

证书编号：工程设计综合资质甲级A142001257

工程号：排04-2024034

# 桐子岭泵站改造及配套管网工程

## 初步设计

### 第三册

### 设计图纸

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

二〇二五年 月

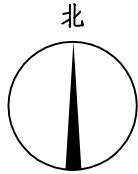
图纸目录

序号	图 纸 名 称	图 号	张数	备 注
1	总体布置图	CPS0301-001	1	
2	桐子岭泵站改造工艺图（一）	CPS0302-001	1	
3	桐子岭泵站改造工艺图（二）	CPS0302-002	1	
4	桐子岭泵站配套一体化泵站平面位置图	CPS0303-001	1	
5	桐子岭泵站配套一体化泵站工艺图	CPS0303-002	1	
6	冷水铺路2#泵站改造平面位置图	CPS0304-001	1	
7	冷水铺路2#泵站改造工艺图	CPS0304-002	1	
8	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线综合横断面图	CPS0305-001	1	
9	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线平面图	CPS0306-001-005	5	
10	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图	CPS0307-001-005	5	
11	消能井大样图	CPS0308-001	1	
12	管道工程量表	CPS0309-001	1	
13	结构设计总说明	CJG0301-001-003	3	
14	压力管线开挖结构图	CJG0302-001	1	
15	一体化泵站基坑开挖结构图	CJG0303-001	1	
16	微顶管结构图	CJG0304-001	2	
17	压力管线水平支墩结构图	CJG0305-001	1	
18	压力管线垂直上弯支墩结构图	CJG0306-001	1	
19	压力管线垂直下弯支墩结构图	CJG0307-001	1	
20	压力管线空间支墩结构图	CJG0308-001	1	
21	桐子岭泵站辅助动力箱配电系统图	CDQ0301-001	1	
22	桐子岭泵站自控系统图	CDQ0301-002	1	
23	桐子岭泵站改造动力布置图	CDQ0301-003	1	
24	桐子岭泵站配套一体化泵站自控系统图	CDQ0301-004	1	
25	桐子岭泵站配套一体化泵站动力布置图	CDQ0301-005	1	
26	冷水铺路2#泵站改造自控系统图	CDQ0301-006	1	
27	冷水铺路2#泵站改造动力布置图	CDQ0301-007	1	
28	道路面恢复大样图	CDL0301-001-002	2	
29	路面开挖恢复平面图	CDL0302-001-004	4	
30	交通疏导平面图	CDL0303-001-004	4	
31	交通疏导工程数量表	CDL0304-001	1	
32	交通标线恢复大样图	CDL0305-001	1	
33				
34				
35				
36				

图纸目录

序号	图 纸 名 称	图 号	张数	备 注
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				





### 拟建主要工程量一览表

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	桐子岭泵站改造		项	1	改造
2	桐子岭泵站污水转输管	DN400~DN500	米	919	输水管配套，征地16m <sup>2</sup>
	桐子岭泵站配套一体化泵站	1万m <sup>3</sup> /d	项	1	
3	冷水铺2号泵站改造	6500m <sup>3</sup> /d (现状) 10000m <sup>3</sup> /d (扩建)	项	1	改造
4	现状道路破坏及恢复		项	1	
5	现状管线保护		项	1	
6	围墙破坏与恢复		项	1	详通海北路泵站工艺图
7	绿化恢复		项	1	

图例

## 现状污水主干管

### 拟建污水主干管

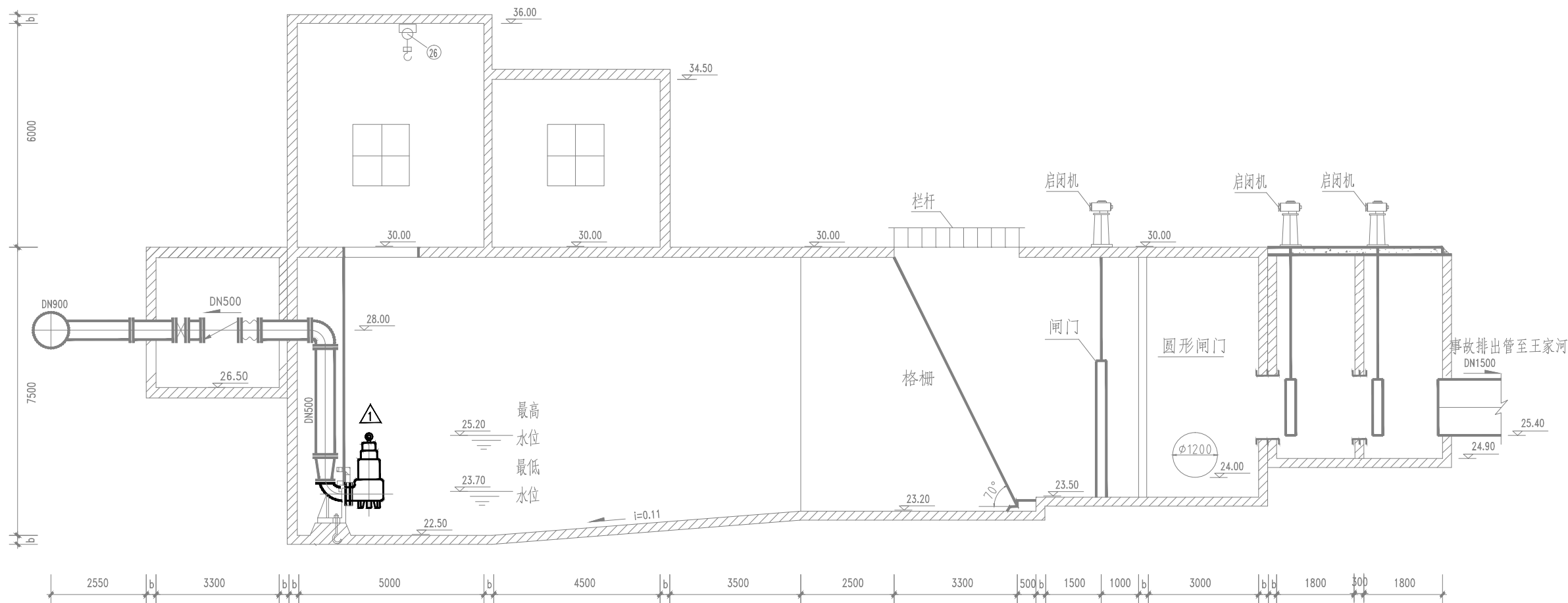
④ 污水提升泵站

说明: 本图尺寸除管径以毫米计外, 其余尺寸均以米计。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 Control & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程						
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲21021010960				子 项								
审 定			专业负责人		李 飞 雄	图 名		总体布置图				
审 核		张 宏 伟	校 核		樊 雪 红	设 计 号		排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人		李 飞 雄	设 计		李 飞 雄	图 号		GPS0301-001	专 业	排 水	日 期	2025. 06







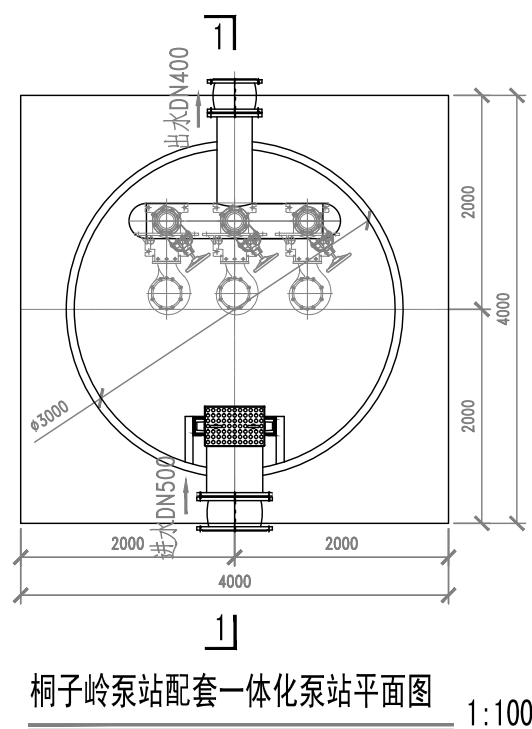
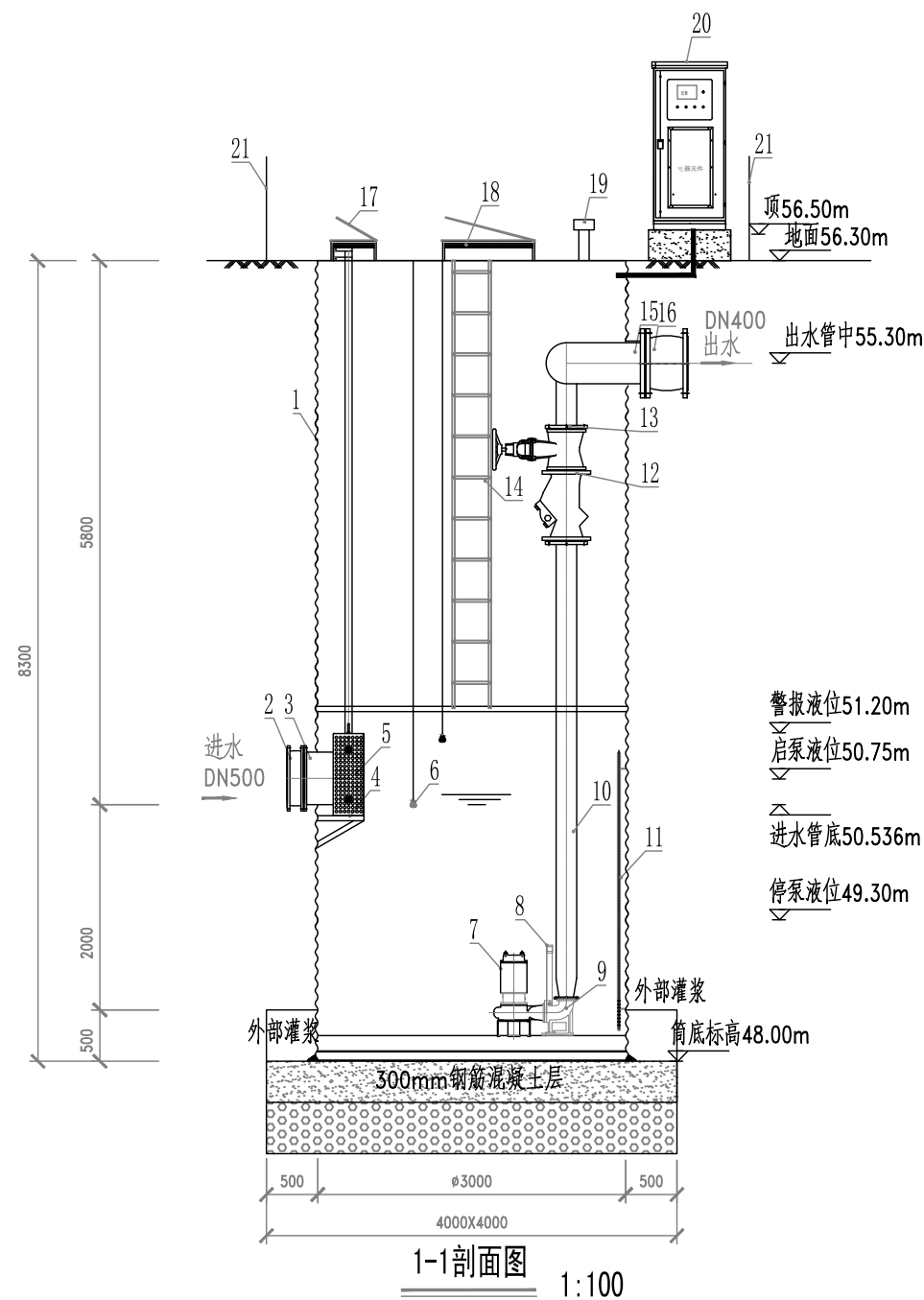
A-A剖面图  
1:100

说明：

- 1、本图长度、管径尺寸以毫米计，标高单位以米计。
- 2、本图坐标采用2000坐标系，高程系为1985国家高程基准。
- 3、现状桐子岭泵站安装有3台流量 $Q=1000\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=28\text{m}$ ,  $N=132\text{kW}$ 及2台 $Q=750\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=25\text{m}$ ,  $N=90\text{kW}$ 潜污泵，经过核算，水泵扬程较低，无法有效输送桐子岭泵站来水，因此拆除现状5台水泵，更换4台新水泵。

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		岳阳市主城区城陵矶片区污水管网改扩建工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010950				子 项							
审 定			专业负责人	李 飞 雄		图 名	桐子岭泵站改造工艺图（二）				
审 核	张 宏 伟		校 核	樊 雪 红		设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄		设 计	李 飞 雄		图 号	CPS0302-002	专 业	排 水	日 期	2025. 06



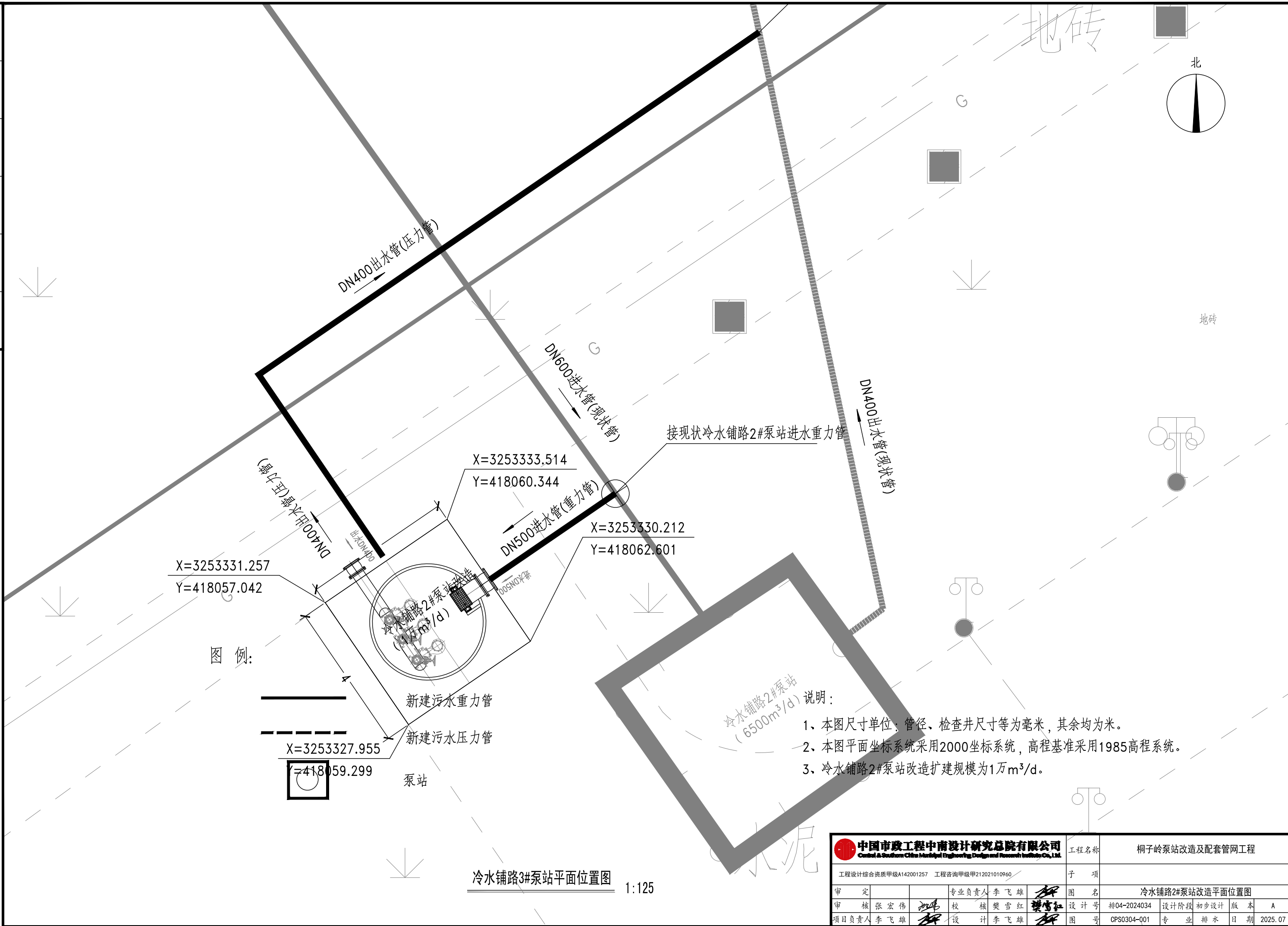


序号	名 称	规 格	材 质	数 量	备 注
1	泵站筒体	φ3000X8300	GRP缠绕玻璃钢	1 台	
2	进水柔性接头	DN500-1.0MPa	橡胶法兰体	1 只	
3	进水总管	DN500-1.0MPa	GRP+SS304	1 个	
4	格栅导轨及支架		SS304	1 套	
5	提篮格栅	DN500	SS304	1 套	
6	液位浮球		ABS	2 只	
7	潜水排污泵	Q=210m³/h,H=17.1m,N=18.5kw		3 台	变频
8	水泵导轨及支架		SS304	3 套	
9	耦合底座	DN150		3 只	
10	压力管道	DN200	SS304	21米	含管配件
11	液位传感器及护套	0-10m	SS304	1 套	
12	止回阀	DN200	球墨铸铁	3 只	
13	闸阀	DN200	球墨铸铁	3 只	
14	爬梯		SS304	1 套	厂家配套
15	出水总管	DN400	SS304	6米	
16	出水柔性接头	DN400	橡胶法兰体	1 只	
17	井盖		花纹铝板	1 套	厂家配套
18	安全格栅		GRP/SS304	1 套	厂家配套
19	通气管	DN100	SS304	2 只	内置轴流风机
20	智能控制柜	SK-3L-18.5	SS304	1 套	带远程监控
21	围栏		热镀锌方钢管	16平米	详12J003第F20页1型
22	围墙拆除与恢复			18米	按现状恢复
23	通信电杆拆除与恢复		项	1	
24	现状管线保护		项	1	
25	现状绿化恢复			100平米	
26	征地			16平米	通海北路泵站

说明：

- 1、本本图尺寸单位：高程以米计，其他除注明的以外均以毫米计。
- 2、本图平面坐标系采用2000坐标系，高程基准采用1985高程系统。
- 3、桐子岭泵站配套一体化泵站规模为 $1\text{万 m}^3/\text{d}$ 。
- 4、本图为成套设备的工艺图，在满足流量和扬程的条件下，筒体和筒内具体设备的组成、结构、尺寸和位置可由厂家自行优化和调整。
- 5、配备移动式手持式硫化氢甲烷气体检测仪。
- 6、一体化泵站四周应设置防护栏杆，以免机械破坏池体。围栏做法详见12J003第F20页1型，基础详见12J003第F10页3D型，基础埋深500mm。围栏大门做法详见12J003第F19页2型。

 <b>中国市政工程中南设计研究院有限公司</b> Control & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960						子 项			
审 定				专业负责人	李 飞 雄	图 名		桐子岭泵站配套一体化泵站工艺图	
审 核		张 宏 伟	校 核	樊 雪 红	樊雪红	设计号		排04-2024034	设计阶段 初步设计 版 本 A
项目负责人		李 飞 雄	设 计		李 飞 雄	图 号		CPS0303-002	专 业 排 水 日 期 2025. 07

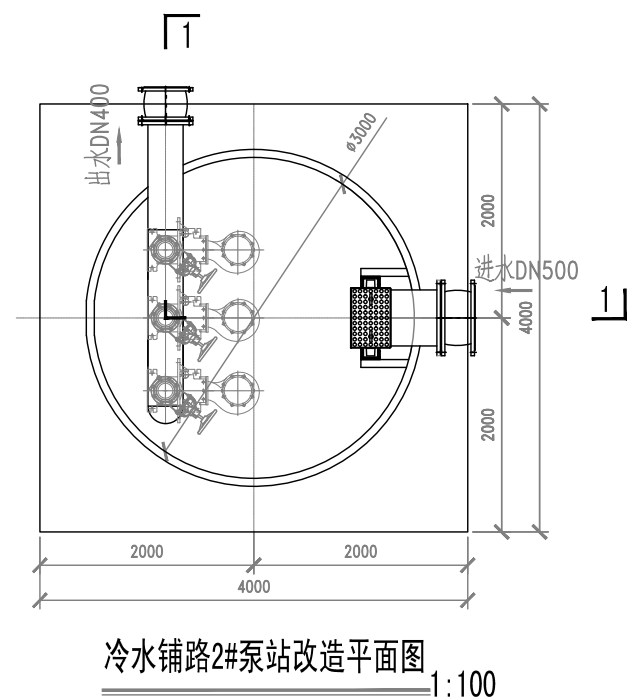


冷水铺路3#泵站平面位置图 1:125

- 说明：
- 1、本图尺寸单位：管径、检查井尺寸等为毫米，其余均为米。
  - 2、本图平面坐标系统采用2000坐标系统，高程基准采用1985高程系统。
  - 3、冷水铺路2#泵站改造扩建规模为1万m³/d。

<b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> China & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子项				
审 定		专业负责人	李 飞 雄	图 名	冷水铺路2#泵站改造平面位置图			
审 核	张 宏 伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	设 计	李 飞 雄	图 号	GPS0304-001	专 业	排 水	日 期 2025.07



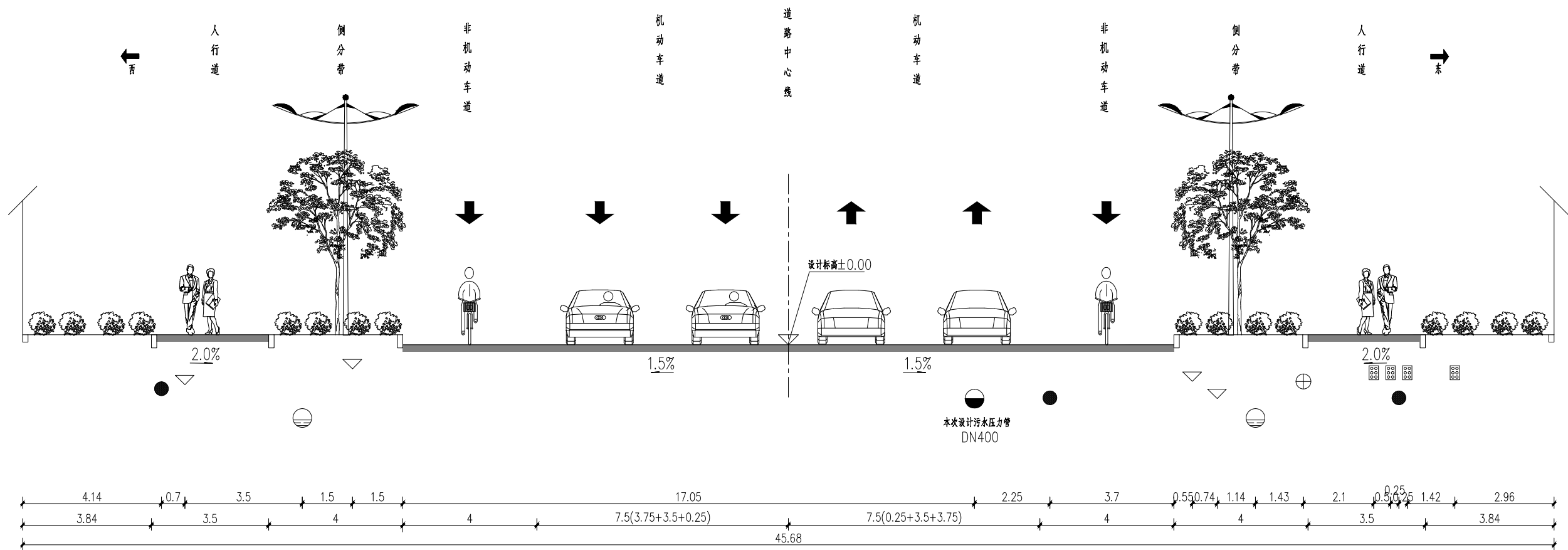


冷水铺路2#泵站改造平面图 1:100

序号	名 称	规 格	材 质	数 量	备 注
1	泵站筒体	∅3000X6650	GRP缠绕玻璃钢	1 台	
2	进水柔性接头	DN500-1.0MPa	橡胶法兰体	1 只	
3	进水总管	DN500-1.0MPa	GRP+SS304	1 个	
4	格栅导轨及支架		SS304	1 套	
5	提篮格栅	DN500	SS304	1 套	
6	液位浮球		ABS	2 只	
7	潜水排污泵	Q=210m³/h,H=16m,N=18.5kw		3 台	变频
8	水泵导轨及支架		SS304	3 套	
9	耦合底座	DN150		3 只	
10	压力管道	DN200	SS304	21米	含管配件
11	液位传感器及护套	0-10m	SS304	1 套	
12	止回阀	DN200	球墨铸铁	3 只	
13	闸阀	DN200	球墨铸铁	3 只	
14	爬梯		SS304	1 套	厂家配套
15	出水总管	DN400	SS304	6米	
16	出水柔性接头	DN400	橡胶法兰体	1 只	
17	井盖		花纹铝板	1 套	厂家配套
18	安全格栅		GRP/SS304	1 套	厂家配套
19	通气管	DN100	SS304	2 只	内置轴流风机
20	智能控制柜	SK-3L-18.5	SS304	1 套	带远程监控
21	压力管道	DN400	Q235B	3米	含管配件
22	围栏		热镀锌方钢管	16平米	详12J003第F20页1型
13	征地			16平米	冷水铺路3#泵站

6、一体化泵站四周应设置防护栏杆，以免机械破坏池体。围栏做法详见12J003第F20页1型，基础详见12J003第F10页3D型，基础埋深500mm。围栏大门做法详见12J003第F19页2型。

 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Control & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257    工程咨询甲级212021010960						子项			
审 定				专业负责人	李 飞 雄	图 名		冷水铺路2#泵站改造工艺图	
审 核		张 宏 伟		校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计
项目负责人		李 飞 雄		设 计	李 飞 雄	图 号	CPS0304-002	专 业	排 水
						日 期	2025. 07		



管线综合横断面图 (1:100)  
道路北席

图例:

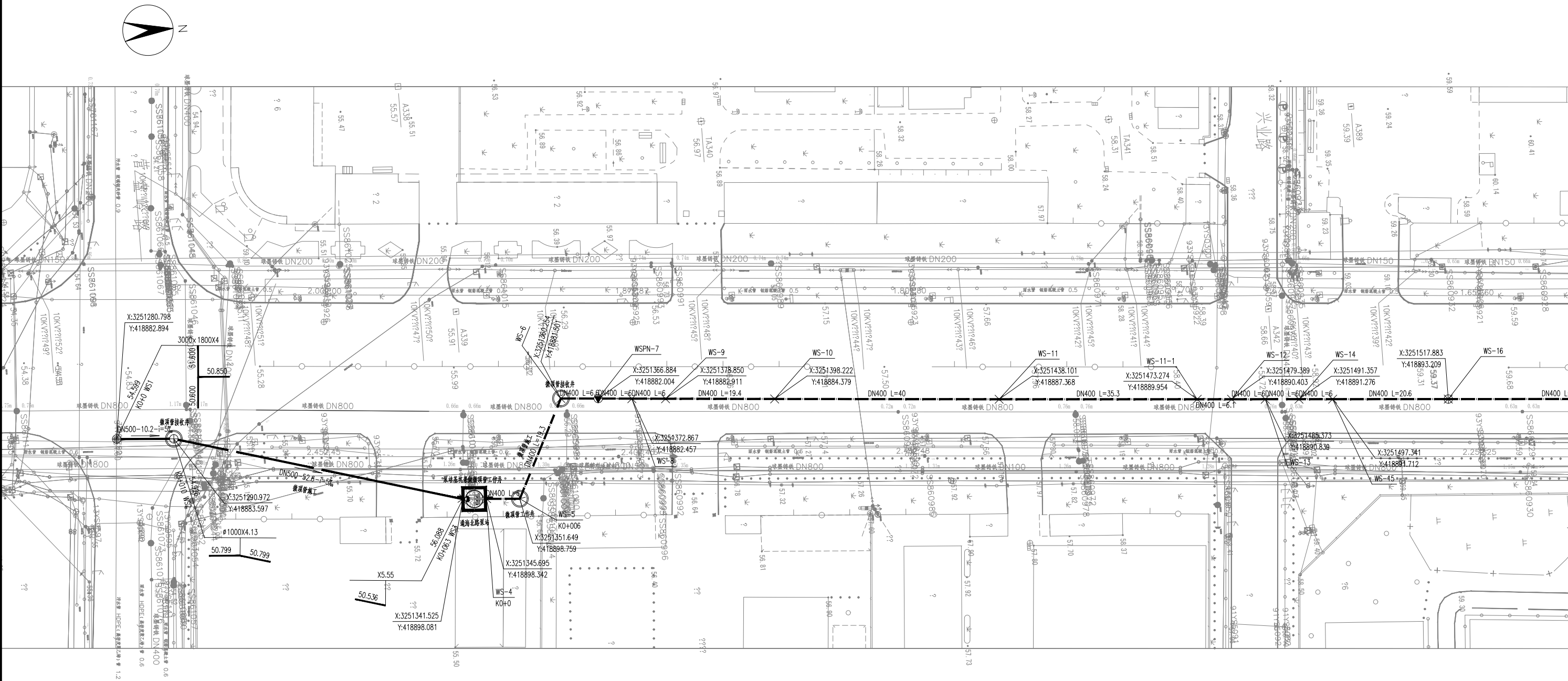
- 电力 (Electricity)
- 弱电 (Weak Electricity)
- 燃气 (Gas)
- 给水 (Water Supply)
- 雨水 (Rainwater)
- 污水 (Sewage)

注:

- 本图中尺寸单位均以米计。
- $\pm 0.00$ 表示纵断面设计线中设计标高位置。

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项						
审 定			专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线综合横断面图				
审 核	张 宏 伟	张宏伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	尹 伊 君	图 号	CPS0305-001	专 业	排 水	日 期	2025. 07





说明:

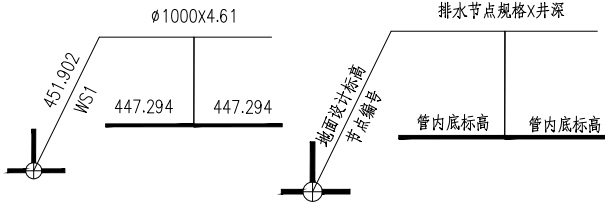
- 1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。
- 2.本工程采用1985国家高程基准, 2000国家大地坐标系。

编号	图 例	名 称
1	—	污水压力主管
2	⊗	阀门井_污水
3	⊙	排气井_污水
4	⊙	排气阀_污水
5	●	排泥井_污水
6	—	重力污水管道
7	⊕	污水检查井
8	---	现状污水管道

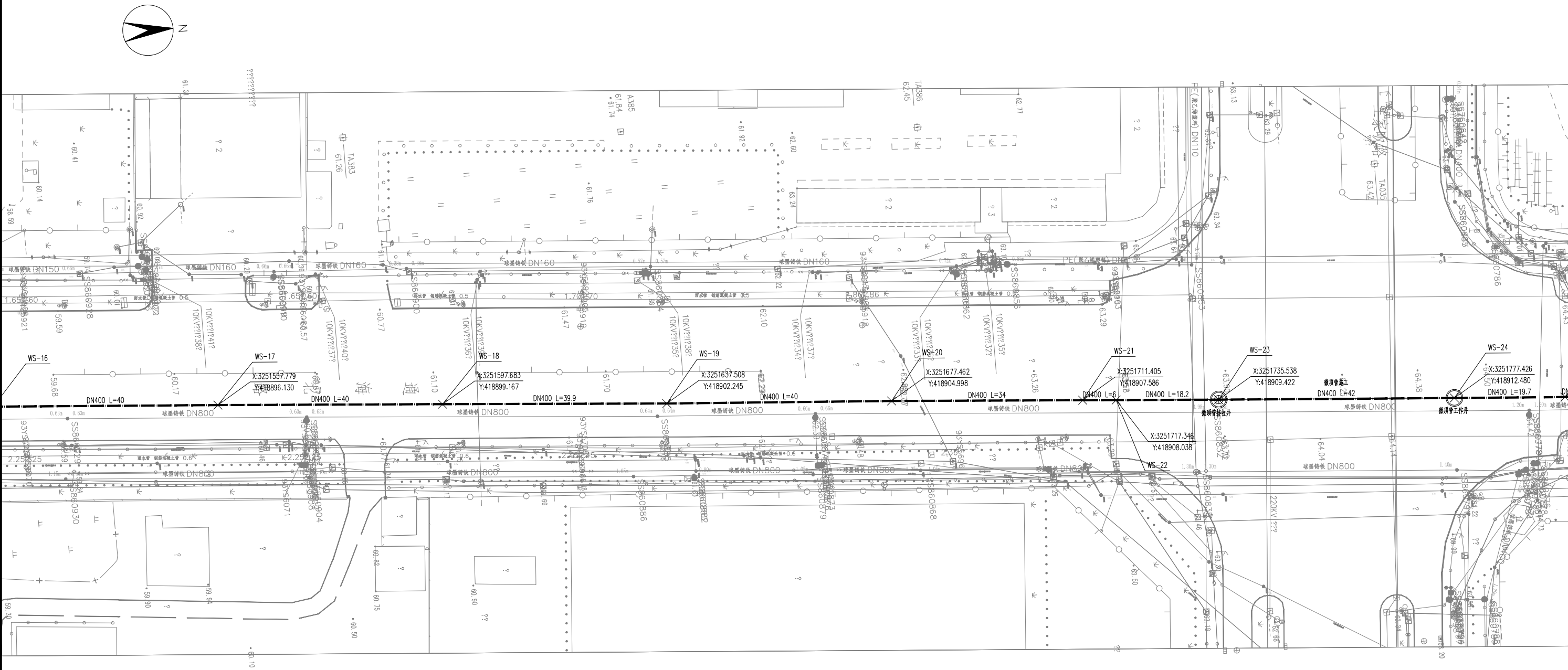
DN400-46 管径-管长 (m)

W-1 节点编号  
K0+0 桩号

dn500-23.5-i=4% 排水管径(mm)-管长(m)-坡度  
水流方向



<b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.		工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程	
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960		子 项		
审 定	专业负责人 李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线平面图	
审 核 张 宏 伟	校 核 樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段 初步设计 版 本 A
项目负责人 李 飞 雄	设 计 尹 伊 君	图 号	GPS0306-001	专 业 排 水 日 期 2025. 07



说明:

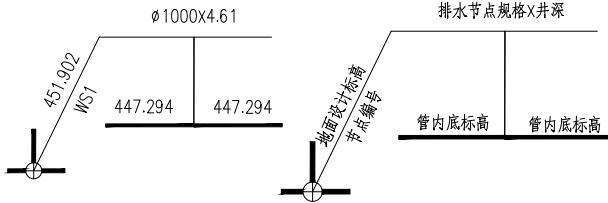
- 1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。  
2.本工程采用1985国家高程基准, 2000国家大地坐标系。

编号	图 例	名 称
1		污水压力主管
2		阀门井_污水
3		排气井_污水
4		排气阀_污水
5		排泥井_污水
6		重力污水管道
7		污水检查井
8		现状污水管道

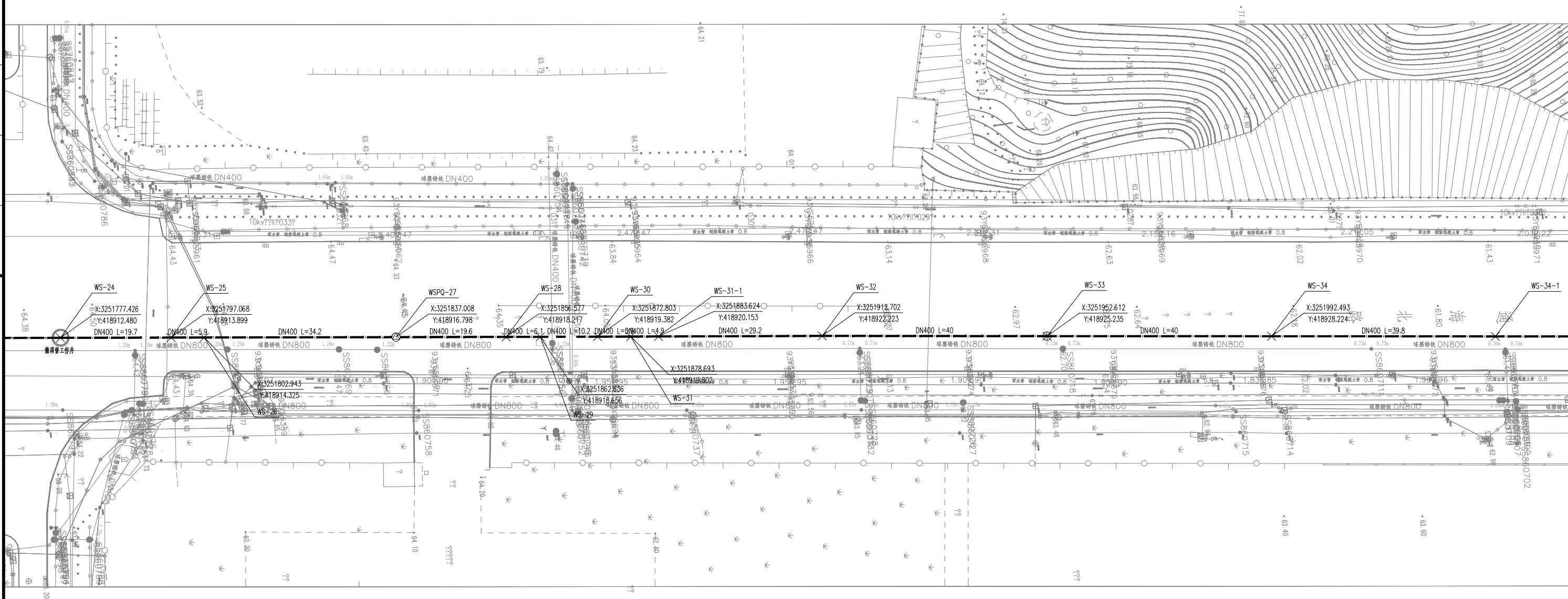
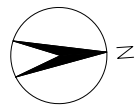
DN400-46      管径-管长 (m)

W-1      节点编号  
K0+0      桩号

dn500-23.5-i=4‰      排水管径(mm)-管长(m)-坡度  
→      水流方向



		工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程	
工程综合资质甲级A142001257    工程咨询综合甲212024030960		子 项			
审 定		专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线平面图
审 核	张 宏 伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034
项目负责人	李 飞 雄	设 计	尹 伊 君	设计阶段	初步设计
		图 号	CPS0306-002	版 本	A
		专 业	排 水	日 期	2025. 07



说明:

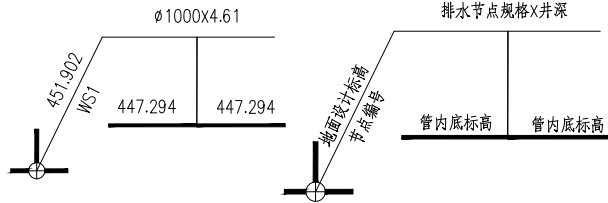
- 1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。
- 2.本工程采用1985国家高程基准, 2000国家大地坐标系。

编号	图 例	名 称
1	——	污水压力主管
2	⊗	阀门井_污水
3	⊙	排气井_污水
4	●	排气阀_污水
5	▼	排水井_污水
6	——	重力污水管道
7	⊕	污水检查井
8	----	现状污水管道

DN400-46 管径-管长 (m)

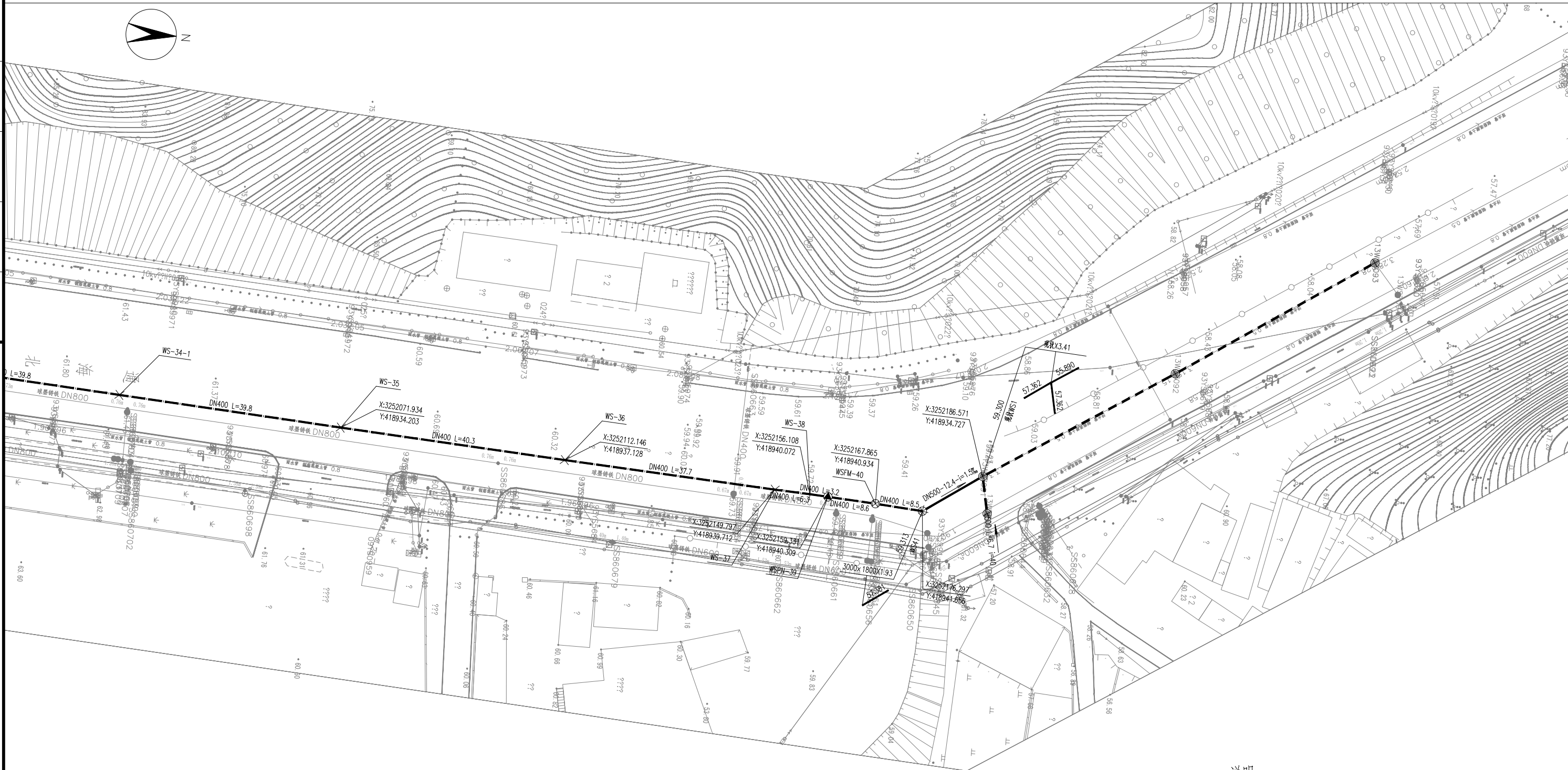
W-1 节点编号  
K0+0 桩号

dn500-23.5-i=4% 排水管径(mm)-管长(m)-坡度  
水流方向



<b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项				
审 定		专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线平面图			
审 核	张 宏 伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	设 计	尹 伊 君	图 号	CPS0306-003	专 业	排 水	日 期 2025. 07





说明:

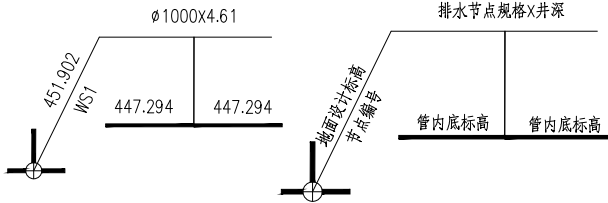
- 1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。
- 2.本工程采用1985国家高程基准,2000国家大地坐标系。

编号	图 例	名 称
1	——	污水压力主管
2	⊗	阀门井_污水
3	⊙	排气井_污水
4	⊙	排气阀_污水
5	▼	排水井_污水
6	——	重力污水管道
7	⊕	污水检查井
8	----	现状污水管道

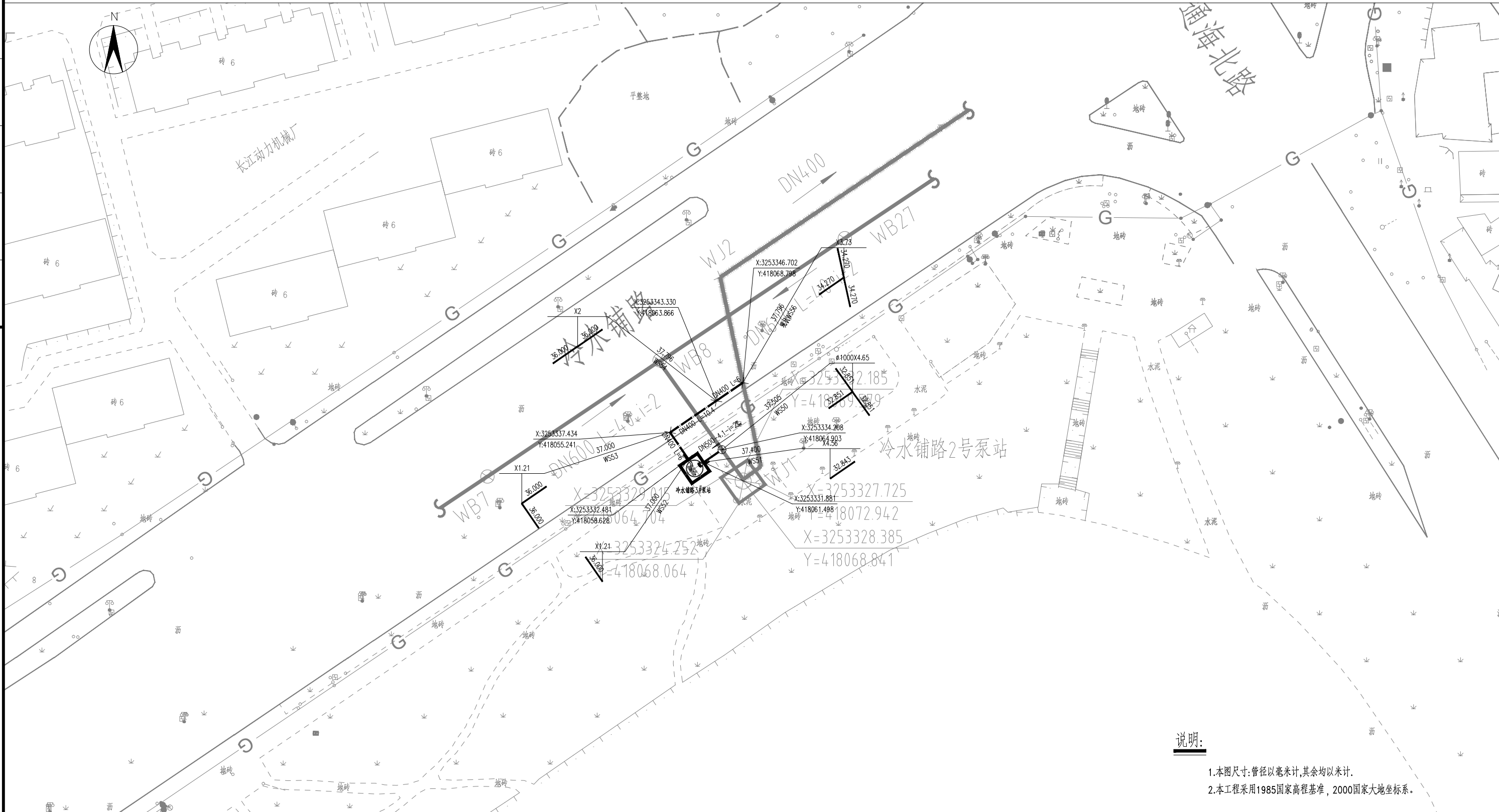
DN400-46 管径-管长(m)

W-1  
K0+0 节点编号  
桩号

dn500-23.5-i=4‰ 排水管径(mm)-管长(m)-坡度  
水流方向



<b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.			工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960			子 项				
审 定		专业负责人 李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线平面图			
审 核	张 宏 伟	校 核 樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	设 计 尹 伊 君	图 号	CPS0306-004	专 业	排 水	日 期 2025.07



说明:

1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。

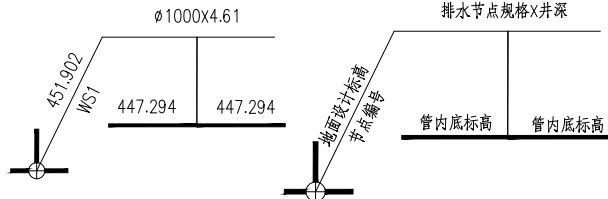
2.本工程采用1985国家高程基准,2000国家大地坐标系。

编号	图 例	名 称
1	——	污水压力主管
2	⊗	阀门井_污水
3	⊙	排气井_污水
4	⊙	排气阀_污水
5	▼	排泥井_污水
6	——	重力污水管道
7	⊕	污水检查井
8	----	现状污水管道

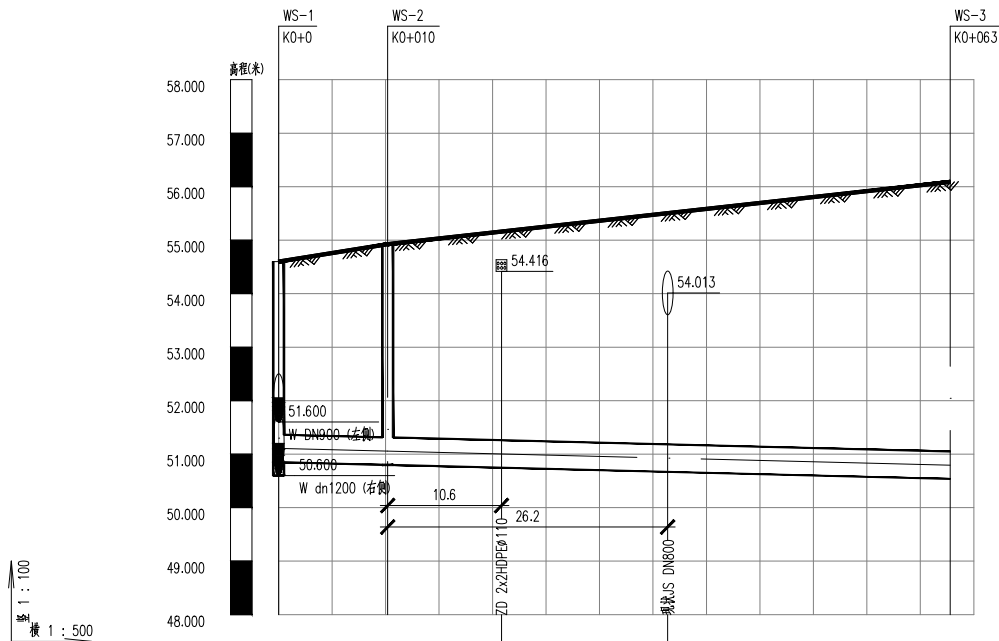
DN400-46 管径-管长(m)

W-1 节点编号  
K0+0 桩号

dn500-23.5-i=4% 排水管径(mm)-管长(m)-坡度  
水流方向



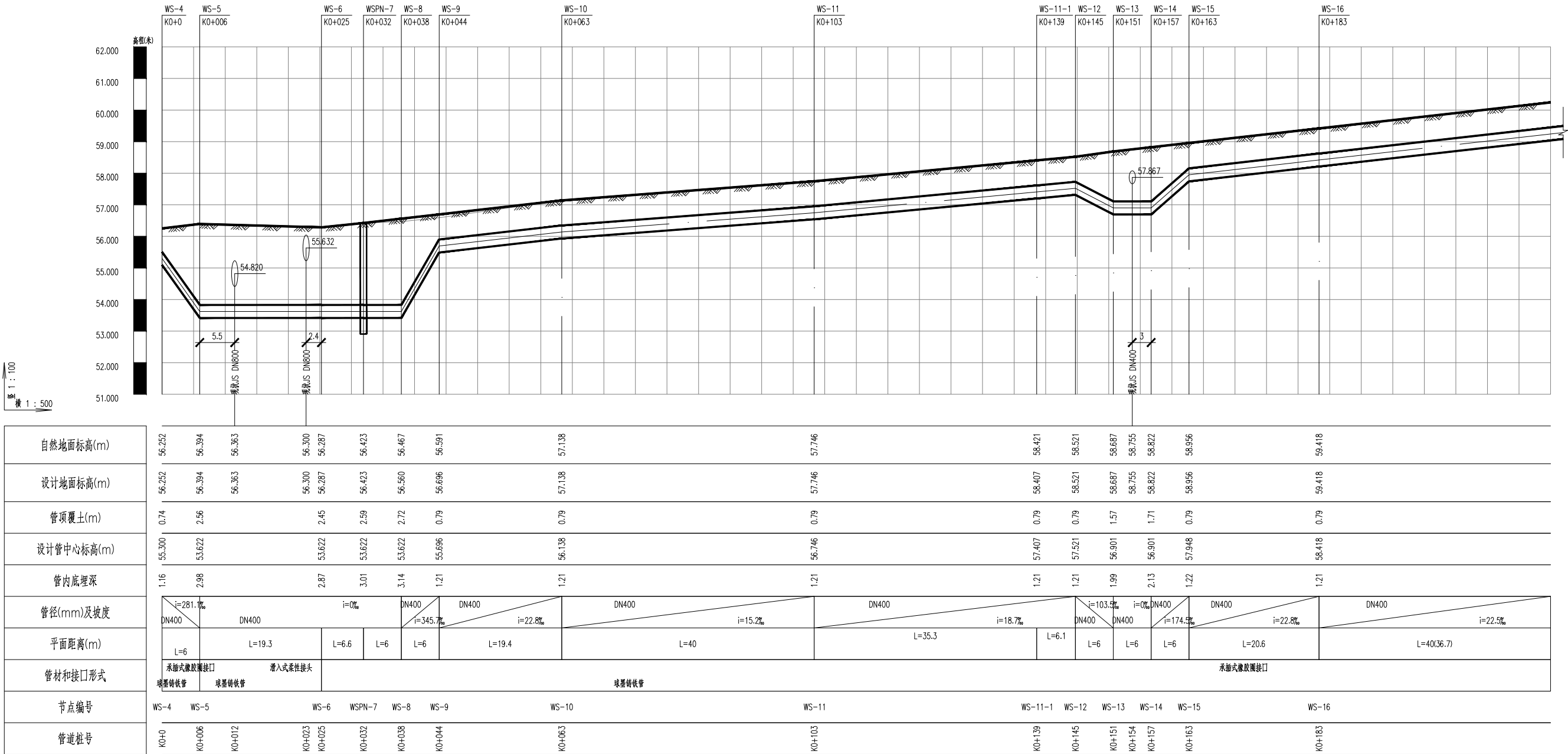
<b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项				
审 定		专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站压力管线平面图			
审 核	张 宏 伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	设 计	尹 伊 君	图 号	CPS0306-005	专 业	排 水	日 期 2025.07



自然地面标高(m)	54.599	54.926	55.143	55.505	55.585	56.027	56.088
设计地面标高(m)	54.599	54.926	55.143	55.505	55.585	56.027	56.088
管顶覆土(m)	3.23	3.6	3.87	4.41	4.95	5.03	
设计管内底标高(m)	50.850	50.799	50.750	50.650	50.550	50.536	
管内底埋深(m)	3.76	4.14	4.4	4.94	5.49	5.56	
管径(mm)及坡度	<div><div>DN500</div><div><div>L=10.2</div><div>L=52.6</div><div>i=5‰</div></div></div>						
平面距离(m)	<div><div>承插式橡胶圈接口</div><div>球墨铸铁管</div><div>球墨铸铁管</div><div>潜入式柔性接头</div></div>						
管材和接口形式							
井编号	WS-1	WS-2				WS-3	
井规格	3000x1800	φ1000					

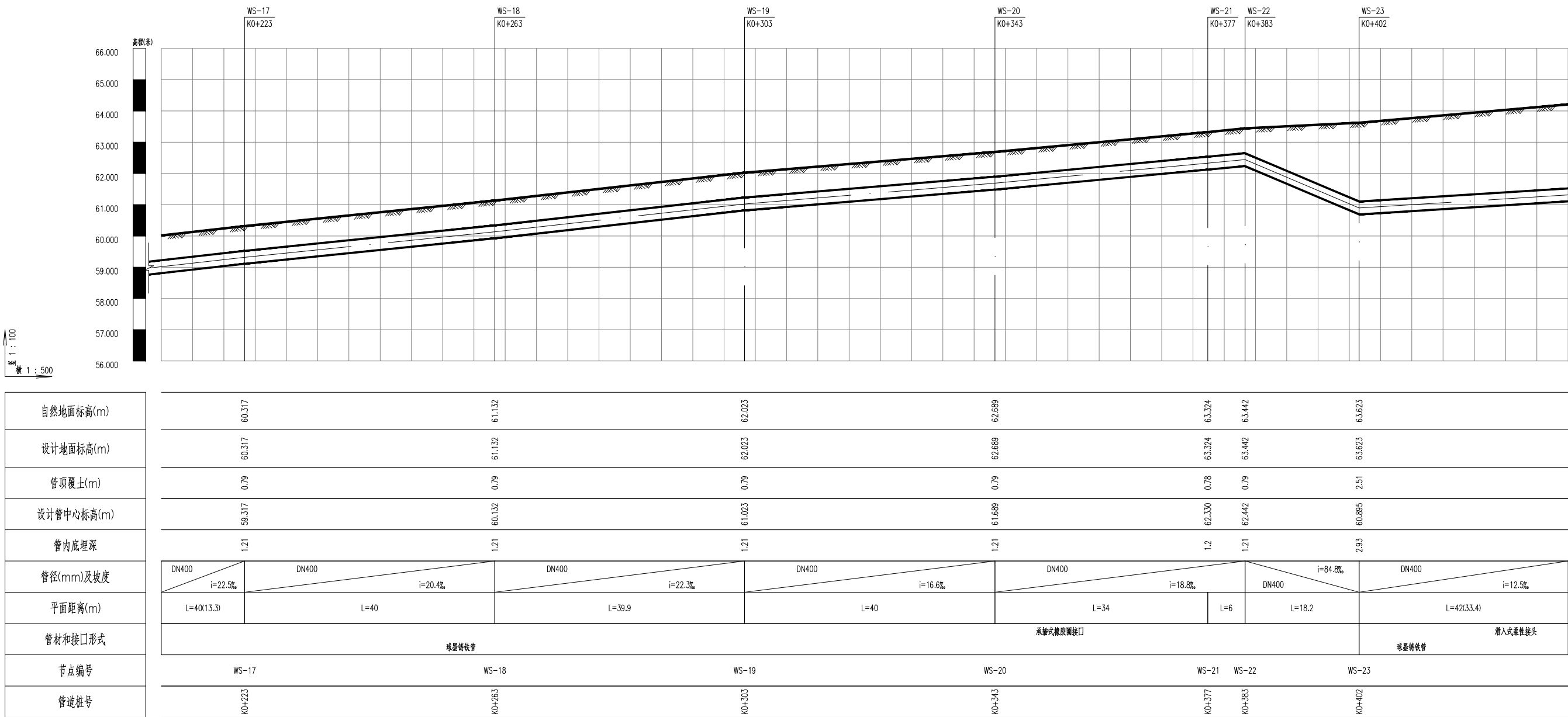
污水管纵断面图  
WS-1~WS-3节点断面图

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项							
审 定			专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图					
审 核	张 宏 伟		校 核	樊 雪 红		设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄		设 计	尹 伊 君		图 号	CPS0307-001	专 业	排 水	日 期	2025. 07



给水管道纵断面图  
WS-4~WS-16节点断面图

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程	
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲Z12024030960				子 项			
审 定			专业负责人	李 飞 雄		图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图
审 核	张 宏 伟		校 核	樊 雪 红		设计号	排04-2024034
项目负责人	李 飞 雄		设 计	尹 伊 君		设计阶段	初步设计
				图 号	CPS0307-002	版 本	A
				专 业	排 水	日 期	2025. 07

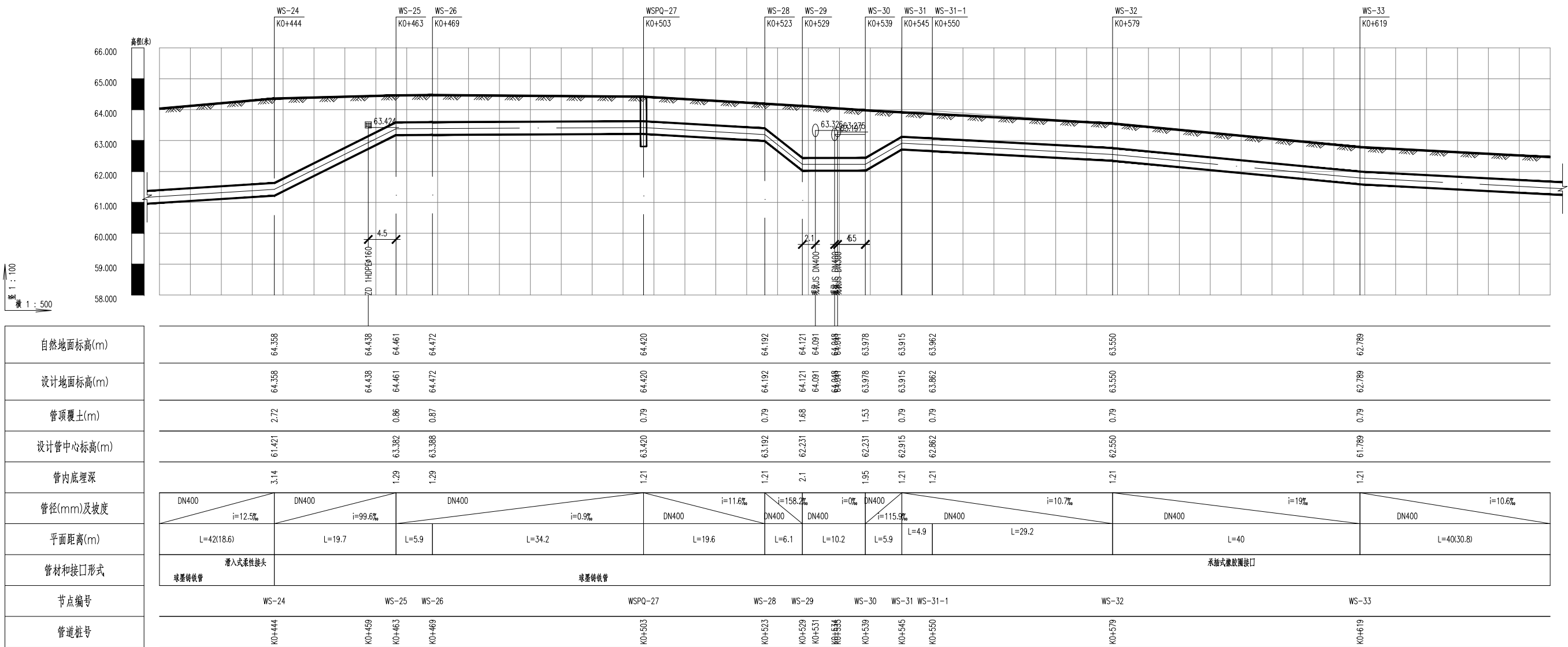


给水管纵断面图

WS-17~WS-23节点断面图

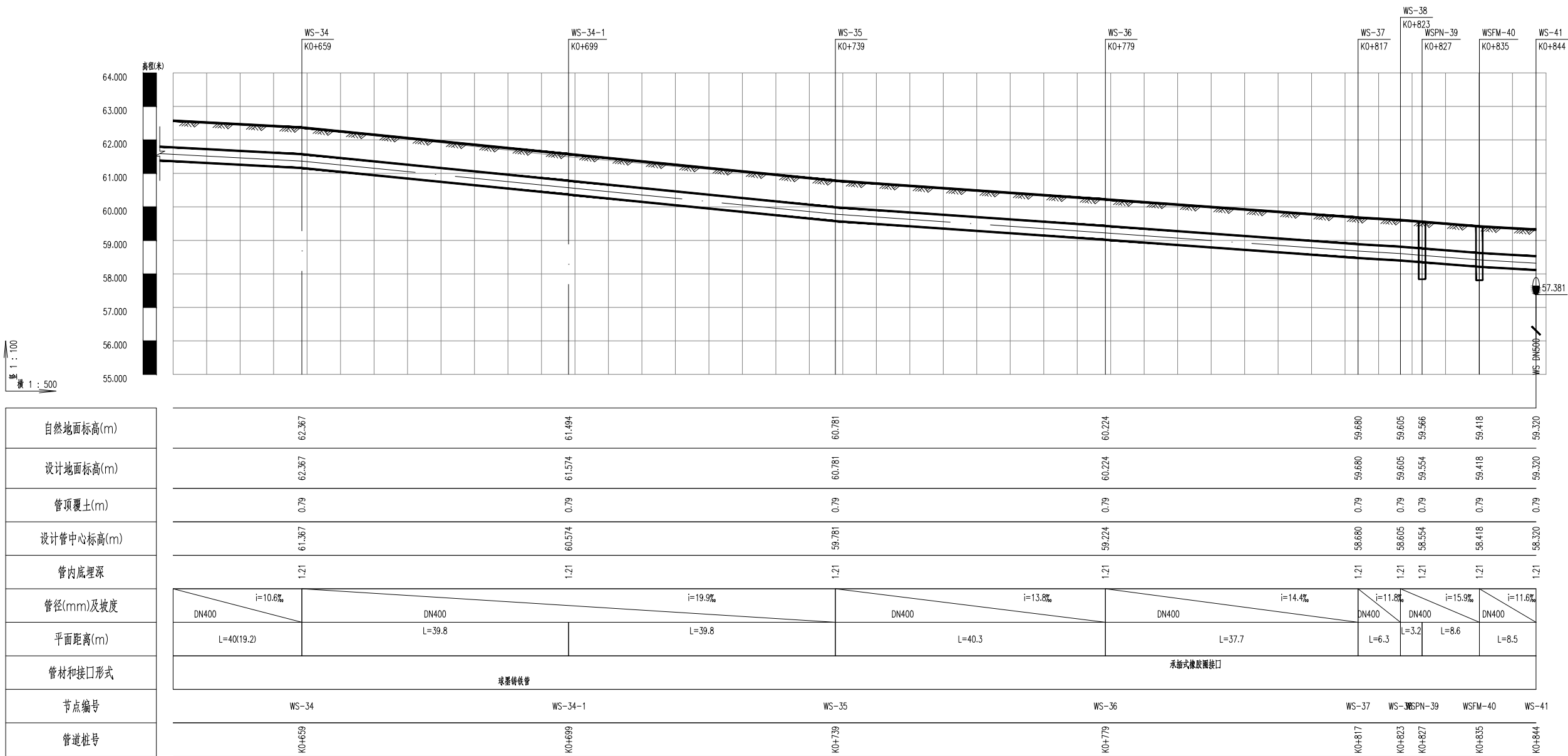
<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项						
审 定			专业负责人 李 飞 雄		图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图				
审 核 张 宏 伟			校 核 樊 雪 红		设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人 李 飞 雄			设 计 尹 伊 君		图 号	CPS0307-003	专 业	排 水	日 期	2025. 07





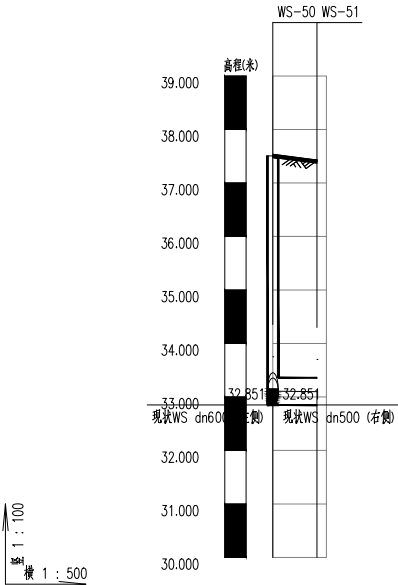
给水管道纵断面图  
WS-24~WS-33节点断面图

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项						
审 定			专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图				
审 核	张 宏 伟	张宏伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	尹 伊 君	图 号	CPS0307-004	专 业	排 水	日 期	2025. 07



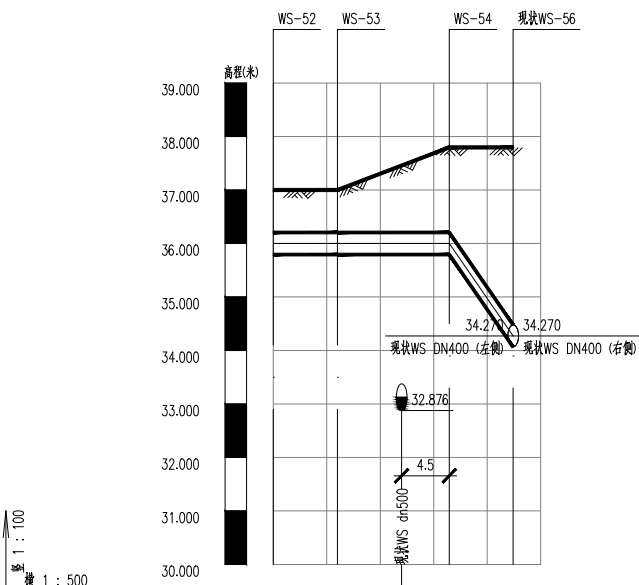
给水管道纵断面图  
WS-34~WS-41节点断面图

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项					
审 定			专业负责人	李 飞 雄		图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图		
审 核	张 宏 伟		校 核	樊 雪 红		设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计
项目负责人	李 飞 雄		设 计	尹 伊 君		图 号	CPS0307-005	专 业	排 水
				日 期		2025. 07			
				版 本		A			



自然地面标高(m)	37.505	37.400
设计地面标高(m)	37.505	37.400
管顶覆土(m)	4.13	4.03
设计管内底标高(m)	32.851	32.843
管内底埋深(m)	4.66	4.57
管径(mm)及坡度	<div><div><div>i=2‰</div><div>DN500</div><div>L=4.1</div></div></div>	
平面距离(m)		
管材和接口形式	承插式橡胶圈接口 球墨铸铁管	
井编号	WS-50 WS-51	
井规格	Ø1000	

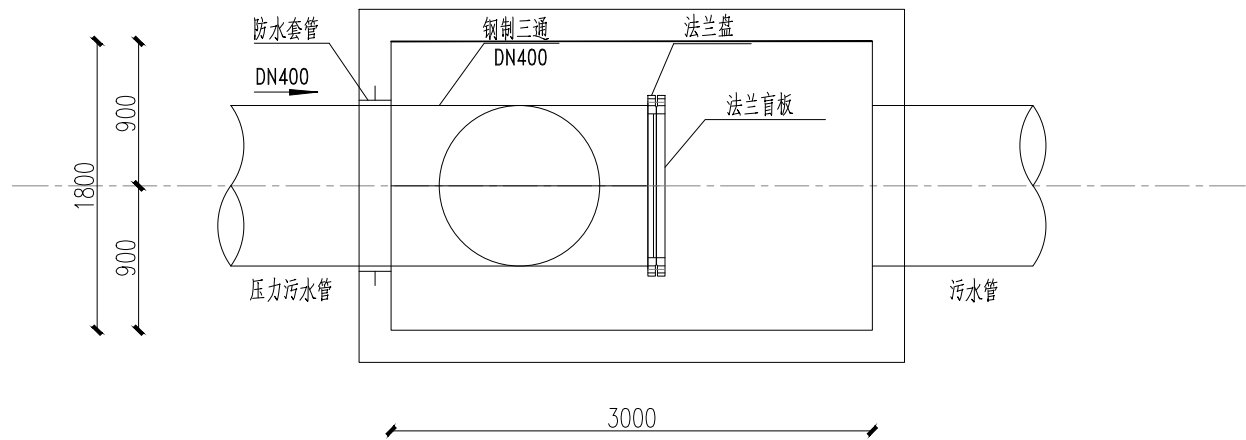
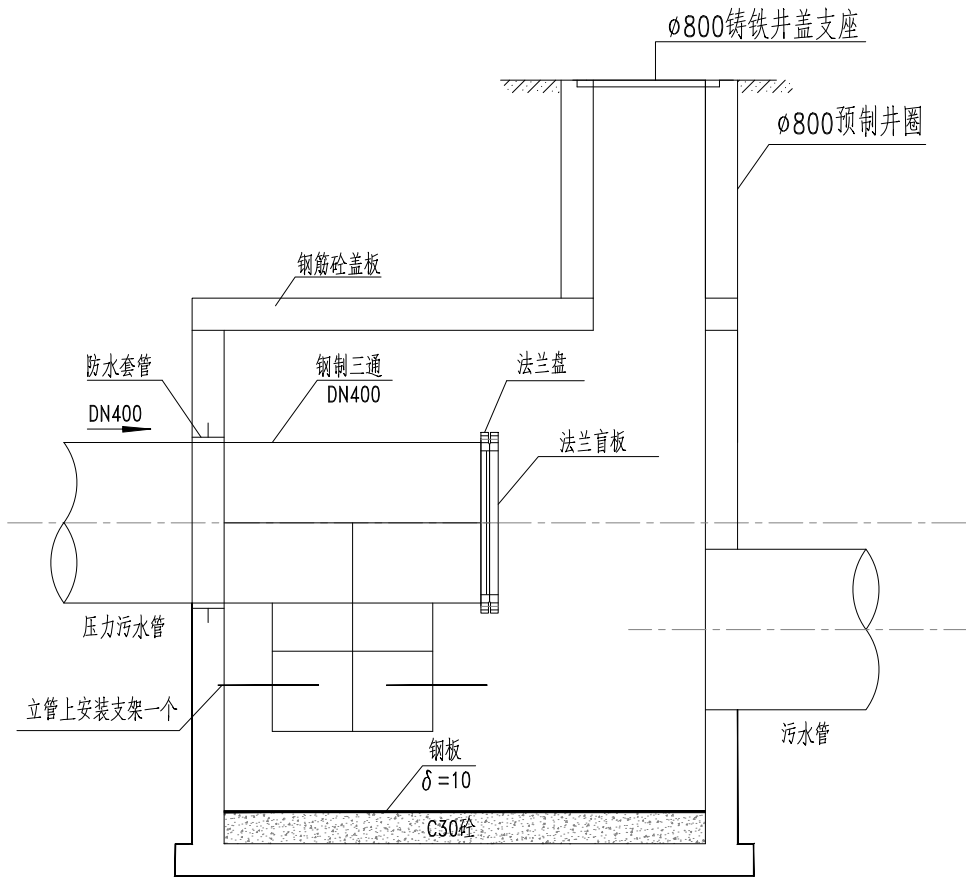
污水管纵断面图  
WS-50~WS-51节点断面图



自然地面标高(m)	37.000	37.000	37.456	37.796	37.796
设计地面标高(m)	37.000	37.000	37.456	37.796	37.796
管顶覆土(m)	0.79	0.79	1.58	3.31	
设计管中心标高(m)	36.000	36.000	36.000	34.270	
管内底埋深	1.21	1.21	2	3.73	
管径(mm)及坡度	<div><div><div>i=0‰</div><div>DN400</div><div>L=6</div></div><div><div>i=289.3‰</div><div>DN400</div><div>L=10.4</div></div><div><div>L=6</div></div></div>				
平面距离(m)					
管材和接口形式	承插式橡胶圈接口 球墨铸铁管				
节点编号	WS-52	WS-53	WS-54	现状WS-56	
管道桩号					

给水管纵断面图  
WS-52~现状WS-56节点断面图

<div><div></div><div>中国市政工程设计中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项							
审 定			专业负责人	李 飞 雄	图 名	桐子岭泵站配套一体化泵站进出水管道纵断面图					
审 核	张 宏 伟		校 核	樊 雪 红		设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄		设 计	尹 伊 君		图 号	CPS0307-006	专 业	排 水	日 期	2025. 07



管件材料一览表

序号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
1	三通	400*400*400	Q235B	个	1	防腐处理
2	法兰盘	DN400	Q235B	片	1	防腐处理
3	法兰盲板	DN400	Q235B	片	1	防腐处理
4	防水套管	DN400	Q235B	套	1	详02S404,页15
5	塑钢爬梯		塑钢	套	1	详06MS201-3,页127
6	PCCP转换接头	DN400		个	1	
7	钢板	3.0x1.8m,δ=10	Q235B	块	1	防腐处理

说明：

- 1、本图长度、管径尺寸以毫米计，标高单位以米计。
- 2、本图坐标采用2000坐标系，高程系为1985国家高程基准。
- 3、泄压井配筋做法参见07MS101-2，页87蝶阀直径DN400做法。

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项						
审 定			专业负责人	李 飞 雄	图 名	消能井大样图				
审 核	张 宏 伟	张宏伟	校 核	樊 雪 红	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	尹 伊 君	图 号	CPS0308-001	专 业	排 水	日 期	2025. 07


主要工程数量表

序号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料	标准或图号	备注
1	压力管道	DN400, PN=1.0MPa	米	806	球墨铸铁管		
2	压力管道	DN400, PN=1.0MPa	米	62	球墨铸铁管		微顶管
3	顶管井(工作+接收)	Φ2500	座	4	钢筋混凝土		微顶管, 井深2.87~3.14m
4	复合式排气阀	DN80	台	1	成品		
5	蝶阀	DN100	台	2	成品		
6	蝶阀	DN400	台	1	成品		
7	排气阀井	1200×1200	座	1	钢筋混凝土	详07MS101-2,页162	微顶管, 井深1.70m
8	排气阀井	Φ1500	座	2	钢筋混凝土	参20S515,页31	微顶管, 井深1.71~3.51m
9	排气阀井	Φ1000	座	2	钢筋混凝土	参20S515,页31	微顶管, 井深1.71~3.51m
10	蝶阀井	1500×2000	座	1	钢筋混凝土	详07MS101-2,页87	微顶管, 井深1.70m
11	压力管检查井	1500×1500	座	3	钢筋混凝土	参07MS101-2,页87	井深1.70~3.51m
12	钢制管件		吨	15	钢制		三通、弯头、法兰等
13	重力污水管	DN500	米	27	球墨铸铁管		开挖施工
				53	球墨铸铁管		微顶管
14	检查井	Φ1000	座	2	混凝土	20S515,页30	微顶管, 井深4.14~4.66m
15	消能井	3000×1800	座	2	钢筋混凝土		详大样图
16	顶管井(仅接收)	Φ2500	座	1	钢筋混凝土		微顶管, 井深4.14m
17	现状检查井破修	Φ1500	座	1	钢筋混凝土		尺寸以现场实际为准
18	现状管道保护		处	16			
19	树木移栽		项	1			
20	现状管线迁改		项	1			路灯线迁改, 长度50米, 据实计量
21	路缘石	12×30×100	米	910	预制砼C30		
22	路面破除修复		平方米	4550	沥青		次干路沥青, 据实计量
23	通海北路一体化泵站	详大样图	项	1			
24	冷水铺路3#泵站	详大样图	项	1			
25	污水导流		台班	20			通海北路与管盘岭路交叉口、冷水铺路2#泵站导流, 每处设置10个台班, 含水泵、软管铺设等, 据实计量
26	铁艺围墙破除恢复	与现状保持一致	米	10			据实计量
27	施工围挡	围挡高度2.5米	米	1820			据实计量

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子项				
审 定			专业负责人	李 飞 雄	图 名	管道工程量表		
审 核	张 宏 伟		校 核	樊 雪 红	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计
项目负责人	李 飞 雄		设 计	尹 伊 君	图 号	GPS0309-001	专 业	排 水
							版 本	A
							日 期	2025. 07




一. 总则

- 1、本说明适用于本工程污水及附属构筑物。
- 2、施工中应密切与给排水、道路等专业图纸配合，以防错漏。
- 3、未尽事宜，应严格按照相关设计及验收规范、规程和规定的要求执行。

二. 设计标准

- 1、管道的安全等级：二级。
- 2、管道抗震设防类别：重点设防类（乙类）。
- 3、抗震等级：三级
- 4、地基基础设计等级：丙级。

三. 设计参数

- 1、场地抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计地震分组为第一组。
- 2、工程地质：参照桐子岭泵站改造及配套管网工程岩土工程详细勘察报告。
- 3、设计最高地下水位：现状地面标高。
- 4、场地各层土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。场地地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。

四. 主要结构设计规范

- 1、《工程结构可靠性设计统一标准》（GB 50153—2008）
- 2、《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB 50068—2018）
- 3、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223—2008）
- 4、《工程结构通用规范》（GB 55001—2021）
- 5、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002—2021）
- 6、《建筑与市政地基基础通用规范》（GB 55003—2021）
- 7、《建筑结构荷载规范》（GB 50009—2012）
- 8、《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79—2012）
- 9、《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120—2012）
- 10、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332—2002）
- 11、《给水排水工程埋地钢管管道结构设计规程》（CECS 141—2002）
- 12、《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》（CECS 164：2004）
- 13、《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管道结构设计标准》（T/CECS 143—2022）
- 14、《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032—2003）
- 15、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB 50069—2002）
- 16、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）
- 17、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141—2008）
- 18、《地下工程防水技术规范》（GB 50108—2008）
- 19、《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB 50046—2018）

五. 管道概况

- 1、管材

污水管道：采用球墨铸铁管

管径、管长详见给排水专业图纸

- 2、连接方式

明挖段球墨铸铁管连接采用承插式橡胶圈接口，顶管段球墨铸铁管采用滑入式柔性接头。

六. 设计活荷载

- 1、地面人群荷载：4kN/m<sup>2</sup>
- 2、地面堆积荷载：10kN/m<sup>2</sup>

结构设计总说明（一）

施工期间堆料重量及使用期间的活荷载均不得超过以上值。

七. 管道开挖施工要求

（一）、管道沟槽开挖：

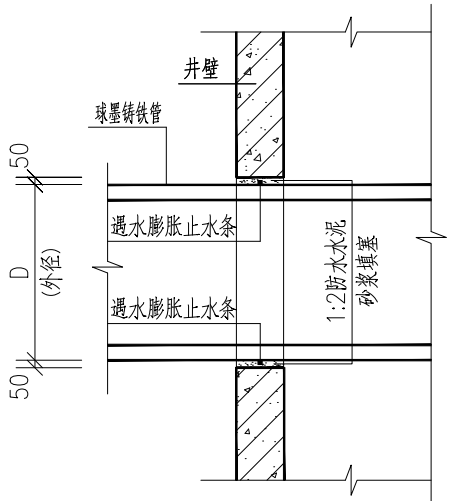
- 1、本项目污水管沟槽开挖深度H<2.0m，采用1:1放坡开挖施工；沟槽开挖深度2m≤H<3m采用6m长钢板桩支护开挖；沟槽开挖深度3m<H<6m采用9m长钢板桩支护开挖。
- 2、管道一侧的工作宽度及管道基础厚度如下图所示：

管径 (mm)	管道一侧的工作宽度b		管道基础厚度d
	钢筋混凝土管	金属管、塑料管	
D≤500	300	300	150
500<D≤1000	400	400	200

- 3、开挖管沟的土方，在场地有条件堆放时，一定留足回填需用的好土；多余的土方，应一次运走，避免二次搬运。
- 4、沟槽每侧临时堆土或施加其它荷载时，应符合下列规定：
- （1）、不得影响构（建）筑物、各种管线和其它设施的安全。
- （2）、不得掩埋消火栓、管道闸阀、雨水口、测量标志以及各种地下管道的井盖、且不得妨碍其正常使用。
- （3）、堆土距沟槽边缘不小于0.8m，且高度不应超过1.5m，且不应造成沟槽边坡失稳。
- 5、基槽不得挖至设计标高以下，如不能准确地挖至设计基底标高处时，为避免超挖和基底土遭受扰动，可在设计标高以上暂留0.3m土层不挖，以便在抄平后，由人工挖出。沟槽开挖后应尽量减少对地基土的扰动。如个别地方超挖时，可用级配中粗砂换填并整平压实，其压实系数应达到基底换填中粗砂的压实度要求。
- 6、管沟开挖时，应注意宜先从低处开挖，分层、分段依次进行，形成一定坡度，以利排水。
- 7、应采取措施将地下水位降至槽底最低点以下，管道在敷设和回填的全部过程中，槽底不得积水，必须在工程不受地下水的影响、管道满足抗浮要求时方可停止降低地下水。

（二）、管道与井的连接:

球墨铸铁管与砖砌或钢筋混凝土检查井的连接如下图所示。砖砌井壁上的预留洞口应沿圆周砌筑砖拱圈。



（三）、基础及地基处理

- 1、管道基础：采用中粗砂基础，基础厚度d详见上述表格。

- 2、根据地勘报告，管道地基处理如下：

- （1）管道基底落在粉质粘土、强风化板岩、中风化板岩上时，直接采用天然地基作为管道持力层。
- （2）管道基底落在素填土上时，应夯入150厚级配碎石，夯至稳定，再施工管道中粗砂基础，要求处理后的地基承载力特征值不小于100kPa。

- （3）管道基底遇软硬土层交接时，应作厚度为150mm的中粗砂褥垫层过渡，过渡长度为3m，要求中粗砂层层层密实，压实系数不小于0.93。
- （4）当管道基础位于淤泥、淤泥质土等软土地基时，如厚度小于0.5m，继续开挖至满足要求的持力层，超挖部分采用粒径小于40mm的碎石并拌合粗砂分层压实整平至基底高程，每层虚铺厚度不得大于0.2m，压实至承载力达标；如厚度大于0.5m，先清除0.5m不良土层并对0.5m以下部分的软土进行抛石挤淤，处理至该土层稳定后采用粒径小于40mm的碎石并拌合粗砂分层压实整平至基底高程，每层虚铺厚度不得大于0.2m，压实至承载力达标。
- 处理后的地基需经业主、勘察及监理确认。

（四）、管道沟槽回填：

- 1、管道沟槽回填及各部分回填土的压实系数详管道开挖及回填断面图。

- 2、管道沟槽回填的一般要求：

- （1）、压实机具的要求：
- a. 管底至管顶以上0.5m范围内采用人工回填，严禁采用机械推土回填。
- b. 当采用重型压实机械或较重车辆在回填土上行驶时，管道顶部以上应预留厚度不小于0.5m的压实填土。
- （2）、回填材料的要求：
- a. 槽底至管顶以上500范围内，土中不得含有机物、冻土以及砖、石等硬块。
- b. 管顶以上采用符合要求的原土回填即可，符合要求的原土包括：粉质黏土、灰土、砂土、碎石土、石屑等；不得采用淤泥、淤泥质土、有机质土、杂填土、建筑垃圾等回填；若采用含水量较大的黏性土回填，宜翻晒并掺入少量碎石、石渣等材料后方可用于回填。
- c. 回填土的含水量，宜按土类和采用的压实工具控制在最佳含水率±2%范围内。
- （3）、管道沟槽回填的一般要求：
- a. 压力管道水压试验前，除接口外，管道两侧及管顶以上回填高度不应小于0.5m，并满足抗浮要求，水压试验合格后，应及时回填沟槽其余部分。
- b. 无压管道在闭水试验合格后，应及时回填沟槽其余部分。
- c. 沟槽回填前，必须清理到基础底面标高，将回落的松散垃圾、砂浆、石子等杂物清除干净。
- d. 沟槽回填时，槽内应无积水，不得带水回填。
- e. 沟槽回填土或其它回填材料运入沟槽时，不得损伤管道及其接口。
- f. 沟槽应对称分层回填压实，每层回填厚度不宜大于0.2m。在管顶以上1.0m范围内不宜用压实机具压实。回填时应严格控制管道的竖向变形。
- g. 回填土每层填土夯实后，应按规范规定进行环刀取样，测出土的干密度；达到要求后，再进行上一层的铺土。

 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项				
审 定			专业负责人	龙 琰	龙 琰	图 名	桐子岭泵站出站压力管线结构设计总说明（一）	
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段 初步设计 版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	龙 琰	图 号	CJG0302-001-01/03	专 业 结 构 日 期 2025. 06




(4).球墨铸铁管的沟槽回填注意事项：

- a. 回填前，应检查管道有无损伤或变形，有损伤的管道应修复或更换。
- b.. 管道有效支承角范围应按设计要求采用中粗砂回填密实，与管壁紧密接触，不得采用土或其它材料回填。
- c. 管道半径以下回填时应采取措施，防止管道上浮、位移。
- d. 沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上500mm范围内，必须采用人工回填。
- e. 管道回填至设计高程时，应在12~24h内测量并记录管道变形率，钢管或球墨铸铁管不应超过2%。

(五)、雨季施工注意事项

- 1、雨期施工开挖沟槽时，应注意边坡稳定。同时应在沟槽外侧围以土堤或开挖水沟，以防止地面水流入沟槽；并经常对边坡、支撑、土堤进行检查，发现问题要及时处理。
- 2、雨期施工回填沟槽时，工作面不宜过大，应逐段、逐片地分期完成。从运土、铺填到压实各道工序应连续进行。雨前应压完已填土层，并形成一定坡势，以利排水。施工中应检查、疏通排水设施，防止地面水流入沟槽内，造成边坡塌方或使地基土遭到破坏。

### 八、检查井

1、材料：

- (1).混凝土等级：检查井除垫层和流槽为C15外其余均为C30；抗渗等级：P6。
- (2).钢筋等级：HRB400。
- (3).砖砌体采用 M10水泥砂浆砌 MU20 蒸压灰砂普通砖。
- (4).其余材料选用参见给排水专业图纸所选图集。

2、地基处理:

- (1) 检查井基底落在粉质粘土、强风化板岩、中风化板岩上时，直接采用天然地基作为管道持力层。
  - (2) 检查井基底落在素填土上时，应夯入150厚级配碎石，夯至稳定，要求处理后的地基承载力特征值不小于100kPa。
- 3、检查井井壁与基槽间，宜采用粉质粘土回填，回填土应分层夯实，每层厚度不应大于300mm，压实系数不小于0.94，位于道路下时尚应满足路基压实要求。要求两侧均匀对称回填，两侧回填高差不应大于50cm。

### 九. 基坑工程

1、管槽开挖施工采取分段开挖，支护，铺管，回填，轮回作业。

2、基坑工程施工前应探明地下管线，施工时应采取切实措施保护管线。

3、支护结构设计施工要点：

- (1). 支护结构安全等级：二级。考虑施工期间地面堆载≤15kPa。
- (2). 放坡开挖沟槽段，素填土放坡坡比建议为1：1，强风化板岩放坡坡比建议为1: 0.5，中风化板岩放坡坡比建议为1: 0.3，沟槽开挖完成后及时铺设管道，避免雨水冲刷坡面及坑底积水。
- (3). 局部管线埋深较深处（H>2m）、冷水铺3#泵站基坑采用钢板桩支护。根据勘察资料，钢板桩采用全长引孔工艺，宜采用旋挖引孔，引孔完后后插入拉森钢板桩，并对空隙采用回填土密实。待基坑回填完成后拔除钢板桩，并根据现场情况对拔桩处采用注浆加固处理或灌砂、填土处理。
- 4、沟槽开挖降水可随挖随降，基坑使用过程中应采用可靠的降排水措施，保证水位在基槽面以下0.5m，做到干槽施工。

## 结构设计总说明(二)

5、基坑监测及应急措施：

- a. 本工程应实施基坑工程监测。
- b. 监测应委托专业单位进行，并编制完善的监测方案，监测结果应定期反馈业主、监理及设计单位。
- c. 施工时由专业监测单位编制详细实施方案报批后实施监测，监测点布置密度不应小于下表要求。

监 测 项 目		测 点 位 置	二 级 基 坑			测 点 布 置
			监测要求	监 测 控 制 值		
				变化速率	累计值	
围护墙（坡）顶水平位移		围护墙顶（边坡坡顶）	应测	5mm/d	45mm或0.004h	间距≤20m
围护墙（坡）顶竖向位移		围护墙顶（边坡坡顶）	应测	3.5mm/d	30mm或0.004h	间距≤20m
围护墙深层水平位移		围护墙内	应测	5mm/d	80mm或0.007h	间距20~50m
地下水位		基坑周边，止水帷幕外侧约2m处	应测	500mm/d	1000mm	间距20~50m
周边地表竖向位移		基坑深度的1~3倍范围内	应测	5mm/d	55mm	间距20~50m
周边地表裂缝		靠近围护结构的周边土体	应测	持续发展	12mm	代表性位置
周边建（构）物变形	竖向位移	四角，沿外墙每10~15m柱基上	应测	2mm/d	60mm	基坑边缘以外
	倾斜	角点，变形缝两侧的承重柱或墙上	宜测	0.0001H/d	2/1000	3倍基坑深度
	裂缝	裂缝的最宽处及末端	应测	持续发展	2mm	范围内
周边地下管线变形		管线节点、转角点及变形曲率较大部位	应测	3mm/d	25mm	间距15~25m
渗漏水状况		渗漏点	应测	---	---	水量较大的点
周边地面超载		地面堆载位置	应测	---	---	堆载位置

注：h——基坑深度；H——建筑物高度。监测报警值按表中监测控制值的70%执行。

d. 基坑监测应满足《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497—2019）的要求。

### 十. 管道的交叉处理


- 1、管道的交叉应满足管道最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理。
- 2、管道交叉时，要对既有管道进行临时保护，遇燃气管道时，应依据燃气行业的相关要求对管道进行保护。
- 3、管道与既有管道的交叉部位应回填密实，并使回填材料与被支撑管道贴紧密实。

### 十一. 危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见

1. 依据住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第37号）、中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号），本工程中涉及危大工程的重点部位和环节以及相应的保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见详见“表1 风险源及应对措施”和“表2 危险性较大的分部分项工程及相应意见”。
2. 在工程的施工招标文件中应列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。
3. 施工单位应根据施工图设计图纸，并参考设计单位的提示，结合施工单位常用的施工方式，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。对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，详见住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号）附件2所列工程范围的全部内容，施工单位应组织召开专家论证会

对专项施工方案进行论证。

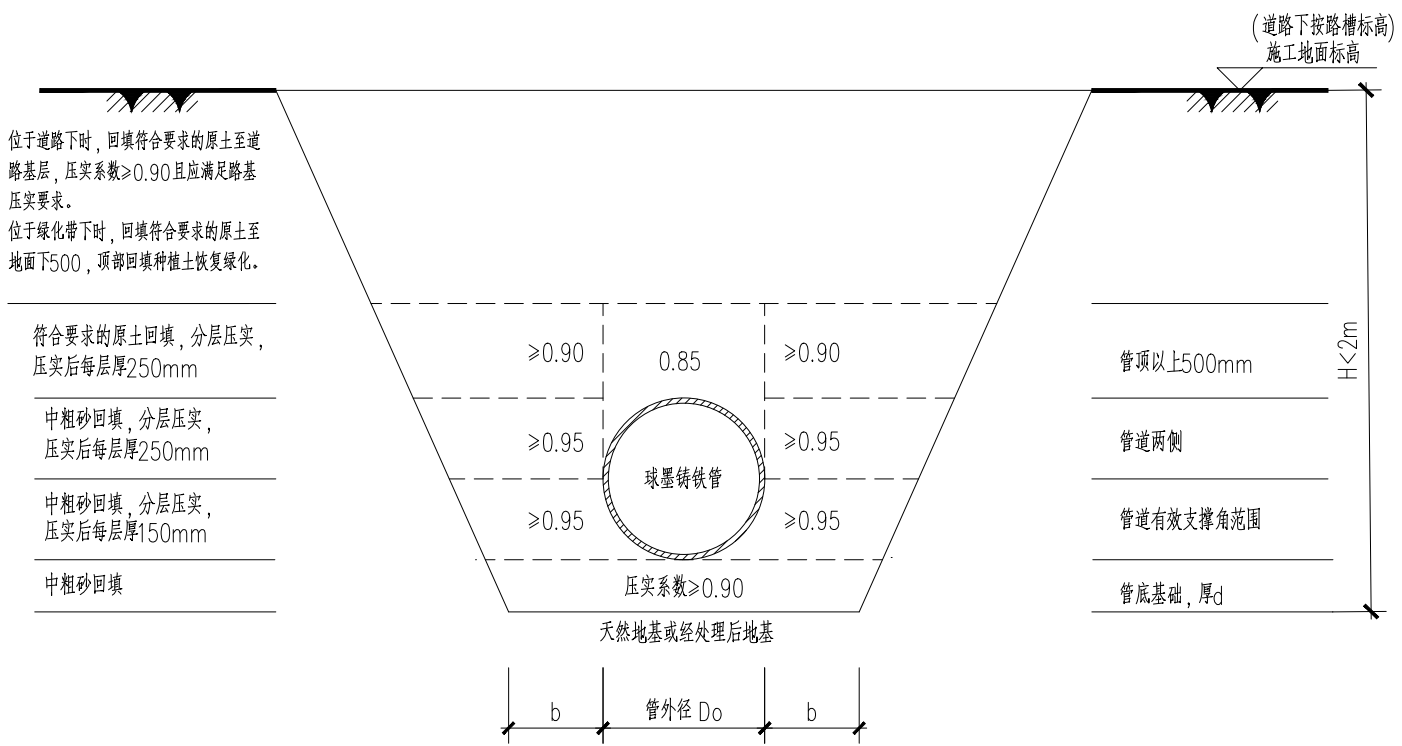
4. 根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，做好施工组织设计，对工程存在超过一定规模危险性较大分部分项工程，汇编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质安监部门日常监督的重要依据。
5. 本项目中危险性较大的分部分项工程是依据中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号）、本项目的工程特点、周边环境、水文地质条件、设计文件和相关的规范规定所列，施工单位应根据施工图设计图纸，并参考设计单位的提示，根据项目和本工程的实际情况，进一步识别本项目中危险性较大的分部分项工程，并对所有的危险性较大的分部分项工程在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，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。
6. 施工单位在施工前应熟悉本工程的地形地貌以及仔细阅读并领会设计说明和意图。实施时若实际工程地质条件、地形地貌及周边环境与本工程设计时期有较大差异时，应及时通知监理、勘察、设计和甲方协商解决。
7. 施工单位在施工前应进一步调查基坑周边环境，包括房屋建筑与基坑的距离，两侧的地下管线、高压线及铁塔位置、基础形式和埋深等，有条件时建议采取地质雷达对管线进行探测，以利于采取针对性保护措施。改迁管线及保护应按相关规范提出质量要求。施工前应进一步调查基坑周边建筑物（含地下室）分布及基础形式，特别是对查明拟拆除的建构筑物，并对基坑周边开挖深度两倍范围内的建构筑物委托房屋安全部门进行查勘鉴定，证据保全。临近高压燃气管线施工应制定专项施工方案。对于影响基坑施工的相关管线至少应该迁改至主体基坑边线外3m以外，管线改迁应满足相关规范的质量要求，对废弃或暂停使用的管线应予以封堵，防止渗漏、涌水危及基坑安全。对于基坑开挖影响范围内存在给水、排水管、燃气管、高压线、铁塔、桥梁等重要构筑物时，施工方案应征得相关权属部门的同意。
8. 考虑工程施工周期较长，施工中应充分考虑各种不利因素，护坡周围及肩部的土壤经雨水浸泡容易酿成大面积塌方，雨季应准备充足的塑料薄膜、草包等，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，并与外围排水管网相连通。
9. 距离基坑3倍基坑深度范围内的铁路、公路、桥梁、铁塔、电线杆等建构筑物以及燃气、雨水、给水、污水等所有地下管涵均应进行调查、安全评估、保全证据，必要时采取保护措施，并报相关部门审批，确保安全。

 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项				
审 定			专业负责人	龙 琰	龙 琰	图 名	桐子岭泵站出站压力管线结构设计总说明（二）	
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘 志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段 初步设计 版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	龙 琰	图 号	CJG0302-001-02/03	专 业 结 构 日 期 2025. 06







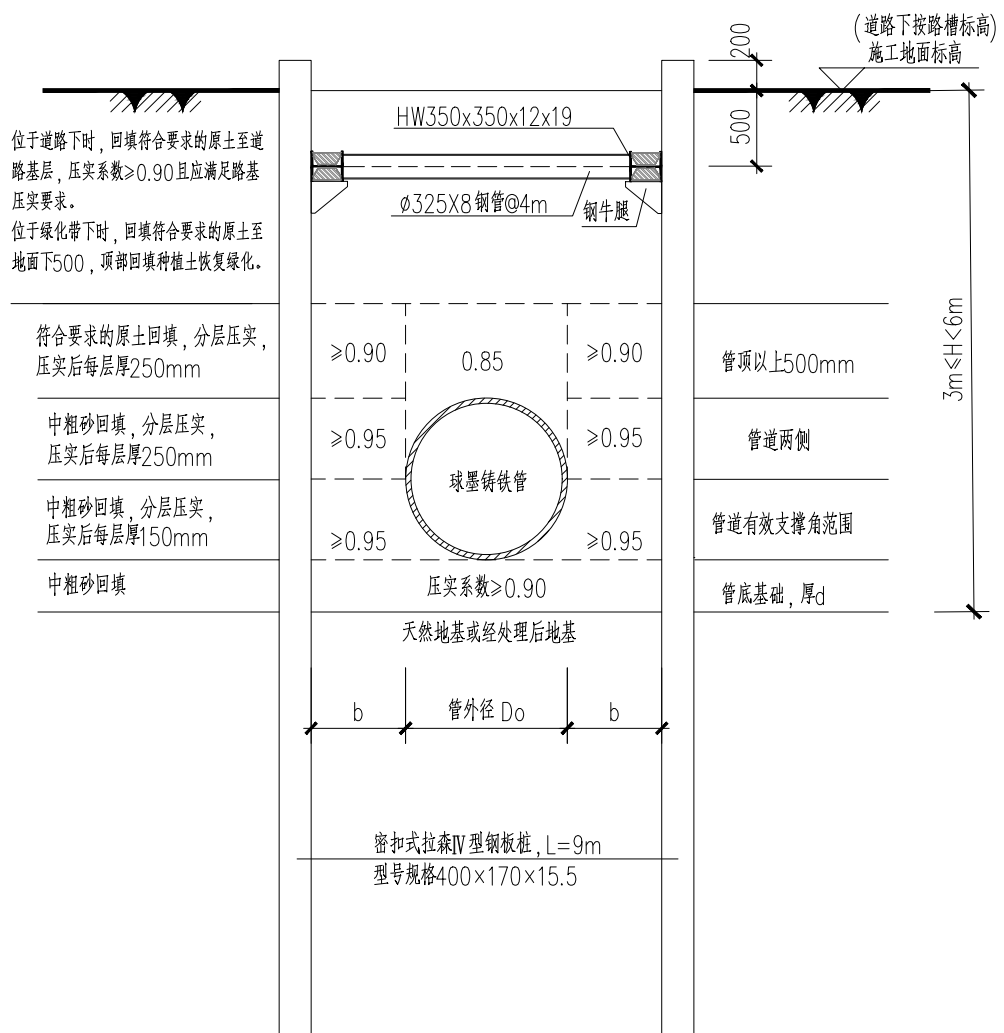
[illegible]

球墨铸铁管沟槽开挖及回填断面图

适用于WS4~WS5、WS9~WS23、WS24~WS41~WS1现状井、WS52~WS54

说明:

1. 尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2. 本图中压实系数（压实度）的要求对应于轻型击实标准，即以轻型击实试验法所求得的最大干密度为100%（或1.00）。
3. 开挖堆土距沟槽边缘不小于0.8m，且堆土高度不应超过1.5m，且不应造成沟槽边坡失稳。施工期间地面堆载不得大于15kPa。
4. 槽底原状土局部超挖或扰动时，应清除松土后，再回填级良好的机制砂，压实系数 $\geq 0.95$ 。
5. 采用放坡开挖的沟槽，放坡坡比宜为1:1；采用钢板桩支护开挖的沟槽，钢板桩采用全长引孔工艺，宜采用旋挖引孔，引孔完毕后插入拉森钢板桩，并对空隙采用回填土密实。待基坑回填完成后拔除钢板桩，并根据现场情况对拔桩处采用注浆加固处理或灌砂、填土处理。
6. 管道按照设计标高及中线敷设后必须尽快回填。回填时必须从管道两侧同时进行，压实后回填上一层，直至回填到管道顶部以上0.5米处。在回填过程中，运土、倒土、夯土时均不得损伤管节及其接口，不得出现管道移位、转动等现象。采用机械回填土时，重型机械不得在管道上方行驶。
7. 遇地下水时，应采用可靠的降排水措施，做到干槽施工。
8. 施工中应采取的措施，保证已有建（构）筑物和已敷设管道安全。
9. 施工应根据《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120—2012）、《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497—2019）及有关规范做好基坑排水、现场监测（支护结构的水平位移、基坑周围地面超载状况、基坑渗、漏水状况等）等工作。若发现现场实际地质情况与地勘报告不符，应及时会同建设、设计、监理、地勘部门共同协商解决。
10. 其它未及之处，请按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的有关规定执行。



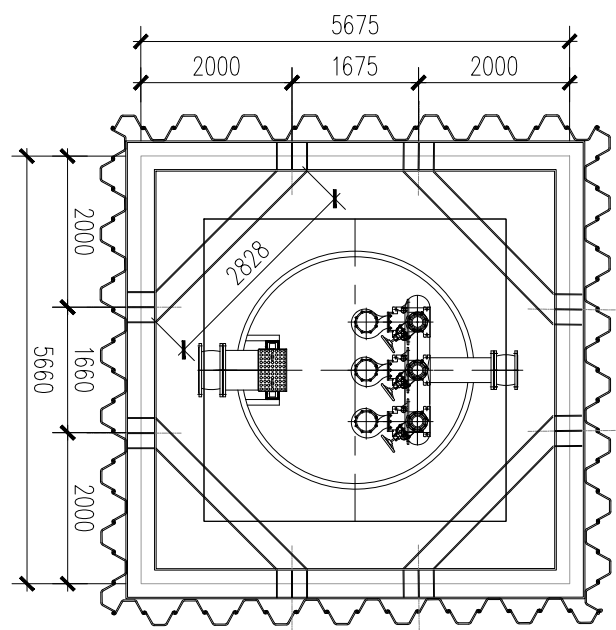
球墨铸铁管沟槽钢板桩支护开挖图

适用于WS1现状井~WS2、WS6~WS9、WS50~WS51、WS54~WS56

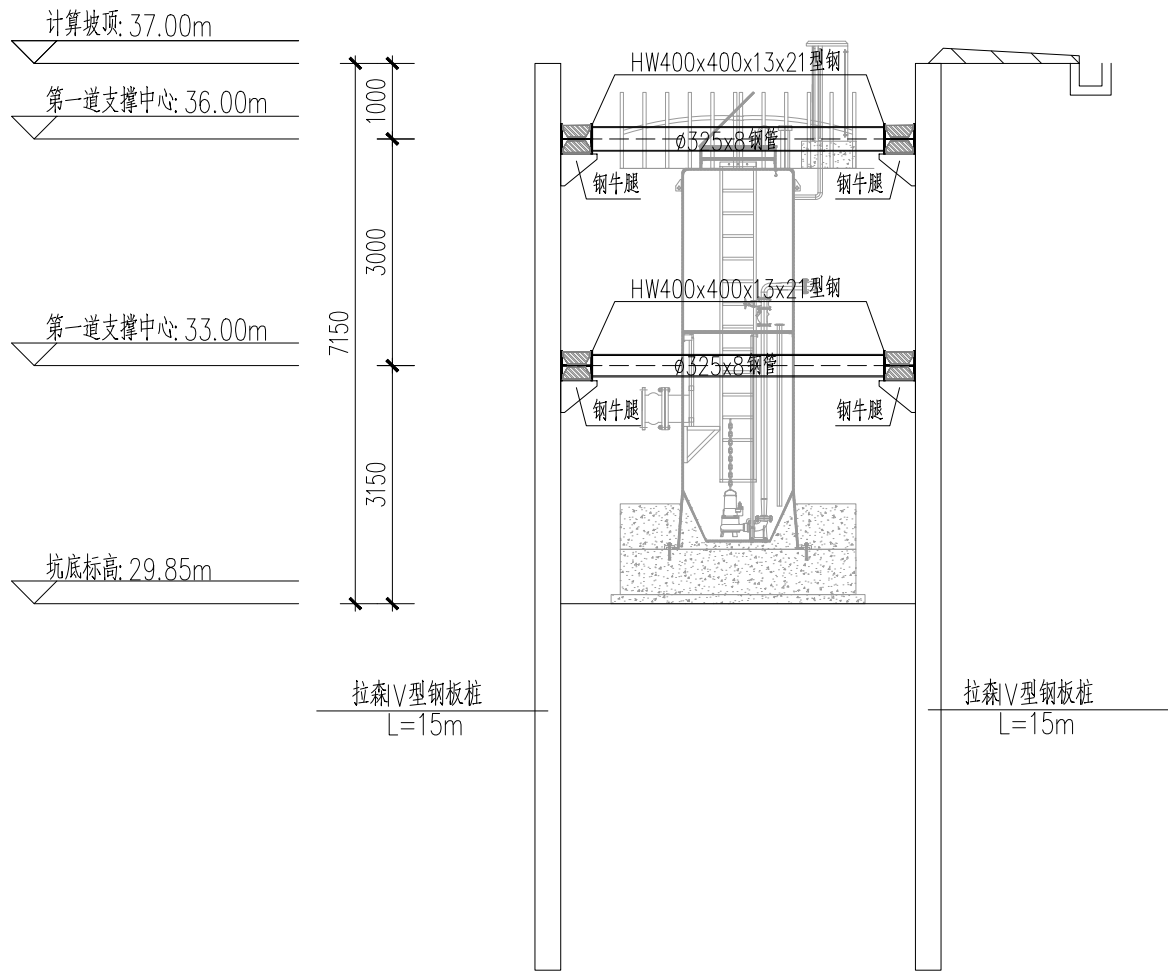
管道一侧的工作宽度及管道基础厚度

管径 (mm)	管道一侧的工作宽度D		管道基础厚度C
	钢筋混凝土管	金属管、塑料管	
D≤500	300	300	150
500<D≤1000	400	400	200

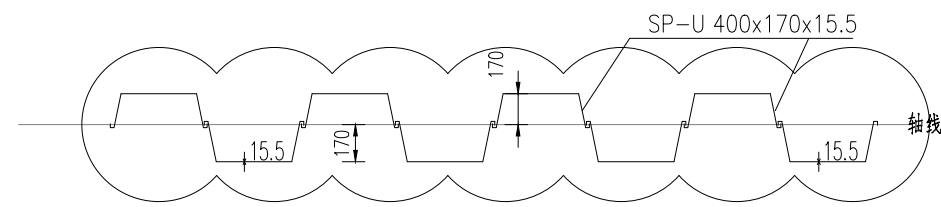
<div></div> <div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div> <div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程									
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项											
审 定			专业负责人		龙 瑛	龙 瑛	图 名					桐子岭泵站出站压力管线开挖结构图			
审 核		王 勇	王 勇	校 核		刘 志	刘志	设 计 号		排04-2024034	设计阶段		初步设计	版 本	A
项目负责人		李飞雄	李飞雄	设 计		龙 瑛	龙 瑛	图 号		CJG0302-002-01/02	专 业		结 构	日 期	2025.06



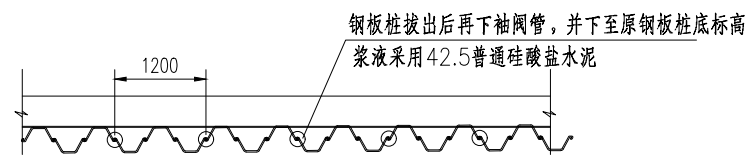
冷水铺路2#泵站改造基坑支护平面布置图



冷水铺路2#泵站改造基坑支护剖面图

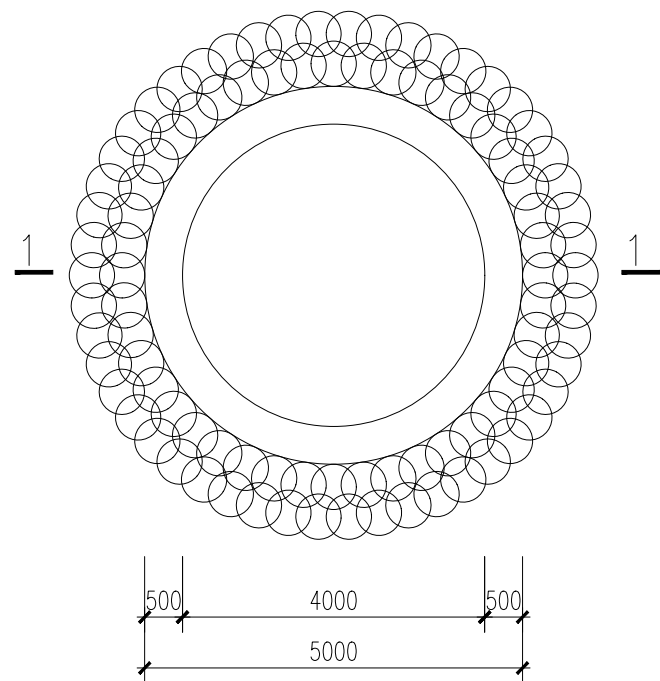


钢板桩搭接及引孔大样图

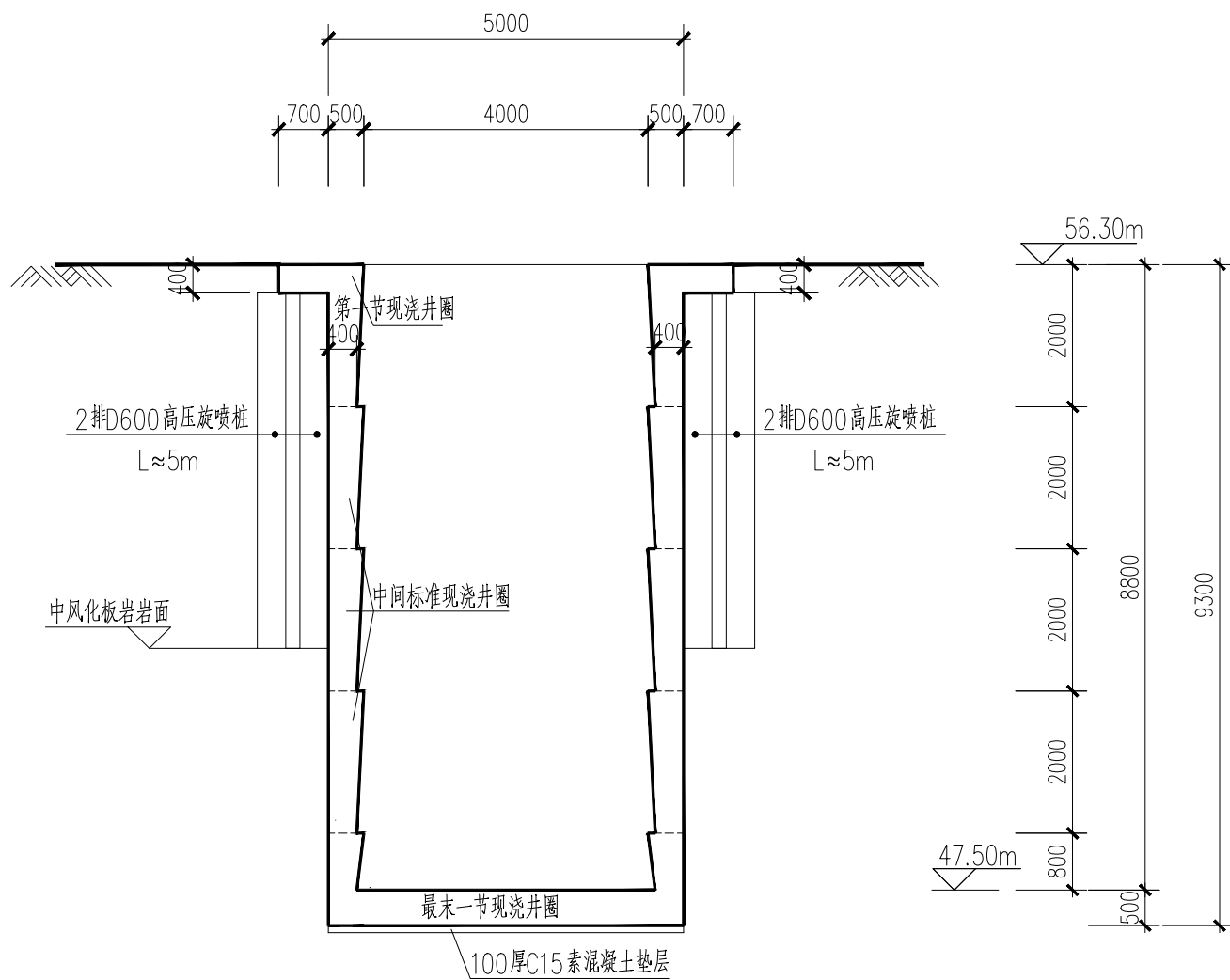


基坑周边袖风管注浆布置示意图

图例: ○ 袖风管注浆孔



桐子岭泵站配套一体化泵站逆作井结构平面布置图

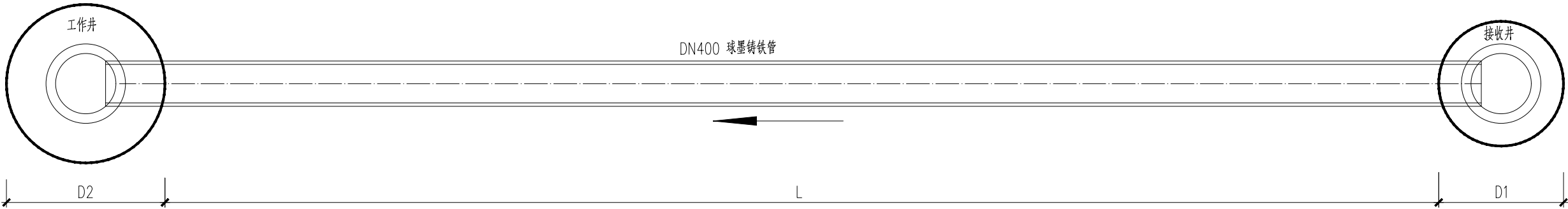


1-1

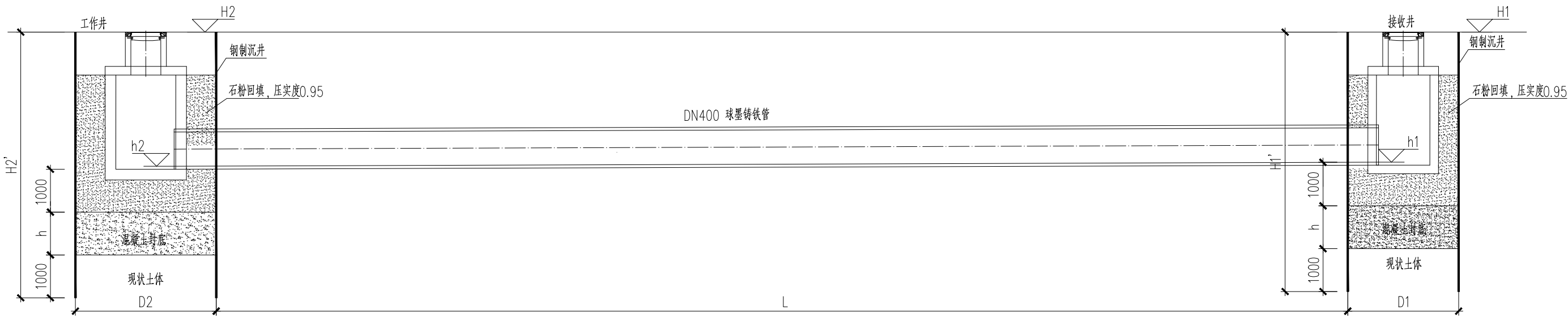
说明:

- 冷水铺路2#泵站改造基坑采用钢板桩+ 钢支撑支护形式; 桐子岭泵站配套一体化泵站采用逆作井形式, 其中逆作井兼做微顶管井。
- 采用钢板桩支护开挖的冷水铺路2#泵站改造基坑, 钢板桩采用全长引孔工艺, 宜采用旋挖引孔, 引孔完毕后插入拉森钢板桩, 并对空隙采用回填土密实。待基坑回填完成后拔除钢板桩, 并根据现场情况对拔桩处采用注浆加固处理或灌砂、填土处理。
- 逆作井周边采用D=600 高压旋喷桩加固和止水, 高压旋喷桩桩距400。桩打至中风化板岩岩面。采用双管法施工。水泥用量200kg/m, 加入3%水玻璃。高压旋喷桩的注浆材料采用42.5 级普通硅酸盐水泥配制, 施工时的具体技术参数( 如灰水比、喷射压力、提升速度、 旋转速度等) 应由施工方专业技术人员提出施工方案确定。高压旋喷桩的施工和质量检验应严格遵照《 建筑地基处理技术规范》JGJ79—2012 中的相关规定执行。
- 本井兼做微顶管井, 先施工至顶管标高处进行顶管施工, 在顶管结束并安装完管道后继续施工至坑底标高, 然后下放一体化泵站设备。顶管施工过程中, 必须进行全过程工程监测, 应密切关注护壁的变形, 若水平位移≥20mm, 应及时通知各有关各方, 共同商议处理措施。
- 逆作法施工应符合《 建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003—2021) 中第7.4.5 条规定。施工监测应遵照《 建筑基坑工程监测技术标准》GB50497—2019、《 建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003—2021 等有关规程、规范的相应规定。

<b>中国市政工程中南设计研究院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项				
审 定			专业负责人	龙 琰	张 建	图 名	一体化泵站基坑开挖结构图	
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘 志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段 初步设计 版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	张 建	图 号	CJG0302-002-02/02	专 业 结 构 日 期 2025. 06



微顶管平面图



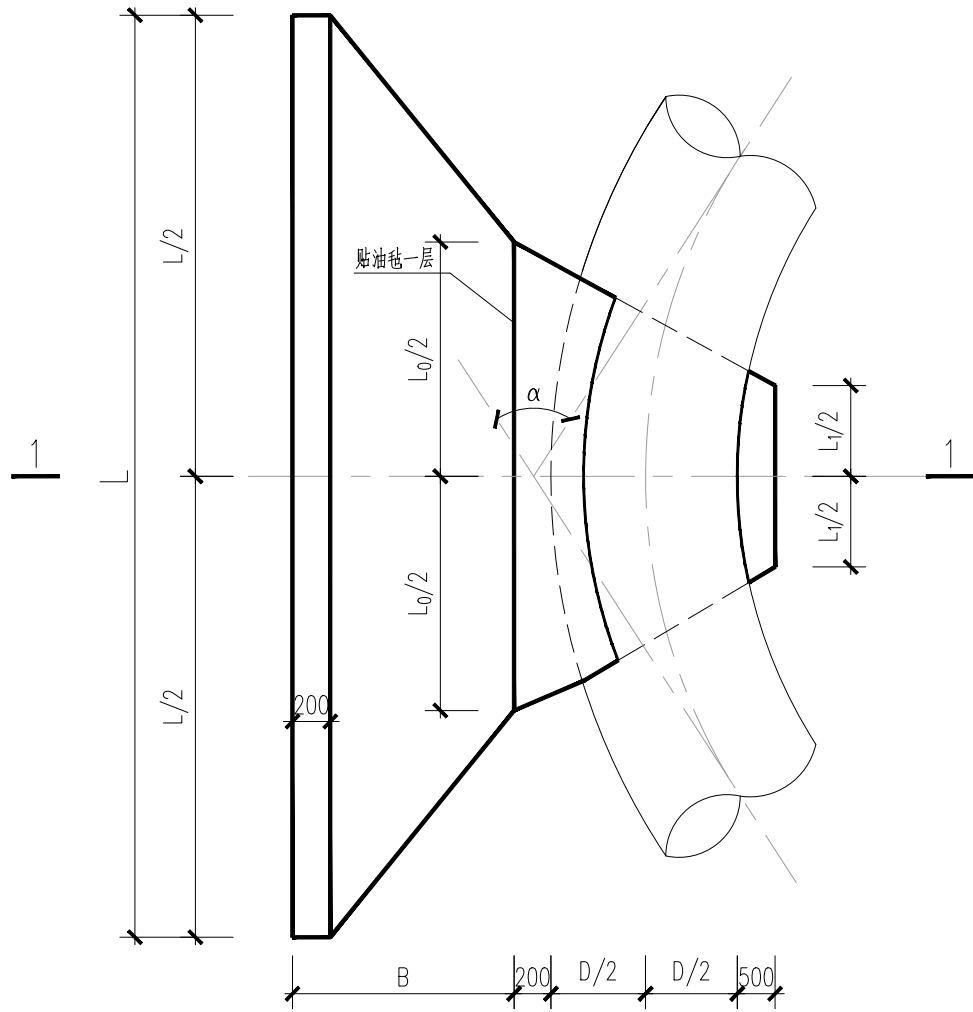
微顶管剖面图

微顶管工作井统计一览表									
井号	管径（最大）	沉井直径D1	钢沉井壁厚	检查井尺寸	管内底高程h1（最低）	地面高程H1	钢制沉井H1'	砼封底厚度h	注
WS-5	400	2590	22		53.414	56.394	5980	1000	
WS-24	400	2590	22		61.218	64.358	6140	1000	
微顶管接收井统计一览表									
井号	管径(最大)	沉井直径D2	钢沉井壁厚	检查井尺寸	管内底高程h2（最低）	地面高程H2	钢制沉井H2'	砼封底厚度h	
WS-2	400	2090	22		50.799	54.926	7127	1000	
WS-6	400	2090	22		53.417	56.287	5870	1000	
WS-23	400	2090	22		60.693	63.623	5930	1000	

说明：

- 微顶管施工管材采用球墨铸铁管。
- 球墨铸铁管的性能和质量应符合现行行业标准《非开挖铺设用球墨铸铁管》的相关规定。
- 顶管井平面位置、顶管方向、长度及管道标高详工艺图。

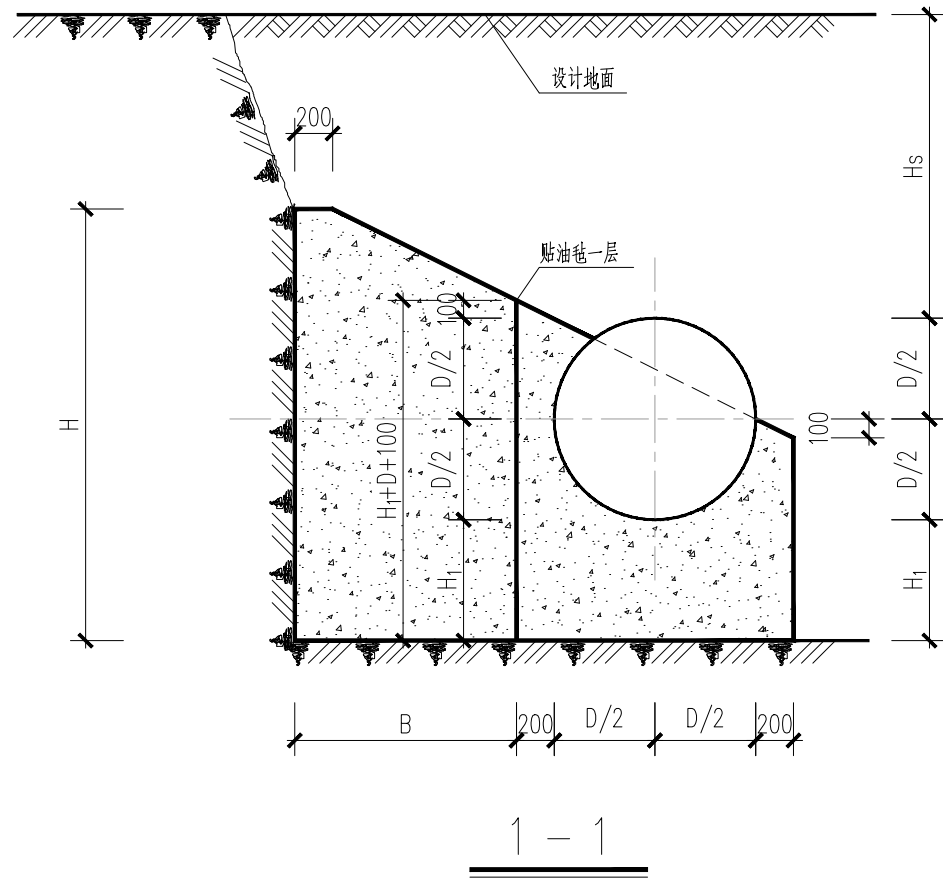
 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项					
审 定			专业负责人	龙 琰	龙 琰	图 名			
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘 志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	龙 琰	图 号	CJG0302-003	专 业	结 构
						版 本			
						日 期			
						2025. 06			



水平弯管支墩平面图

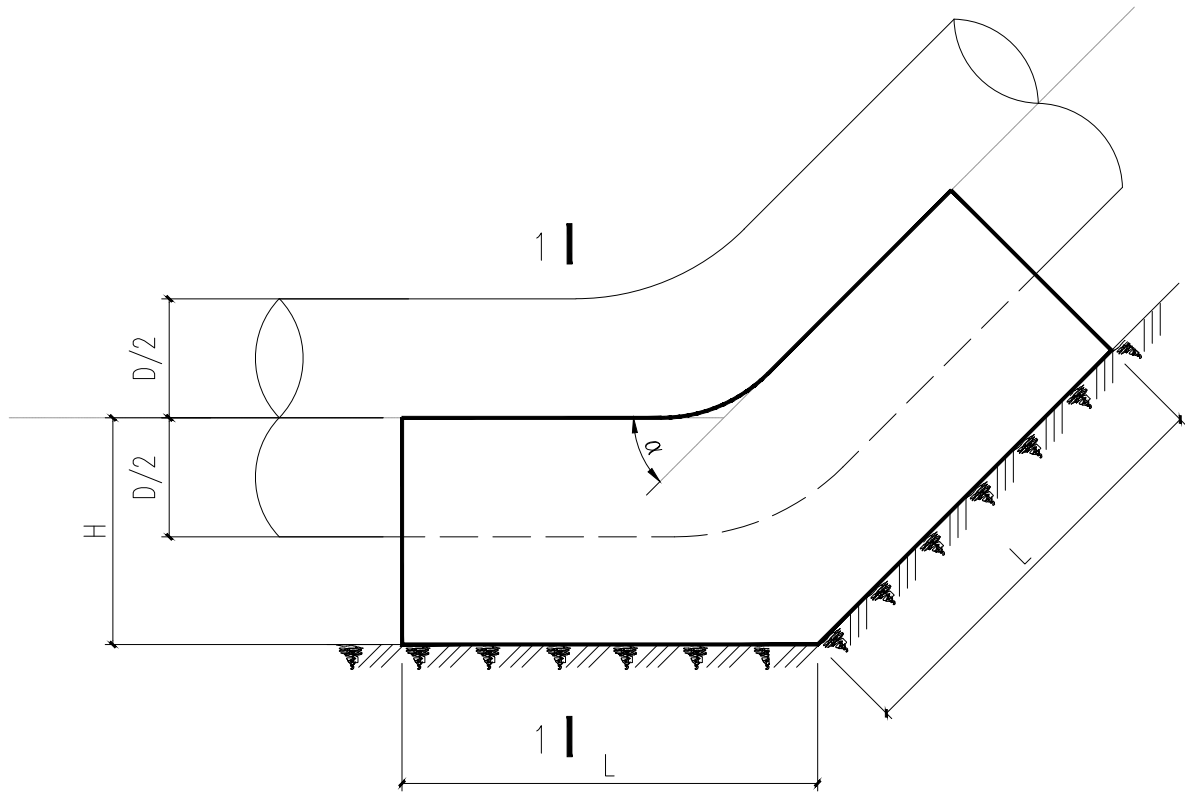
水平弯管支墩尺寸一览表

节点编号	管 径	水平转角( $\alpha$ )	管顶覆土Hs(m)	选用图集页码	L(mm)	L <sub>0</sub> (mm)	L <sub>1</sub> (mm)	H(mm)	H <sub>1</sub> (mm)	B(mm)	混凝土用量(m <sup>3</sup> )
WS-6	DN400	74.2	2.45	137	3350	750	200	1730	580	1500	4.99
WS-53	DN400	90	0.79	137	5250	750	200	1520	920	2450	11.84

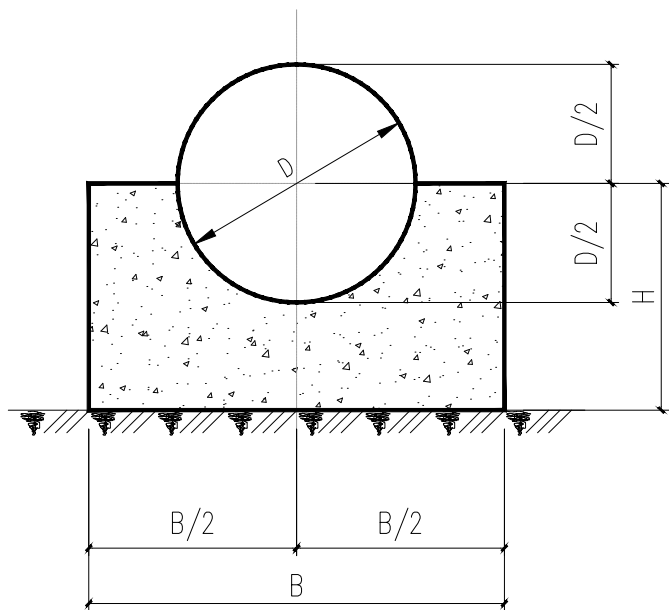


 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.					工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960					子 项					
审 定			专业负责人	龙 琰	龙 琰	图 名	桐子岭泵站出站压力管线水平支墩结构图			
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘 志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	龙 琰	图 号	CJG0302-004-01/04	专 业	结 构	日 期 2025. 06






垂直上弯管支墩纵剖面图

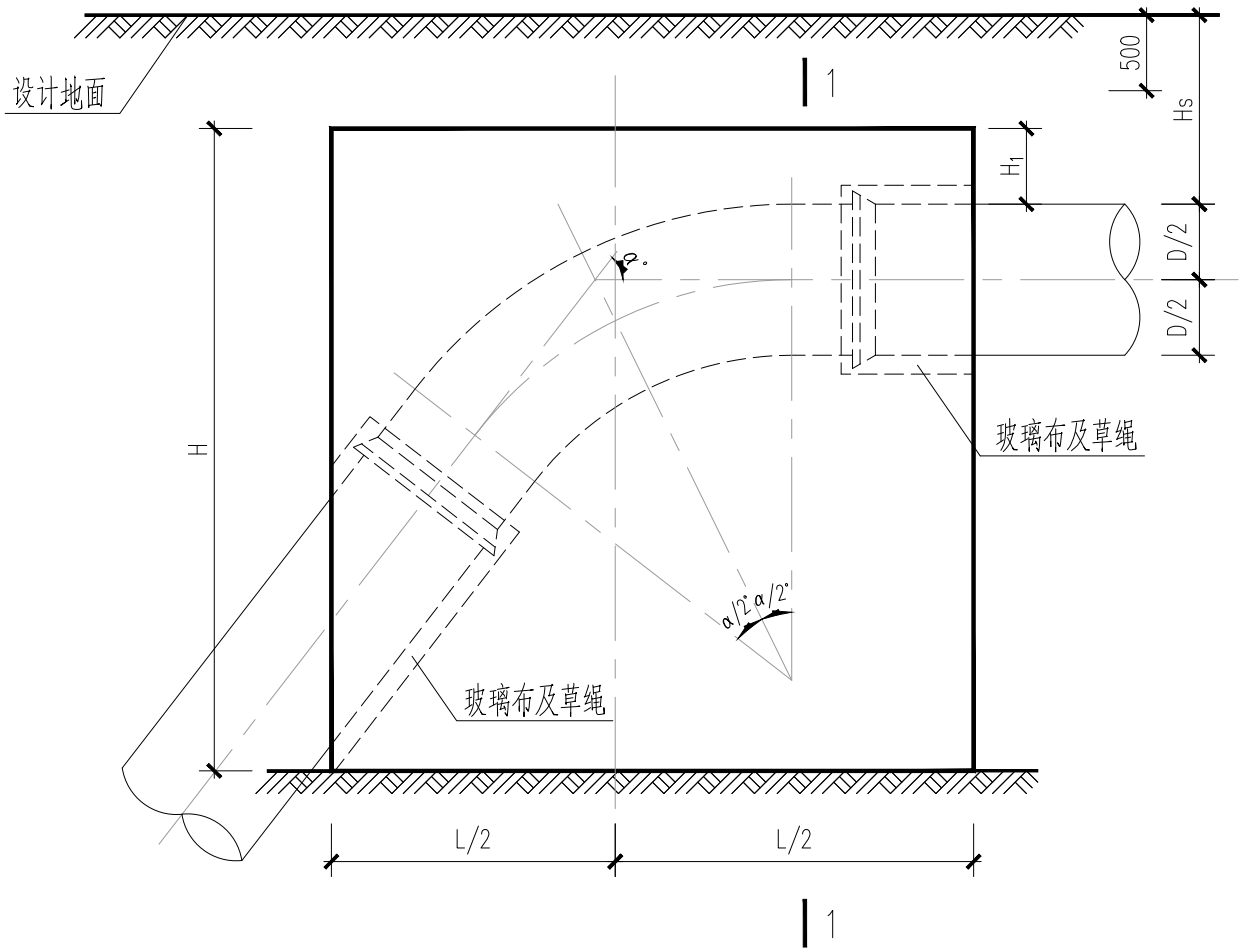


1 - 1剖面图

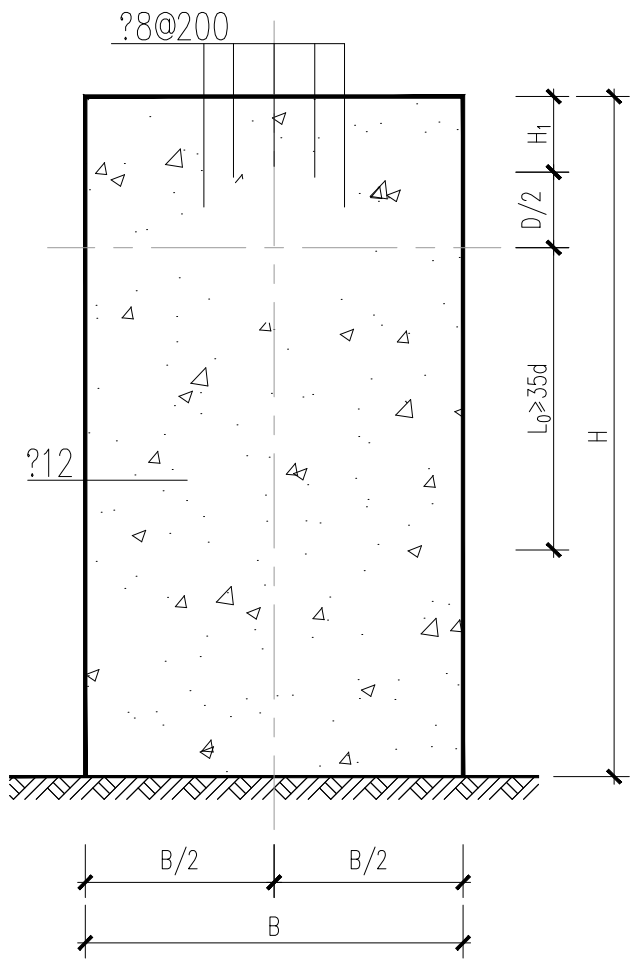
垂直上弯管支墩尺寸一览表

节点编号	管 径	垂直转角( $\alpha$ )	管顶覆土Hs(m)	选用图集页码	地基承载力fak(kPa)	L(mm)	B(mm)	H(mm)	混凝土用量(m)
WS-8	400	19.1	2.72	132	$\geq 100$	640	690	600	0.41
WS-14	400	9.9	1.71	133	$\geq 100$	300	680	400	0.12
WS-29	400	9	1.68	133	$\geq 100$	300	680	400	0.12

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>					工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960					子 项						
审 定			专业负责人	龙 琰	龙 琰	图 名	桐子岭泵站出站压力管线垂直上弯支墩结构图				
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘 志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	龙 琰	图 号	CJG0302-004-02/04	专 业	结 构	日 期	2025. 06



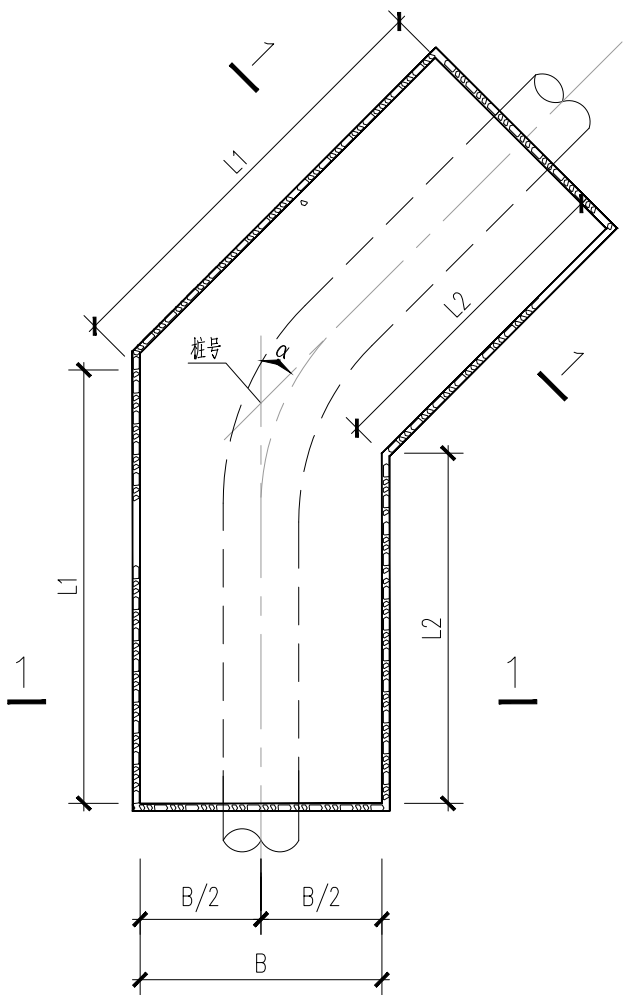
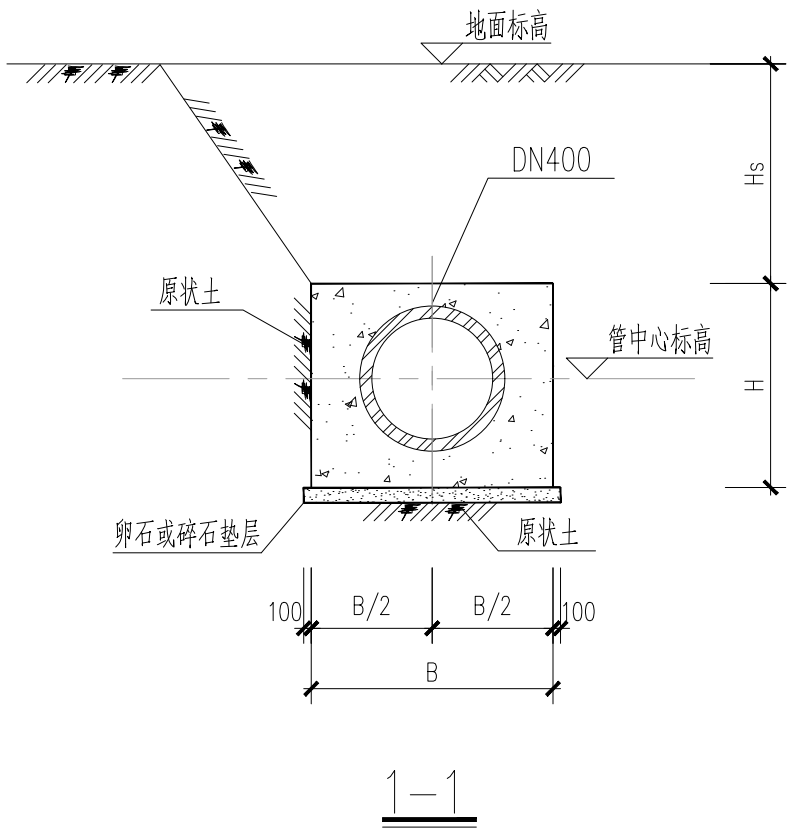
垂直向下弯管支墩立面图



1 - 1剖面图

垂直下弯管支墩尺寸一览表

节点编号	管 径	垂直转角 ( $\alpha$ )	管顶覆土Hs(m)	选用图集页码	L(mm)	H(mm)	H <sub>1</sub> (mm)	B(mm)	混凝土用量(m <sup>3</sup> )	钢筋用量(mm <sup>2</sup> )
WS-9	DN400	17.8	0.79	147	1750	1200	200	3500	7.13	333
WS-15	DN400	8.6	0.79	148	1200	900	200	2400	2.44	234
WS-28	DN400	8.3	0.79	148	1200	900	200	2400	2.44	234
WS-54	DN400	16.1	1.58	147	1650	1100	200	3300	5.78	333

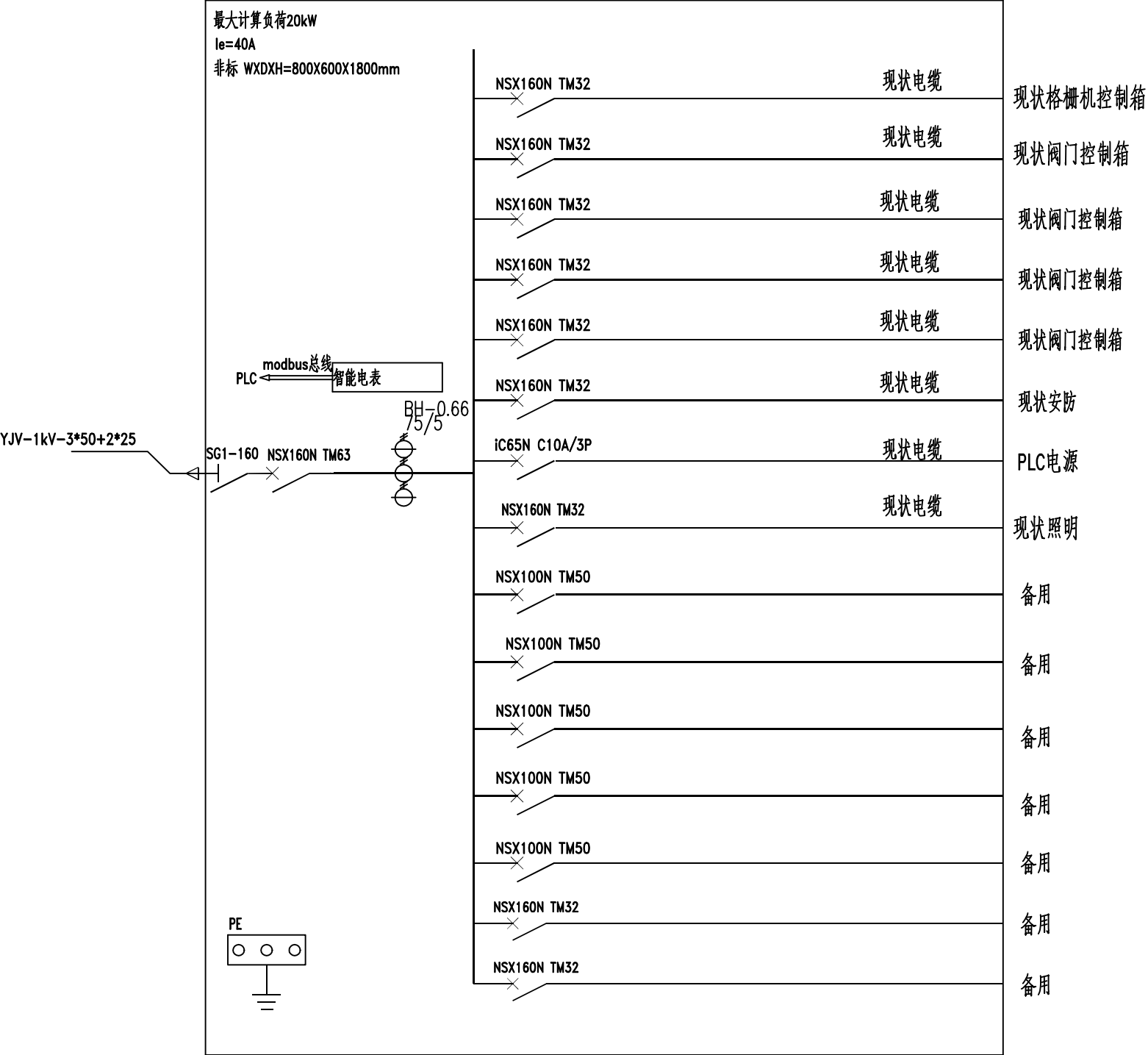


水平支墩平面图

空间弯管支墩尺寸一览表

节点编号	管 径	水平转角( $\alpha$ )	管顶覆土 $H_s$ (m)	垂直转角( $\beta$ )	L1(mm)	L2(mm)	H(mm)	B(mm)	混凝土用量( $m^3$ )
WS-5	DN400	66.6	2.56	15.7	2000	1100	1730	1500	16.1

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>					工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960					子 项					
审 定			专业负责人	龙 琰	龙 琰	图 名	桐子岭泵站出站压力管线空间支墩结构图			
审 核	王 勇	王 勇	校 核	刘 志	刘 志	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本 A
项目负责人	李 飞 雄	李 飞 雄	设 计	龙 琰	龙 琰	图 号	CJG0302-004-04/04	专 业	结 构	日 期 2025.06

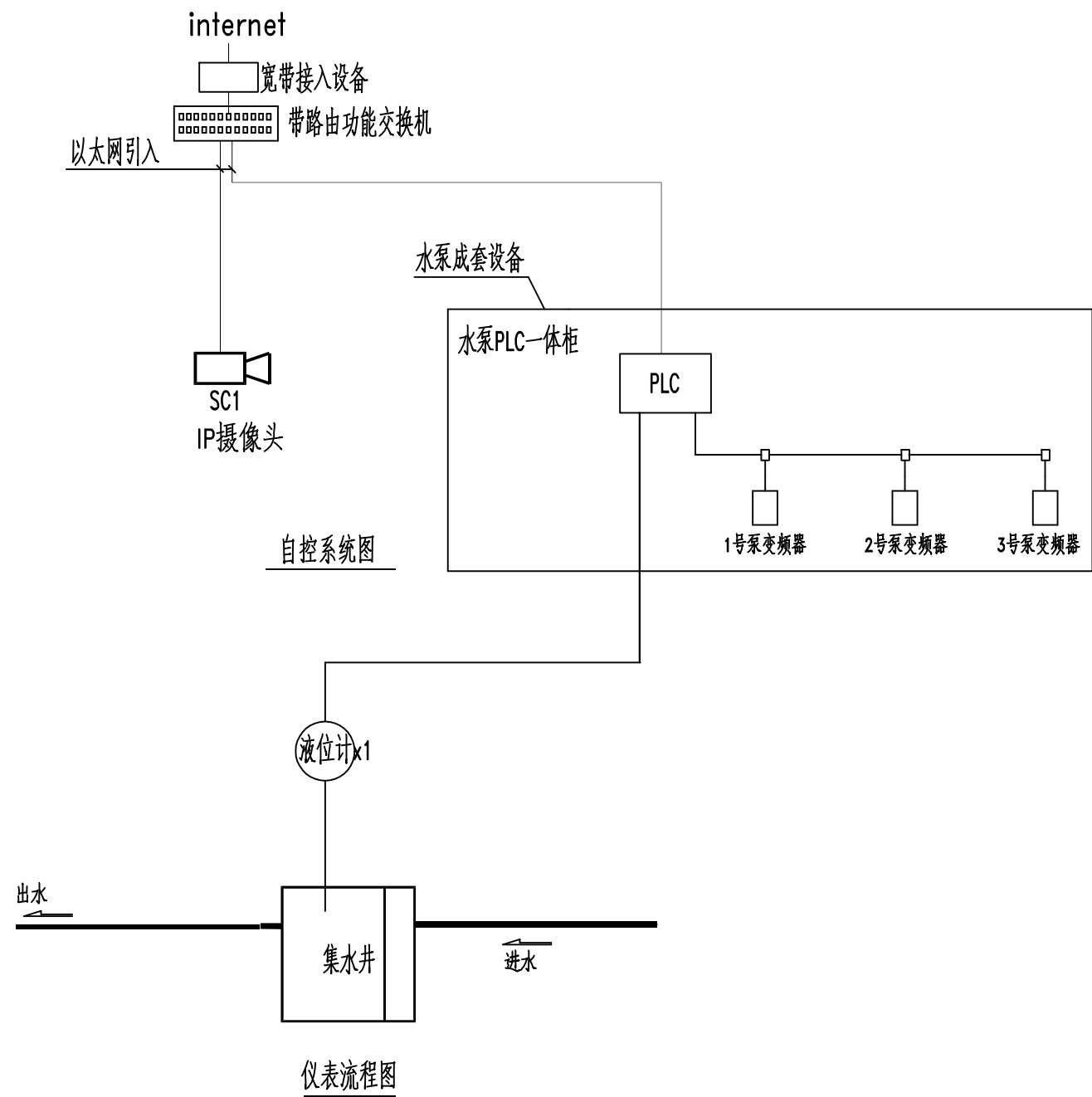
泵站新增辅助设备配电总柜AP配电系统图

 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子项					
审 定			专业负责人	贾 瑟	何 华	图 名	桐子岭泵站辅助动力箱配电系统图		
审 核	周 畅	何 华	校 核	周 畅	何 华	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计
项目负责人	李 飞 雄	何 华	设 计	贾 瑟	何 华	图 号	CD00301-001	专 业	电 气
				日 期	2025. 06				







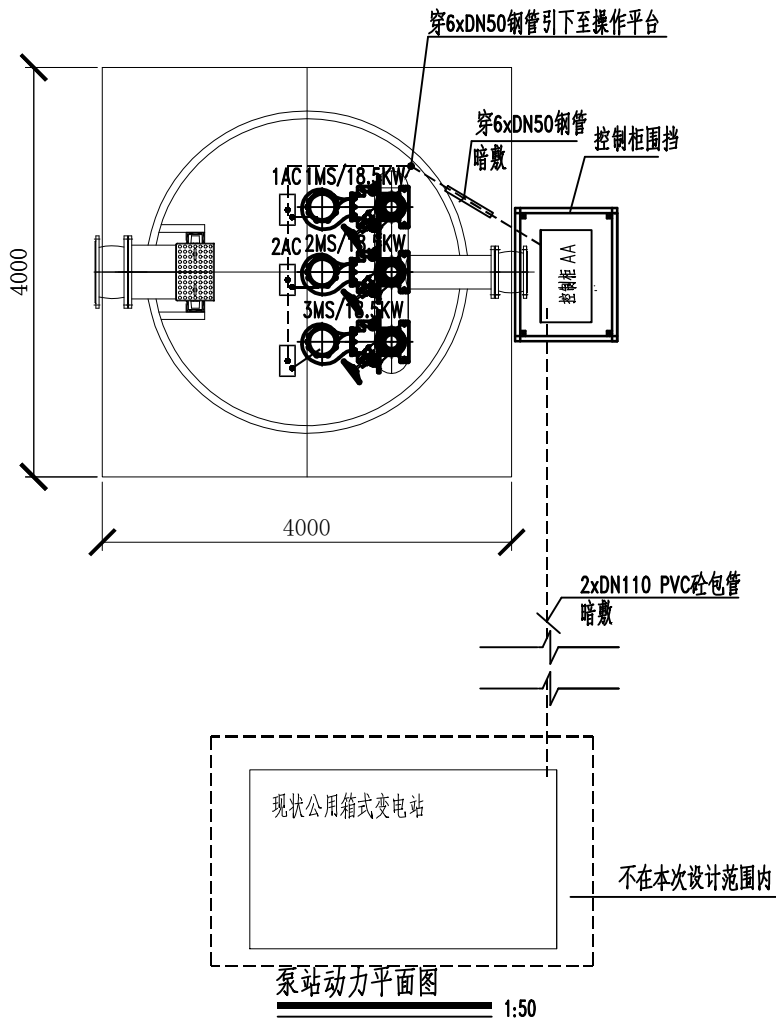


说明：

- 1.本图为桐子岭泵站配套一体化泵站自控系统图，两个泵站自控系统图完全一致。
- 2.PLC智能终端箱内置于变频控制柜内，箱体内需考虑散热及照明。
- 3.本工程总线采集信号至少包括信号采集表中相关信号量。

<div><div></div><div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div></div>				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程				
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960						子 项				
审 定			专业负责人	贾 慧	何 华	图 名				
审 核	周 畅	何 华	校 核	周 畅	何 华	设 计 号				
项目负责人	李 飞 雄	何 华	设 计	贾 慧	何 华	图 号				
						排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
						CDQ0301-004	专 业	电 气	日 期	2025. 06

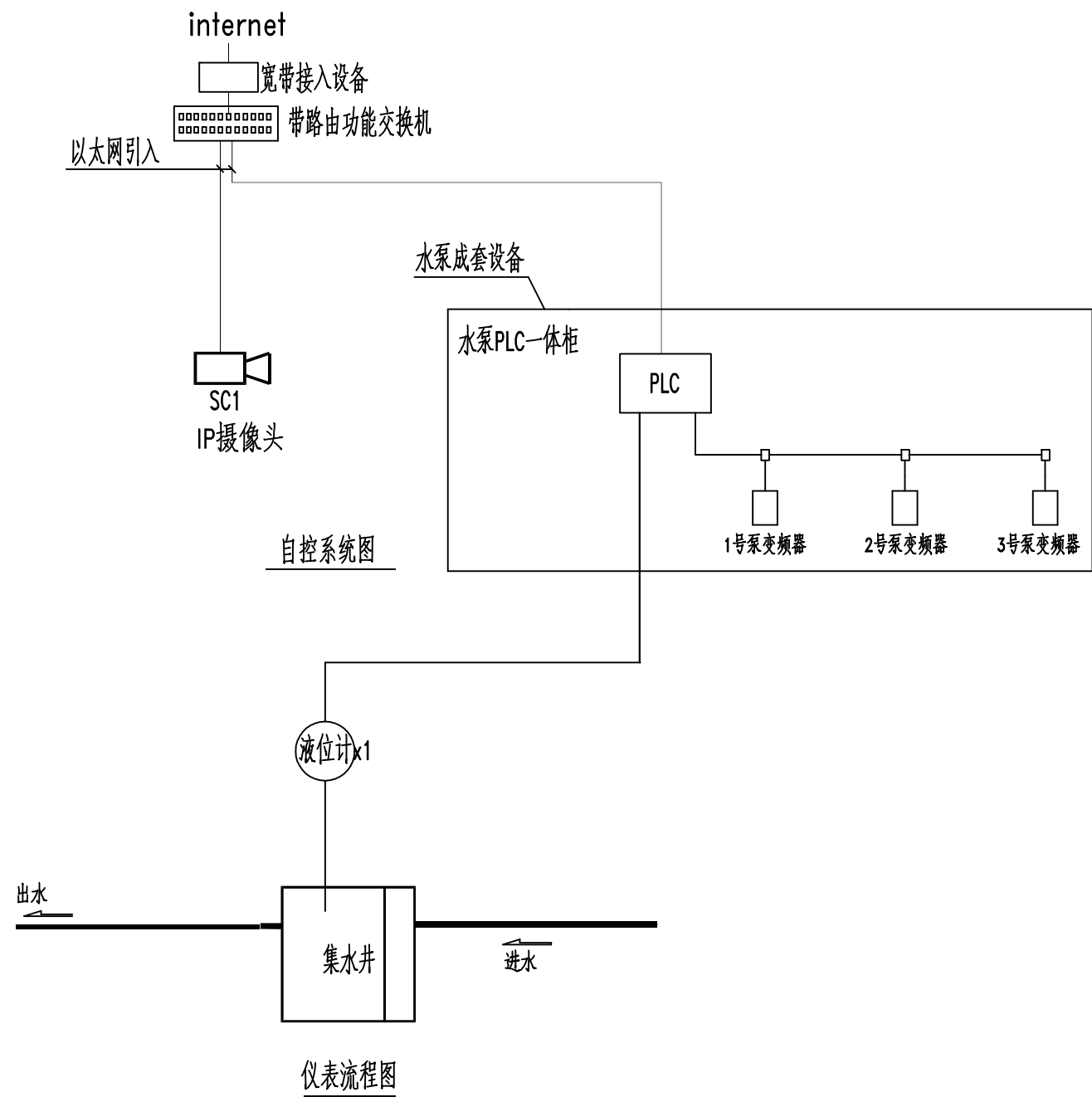




说明：

- 1、本图为新建通海北路一体化泵站动力控制布置图。两个一体化泵站动力控制布置图完全一致。
- 2、380V电源进线由附近公用电网引入，穿管明敷至电控柜或现场设备  
电控柜由成套设备厂家配套提供。电控柜的安装，内部控制原理和箱体与各设备间的接线，调试均由厂家完成。图中此部分电缆敷设路径仅为示意可在安装时根据现场实际情况调整。
- 3、电控柜在本图中的安装位置仅供示意，具体位置应由施工方视现状道路情况而定。
- 4、电控柜安装于基础平台上，底边距地0.3米。防护等级为IP55。
- 4、施工时应与土建密切配合做好预埋、预留工作。

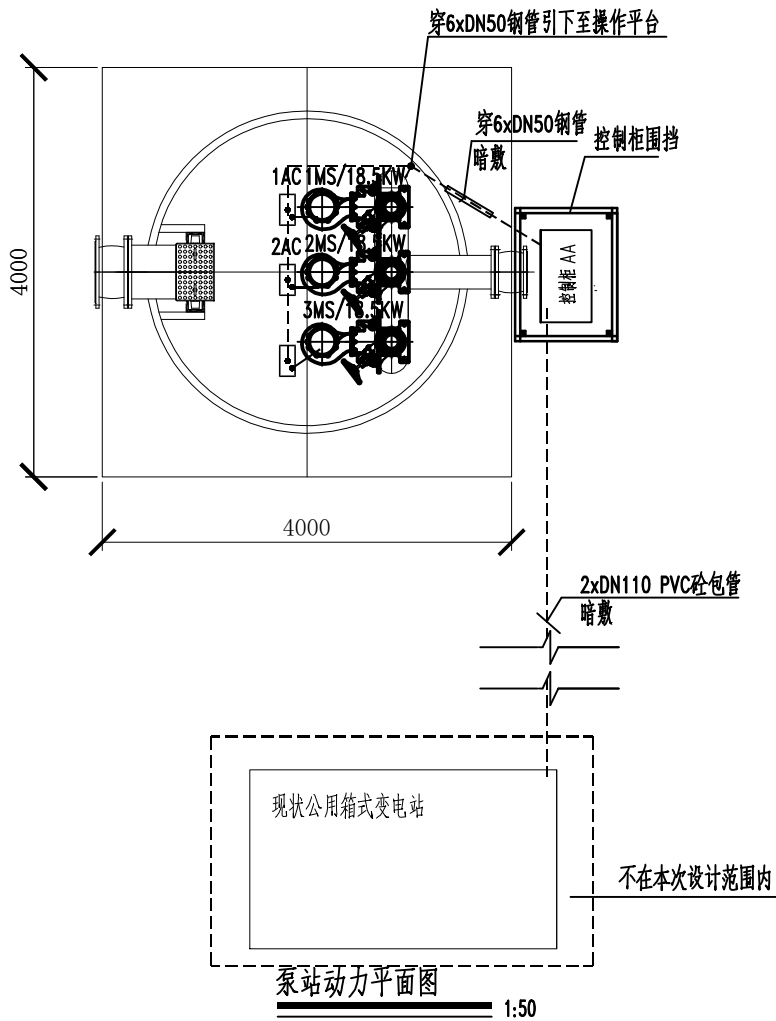
4		变频控制柜落地台架	见04D702-1 P46~48	项	1	水泵成套设备
3		新增水泵机旁控制箱	非标	台	3	水泵成套设备
2		变频围挡	定制	项	1	水泵成套设备
1	1AA	变频PLC一体柜	含3台变频器，PLC，交换机等	台	1	水泵成套设备
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	
设备材料表						
<div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司 Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程	
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项		
审 定			专业负责人	贾 慧	何 华	图 名
审 核	周 畅	何 华	校 核	周 畅	何 华	设 计 号
项目负责人	李 飞 雄	何 华	设 计	贾 慧	何 华	图 号
				排04-2024034	设计阶段	初步设计
				CDQ0301-005	专 业	电 气
					日 期	2025. 06



说明：

- 1.本图为冷水铺路2#泵站自控系统图，PLC智能终端箱内置于变频控制柜内，箱体内需考虑散热及照明。
- 2.PLC智能终端参数要求及功能说明详见设计说明。
- 3.本工程总线采集信号至少包括信号采集表中相关信号量。

<div><div></div><div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div></div>					工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程							
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960					子 项									
审 定			专业负责人		贾 慧	何 华	图 名		冷水铺路2#泵站自控系统图					
审 核		周 畅	何 华	校 核		周 畅	何 华	设 计 号		排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人		李 飞 雄	何 华	设 计		贾 慧	何 华	图 号		CDQ0301-006	专 业	电 气	日 期	2025. 06



说明：

- 1、本图为新建冷水铺路2#泵站动力控制布置图。
- 2、380V电源进线由附近公用电网引入，穿管明敷至电控柜或现场设备  
电控柜由成套设备厂家配套提供。电控柜的安装，内部控制原理和箱体与各设备间的接线，调试均由厂家完成。图中此部分电缆敷设路径仅为示意可在安装时根据现场实际情况调整。
- 3、电控柜在本图中的安装位置仅供示意，具体位置应由施工方视现状道路情况而定。
- 4、电控柜安装于基础平台上，底边距地0.3米。防护等级为IP55。
- 4、施工时应与土建密切配合做好预埋、预留工作。

4		变频控制柜落地台架	见04D702-1 P46~48	项	1	水泵成套设备
3		新增水泵机旁控制箱	非标	台	3	水泵成套设备
2		变频围挡	定制	项	1	水泵成套设备
1	1AA	变频PLC一体柜	含3台变频器，PLC，交换机等	台	1	水泵成套设备
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	
设备材料表						
 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程	
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲212021010960				子 项		
审 定			专业负责人	贾 瑟	何 华	图 名
审 核	周 畅	何 华	校 核	周 畅	何 华	设计号
项目负责人	李 飞 雄	何 华	设 计	贾 瑟	何 华	图 号
				排04-2024034	设计阶段	初步设计
				CDQ0301-007	专 业	电 气
					日 期	2025.06



Technical drawing of a road cross-section showing a drainage ditch and road layers. The drawing includes the following elements:

- Legend:**
  - 现状水泥混凝土面层 (Existing concrete pavement surface)
  - 现状道路基层 (Existing road base)
  - 现状道路垫层 (Existing road subgrade)
  - 现状道路路基 (Existing road subgrade)
  - 16cmC25水泥混凝土 (16cm C25 concrete)
  - 16cmC20水泥混凝土 (16cm C20 concrete)
  - 16cmC20水泥混凝土 (16cm C20 concrete)
  - 回填路基 (压实度  $\geq 95\%$ ) (Backfill subgrade (compaction  $\geq 95\%$ ))
- Labels:**
  - 新建道路 (New road)
  - 现状道路 (Existing road)
  - 玻璃纤维格栅 (Glass fiber geogrid)
  - 开挖宽度D, 根据管道管径、支护方式与埋深确定 (Excavation width D, determined according to pipe diameter, support method and burial depth)
  - 分层回填路基合格土 (Layered backfill subgrade qualified soil)
  - 路基开挖线 (Road excavation line)
  - 排水管道 (Drainage pipe)
- Dimensions:**
  - 30 (Width of existing concrete pavement)
  - 20 (Width of existing road base)
  - 20 (Width of existing road subgrade)
  - 20 (Width of existing road subgrade)
  - 500 (Depth of drainage pipe)
- Notes:**
  - 1:n (Slope ratio)

适用于D<碾压宽度的城市次干路沥青路面

1. 本图单位除注明外, 均为mm。
2. 道路路面结构层厚度应根据实际情况进行调整, 本图适用于管槽开挖宽度小于机械碾压宽度的城市次干路沥青路面恢复。
3. 沥青选用A级70号沥青, 是普通热拌沥青混合料路面的拌和材料, 也是配制改性沥青的基质沥青。
4. 各沥青层之间应铺洒粘层油, 粘层油型号为PC-3型乳化沥青, 用量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ , 其规格应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》。铺洒沥青面层时与保留的原沥青路面侧面刷粘层油后再铺筑, 保证接缝质量。
5. 混凝土基层应设置纵横缝, 上下两层混凝土缝应对齐。应在纵横缝处粘贴抗裂贴, 采用3mm厚聚合物改性沥青青抗裂贴, 单位面积质量粘贴抗裂贴, 采用3mm厚聚合物改性沥青青抗裂贴, 单位面积质量不低于 $2.5\text{kg}/\text{m}^2$ , 最大拉力不低于 $28\text{kN}/\text{m}$ ,  $-10^\circ\text{C}$ 时无裂纹, 其它性能指标应符合《沥青加铺层用聚合物改性沥青青抗裂贴(JT/T971-2015)》的要求。
6. 新旧沥青路面相接时, 应将旧路分层破除, 挖成台阶型, 台阶高度为一层结构层厚度, 台阶宽度为20cm, 台阶底面应稍向内倾斜。
7. 路床顶面回弹模量不低于25MPa, 路基压实要求土基压实度要求(重型击实标准): 路床顶面以下 $70\sim 30\text{cm}$ 压实度为95%,  $30\sim 80\text{cm}$ 为93%,  $150\text{cm}$ 以上为92%。管周以及管顶50cm内填土按管道沟槽要求回填。沟槽回填材料最大粒径不应大于 $37.5\text{mm}$ , 材料的强度(CBR)最小值: 路床顶面以下深度在 $0\sim 30\text{cm}$ 的, 不应小于8%; 路床顶面以下深度大于 $30\text{cm}$ 的, 不应小于5%。
8. 管道顶覆顶土(不含路面结构层)最小厚度为 $0.7\text{m}$ , 达不到该厚度要求时需对管道进行保护处理, 处理措施详见管道结构设计图。
9. 未尽事宜参照《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)2016版、《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2019)、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)执行。
10. 道路路面结构层恢复应按不低于现状路面标准, 如设计与现状差异较大, 应及时与设计院联系进行调整。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程						
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项								
审 定			专业负责人 汪 洋		汪 洋		图 名		道路面恢复大样图			
审 核		熊 伟	校 核 熊 壮		熊 壮		设 计 号		排04-2024034	设计阶段 初步设计	版 本	A
项目负责人 李 飞 雄			设 计 汪 洋		汪 洋		图 号		CDL0302-001	专 业 道路	日 期	2025. 06

现状水泥混凝土面层	16cm 5%水泥稳定碎石 (7d无侧限抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ , 压实度 $\geq 98\%$ )
现状道路基层	16cm 4%水泥稳定碎石 (7d无侧限抗压强度 $\geq 3.0\text{MPa}$ , 压实度 $\geq 97\%$ )
现状道路垫层	16cm 级配碎石垫层 (压碎值 $< 40\%$ , 压实度 $\geq 95\%$ )
现状道路路基	回填料路基 (压实度 $\geq 95\%$ )

新建道路

现状道路

玻璃纤维格栅

20

20

20

20

20

20

开挖宽度D, 根据管道管径、支护方式与埋深确定

分层回填料路基合格土

1:n

1:n

按管道沟槽要求回填

500

路基开挖线

埋设管道

适用于D>碾压宽度的城市次干路沥青路面

1. 本图单位除注明外，均为mm。
2. 道路路面结构层厚度应根据实际情况进行调整，本图适用于管槽开挖宽度小于机械碾压宽度的城市次干路沥青路面恢复。
3. 沥青选用A级70号沥青，是普通热拌沥青混合料路面的拌和材料，也是配制改性沥青的基质沥青。
4. 各沥青层之间应铺洒粘油层，粘油层型号为PC-3型乳化沥青，用量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ ，其规格应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》。铺洒沥青面层时与保留的原沥青路面层侧面刷粘油层后再铺筑，保证接缝质量。
5. 水泥稳定碎石基层上必须喷洒透层油，浸入基层表面不小于 $5\text{mm}$ ，透层沥青宜采用慢裂阳离子乳化沥青PC-2型，用量为 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ ，其质量应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)中表8.1.7-2的技术要求。  
水泥稳定碎石基层自搅拌至铺筑完成，不应超过 $3\text{h}$ 。下层养护 $7\text{d}$ 强度达到设计要求后，方可铺筑上层材料。
6. 新旧沥青路面相接时，应将旧路分仓破除，挖成台阶型，台阶高度为一层结构层厚度，台阶宽度为 $20\text{cm}$ ，台阶底面应稍向内倾斜。
7. 路床顶面回弹模量不低于 $25\text{MPa}$ ，路基压实度要求土基压实度要求(重型击实标准)：路床顶面以下 $0\sim 30\text{cm}$ 压实度为 $95\%$ ， $30\sim 80\text{cm}$ 为 $93\%$ ， $150\text{cm}$ 以上为 $92\%$ 。管周以及管顶 $50\text{cm}$ 内填土按管道沟槽要求回填。沟槽回填材料最大粒径不应大于 $37.5\text{mm}$ ，材料的强度(CBR)最小值：路床顶面以下深度在 $0\sim 30\text{cm}$ 的，不应小于 $8\%$ ；路床顶面以下深度大于 $30\text{cm}$ 的，不应小于 $5\%$ 。
8. 管道顶覆土(不含路面结构层)最小厚度为 $0.7\text{m}$ ，未达到该厚度要求时需对管道进行保护处理，处理措施详见管道结构设计图。
9. 未尽事宜参照《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)2016版、《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《城市道路路基设计规范》(CJJ194-1993)、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)执行。
10. 道路路面结构层恢复应按不低于现状路面标准，如设计与现状差异较大，应及时与设计院联系进行调整。

 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Control & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计综合资质甲级A142001257    工程咨询综合甲212024030960				子 项					
审 定			专业负责人		汪 洋	图 名		道路面恢复大样图	
审 核		熊 伟	校 核		熊 壮	设 计 号		排04-20240434	设计阶段 初步设计
项目负责人		李 飞 雄	设 计		汪 洋	图 号		CDL0301-002	专 业 道路
								版 本	A
								日 期	2025. 06

1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。  
2.本工程采用1985国家高程基准,2000国家大地坐标系。

<div></div> <div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div> <div>Control &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>					工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960					子 项						
审 定			专业负责人	汪 洋	汪洋	图 名	路面开挖恢复平面图				
审 核	熊 伟	熊伟	校 核	熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李飞雄	李飞雄	设 计	汪 洋	汪洋	图 号	CDL0302-001	专 业	道路	日 期	2025. 06



Technical drawing of a road reconstruction project, showing a plan view of a road layout. The drawing includes various annotations, dimensions, and material specifications.

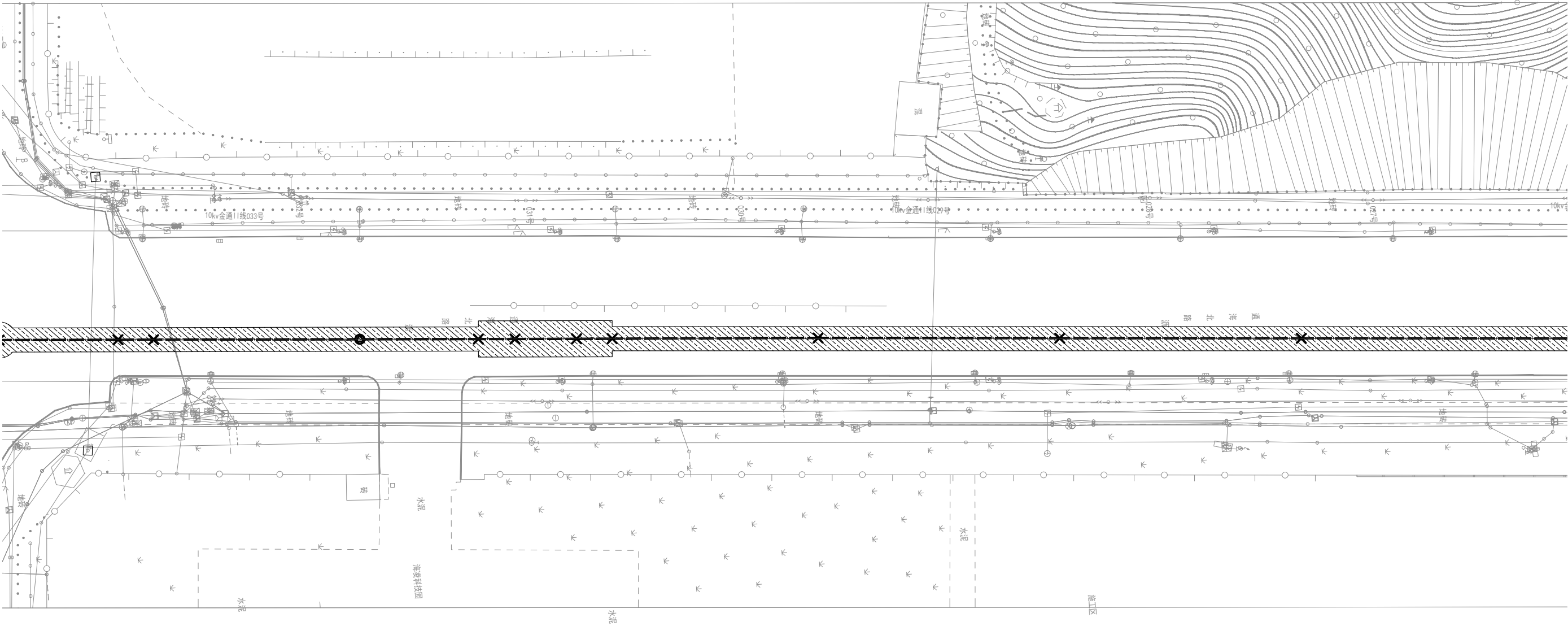
**Key Annotations and Dimensions:**

- Top Left:** A north arrow pointing towards the top right, labeled "N".
- Top Center:** A dimension line indicating a length of 61.26, labeled "TA383".
- Top Right:** A dimension line indicating a length of 61.84, labeled "TA385".
- Right Side:** A dimension line indicating a length of 62.45, labeled "TA386".
- Bottom Left:** A dimension line indicating a length of 61.26, labeled "TA383".
- Bottom Center:** A dimension line indicating a length of 61.84, labeled "TA385".
- Bottom Right:** A dimension line indicating a length of 62.45, labeled "TA386".
- Material Specifications:**
  - "10KV金桥线40号" (10KV Jinqiao Line 40)
  - "10KV金桥线39号" (10KV Jinqiao Line 39)
  - "10KV金桥线38号" (10KV Jinqiao Line 38)
  - "10KV金桥线37号" (10KV Jinqiao Line 37)
  - "10KV金桥线36号" (10KV Jinqiao Line 36)
  - "10KV金桥线35号" (10KV Jinqiao Line 35)
  - "10KV金桥线34号" (10KV Jinqiao Line 34)
  - "10KV金桥线33号" (10KV Jinqiao Line 33)
  - "10KV金桥线32号" (10KV Jinqiao Line 32)
  - "10KV金桥线31号" (10KV Jinqiao Line 31)
  - "10KV金桥线30号" (10KV Jinqiao Line 30)
  - "10KV金桥线29号" (10KV Jinqiao Line 29)
  - "10KV金桥线28号" (10KV Jinqiao Line 28)
  - "10KV金桥线27号" (10KV Jinqiao Line 27)
  - "10KV金桥线26号" (10KV Jinqiao Line 26)
  - "10KV金桥线25号" (10KV Jinqiao Line 25)
  - "10KV金桥线24号" (10KV Jinqiao Line 24)
  - "10KV金桥线23号" (10KV Jinqiao Line 23)
  - "10KV金桥线22号" (10KV Jinqiao Line 22)
  - "10KV金桥线21号" (10KV Jinqiao Line 21)
  - "10KV金桥线20号" (10KV Jinqiao Line 20)
  - "10KV金桥线19号" (10KV Jinqiao Line 19)
  - "10KV金桥线18号" (10KV Jinqiao Line 18)
  - "10KV金桥线17号" (10KV Jinqiao Line 17)
  - "10KV金桥线16号" (10KV Jinqiao Line 16)
  - "10KV金桥线15号" (10KV Jinqiao Line 15)
  - "10KV金桥线14号" (10KV Jinqiao Line 14)
  - "10KV金桥线13号" (10KV Jinqiao Line 13)
  - "10KV金桥线12号" (10KV Jinqiao Line 12)
  - "10KV金桥线11号" (10KV Jinqiao Line 11)
  - "10KV金桥线10号" (10KV Jinqiao Line 10)
  - "10KV金桥线9号" (10KV Jinqiao Line 9)
  - "10KV金桥线8号" (10KV Jinqiao Line 8)
  - "10KV金桥线7号" (10KV Jinqiao Line 7)
  - "10KV金桥线6号" (10KV Jinqiao Line 6)
  - "10KV金桥线5号" (10KV Jinqiao Line 5)
  - "10KV金桥线4号" (10KV Jinqiao Line 4)
  - "10KV金桥线3号" (10KV Jinqiao Line 3)
  - "10KV金桥线2号" (10KV Jinqiao Line 2)
  - "10KV金桥线1号" (10KV Jinqiao Line 1)
- Other Labels:**
  - "水泥" (Cement)
  - "砖" (Brick)
  - "沥青" (Asphalt)
  - "220KV 高压线" (220KV High Voltage Line)
  - "1710.8m2" (Area)
  - "按水毁基层恢复" (Restore according to water damage base)

1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。

2.本工程采用1985国家高程基准,2000国家大地坐标系。

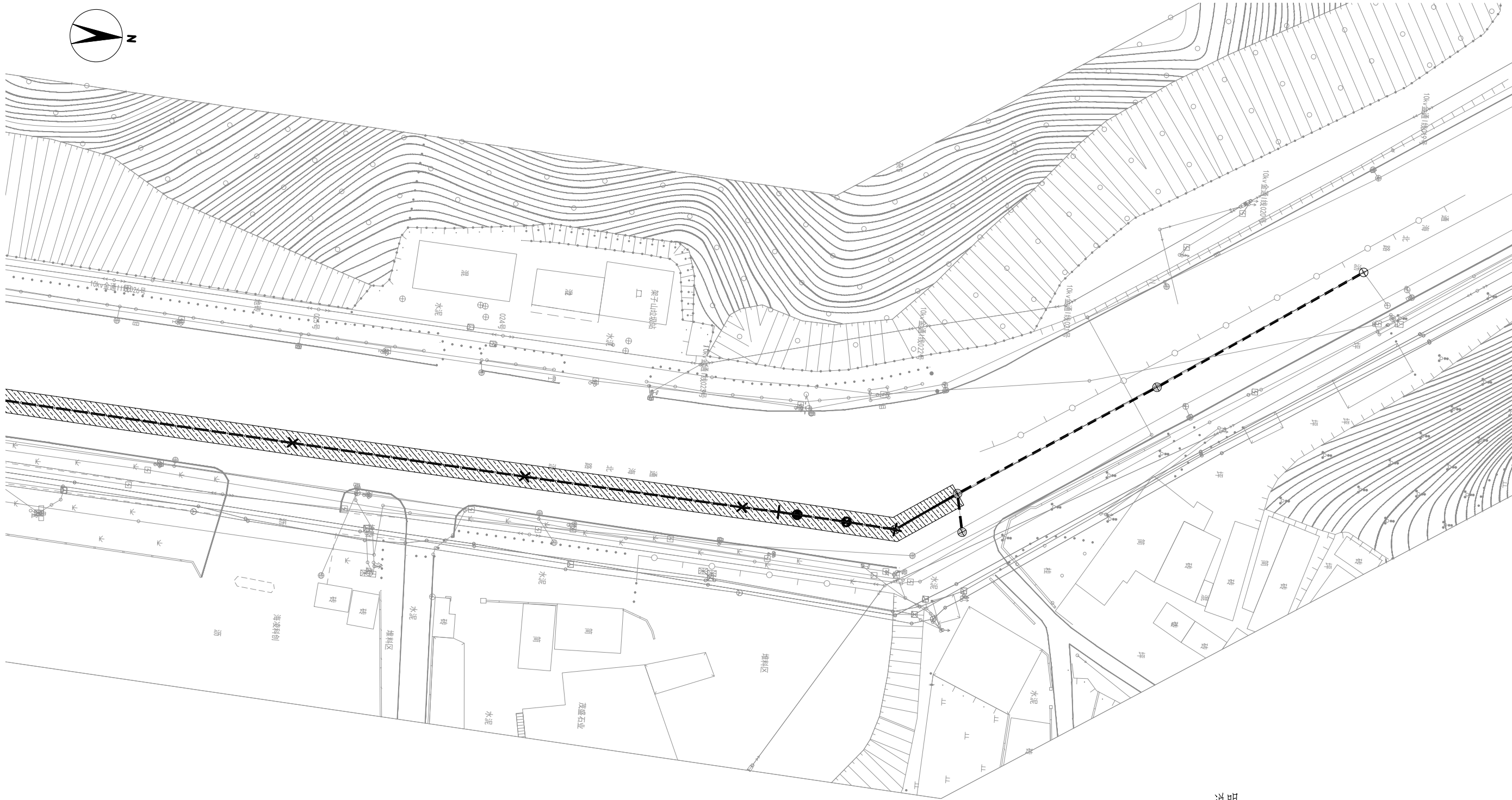
<div></div> <div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div> <div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>					工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960					子 项						
审 定			专业负责人	汪 洋	汪洋	图 名	路面开挖恢复平面图				
审 核	熊 伟	熊伟	校 核	熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	汪 洋	汪洋	图 号	CDL0302-002	专 业	道路	日 期	2025. 06



说明:

- 1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。  
2.本工程采用1985国家高程基准,2000国家大地坐标系。

<div></div> <div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div> <div>Control &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>					工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960					子项						
审 定			专业负责人	汪 洋	汪洋	图 名	路面开挖恢复平面图				
审 核	熊 伟	熊伟	校 核	熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李飞雄	李飞雄	设 计	汪 洋	汪洋	图 号	CDL0302-003	专 业	道路	日 期	2025. 06


说明:

- 1.本图尺寸:管径以毫米计,其余均以米计。  
2.本工程采用1985国家高程基准,2000国家大地坐标系。

 <b>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960				子 项						
审 定			专业负责人 汪 洋	汪洋	图 名	路面开挖恢复平面图				
审 核	熊 伟	熊伟	校 核 熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段 初步设计	版 本	A	
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计 汪 洋	汪洋	图 号	CDL0302-004	专 业	道路	日 期	2025. 06

交通疏解思路：管道施工期间，拆除现状中央分隔护栏，利用通海路西侧空间组织双向4车道进行临时交通疏解，通海路东侧空间单车道供小区通行。


- 1.本图比例1:1000,采用国家大地2000坐标系,1985国家高程基准。
- 2.本图尺寸除管径以毫米计外,其余尺寸均以米计。
- 3.现状路面标线,根据现场实际情况进行恢复,工程量以现场实际发生量为准。
- 4.距离交叉口20m范围内、距离地面0.8m以上的部分应采用通透式围挡。
- 5.围挡端头、进出口等位置需附着围挡加爆闪灯。


 <b>中国市政工程中南设计研究院有限公司</b> Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.				工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计的综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960						子项					
审 定			专业负责人	汪 洋	汪洋	图 名					
审 核	熊 伟	熊伟	校 核	熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	汪 洋	汪洋	图 号	CDL0303-001	专 业	道路	日 期	2025. 06



交通疏解思路：管道施工期间，拆除现状中央分隔护栏，利用通海路西侧空间组织双向4车道进行临时交通疏解，通海路东侧空间单车道供小区通行。


- 1.本图比例1:1000,采用国家大地2000坐标系,1985国家高程基准。
- 2.本图尺寸除管径以毫米计外,其余尺寸均以米计。
- 3.现状路面标线,根据现场实际情况进行恢复,工程量以现场实际发生量为准。
- 4.距离交叉口20m范围内、距离地面0.8m以上的部分应采用通透式围挡。
- 5.围挡端头、进出口等位置需附着围挡加爆闪灯。

图例：  
  
 管道  
 普通围挡

<div></div> <div><b>中国市政工程中南设计研究院有限公司</b> Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>						工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程			
工程设计的综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960						子 项					
审 定			专业负责人	汪 洋	汪洋	图 名	交通疏导平面图				
审 核	熊 伟	熊伟	校 核	熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	汪 洋	汪洋	图 号	CDL0303-002	专 业	道路	日 期	2025. 06

交通疏解思路：管道施工期间，拆除现状中央分隔护栏，利用通海路西侧空间组织双向4车道进行临时交通疏解，通海路东侧空间单车道供小区通行。

注：

- 图例：  
  
 管道  
 普通围挡

<div></div> <div><b>中国市政工程中南设计研究院有限公司</b> Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>						工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计的综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960						子 项							
审 定				专业负责人 汪 洋		汪洋	图 名		交通疏导平面图				
审 核		熊 伟	熊伟	校 核 熊 壮		熊壮	设 计 号		排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人		李 飞 雄	李飞雄	设 计 汪 洋		汪洋	图 号		CDL0303-003	专 业	道路	日 期	2025. 06




道路工程数量表—城市次干路标准				
序号	项目	数量	单位	备注
1	4cm细粒式SBS改性沥青混凝土 (AC-13C)	3266.7	m²	
2	PC-3型乳化沥青粘层 (0.5L/m2)	3266.7	m²	
3	8cm粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)	3266.7	m²	
4	抗裂贴 (30宽)	192	m²	
5	PC-3型乳化沥青粘层 (0.5L/m2)	89.3	m²	
6	16cmC25水泥混凝土	85.0	m²	
7	16cmC20水泥混凝土	81.0	m²	
8	16cmC20水泥混凝土	77.1	m²	
9	0.6cmES-2稀浆封层	3177.4	m²	
10	PC-2乳化沥青透层 (1.0L/m2)	3177.4	m²	
11	16cm5%水泥稳定碎石	3026.1	m²	
12	16cm4%水泥稳定碎石	2882.0	m	
13	16cm级配碎石垫层	2744.8	m	
14	检查井加固	41	座	以工艺专业数量为准

交通疏解工程量					
序号	类别	名称	数量	单位	备注
1	安全设施	围挡	820	m	重复利用
2		反光隔离墩柱	60	个	重复利用
3		爆闪灯	7	个	重复利用
4	标志标牌	单柱式 (引导标志□120×40)	6	组	重复利用
5	协管员	—	60	人×日	
6	标线	热熔标线	2700	m2	
7	中央护栏	拆除、施工完后安装	885	m	

<div><div></div><div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div><div>Central &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div></div>						工程名称	桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960						子 项						
审 定			专业负责人	汪 洋	汪洋	图 名	交通疏导工程数量表					
审 核	熊 伟	姚伟	校 核	熊 壮	熊壮	设计号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A	
项目负责人	李 飞 雄	李飞雄	设 计	汪 洋	汪洋	图 号	CDL0304-001	专 业	道路	日 期	2025. 06	

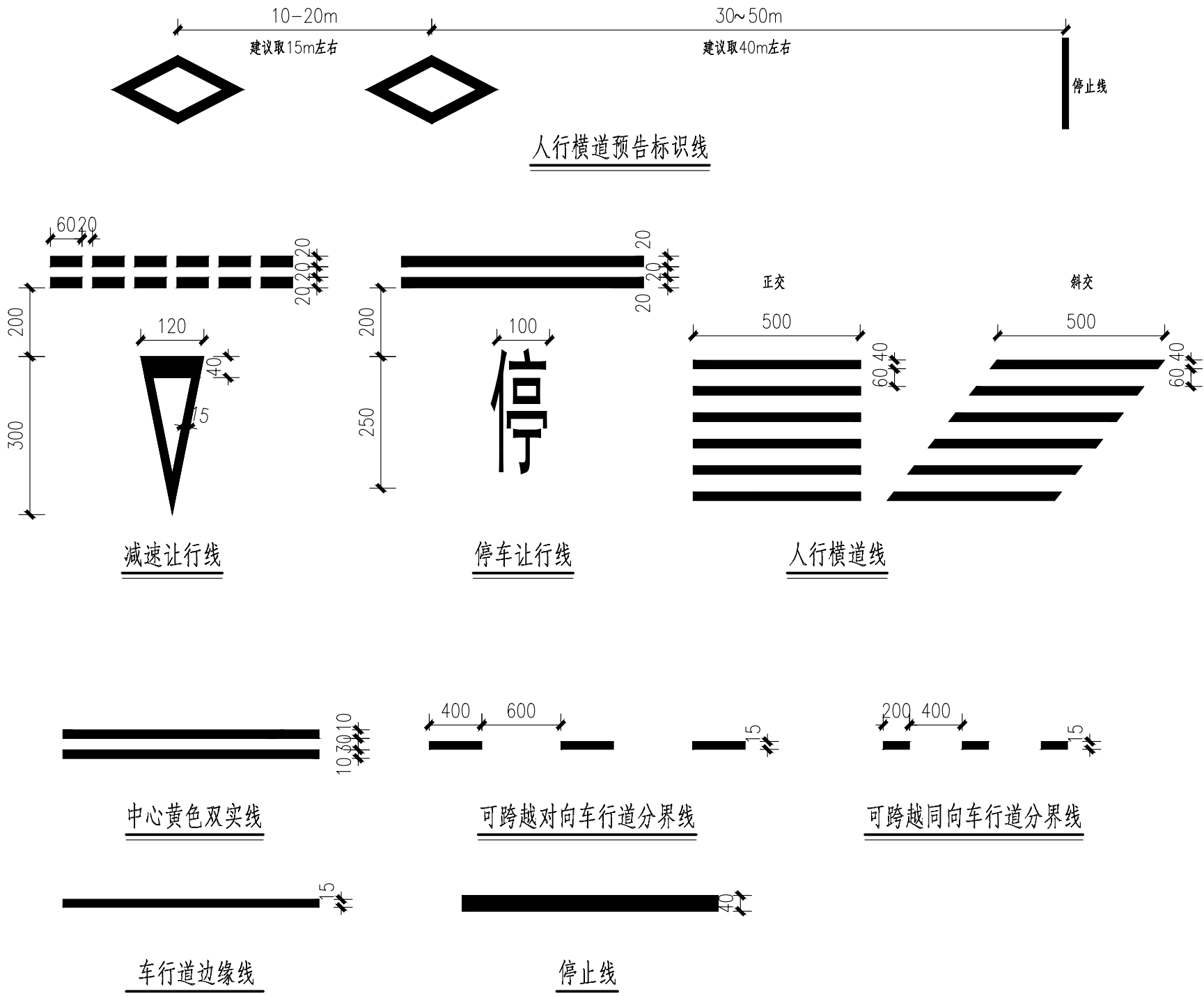



名 称	尺 寸
机动车直行车道标线	
机动车左转弯车道标线	
机动车右转弯车道标线	
机动车直行、右转共用车道标线	
机动车直行、左转共用车道标线	
机动车直行、左转、右转共用车道标线	

路面导向箭头标线大样 (1:100)

注：

1. 本图尺寸单位除标明均以厘米计。
2. 导向箭头标线中a的取值：100km/h≥设计速度>40km/h，a=2；40km/h≥设计速度，a=1。  
本图仅供交通工程机动车道地面画线参考使用。
3. 交通标线的种类、线形、颜色均应参照国家标准GB5768.3-2015执行。
4. 热熔标线厚度为 $2.0\pm 0.2\text{mm}$ ，涂料中应混合占总重15~23%的玻璃微珠，在喷涂时表现表面还应布局 $0.3\sim 0.34\text{kg/m}^2$ 的玻璃微珠。
5. 连续设置的实线类标线，应每隔15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽3cm。



<div></div> <div>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</div> <div>Control &amp; Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.</div>						工程名称		桐子岭泵站改造及配套管网工程					
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询综合甲212024030960						子 项							
审 定			专业负责人		汪 洋	汪洋	图 名	交通标线恢复大样图					
审 核		熊 伟	熊伟	校 核		熊 壮	熊壮	设 计 号	排04-2024034	设计阶段	初步设计	版 本	A
项目负责人		李 飞 雄	李飞雄	设 计		汪 洋	汪洋	图 号	CDL0305-001	专 业	道路	日 期	2025. 06