2）建议施工工期安排避开雨季、汛期，以减少工程施工难度及费用。



- 图例:
- 本次设计给水管线
 - 规划给水管线
 - - - 现状给水管线

天越工程设计有限公司

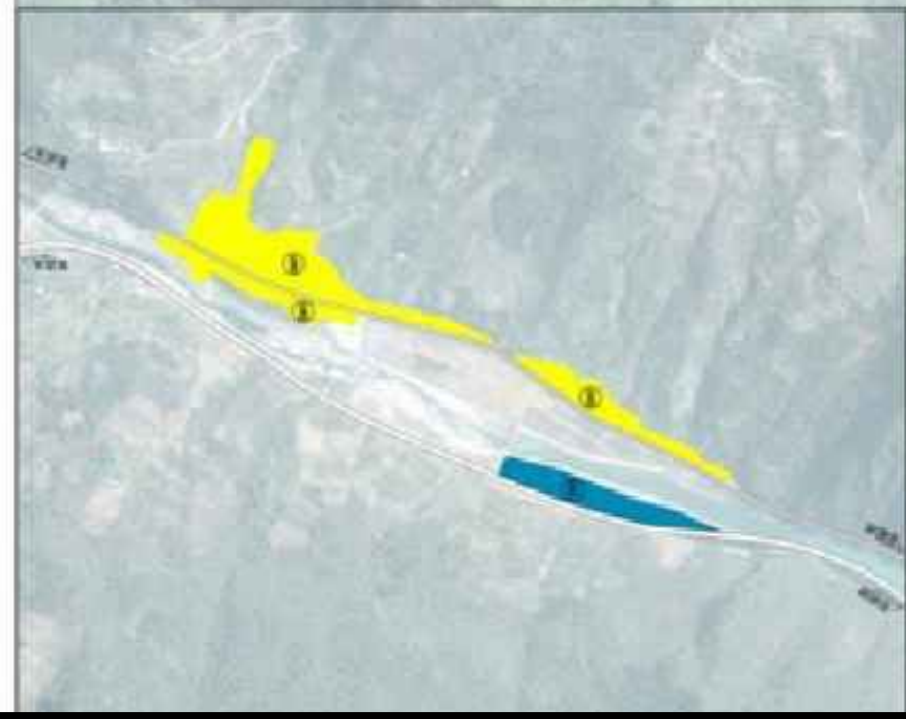
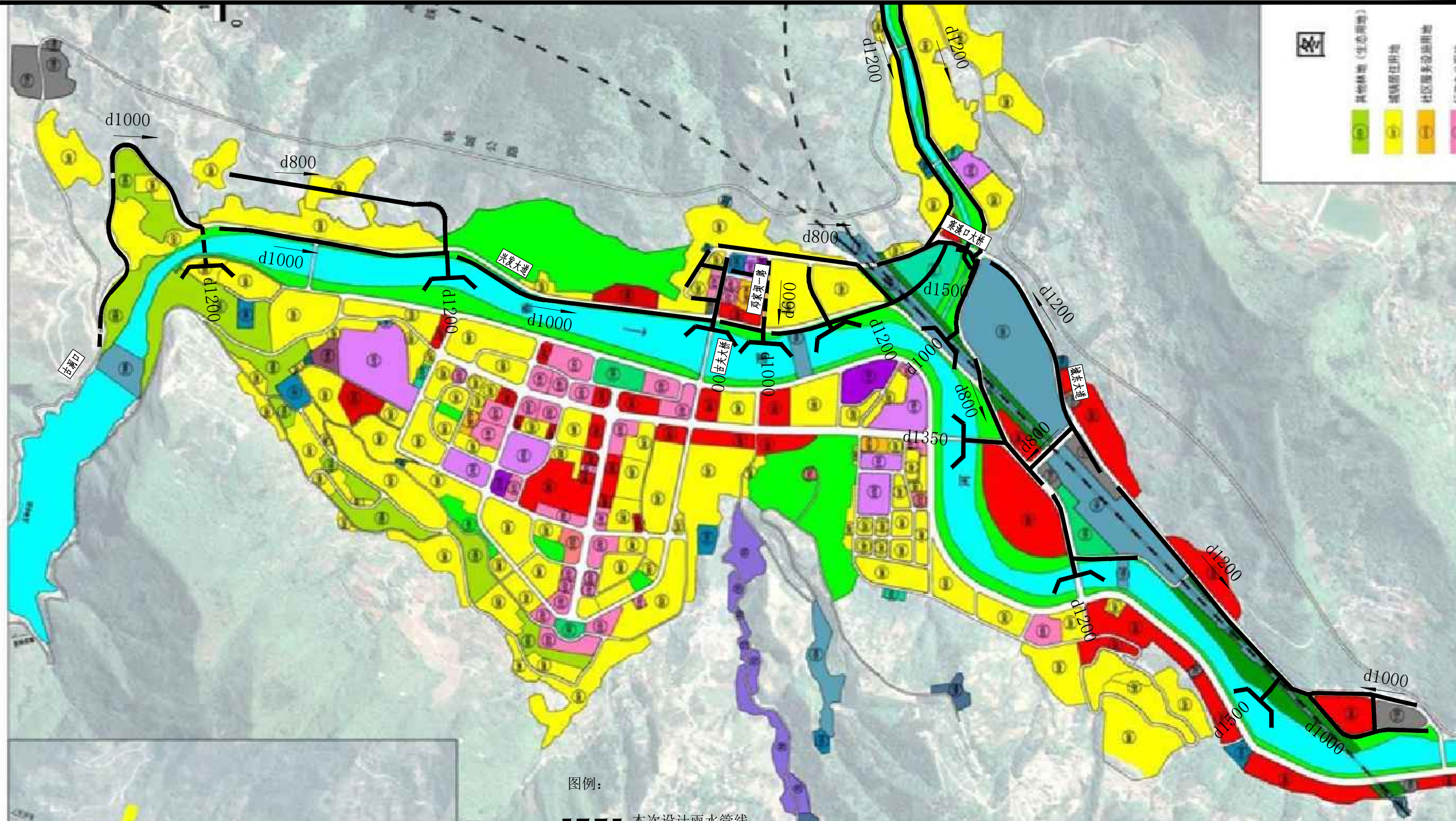
工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 给水系统图
		专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01P01


版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

图例

- 其他林地(生态用地)
- 城镇居住用地
- 城镇商业用地



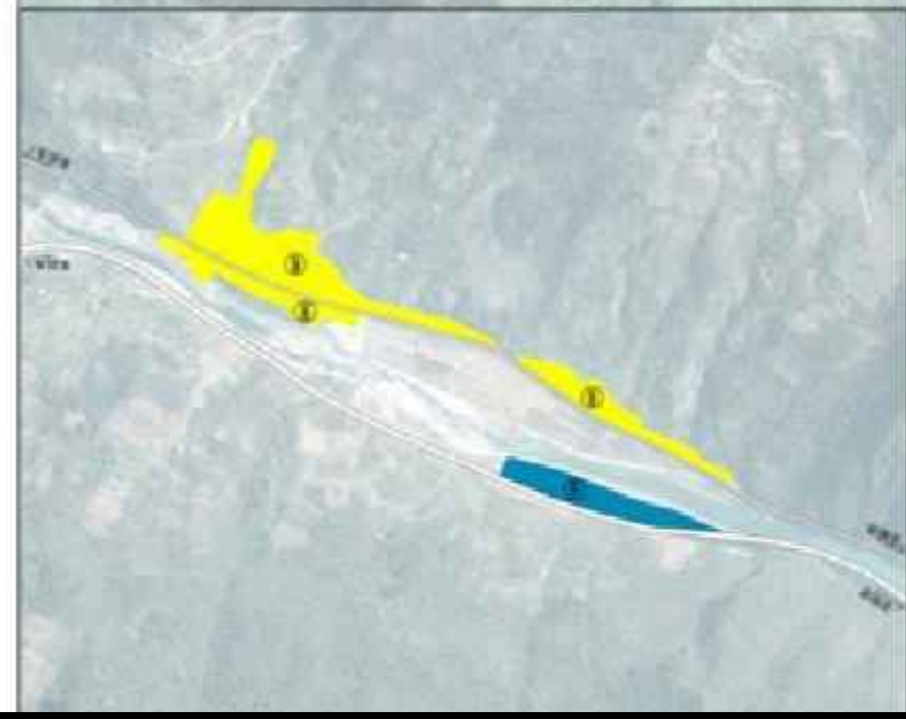
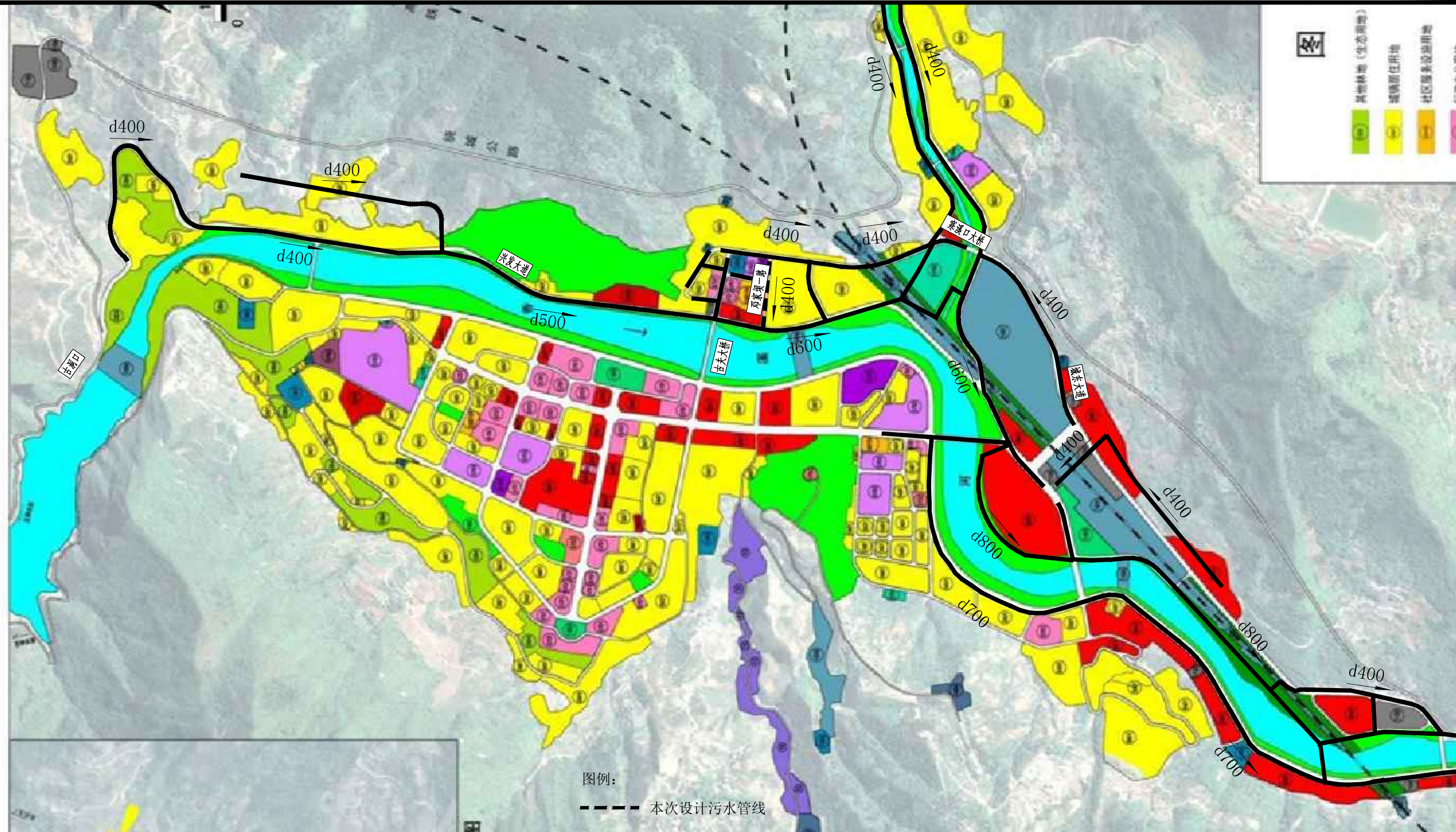
- 图例:
- 本次设计雨水管线
 - 规划雨水管线
 - └ 雨水排出口




天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		项目名称:	兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
审核		文件名:	雨水系统图
审定		专业: 给排水	比例: 设计阶段: 施工图
版次		描述	日期
编制		批准	
版次变迁			
项目号: TYGC-2024100		图号: S01P02	



- 图例:
- 本次设计污水管线
 - 规划污水管线
 - - - 现状污水管线

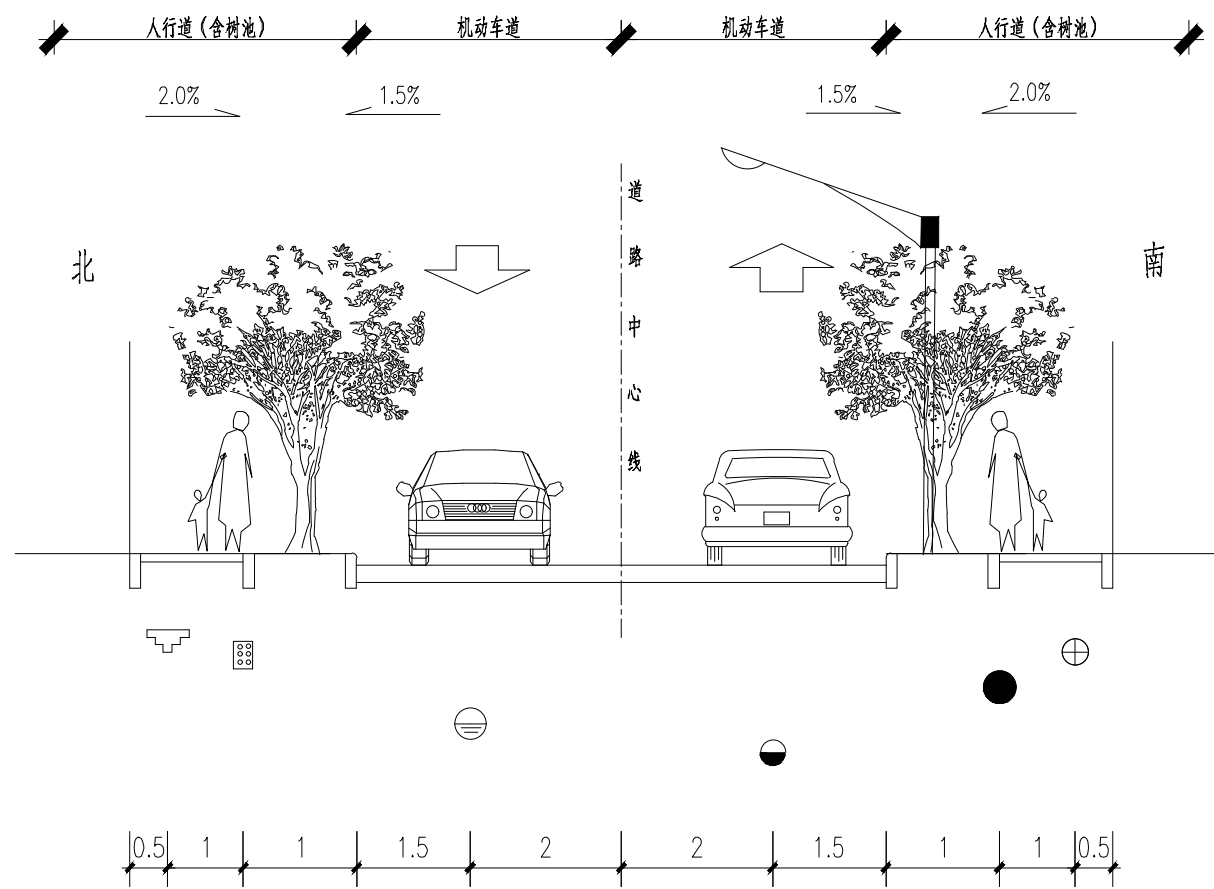


天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 污水系统图
		专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01P03


版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



管道综合标准横断面设计图
邓家坝一路

注：
1、本图尺寸均以米计，比例为1:100。
2、本图路灯、绿化仅为示意。

- 图例
- 雨水
 - 污水
 - 给水
 - 燃气
 - 通讯
 - 电力

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194		
设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 管线综合标准横断面设计图
		专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01P04

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

工程数量表								
系统	序号	标准或图号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料类型	备注
给水管	1		插盘短管	DN200	根	8		
	2		承盘短管	DN200	根	8		
	3		闸阀	DN200	个	8		
	4		排气阀	DN65	个	1		
	5		排泥阀	DN75	个	1		
	6		承插三通	DN200×DN200	个	5		
	7		消火栓三通	DN200×DN150	个	3		
	8		排气三通	DN200×DN65	个	1		
	9		排泥三通	DN200×DN75	个	1		
	10		聚乙烯PE100管	DN200	米	355	塑料	
	11	13s201,页23	消火栓	SSF150/65-1.0	个	3		JSXH-4、JSXH-6、JSXH-9
	12	07MS101-2,页14	阀门井	∅1200	座	8	砖砌	JSFM-1、JSFM-7、JSFM-11、JSFM-5.1、JSFM-5.1、JSFM-7.1、JSFM-8.1~JSFM-8.2
	13	07MS101-2,页58	排泥井	∅800	座	1		JSPN-3
	14	07MS101-2,页52	排气井	∅1200	座	1		JSPQ-10
	15		开挖土方量		立方米	1800		
	16		回填土方量		立方米	1197		
	17		回填中粗砂量		立方米	657		



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计
校对
审核
审定

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

项目名称:
兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 工程数量表

专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01P05

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

工程数量表								
系统	序号	标准或图号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料类型	备注
雨水管	1		II级钢筋混凝土管	d300	米	115	混凝土	
	2		II级钢筋混凝土管	d600	米	342	混凝土	
	3	20S515,页313	沉泥井	∅1250	座	4	混凝土	Y-4.1~Y-4.2、Y-8.1~Y-8.2
	4	20S515,页29	检查井	∅1000	座	6	混凝土	Y-5、Y-7、Y-9、Y-6.1、Y-2~Y-3
	5	20S515,页29	检查井	∅1250	座	1	混凝土	Y-1
	6	20S515,页122	检查井	1700×1500	座	1	混凝土	Y-6
	7	20S515,页143	检查井	2000×1500	座	2	混凝土	Y-4、Y-8
	8	16S518,页12	双篦偏沟式雨水口	665×380	个	31	砖砌	
	9		开挖土方量		立方米	5453		
	10		回填土方量		立方米	3640		
	11		回填中粗砂量		立方米	1542		
	12		C20混凝土满包		立方米	59		
	13		C20混凝土基础		立方米	61		

工程数量表								
系统	序号	标准或图号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料类型	备注
污水管	1		II级钢筋混凝土管	d400	米	360	混凝土	
	2	20S515,页313	沉泥井	∅1000	座	5	混凝土	W-8.1、W-8.3、W-4.1~W-4.2、W-10
	3	20S515,页30	检查井	∅1000	座	10	混凝土	W-6.1、W-1~W-9
	4		开挖土方量		立方米	8225		
	5		回填土方量		立方米	7196		
	6		回填中粗砂量		立方米	1005		
	7		C20混凝土基础		立方米	44		

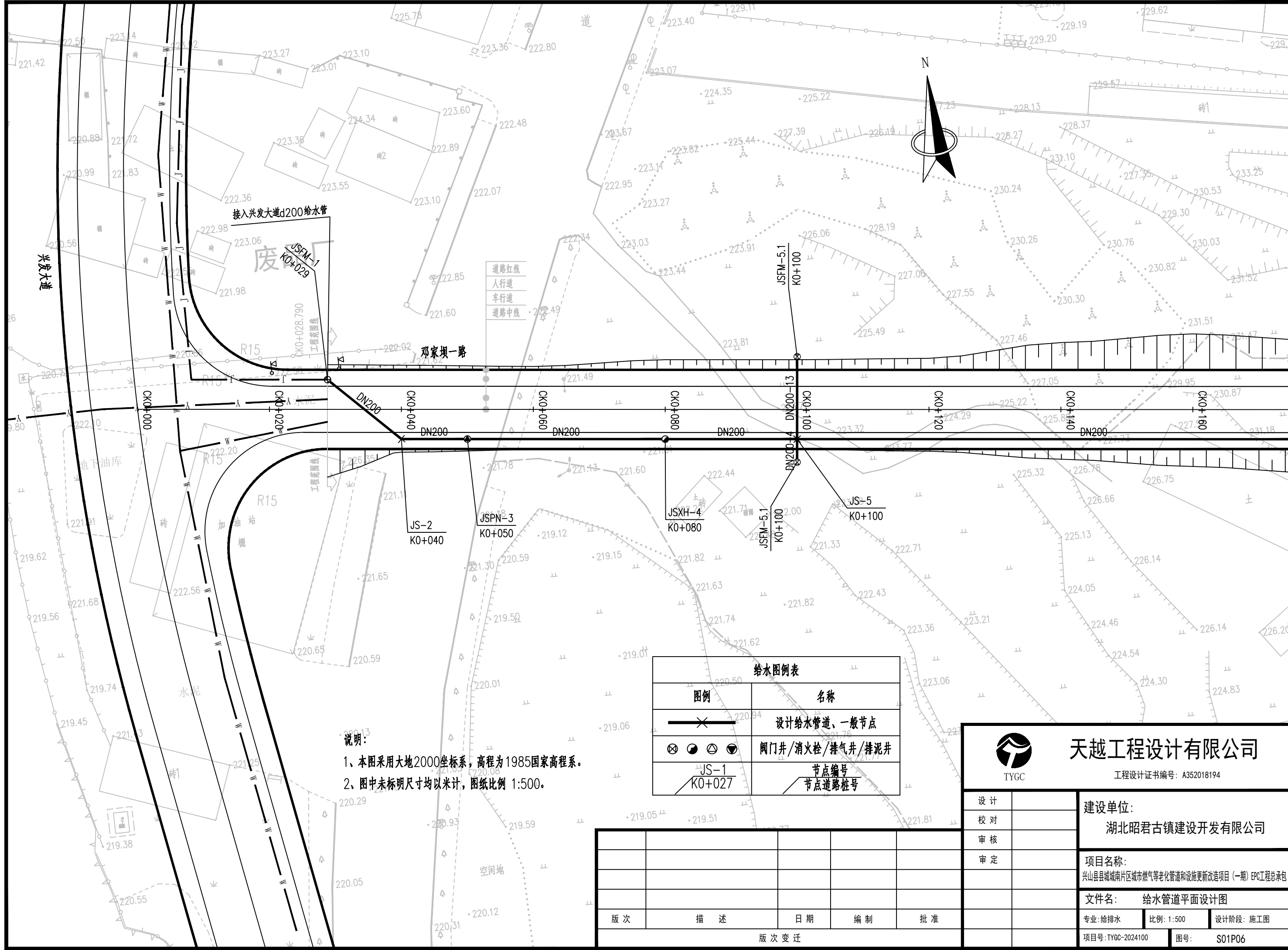


天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称:		兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
文件名:		工程数量表
专业: 给排水	比例:	设计阶段: 施工图
项目号: TYGC-2024100	图号:	S01P05

版次	描述	日期	编制	批准
版次变更				



道路红线
人行道
车行道
道路中线

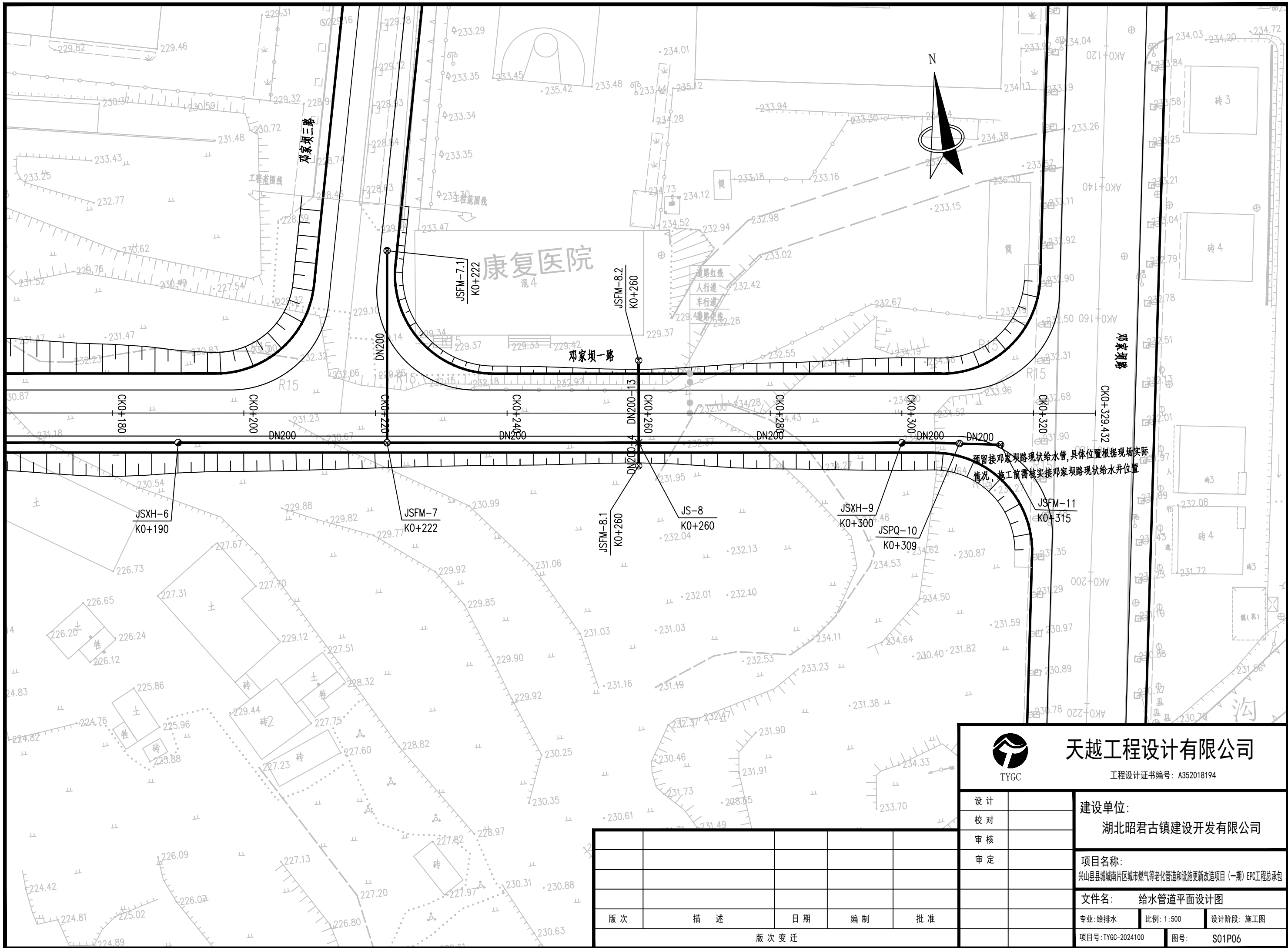
说明：
1、本图采用大地2000坐标系，高程为1985国家高程系。
2、图中未标明尺寸均以米计，图纸比例 1:500。

图例	名称
	设计给水管道、一般节点
	阀门井/消火栓/排气井/排泥井
	节点编号 节点道路桩号

天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		项目名称:	兴山县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
审核		文件名:	给水管道平面设计图
审定		专业: 给排水	比例: 1:500
版次		描述	日期
编制		批准	
版次变迁			
项目号: TYGC-2024100		图号: S01P06	

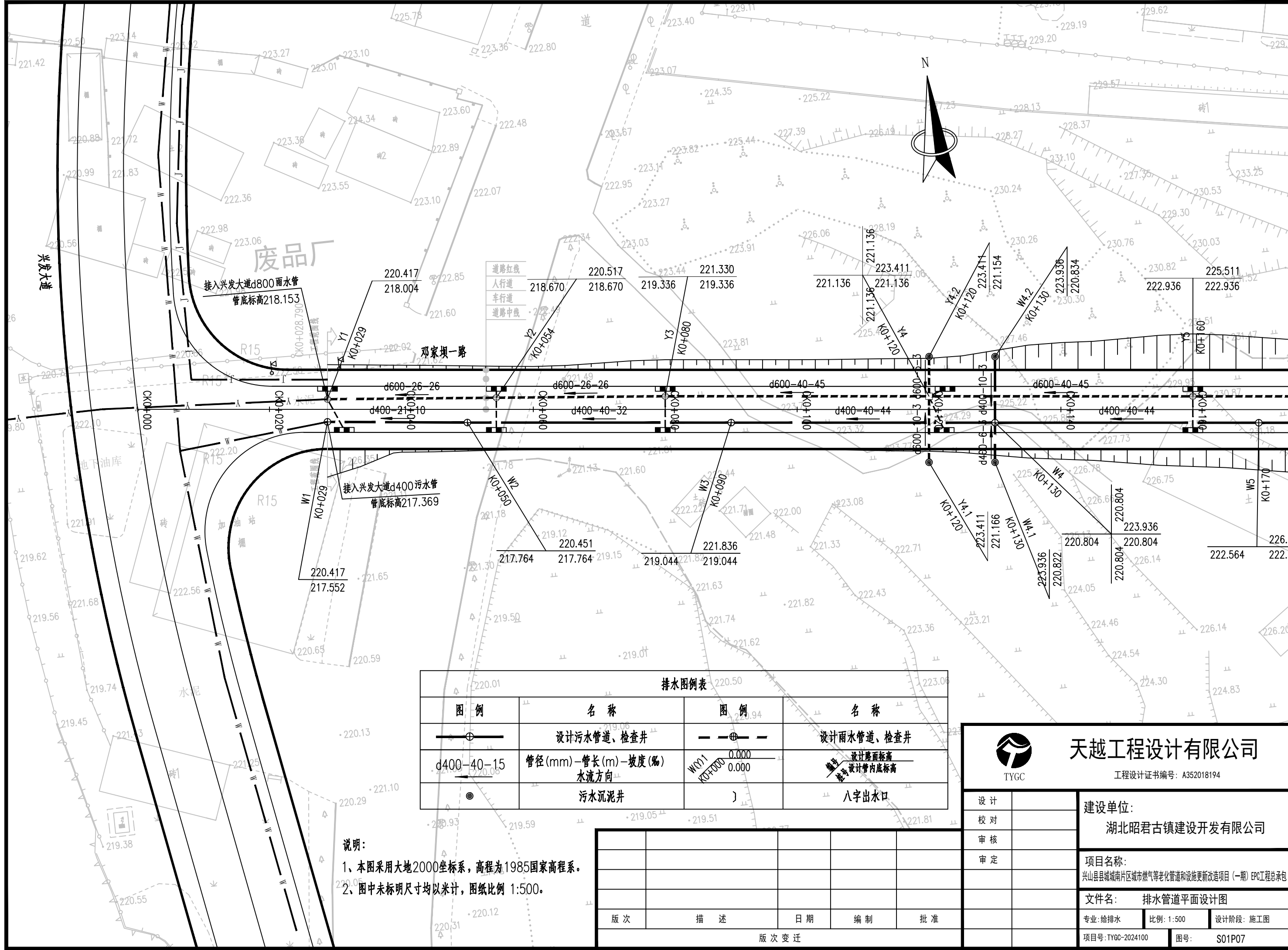




天越工程设计有限公司

TYGC 工程设计证书编号: A352018194

设计					建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称: 兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包 文件名: 给水管道平面设计图 专业: 给排水 比例: 1:500 设计阶段: 施工图 项目号: TYGC-2024100 图号: S01P06										
校对															
审核															
审定															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">版次</th> <th style="width: 30%;">描述</th> <th style="width: 15%;">日期</th> <th style="width: 15%;">编制</th> <th style="width: 15%;">批准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">版次变迁</td> </tr> </tbody> </table>						版次	描述	日期	编制	批准	版次变迁				
版次	描述	日期	编制	批准											
版次变迁															



道路红线	220.517	221.330
人行道	218.670	219.336
车行道	218.670	219.336
道路中线	223.44	221.336

图例	名称	图例	名称
	设计污水管道、检查井		设计雨水管道、检查井
d400-40-15	管径(mm)-管长(m)-坡度(%) 水流方向		设计路面标高 设计管内底标高
	污水沉泥井		八字出水口

说明：
 1、本图采用大地2000坐标系，高程为1985国家高程系。
 2、图中未标明尺寸均以米计，图纸比例 1:500。

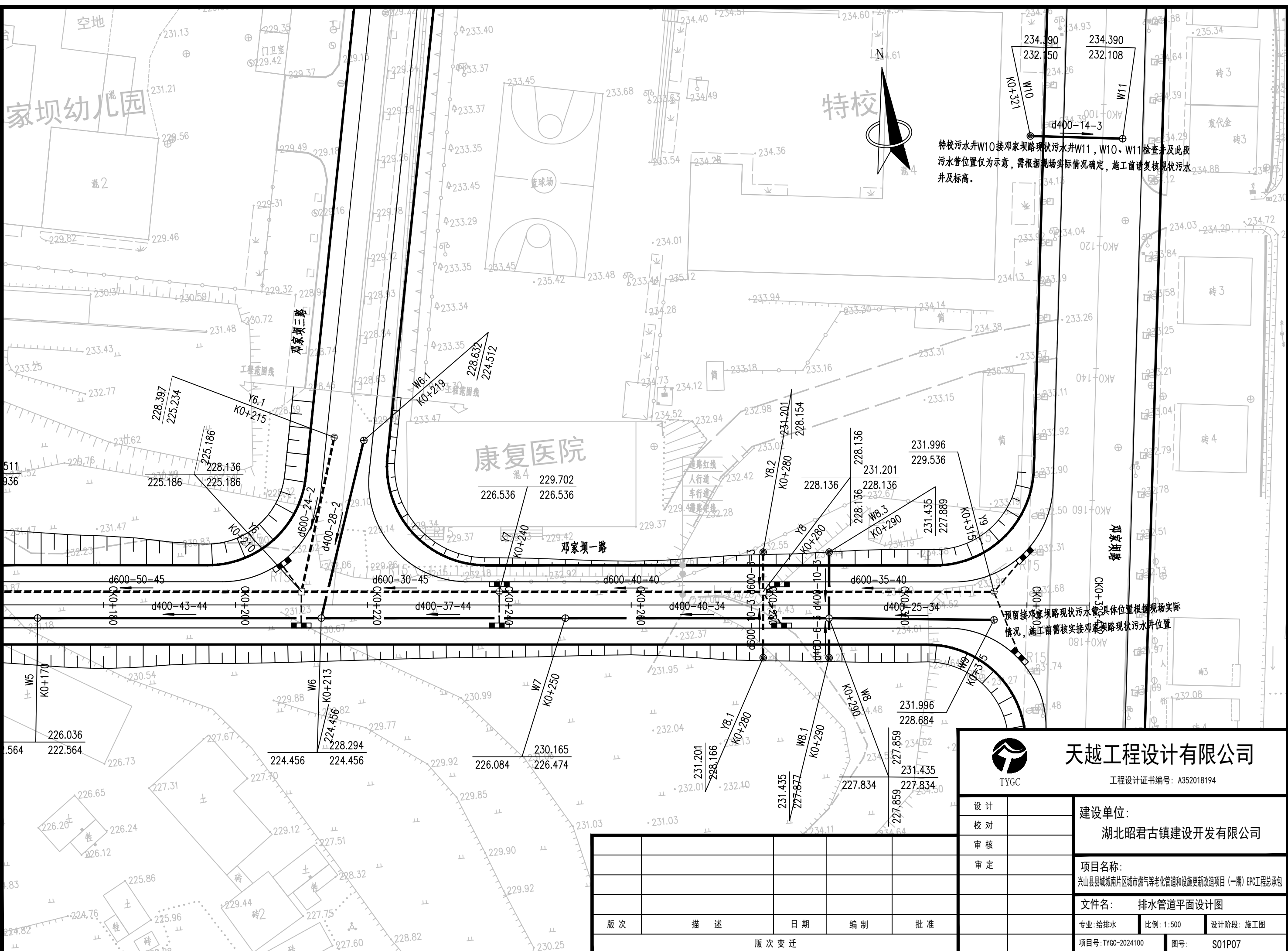


天越工程设计有限公司

TYGC 工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		项目名称:	兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
审核		文件名:	排水管道平面设计图
审定		专业: 给排水	比例: 1:500
		设计阶段:	施工图
		项目号: TYGC-2024100	图号: S01P07

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



特校污水井W10接邓家坝路现状污水井W11, W10、W11检查井及此段污水管位置仅为示意, 需根据现场实际情况确定, 施工前请复核现状污水井及标高。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

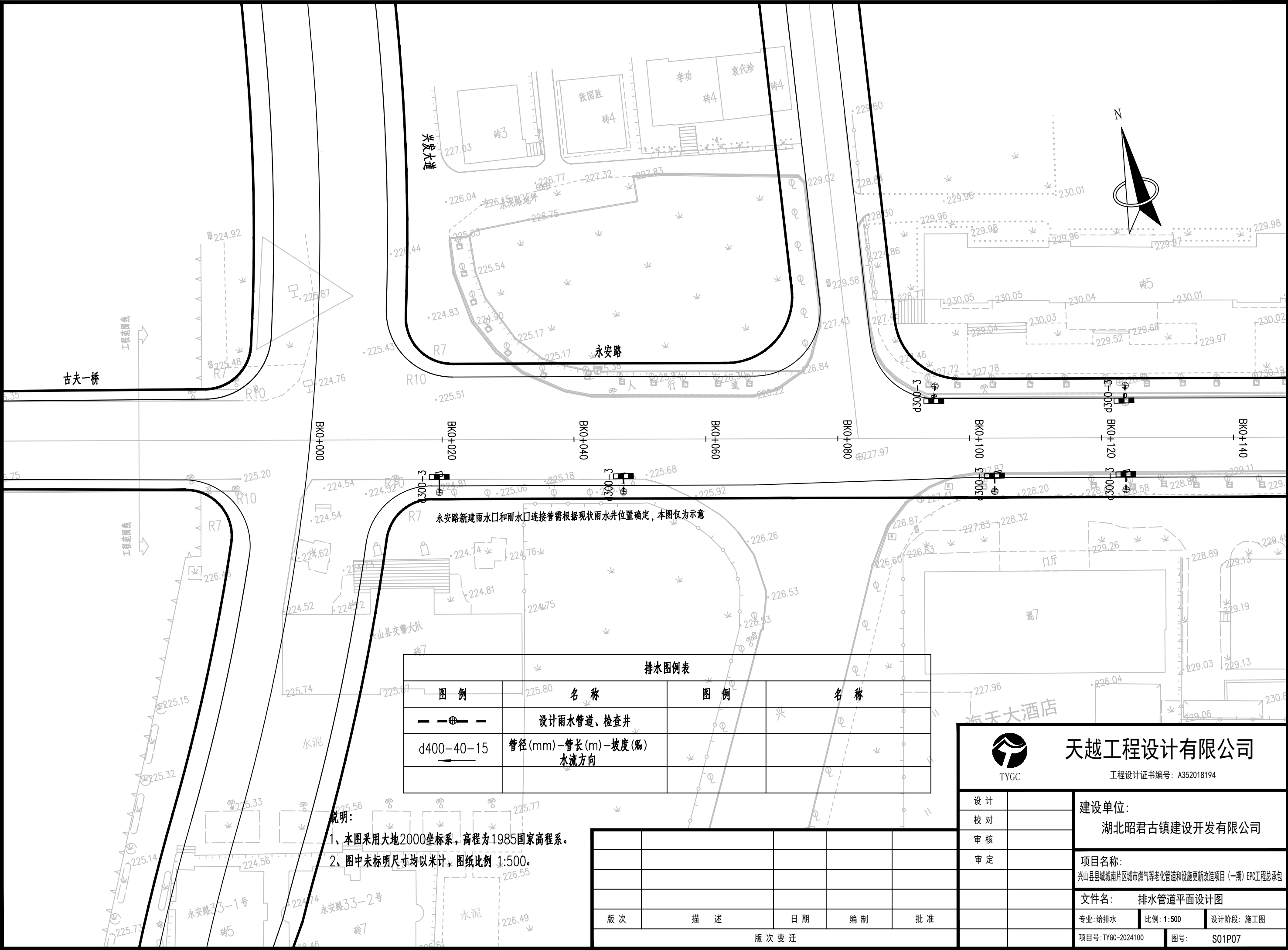
项目名称:
兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: **排水管道平面设计图**

专业: 给排水 | 比例: 1:500 | 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 | 图号: S01P07

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



永安路新建雨水口和雨水口连接管需根据现状雨水井位置确定，本图仅为示意

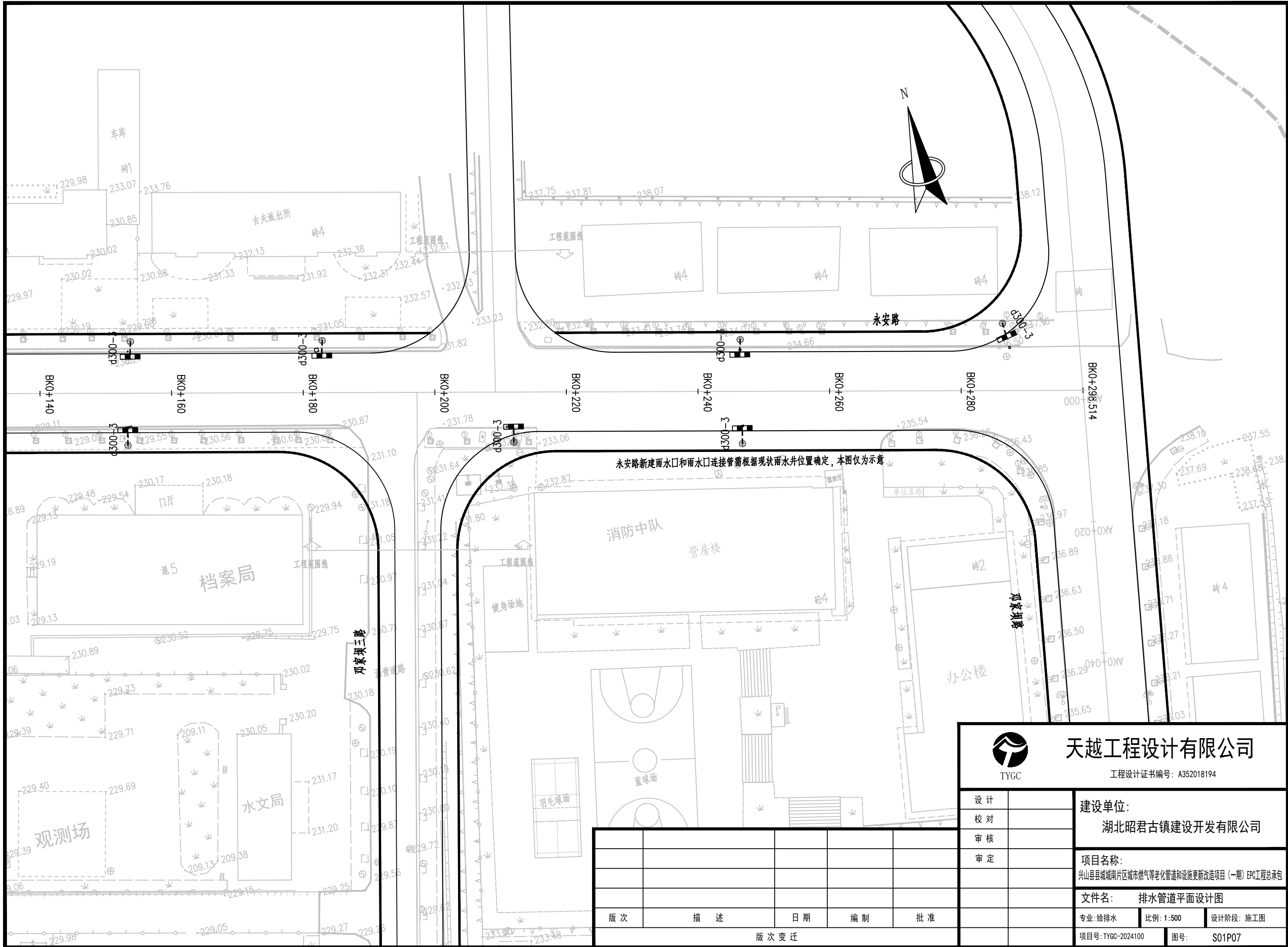
图例	名称	图例	名称
	设计雨水管道、检查井		
d400-40-15	管径(mm)-管长(m)-坡度(%)		
	水流方向		

- 说明:
- 1、本图采用大地2000坐标系，高程为1985国家高程系。
 - 2、图中未标明尺寸均以米计，图纸比例 1:500。

天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		项目名称:	兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
审核		文件名:	排水管道平面设计图
审定		专业: 给排水	比例: 1:500
版次		描述	设计阶段: 施工图
日期		编制	批准
版次变更		项目号: TYGC-2024100	图号: S01P07



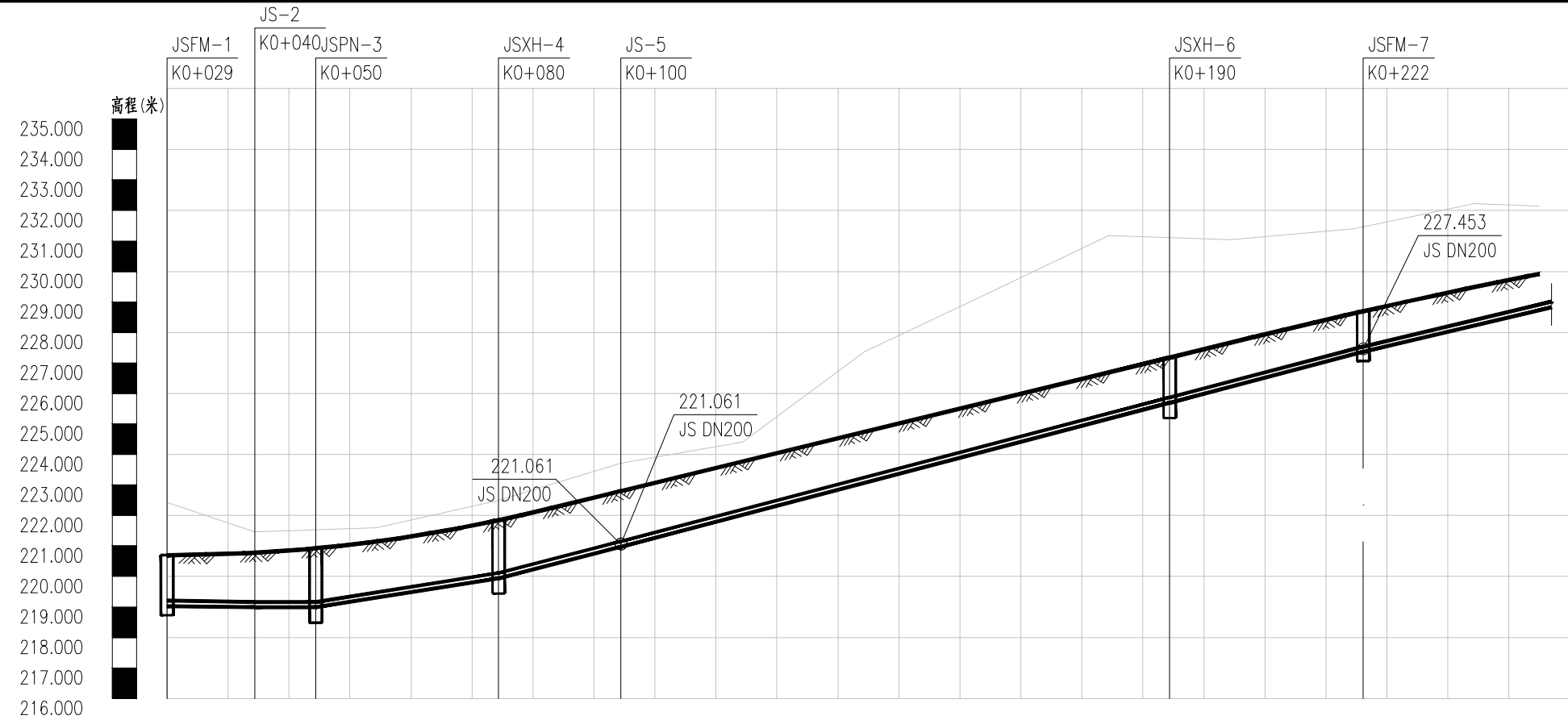


天越工程设计有限公司

TYGC 工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
		项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
		文件名: 排水管道平面设计图
		专业: 给排水 比例: 1:500 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100 图号: S01P07

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



1:200
1:1000

道路桩号	K0+029		K0+040		K0+050		K0+080		K0+100		K0+190.010		K0+221.757	
自然地面标高(m)	222.432		221.458		221.525		222.488		223.722		231.107		231.466	
设计地面标高(m)	220.417		220.380		220.451		221.330		222.361		227.087		228.753	
设计管中心标高(m)	219.117		219.080		219.080		220.030		221.061		225.787		227.453	
管顶覆土(m)	1.2		1.2		1.27		1.2		1.2		1.2		1.2	
管内底埋深(m)	1.39		1.39		1.46		1.39		1.39		1.39		1.39	
管径(mm)及坡度(‰)	DN200-0.20		DN200-0		DN200 i=3.17		DN200 i=5.15		DN200 i=5.25		DN200 i=4.75			
平面距离(m)	L=14.38		L=10		L=30		L=20		L=90.01		L=31.75		L=38.24(28.87)	
管材和接口形式	聚乙烯PE100管										承插式橡胶圈接口			
井编号	JSFM-1		JS-2		JSPN-3		JSXH-4		JS-5		JSXH-6		JSFM-7	
平面简图														

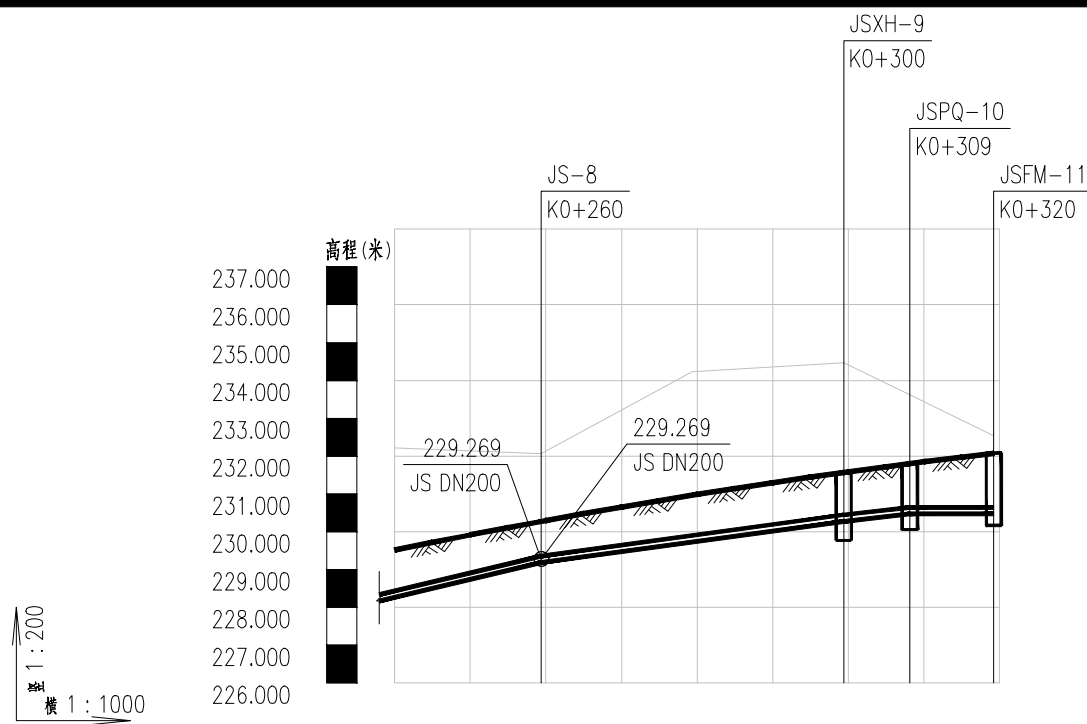
给水管纵断面图

天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194


设计		建设单位:	
校对		湖北昭君古镇建设开发有限公司	
审核		项目名称:	
审定		兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包	
		文件名:	给水管道纵断面图
		专业: 给排水	比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100	图号: S01P08

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



道路桩号	EKO+260		EKO+300		EKO+308.749		EKO+319.856	
自然地面标高(m)	232.057		234.476		233.624		233.016	
设计地面标高(m)	230.569		231.659		231.856		231.996	
设计管中心标高(m)	229.269		230.359		230.556		230.556	
管顶覆土(m)	1.2		1.2		1.2		1.34	
管内底埋深(m)	1.39		1.39		1.39		1.53	
管径(mm)及坡度(%)	DN200 i=4.75		DN200 i=2.72		DN200 i=0.01		DN200 i=0.01	
平面距离(m)	L=38.24(19.38)		L=40		L=8.75		L=6.25	
管材和接口形式	聚乙烯PE100管		承插式橡胶圈接口					
井编号	JS-8		JSXH-9		JSPQ-10		JSFM-11	
平面简图								

给水管纵断面图

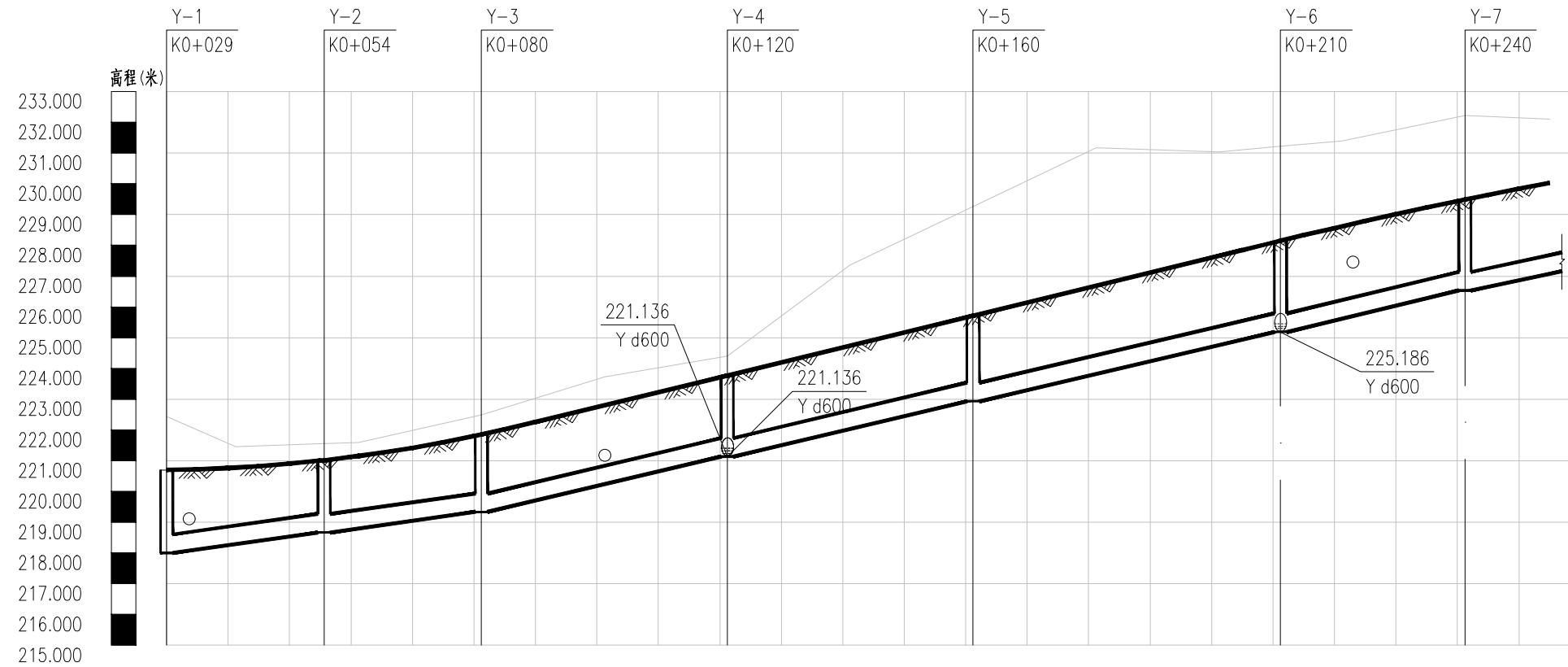


天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	
校对		湖北昭君古镇建设开发有限公司	
审核		项目名称:	兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
审定		文件名:	给水管道纵断面图
		专业: 给排水	比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100	图号: S01P08

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



高程
1:200
1:1000

自然地面标高(m)	220.417	222.432	220.718	222.114	221.554	222.488	223.722	224.409	229.266	231.216	231.466	232.230
设计地面标高(m)	220.417	222.432	220.718	222.114	221.554	222.488	223.722	224.409	229.266	231.216	231.466	232.230
设计管内底标高(m)	218.004	218.670	218.670	218.670	219.336	219.336	221.136	221.136	222.936	225.186	228.136	226.536
管内底埋深(m)	2.41	1.85	1.85	1.85	1.99	1.99	2.28	2.28	2.58	2.95	2.95	3.17
管径(mm)及坡度(%)	d600 i=2.6		d600				d600 i=4.5				d600 i=4	
平面距离(m)	L=25.61	L=25.61	L=40	L=40	L=40	L=40	L=50	L=30	L=40(13.79)			
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管						承插式橡胶圈接口					
井编号及规格	Y1 ∅1250	Y2 ∅1000	Y3 ∅1000	Y4 2000×1500	Y5 ∅1000	Y6 1700×1500	Y7 ∅1000					
井标准图号	20S515,页29	20S515,页29	20S515,页29	20S515,页143	20S515,页29	20S515,页122	20S515,页29					
平面简图												

雨水管纵断面图

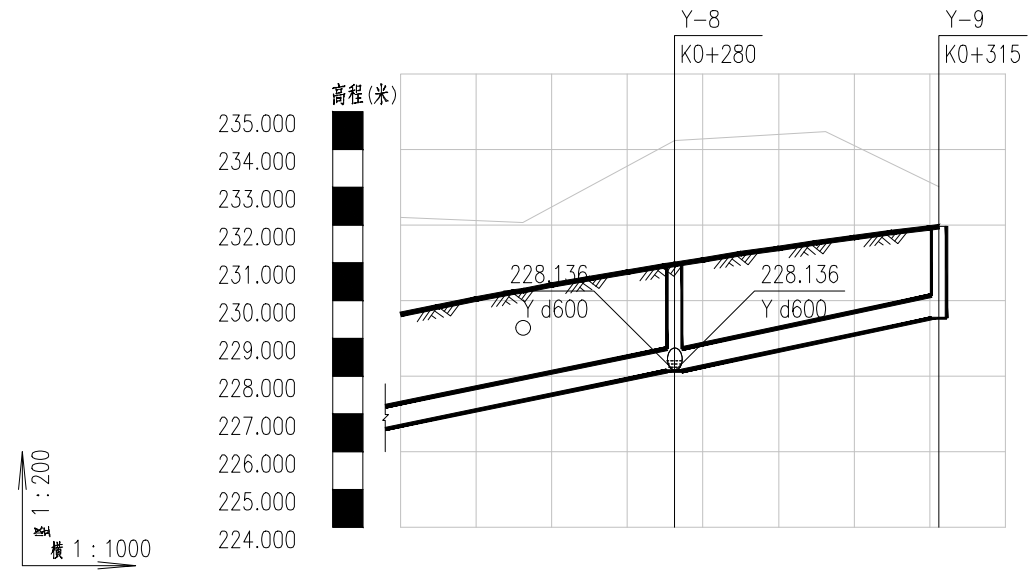
版次	描述	日期	编制	批准
版次变更				



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包 文件名: 雨水管道纵断面图 专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图 项目号: TYGC-2024100 图号: S01P09
校对		
审核		
审定		



自然地面标高(m)	232.057	234.225	233.016
设计地面标高(m)	230.270	231.201	231.996
设计管内底标高(m)		228.136	229.536
管内底埋深(m)		3.07	2.46
管径(mm)及坡度(%)	d600 i=4		
平面距离(m)	L=40(36.21)	L=35	
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土管 承插式橡胶圈接口		
井编号及规格	Y8 2000×1500		Y9 ∅1000
井标准图号	20S515,页143		20S515,页29
平面简图			

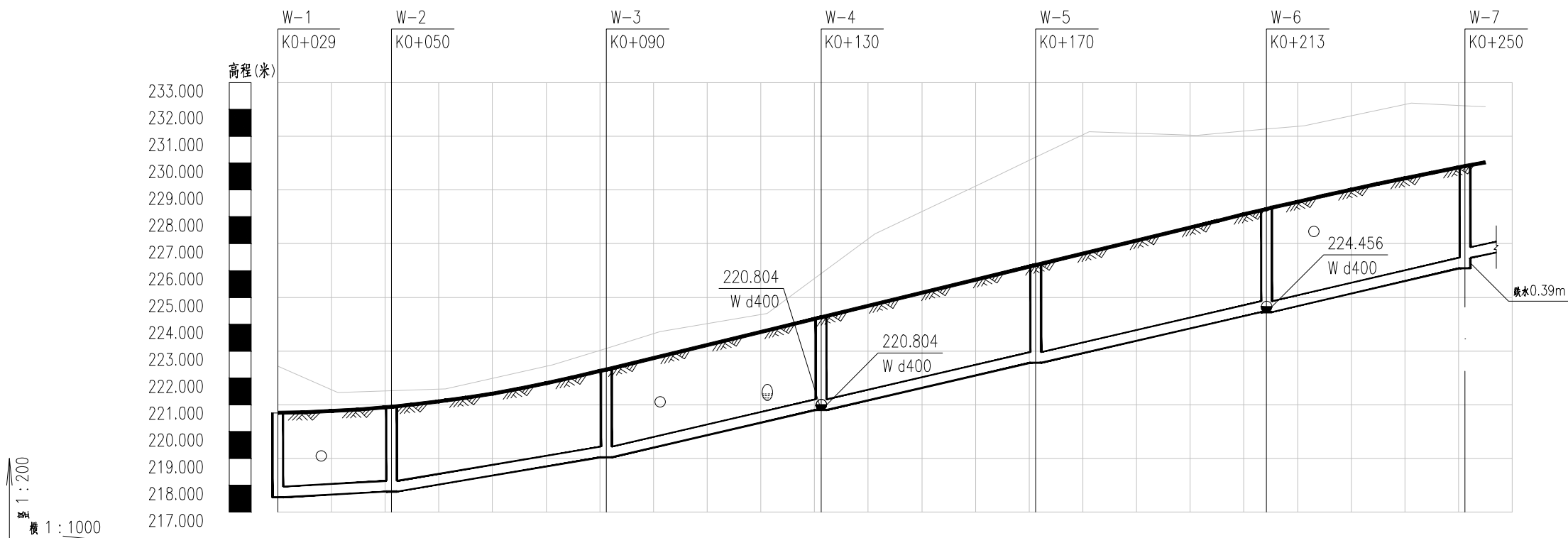
雨水管纵断面图

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	
校对		湖北昭君古镇建设开发有限公司	
审核		项目名称:	
审定		兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包	
文件名:		雨水管道纵断面图	
专业: 给排水	比例:	设计阶段: 施工图	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01P09	



自然地面标高	222.432	221.735	223.105	224.409	225.890	231.269	232.144
设计地面标高(m)	220.417	220.748	221.836	223.774	226.036	228.294	230.165
设计管内底标高(m)	217.552	217.764	219.044	220.804	222.564	224.456	226.474
管内底埋深(m)	2.86	2.69	2.79	3.13	3.47	3.84	4.08
管径(mm)及坡度(%)	d400 i=1	d400 i=3.2	d400		d400 i=4.4		d400 i=4
平面距离(m)	L=21.21	L=40	L=40	L=40	L=43	L=37	L=40(3.79)
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管			承插式橡胶圈接口			
井编号及规格	W1 φ1000	W2 φ1000	W3 φ1000	W4 φ1000	W5 φ1000	W6 φ1000	W7 φ1000
井标准图号	20S515,页30	20S515,页30	20S515,页30	20S515,页30	20S515,页30	20S515,页30	20S515,页30
平面简图							

污水管纵断面图

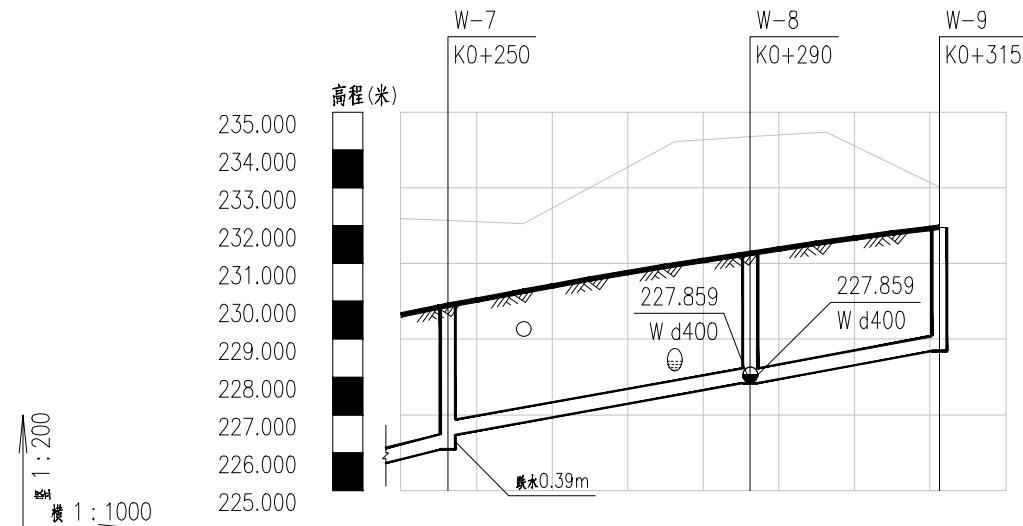
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		项目名称:	兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包
审核		文件名:	污水管道纵断面图
审定		专业: 给排水	比例: 1:1000 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100	图号: S01P10



自然地面标高	232.144	232.057	234.225	234.351	233.016
设计地面标高(m)	230.165	230.270	230.961	231.435	231.996
设计管内底标高(m)	226.084	226.474		227.834	228.684
管内底埋深(m)	4.08	3.69		3.6	3.31
管径(mm)及坡度(%)	d400 i=3.4	d400	i=3.4		
平面距离(m)	L=37(6.21)	L=40	L=25		
管材和接口形式	Ⅱ级钢筋混凝土管		承插式橡胶圈接口		
井编号及规格	W7 φ1000	W8 φ1000	W9 φ1000		
井标准图号	20S515,Ⅰ30	20S515,Ⅰ30	20S515,Ⅰ30		
平面简图					

污水管纵断面图



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名: 污水管道纵断面图
专业: 给排水	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01P10

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X
1	JSFM-1	476758.239	3469013.824
2	JS-2	476768.425	3469003.679
3	JSPN-3	476778.368	3469002.612
4	JSXH-4	476808.197	3468999.411
5	JS-5	476828.083	3468997.277
6	JSFM-5.1	476827.709	3468993.797
7	JSFM-5.1	476829.416	3469009.706
8	JSXH-6	476917.579	3468987.673
9	JSFM-7	476949.144	3468984.286
10	JSFM-7.1	476952.258	3469013.299
11	JS-8	476987.169	3468980.205
12	JSFM-8.1	476986.796	3468976.725
13	JSFM-8.2	476988.503	3468992.634
14	JSXH-9	477026.941	3468975.937
15	JSPQ-10	477035.627	3468974.890
16	JSFM-11	477041.824	3468974.042

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

		天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194	
设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司 项目名称: 兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包 文件名: 给排水节点坐标表 专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图 项目号: TYGC-2024100 图号: S01P11	
校对			
审核			
审定			

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X
1	Y-1	476757.923	3469010.874
2	Y-2	476783.407	3469008.374
3	Y-3	476808.890	3469005.874
4	Y-4	476848.662	3469001.606
5	Y-4.1	476847.595	3468991.663
6	Y-4.2	476849.302	3469007.572
7	Y-5	476888.434	3468997.338
8	Y-6	476938.148	3468992.003
9	Y-6.1	476945.573	3469014.721
10	Y-7	476967.977	3468988.802
11	Y-8	477007.749	3468984.534
12	Y-8.1	477006.682	3468974.591
13	Y-8.2	477008.389	3468990.500
14	Y-9	477042.549	3468980.799

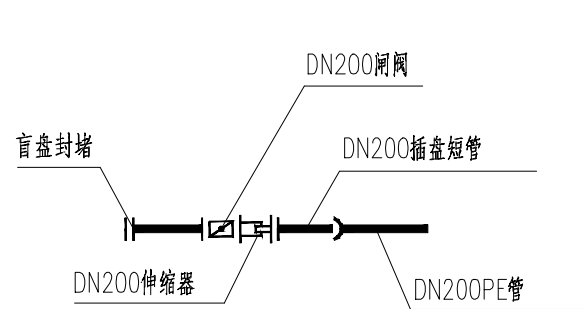
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194	
设计	
校对	
审核	
审定	
建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司	
项目名称: 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包	
文件名: 给排水节点坐标表	
专业: 给排水	比例: _____
项目号: TYGC-2024100	设计阶段: 施工图
图号: _____	S01P11

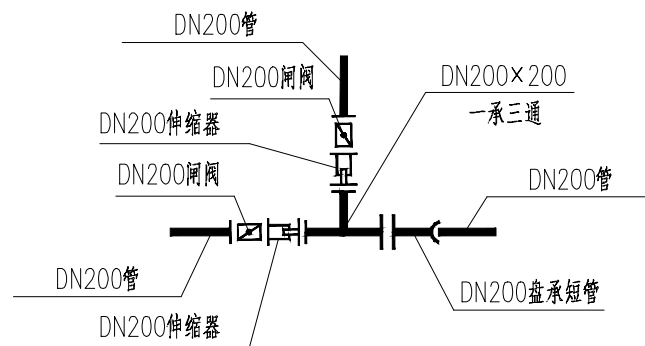
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X
1	W-1	476757.556	3469007.459
2	W-2	476778.635	3469005.098
3	W-3	476818.407	3469000.830
4	W-4	476858.178	3468996.562
5	W-4.1	476857.538	3468990.596
6	W-4.2	476859.245	3469006.505
7	W-5	476897.950	3468992.294
8	W-6	476940.704	3468987.706
9	W-6.1	476949.985	3469013.782
10	W-7	476977.493	3468983.758
11	W-8	477017.265	3468979.490
12	W-8.1	477016.625	3468973.524
13	W-8.3	477018.332	3468989.433
14	W-9	477042.095	3468976.569

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				

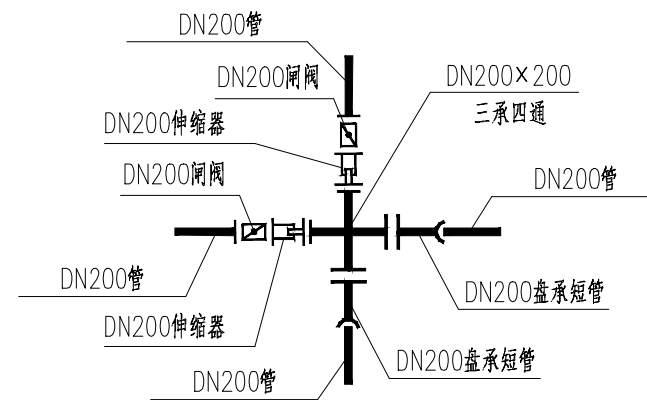
 天越工程设计有限公司 工程设计证书编号: A352018194	
设计	
校对	
审核	
审定	
建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司	
项目名称: 兴山县县城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包	
文件名: 给排水节点坐标表	
专业: 给排水	比例: _____
项目号: TYGC-2024100	设计阶段: 施工图
图号: _____	S01P11



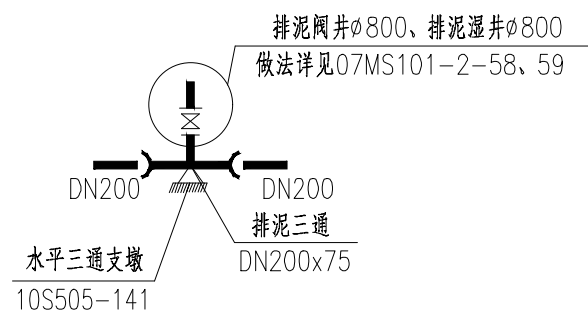
预留阀门节点大样
主管管径DN200



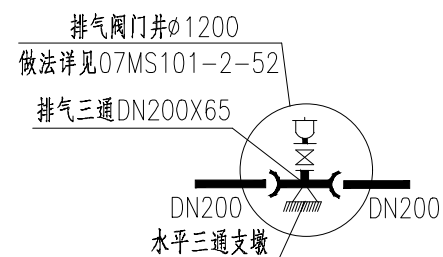
三通阀门井节点大样1



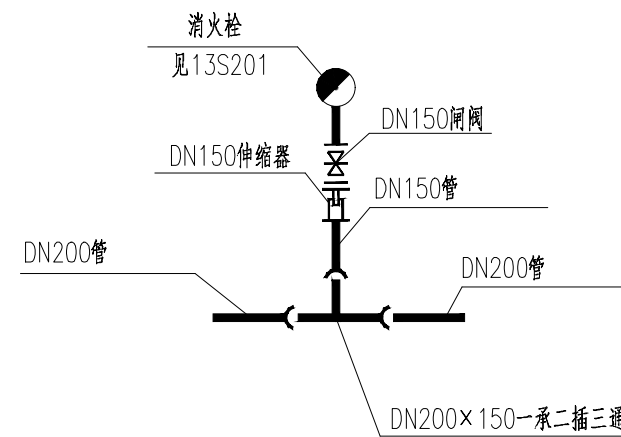
四通阀门井节点大样1



排泥阀井大样图
主管管径DN200



排气阀井大样图



消火栓节点详图1

注:

- 1、本图尺寸单位以毫米计。
- 2、除平面图中注明采用弯头的地方外，其余在水平方向或垂直方向有偏移的部分以借转方式连接。



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计	
校对	
审核	
审定	

建设单位:
湖北昭君古镇建设开发有限公司

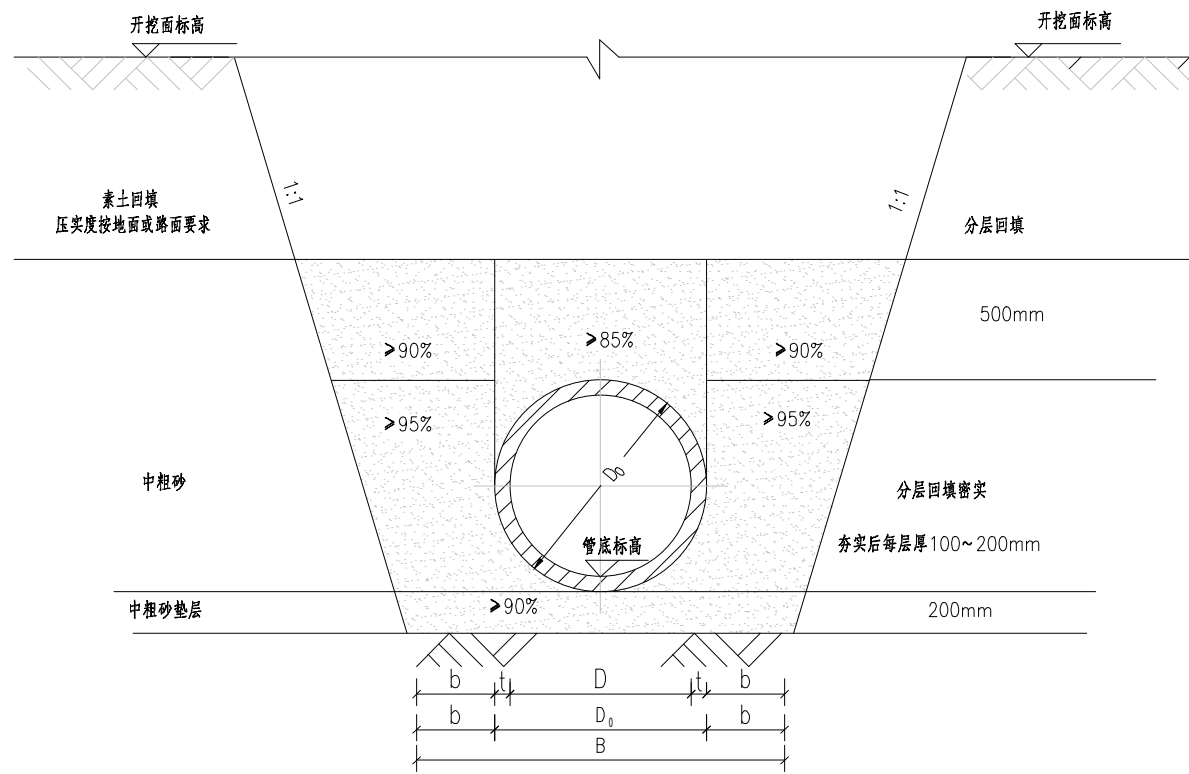
项目名称:
兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包

文件名: 给水节点大样图

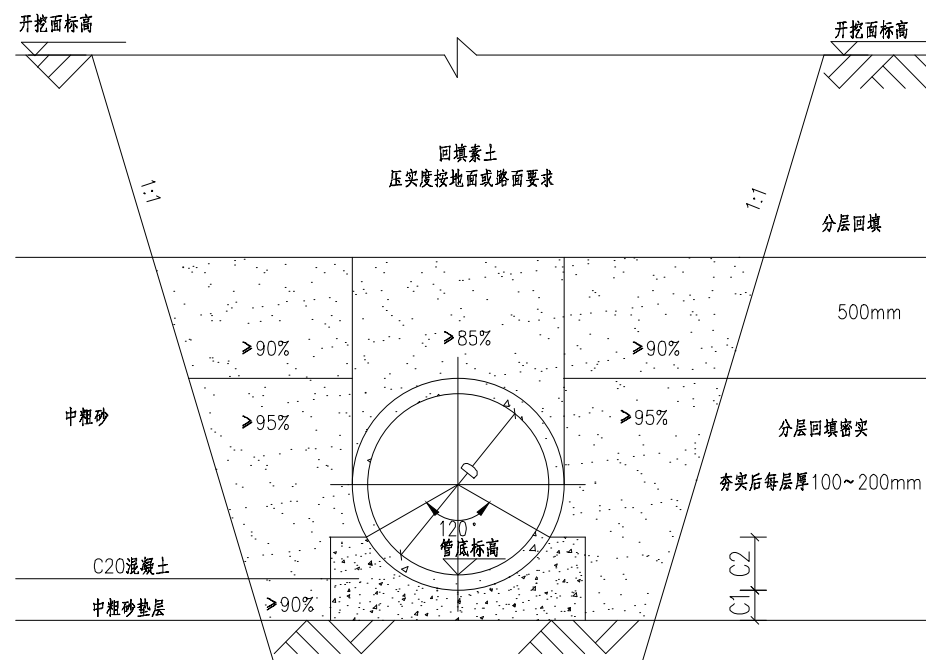
专业: 给排水 比例: 设计阶段: 施工图

项目号: TYGC-2024100 图号: S01P12

版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



管道回填断面图(塑料管、球墨管)



管道回填断面图(砼管)

沟槽开挖宽度表

管径D(mm)	工作面宽度b(mm)		沟槽开挖宽度B(mm)	
	砂石基础	钢筋混凝土基础	砂石基础	钢筋混凝土基础
<300	300		d+600	
300+2t	350	500	1000+2t	1300+2t
400+2t	400	500	1200+2t	1400+2t
500+2t	400	520	1300+2t	1540+2t
600+2t	500	550	1600+2t	1700+2t
800+2t	500	600	1800+2t	2000+2t
1000+2t	500	620	2000+2t	2240+2t
1200+2t	600	650	2400+2t	2500+2t
1350+2t	600	650	2550+2t	2650+2t
1500+2t	600	650	2700+2t	2800+2t

备注: D表示管道外径, t表示管道壁厚。

注:

- 1、本图尺寸单位: 毫米; 标高单位: 米。
- 2、本图为放坡开挖, 适用于土层, 基坑有放坡开挖条件段, 施工范围详见工艺专业管线平面图。
- 3、管中心标高H2及设计地面标高H1详管道设计纵断面图。
- 4、开挖坡比应根据现场实际情况进行调整。
- 5、管道施工完后进行基坑回填时, 应均匀、对称、分层铺填并夯压密实, 坑内有排水措施, 基坑不得泡在水中, 尤其应防止产生浮管。
- 6、开挖槽时, 若用机械开挖, 必须保留一锹土用人工开挖, 雨天开挖应分层厚度不宜大于20cm。
- 7、基槽开挖的弃土禁止堆放在坡顶两侧, 堆土应堆在边坡线5m以外, 堆土高度控制在1.5m以内。
- 8、本图仅为建议性基坑开挖方案, 施工单位施工时应根据现场情况判断本方案的适用性, 并可采用其他安全可行的方法。

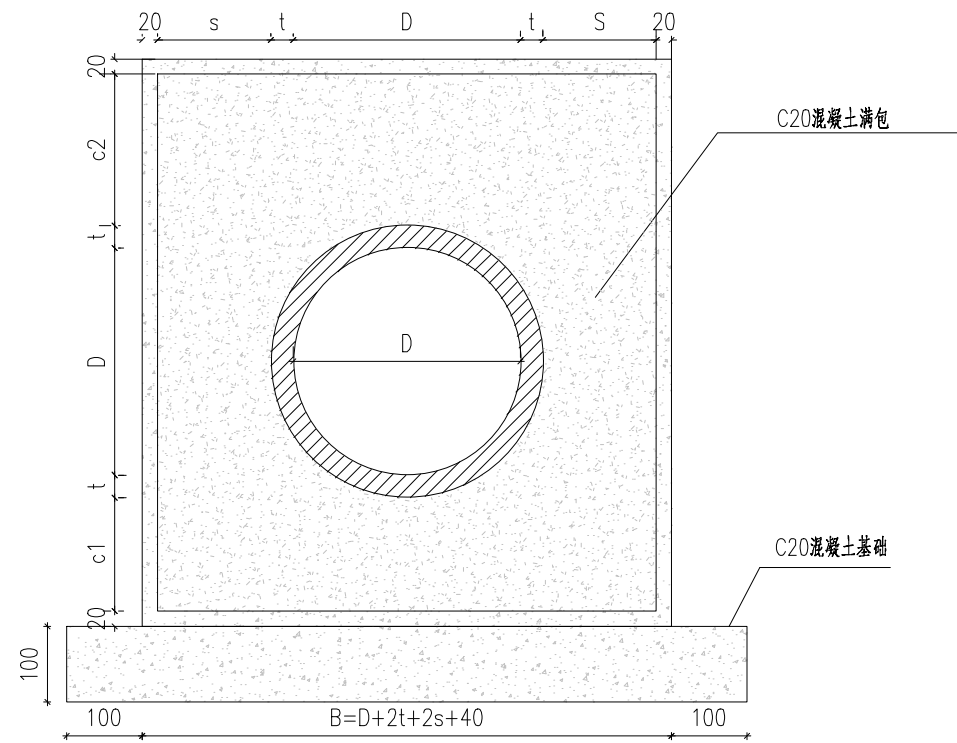


天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名: 管道开挖及回填大样图
专业: 给排水	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01P13

版次	描述	日期	编制	批准
版次变更				



混凝土满包加固断面图

1:10

管径 D	管壁厚 t	断面尺寸				满包混凝土量 m ³ /m
		B	c1	c2	s	
d300	30	700	150	200	150	0.5133
d400	40	820	150	200	150	0.6345
d500	50	940	150	200	150	0.7620
d600	60	1100	170	220	170	0.9881
d700	70	1220	170	220	170	1.1375
d800	80	1340	170	220	170	1.2931
d1000	100	1620	190	240	190	1.7570
d1350	135	2140	240	290	240	2.8604

注:

- 1.本图尺寸均以毫米计。
- 2.本图适用于雨水连接管及不满足管顶0.5m回填空间管道上需要处理的加固措施。
- 3.采用本图需每隔10m设伸缩缝一道。

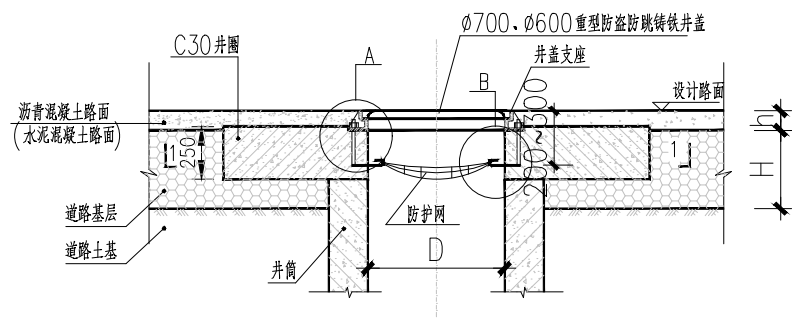


天越工程设计有限公司

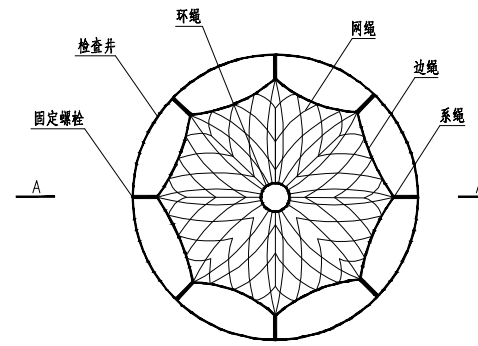
工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位: 湖北昭君古镇建设开发有限公司
校对		
审核		
审定		
项目名称: 兴山县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包		文件名: 满包加固大样图
专业: 给排水	比例:	
项目号: TYGC-2024100		图号: S01P14

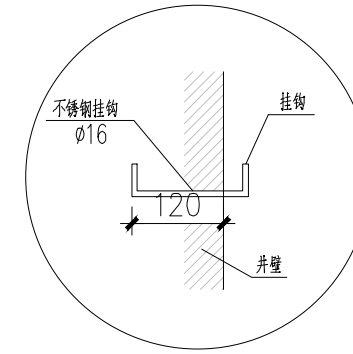
版次	描述	日期	编制	批准
版次变迁				



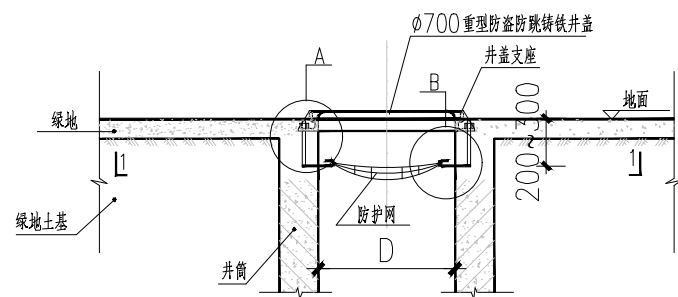
井圈与底座关系图
道路上



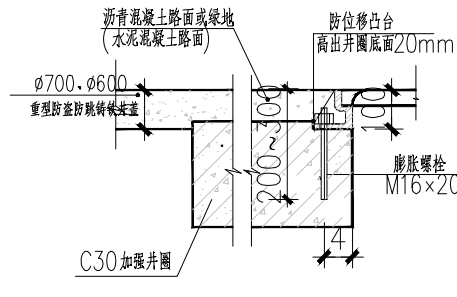
检查井筒安全网平面图



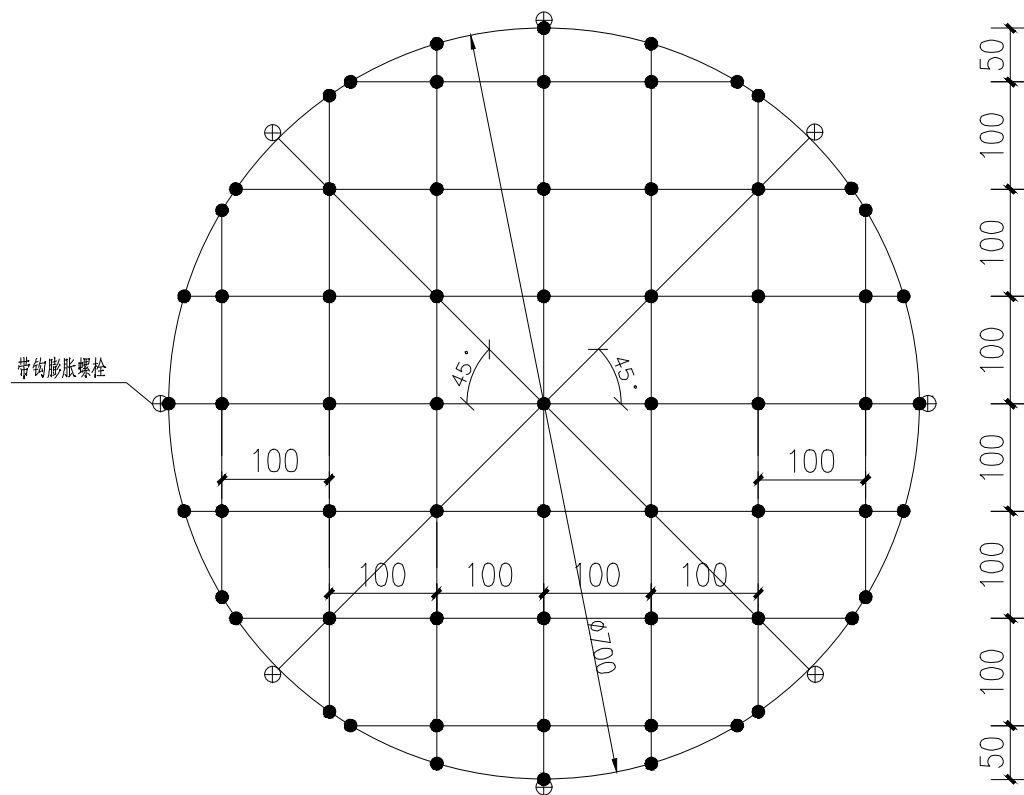
B大样图
适用于新建检查井增设防坠网



井圈与底座关系图
绿地中



A大样图



φ700检查井防坠网编制图

说明:

1、尺寸单位以mm计。

2、安全网:

(1) 安全网网绳可采用锦纶、维纶、涤纶、聚酰胺或其他材料制成复合绳索, 网绳直径为φ700mm或φ800mm, 物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定;

(2) 安全网网绳断裂强力应符合下表:

网类别	绳类别	断裂强力(N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

(3) 井网外均布8个绳环亦为同一根材料而成, 以便挂在井内壁的带钩膨胀螺栓上;

(4) 图中黑点为编制结, 若有成品, 以商家提供的成品防坠落网为准;

(5) 防坠落装置应牢固可靠, 具有一定承重能力(>500kg), 并具备较大的过水能力;

(6) 施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网, 两年更换一次。

3、固定螺栓:

(1) 固定螺栓采用M6规格以上(直径>6mm)带有挂钩的膨胀螺栓, 并可采用φ16膨胀挂钩或φ16不锈钢挂钩;

(2) 膨胀螺栓受力性能应满足下表:

螺栓规格(mm)	埋深(mm)	不同基(砌)体时的受力性能(公斤)							
		锚固在MU10砖砌体上				锚固在150#混凝土上			
		拉力		剪力		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值
M6	>35	100	305	70	200	245	610	80	200
M8	>45	225	675	105	319	540	1350	150	375

(3) 材质: 固定螺栓采用不锈钢304或更好的耐腐蚀等级的材质。

4、安装:

(1) 用6或8副固定螺栓固定于检查井内壁的砖砌体墙或混凝土上, 固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布, 挂钩朝上;

(2) 安全网的6或8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上;

(3) 安全网需要安装于同一水平面, 距离检查井井口20-30cm的坚固墙体上;

(4) 初始下垂高度: 安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm;

(5) 安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试, 参见《GB/T 8834-2006绳索有关物理和机械性能的测定》, 测试合格后方可验收

5. 其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

6、参考标准:

GB 5725-2009 安全网

JB/ZQ4763-2006 膨胀螺栓

GB/T 22795-2008 混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸

《排水管道维护安全技术规程》



天越工程设计有限公司

工程设计证书编号: A352018194

设计		建设单位:	
校对		湖北昭君古镇建设开发有限公司	
审核		项目名称:	
审定		兴山县县城城南片区城市燃气等老化管道和设施更新改造项目(一期)EPC工程总承包	
		文件名:	检查井防坠网安装图
		专业: 给排水	比例: 设计阶段: 施工图
		项目号: TYGC-2024100	图号: S01P16

版次	描述	日期	编制	批准
版次变更				