大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程

施工图设计

工程号：2018-S-026

玉 环 市 城 乡 规 划 设 计 院

二O一八年五月

玉环市城乡规划设计院
图纸目录

工程名称 大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程　工程号 2018-S-026　专业 排水

序号	图号	图名	规格	页码
01	W施-01	设计说明一	A3	01
02	W施-02	设计说明二	A3	02
03	W施-03	污水管网总平面图	A2	03
04	W施-04	污水平面图一	A3	04
05	W施-05	污水平面图二	A3	05
06	W施-06	污水平面图三	A3	06
07	W施-07	J1-J8污水压力管纵断面图	A3	07
08	W施-08	污水平面图四	A3	08
09	W施-09	J9-J15污水压力管纵断面图	A3	09
10	W施-10	污水平面图五	A2	10
11	W施-11	J17-J27污水压力管纵断面图一	A3	11
12	W施-12	J17-J27污水压力管纵断面图二	A3	12
13	W施-13	J17-J27污水压力管纵断面图三	A3	13
14	W施-14	J17-J27污水压力管纵断面图四	A3	14
15	W施-15	J17-J27污水压力管纵断面图五	A3	15
16	W施-16	污水平面图六	A3	16
17	W施-17	J28-J35污水压力管纵断面图	A3	17
18	W施-18	工程量表	A3	18
19	W施-19	排水管道结构设计说明（一）	A2	19
20	W施-20	排水管道结构设计说明（二）	A3	20
21	W施-21	管道开挖回填断面及路面修复图	A3	21
22	W施-22	压力管过河示意图及管道支墩详图	A3	22
23	W施-23	管道交叉处理图	A3	23

说明

1. 本目录（大工程）由各工种或（小工程）以单位工程在设计结束时填写，以图号为次序，每格填一张。
2. 如利用标准图，可在备注栏内注明。
3. 末端之“设计总负责”等姓名不必由本人签字，可由填写目录者填之。

玉环市城乡规划设计院
图纸目录

工程名称 大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程　工程号 2018-S-026　专业 排水

序号	图号	图名	规格	页码
24	W施-24	管壁穿砖砌井壁预留洞结构	A3	24
25	W施-25	500×500污水检查井	A3	25
26	W施-26	污水检查井井筒及井座详图	A3	26
27	W施-27	750×750污水检查井	A3	27
28	W施-28	提升井结构设计总说明	A3	28
29	W施-29	1#隔油格栅池	A3	29
30	W施-30	1#提升井（3.2x2.5）安装图	A3	30
31	W施-31	1#提升井（3.2x2.5）结构平剖面图	A3	31
32	W施-32	1#提升井（3.2x2.5）配筋图	A3	32
33	W施-33	提升井低压系统图	A3	33
34	W施-34	提升井控制原理图	A3	34
35	W施-35	提升井配电箱安装示意图	A3	35
36	W施-36	排气阀井大样图	A3	36
37	W施-37	排泥阀井大样图	A3	37
38	W施-38	阀门井大样图	A3	38
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				

说明

1. 本目录（大工程）由各工种或（小工程）以单位工程在设计结束时填写，以图号为次序，每格填一张。
2. 如利用标准图，可在备注栏内注明。
3. 末端之“设计总负责”等姓名不必由本人签字，可由填写目录者填之。

会签		
道路	桥梁	给排水
结构	景观	照明

设 计 说 明

一、设计依据、主要规范与资料：

1、大麦屿街道提供的1:500地形图；

2、《室外排水设计规范》 GB50014-2006（2016年版）；

3、《室外给水设计规范》GB50013-2006；

4、《村镇供水工程设计规范》SL 687-2014；

5、《污水排入城镇下水管道水质标准》CJ343-2010；

6、《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002；

7、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；

8、《埋地塑料排水管道工程技术规范》CJJ143-2010；

9、《砌体结构设计规范》GB5003-2011；

10、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010；

11、玉环市大麦屿疏港大道一级污水主干管建设工程、历年农污设计资料等；

12、建设部发布的国家《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）等。

二、设计内容与要求：

1、设计概况

本次设计内容为大麦屿街道普青工业区区块污水纳管工程，即将疏港大道沿线村级污水终端和海德曼区块的污水纳入疏港大道上正在建设的污水主干管上。

海德曼区块：通过现场踏勘，该片区尚未建设污水管道。片区污水直接排入河道，海德曼公司自建有污水终端（30吨/天）。本次设计新建污水管道和污水提升井（1#，尺寸3.2×2.5m），污水统一收集后，通过D110的污水压力管排入疏港大道已建的污水主干管中。

里墩村、陡门头村、峰源村和普南村：上述村庄污水已统一收集至提升井或污水终端处，经与各村对接后，本次设计采用污水压力管D110、D125、D160排入疏港大道已建的污水主干管中（污水重力管开挖较深且征地等难以解决，与村对接后否决该方案）；其中普南村转输里墩村的污水。

2、污水管道及检查井

1）污水管线设计

污水重力管：D160管道最小坡度不小于5‰、DN225管道最小坡度不小于4‰。

污水压力管：本次设计污水压力管管径DN110、DN125、D160，管道设计流速0.39m/s-0.44m/s之间，局部水头损失按管道沿程水头损失的20%计取。污水压力管：最小坡度0.5‰，结合实际地形情况，坡向地势低洼处（于压力管道的最高点设置排气阀井，最低点设置排泥井）。

2）管材及接口

污水重力管道：开挖施工，采用HDPE双壁波纹管，SN8级，采用弹性密封橡胶圈接口。牵引施工，采用PE实壁管（PE100级1.6MPa），热熔连接。

污水压力管道：采用PE实壁管，PE100级1.6MPa，热熔连接。提升泵、止回阀、闸阀、排气阀等，均应选择不锈钢或铜材质，丝扣连接。过桥段（管径<DN150）采用钢塑复合管，采用法兰连接。埋地压力管在转弯处需设支墩，参见图集10S505《柔性接口给水管道支墩》第66页。

3）管道基础

采用砂护管基础。20cm石粉或细砂垫层，然后铺设管道，石粉或细砂护管至管外顶以上500mm，再用合格原状土回填至道路路基顶。

4）管道基础地基处理

1）管基础坐落在淤泥质土层，采用松木桩处理，为梅花状，桩长6m，桩梢径150mm，桩距700mm，然后桩间嵌块石，碎石砂嵌缝，厚300mm，再用石屑或砂找平后做管道基础。（因缺少详细地质资料，本次设计暂定从0.5米以下为淤泥层）。

2）管基若坐落杂填土层则应挖除上部30厘米，夯实后换填塘渣至垫层底。

3）管基若坐落于上部填土层；则采用管基范围（管基两侧处各1米以内）采用砂石回填（中粗砂：石粒径≤48，砂石各50%，密实度≥95%）；管基下方回填，须确保回填质量以免引起管基沉降。

5）管道埋深

管顶最小覆土深度宜为：车行道下0.7m，绿化带下0.6m。否则须用C20砼方包，方包厚为20cm。

6）沟槽开挖

1）管道沟槽开挖宽度不小于D+600mm，采用直壁开挖。当遇淤泥层时，需加宽沟槽开挖宽度或采取列板支撑直壁开挖。

2）遇到地下水时，应采取可靠的降水措施，将地下水降至槽底以下不小于0.5m，做到干槽施工。

3）当土方用机械开挖时，应保留不少于0.1m的土层用人工清槽，且不得超挖，如若超挖应用砂石将超挖部分回填密实。

7）阀门、检查井、消能井

污水压力管阀门井等：在压力管道起伏的高点设置排气阀井，排气阀规格为DN65，排气阀井尺寸为Ø1200。在压力管道低点处设置排泥阀井，排泥阀规格为DN75，排泥阀井尺寸为Ø1000。排气阀井、排泥阀井可参照《室外给水管道附属构筑物 05S502》施工。同时，污水压力管每隔300米设置一座压力检查井，可参照排泥阀井中的闸阀井实施。井盖采用D400类型。检查井的位置可根据现场实际作适当调整。

污水重力管检查井：车行道下采用流槽式砖砌检查井，埋深≤1m采用500×500方形检查井，埋深在1m~2.2m采用750×750方形检查井。埋深大于1.5m，井内需设防坠隔离板。井盖采用D400类型。检查井基础处理：当检查井位于淤泥层或及机动车道上时，采用松木桩处理，为梅花状，桩长6m,桩梢径150mm，桩距600mm，然后桩间嵌块石，碎石砂嵌缝，厚300mm，再用石屑或砂找平后做管道基础（因缺少详细地质资料，本次设计暂定从0.5米以下为淤泥层）。

消能井：压力管接入自流的重力管时，应在排入管道前设置消防井。

8）污水压力管过河道

污水压力管沿桥梁外侧挑臂（设置支架）通过河道，并于桥梁一侧设置镀锌角铁支架，管道支架做法参见图集《室内管道支架及吊架》03S402第57页。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	设计总说明一	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—01
											项目	排水工程	页次	01

会签		
道路	桥梁	给排水
结构	景观	照明

9）路面恢复

道路路基恢复的压实度不小于94%。道路路面修复结构：20cm5%水泥碎石稳定基层+22cm 4.5MPa水泥混凝土，强度和厚度参照图纸。具体施工参照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTGF30-2003）的规定执行。

10）管道试压和闭水试验

污水重力管：施工完毕后，在管道回填前应做闭水试验。

污水压力管：管道全部回填土前应进行管道强度试验，试验压力：PE管=1.5P且不小于0.8MPa，其试验降压不得超过《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求。

三、施工说明

1、施工时的管槽开挖、回填、各种管道的安装、防腐等要求应结合工程的具体情况（如地质状况、开挖深度、管材类型、地下水位等）严格按照国标GB50268-2008《给水排水管道工程施工及验收规范》的有关要求条文执行。

2、埋地塑料排水管管道基础或垫层应符合下列要求：

1）管道必须敷设设在原状土上。

2）局部超挖部分应回填夯实，当沟底无地下水时，超挖在0.15m以内时，可用原土回填夯实，其密实度不应低于原天然土的密实度；超挖在0.15m以上或沟底有地下水时，采用天然砂回填。

3）沟槽回填要求按图施工。

4）上部用机械回填时，施工机械不得在沟槽内行走。

5）对一般地基，基地≥0.1m砂砾垫层基础；对软土地基，基底≥0.2m砂砾垫层基础。管道铺设前砂砾基础应平整压实。

四、水土保持措施

1）在管道沟槽开挖建设中，应尽量避开雨季。沟槽开挖土方应定点、分类堆放，并做好相应的防止水土流失措施。

2）施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应采取临时挡护、排水、沉沙、覆盖等措施。

3）土（砂、石、渣）料在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢，造成水土流失。

4）合理安排施工次序，可用合格的原土可用于管顶30cm以上的回填。

5）施工场地应注意土方、砂石等材料的合理堆置，距河道保持一定距离，尽量避免流入河道，减少水土流失对河流的影响。

五、施工注意事项

1、排水管道平面图中所注设计道路标高供参考。施工前应先复测相接现状道路及接入管道的高程。如与设计图纸不符，应及时与设计单位联系。

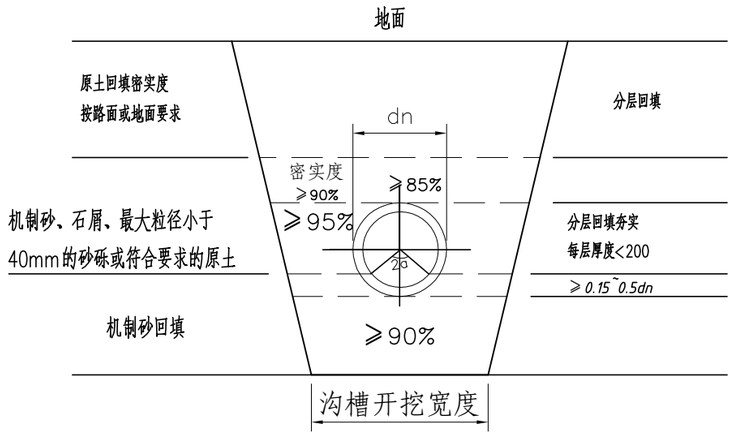
2、施工前应对开挖的土质，周边建筑结构，地下管线等进行了解。开挖时尽量避开现状地下管线，保护周边建筑安全。污水管线的位置可结合实际情况进行调整。

3、未尽事项，均应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及施工质量控制规范，国家质量检验、检测规范等规定进行施工、检测、验收及监理。

4、污水工程施工完毕后，应做相应的试验。

5、施工单位施工前应充分了解排水管道所经过区域的地质情况，施工时如遇不良地质，应及时与设计单位联系。

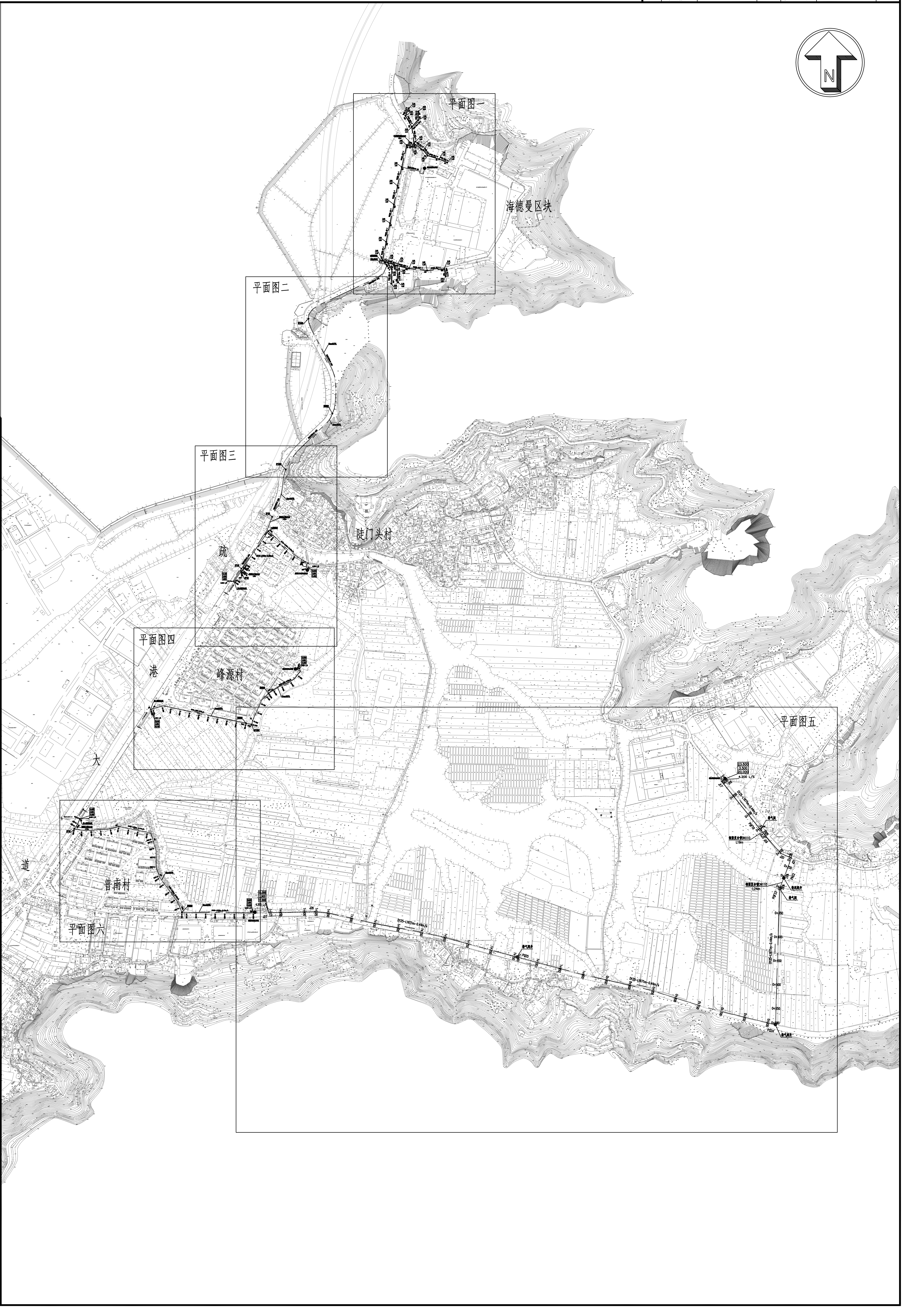
6、工程建设必须与环境相协调，要求施工时严格注意对环境的保护，防止水土流失，尽量减少对周边环境的破坏。



沟槽回填土要求

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	设计总说明二	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—02
											项目	排水工程	页次	02

会签	道路			结构		
	桥梁			景观		
	给排水			照明		



玉环市城乡规划设计院

证书编号	市政行业丙级 A233031164
审定	柯善安
审核	董西华
设计总负责	项崇肖
校对	余仙钟
设计计算	项崇肖
比例	1:5000
日期	2018.05
图名	污水总平面图
工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程
建设单位	大麦屿街道办事处
项目	排水工程
工程号	2018-S-026
图号	W施一03
页次	03

会签	道路		结构
	桥梁		景观
	给排水		照明

N

图例

- 污水重力管
- D500-60-1 管径-管长-坡度
- 3.50 地面标高
- 1.00 管内底标高
- 污水压力管
- D110-278-0.58 管径-管长-流速

注：为海德曼区块，污水经重力管收集后，新建一座提升井（1#），经“提升”后采用压力管形式排入陡门头村现状的污水检查井。

证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	污水平面图一	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
玉环市城乡规划设计院	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖	1:1250	2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—04
市政行业丙级 A233031164										项目	排水工程	页次	04

会签	
道路	
桥梁	
给排水	

结构	
景观	
照明	

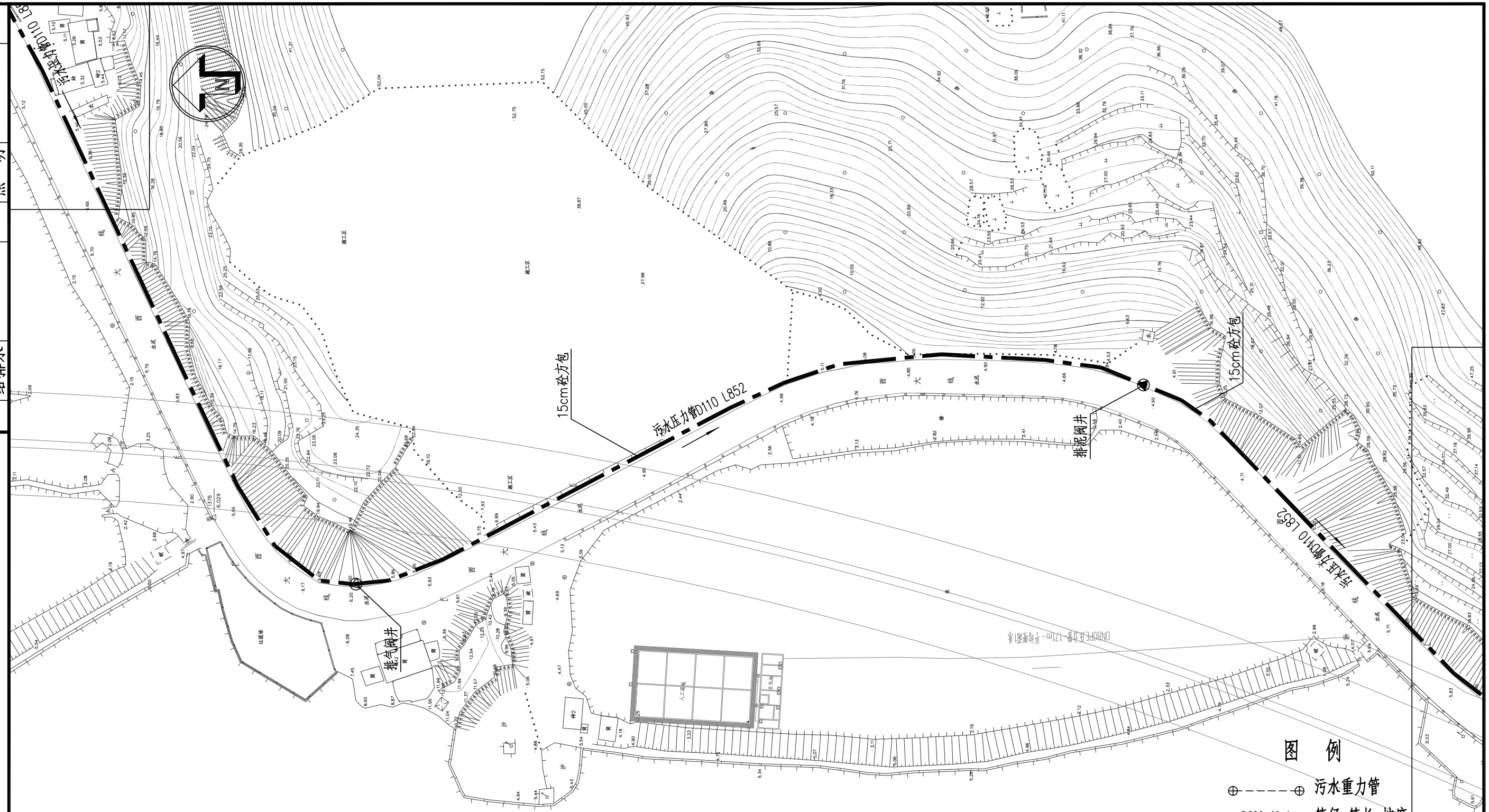


图 例

⊕-----⊕	污水重力管
D500-60-1	管径-管长-坡度
3.50 / 1.00	地面标高 / 管内底标高
—·—·—	污水压力管
D110-278-0.58	管径-管长-流速

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	污水平面图二	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖	1:1000	2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—05
											项目	排水工程	页次	05

会签						
	道　路			结　构		
	桥　梁			景　观		
	给排水			照　明		

玉环市城乡规划设计院

证书编号 市政行业丙级 A233031164

审　定	柯善安				
审　核	董西华				
设计总负责	项崇肖				
校　对	余仙钟				
设计计算	项崇肖				
比　例	1:1000				
日　期	2018.05				

图名：污水平面图三

工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程		
建设单位	大麦屿街道办事处	工程号	2018-S-026
项　目	排水工程	图　号	W施—06
		页　次	06

图例

- 污水重力管 管径-管长-坡度
- D500-60-1
- 设计地面标高 / 管内底标高
- 3.50 / 1.00
- 污水压力管 管径-管长-流速
- D110-278-0.58

注：本次设计从陡门头村现状的提升井（利用原井内水泵），经“提升”后采用压力管形式排入疏港大道现状的污水检查井。

排气阀井

排气阀

钢塑复合管DN100 L18m

排泥阀井

排气阀

钢塑复合管DN100 L5m

排入现状污水井

现状陡门头村污水提升井

15cm砼方包

污水压力管D110 L852

D110-L246m-0.39m/s

2.800 L/S

12.451
2.600
9.851

13.000
2.000
11.000

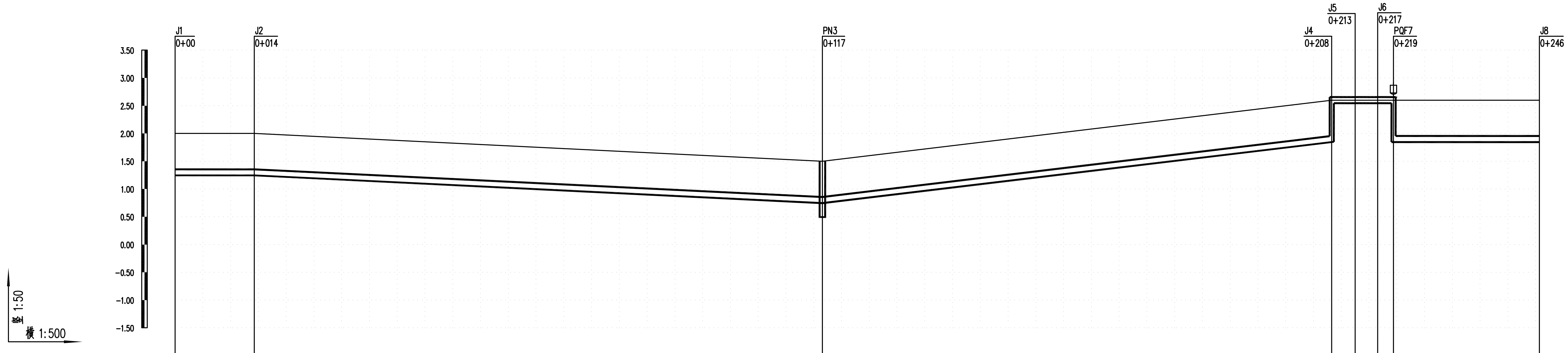
大麦屿街道普青社区卫生服务站

斗门头村

兴海路

大麦屿街道办事处

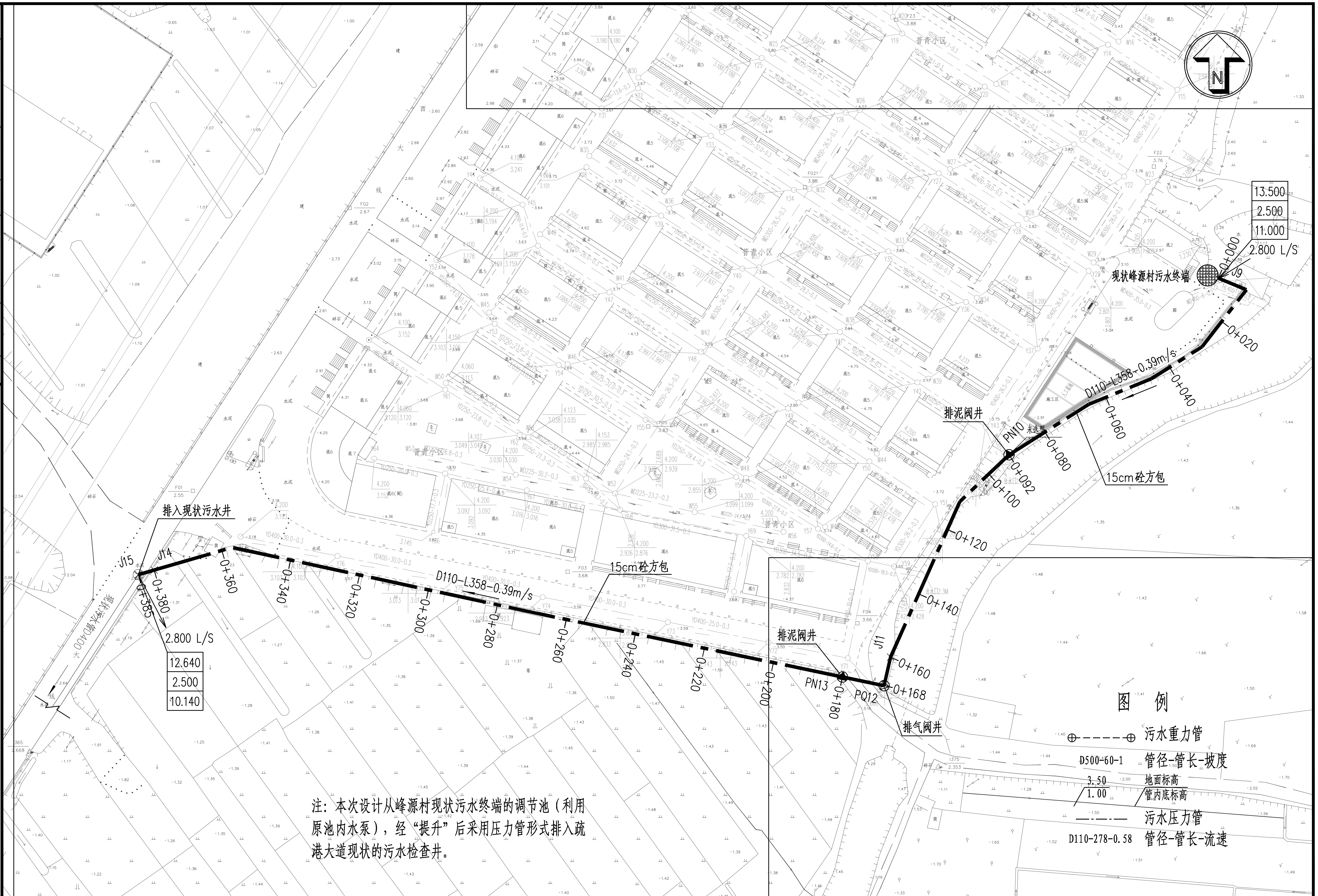
会签	
道路	
桥梁	
给排水	
结构	
景观	
照明	



	J1		J2		PN3		J4		J5		J6		PQF7		J8
管径及坡度		D110 0		D110 4.9		D110 12		D110 0							
挖深	0.85		0.85		0.85		0.85 0.16		0.16		0.16 0.16		0.85		0.85
平面距离		14.3		102.3		91.7		4.2		4.1		2.8		26.3	
设计管中心标高	1.30		1.30		0.80		1.90 2.60		2.60		2.60 2.60		1.90		1.90
自然地面标高	2.00		2.00		1.50		2.60		2.60		2.60		2.60		2.60
井编号	J1		J2		PN3		J4		J5		J6		PQF7		J8
道路桩号	0+00		0+014		0+117		0+208		0+213		0+217		0+219		0+246
管道小平面		D110		D110		D110		D110		D110		D110		D110	

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J1-J8污水压力管纵断面图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—07
	A233031164										项目	排水工程	页次	07

会签	
道路	结构
桥梁	景观
给排水	照明



注：本次设计从峰源村现状污水终端的调节池（利用原池内水泵），经“提升”后采用压力管形式排入疏港大道现状的污水检查井。

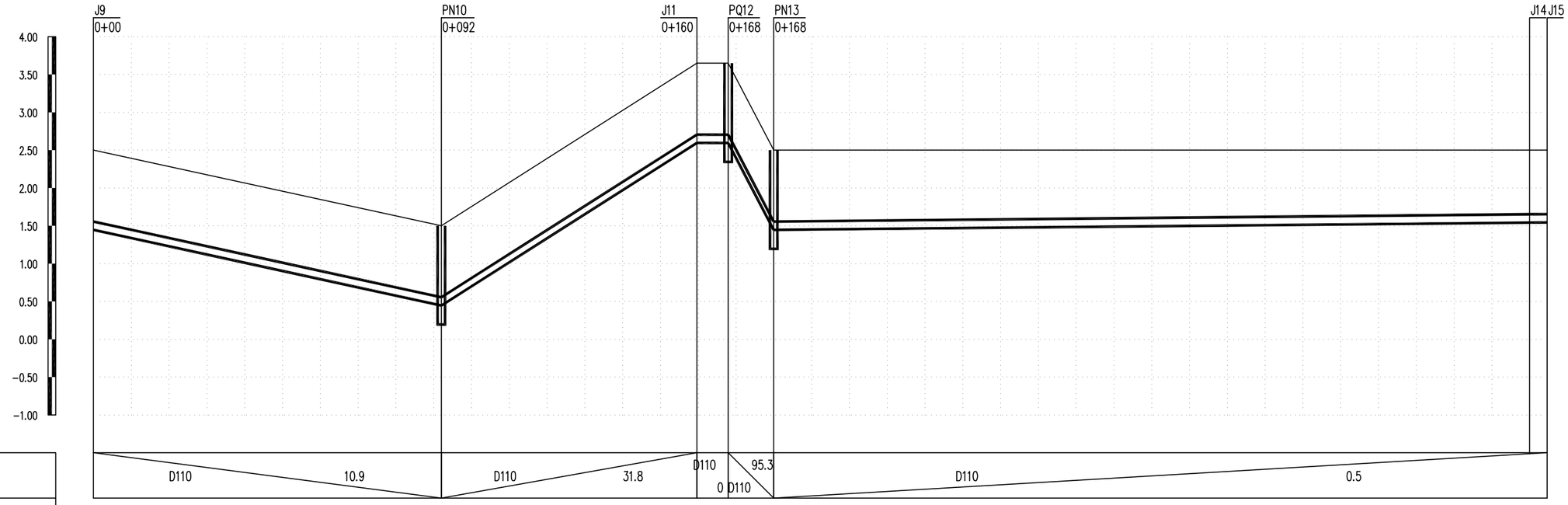
图 例

污水重力管	
D500-60-1	管径-管长-坡度
3.50 / 1.00	地面标高 / 管内底标高
污水压力管	
D110-278-0.58	管径-管长-流速

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	污水平面图四	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖	1:1000	2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—08
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	08

会签	道路	结构
	桥梁	景观
	给排水	照明

竖 1:50
横 1:1000



管径及坡度														
挖深	1.15	1.15	1.16	1.16	1.15								1.06	1.05
平面距离	92.1		67.6		8.3	12.1	200						4.7	
设计管中心标高	1.50	0.50	2.65	2.65	1.50								1.60	1.60
自然地面标高	2.50	1.50	3.65	3.65									2.50	2.50
井编号	J9	PN10	J11	PQ12	PN13								J14	J15
道路桩号	0+00	0+092	0+160	0+168	0+168									
管道小平面	D110	D110	D110	D110	D110								D110	

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J9-J15污水压力管纵断面图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—09
	A233031164										项目	排水工程	页次	09

会签	
给排水	
桥梁	
道路	
结构	
景观	
照明	

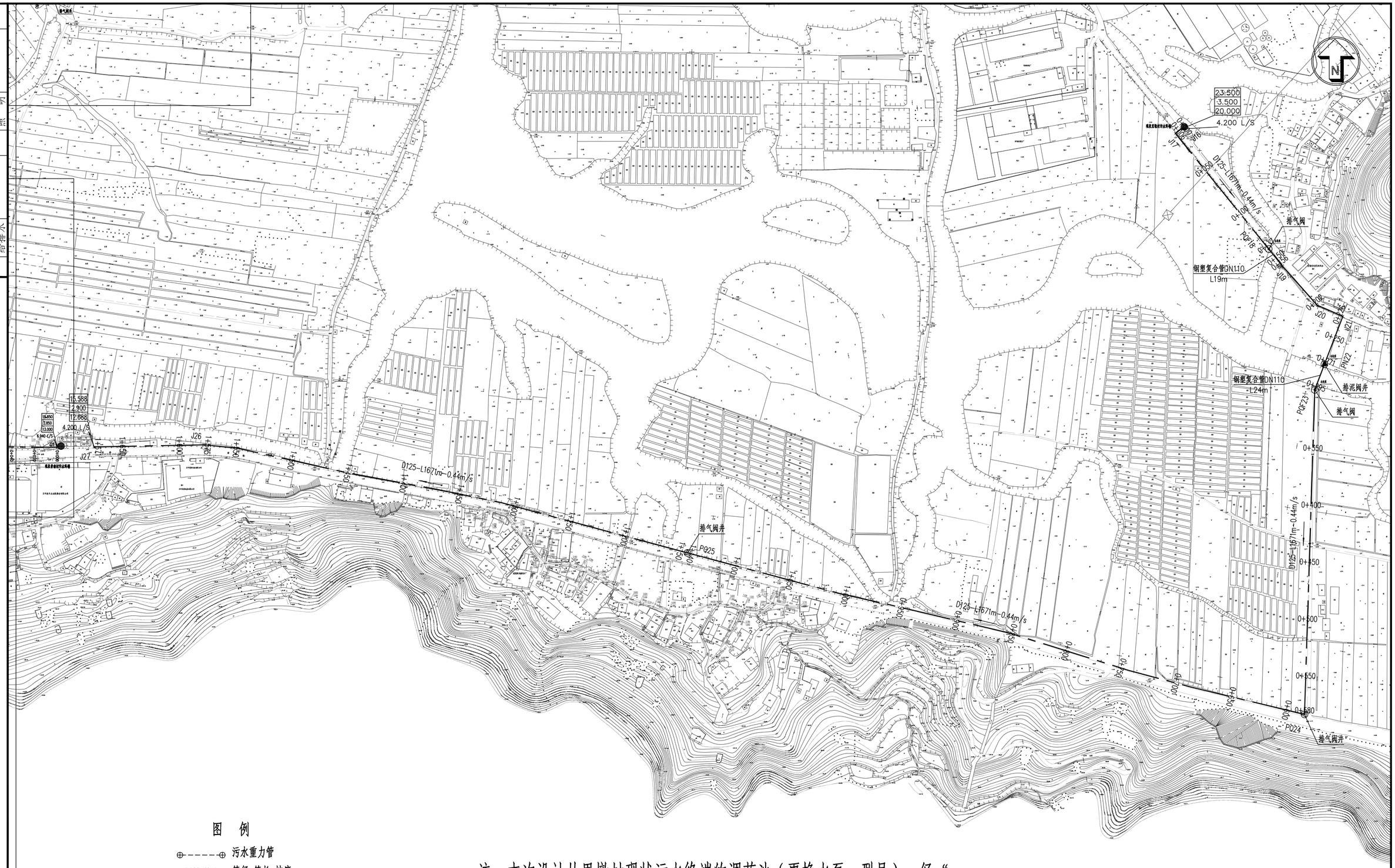


图 例

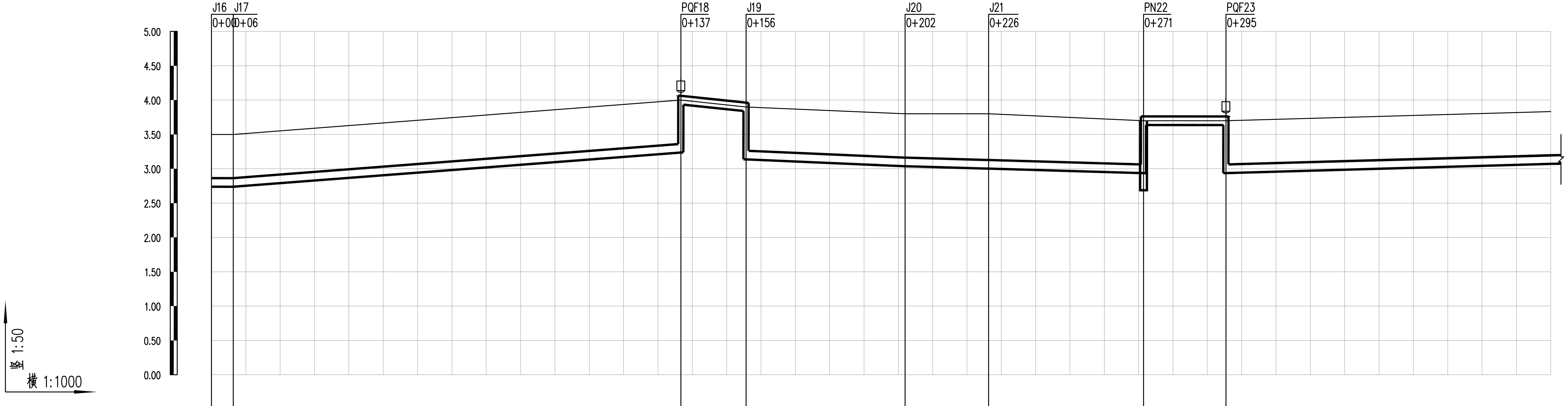
⊕------⊕	污水重力管
D500-60-1	管径-管长-坡度
3.50 / 1.00	地面标高 / 管内底标高
—·—·—	污水压力管
D110-278-0.58	管径-管长-流速

注：本次设计从里墩村现状污水终端的调节池（更换水泵：型号），经“提升”后采用压力管形式排入普南村现状的污水终端。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	污水平面图五	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖	1:800	2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—10
											项目	排水工程	页次	10

结构	景观	照明
道路	桥梁	给排水
会签		

第 1 张	共 5 张
断面裁图	

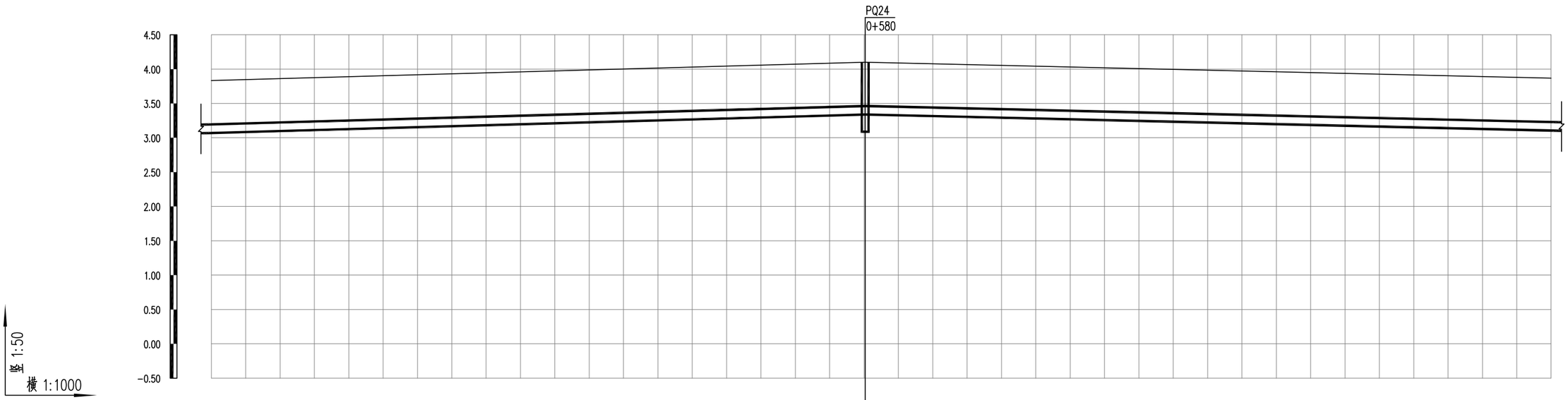


管段	J16–J17	J17–PQF18	PQF18–J19	J19–J20	J20–J21	J21–PN22	PN22–PQF23	PQF23–
管径及坡度	D125 0	D125 3.8	D125 5.3	D125 2.2	D125 1.5	D125 1.4	D125 0	D125 1.4
平面距离	6.3	130.4	19	46.3	24.3	45.1	24	94.6
管道小平面	D125	D125	D125	D125	D125	D125	D125	D125

井编号	J16	J17	PQF18	J19	J20	J21	PN22	PQF23
挖深	0.86	0.86	0.86 0.16	0.16 0.86	0.86	0.90	0.86 0.16	0.16 0.86
设计管中心标高	2.80	2.80	3.30 4.00	3.90 3.20	3.10	3.06	3.00 3.70	3.70 3.00
自然地面标高	3.50	3.50	4.00	3.90	3.80	3.80	3.70	3.70
道路桩号	0+00	0+06	0+137	0+156	0+202	0+226	0+271	0+295

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J17-J27污水压力管纵断面图一	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—11
	A233031164										项目	排水工程	页次	11

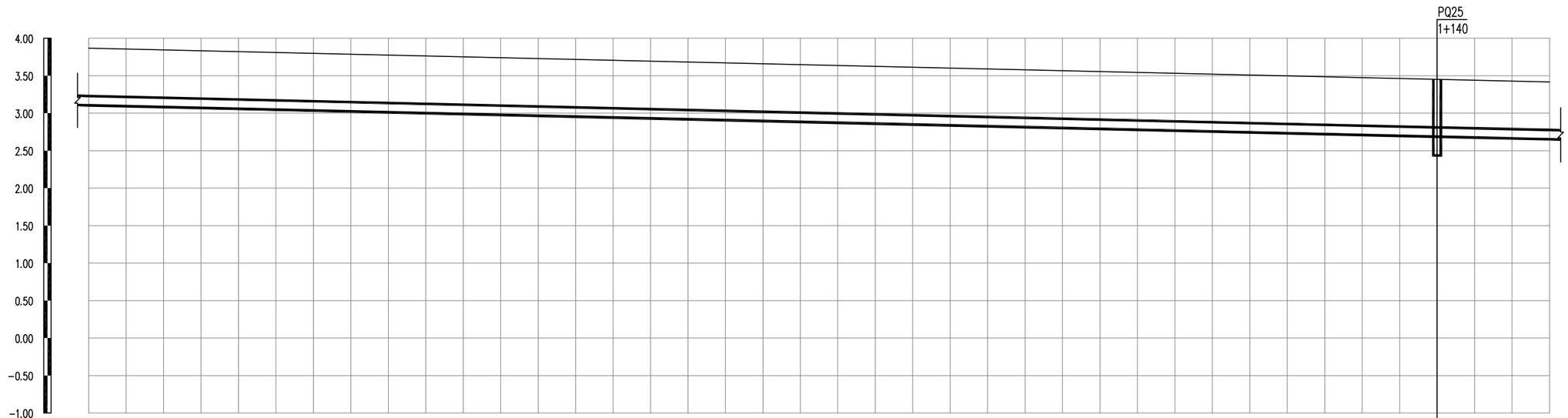
会签
道路
桥梁
给排水
结构
景观
照明



管径及坡度	D125 1.4	D125 1.2
挖深	0.86	
平面距离	190.3	199.7
设计管中心标高	3.40	
自然地面标高	4.10	
井编号	PQ24	
道路桩号	0+580	
管道小平面	D125	D125

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J17-J27污水压力管纵断面图二	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—12
											项目	排水工程	页次	12

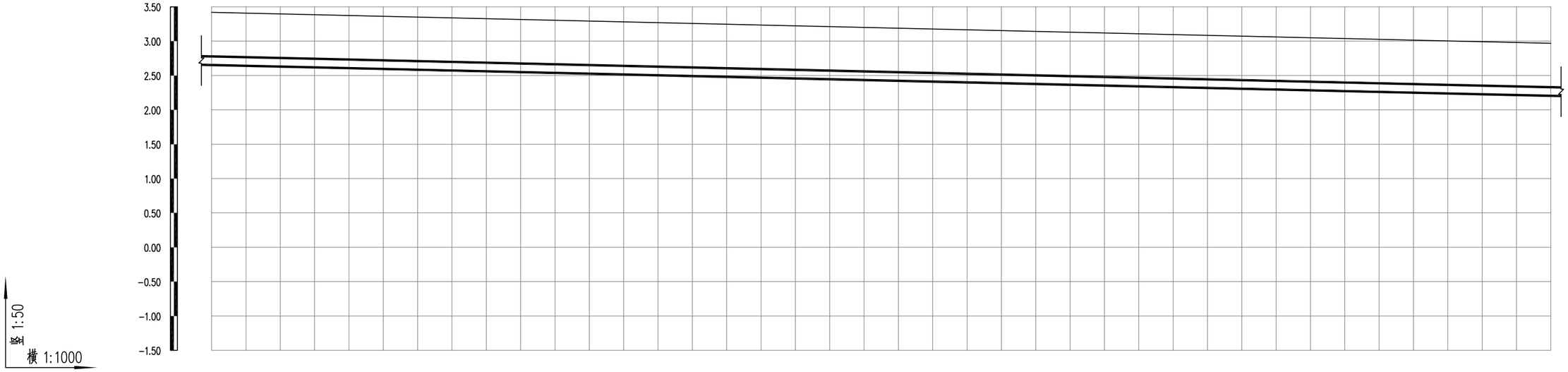
会签
道路
桥梁
给排水
结构
景观
照明



管径及坡度	D125	1.2	D125 1.1
挖深			0.86
平面距离	360		30
设计管中心标高			2.75
自然地面标高			3.45
井编号			PQ25
道路桩号			1+140
管道小平面	D125		D125

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J17-J27污水压力管纵断面图三	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—13
											项目	排水工程	页次	13

会签	道路	给排水
	桥梁	结构
	景观	照明

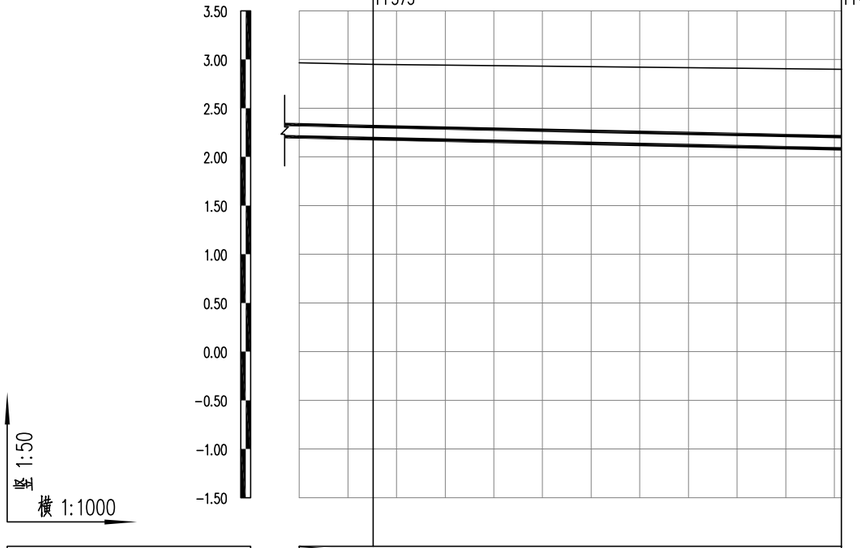


管径及坡度	D125	1.1
挖深		
平面距离	390	
设计管中心标高		
自然地面标高		
井编号		
道路桩号		
管道小平面	D125	

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J17-J27污水压力管纵断面图四	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—14
											项目	排水工程	页次	14

会签	道路	给排水
	桥梁	结构景观照明

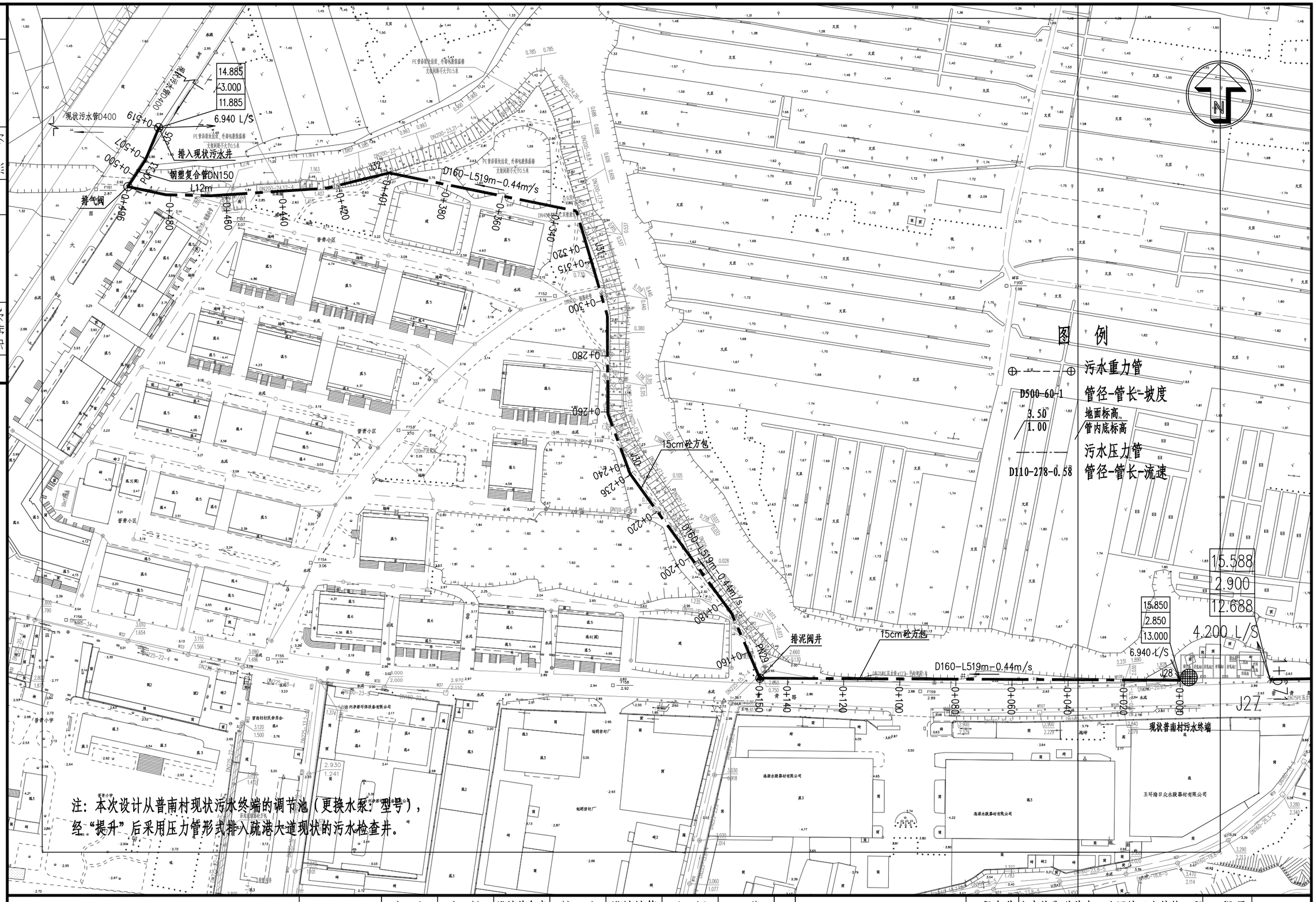
断面裁图



管径及坡度	D125	1.1	
挖深	0.86		0.97
平面距离	15.2	96.2	
设计管中心标高	2.25		2.14
自然地面标高	2.95		2.95
井编号	J26		J27
道路桩号	1+575		1+671
管道小平面	D125	D125	

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J17-J27污水压力管纵断面图五	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—15
	A233031164										项目	排水工程	页次	15

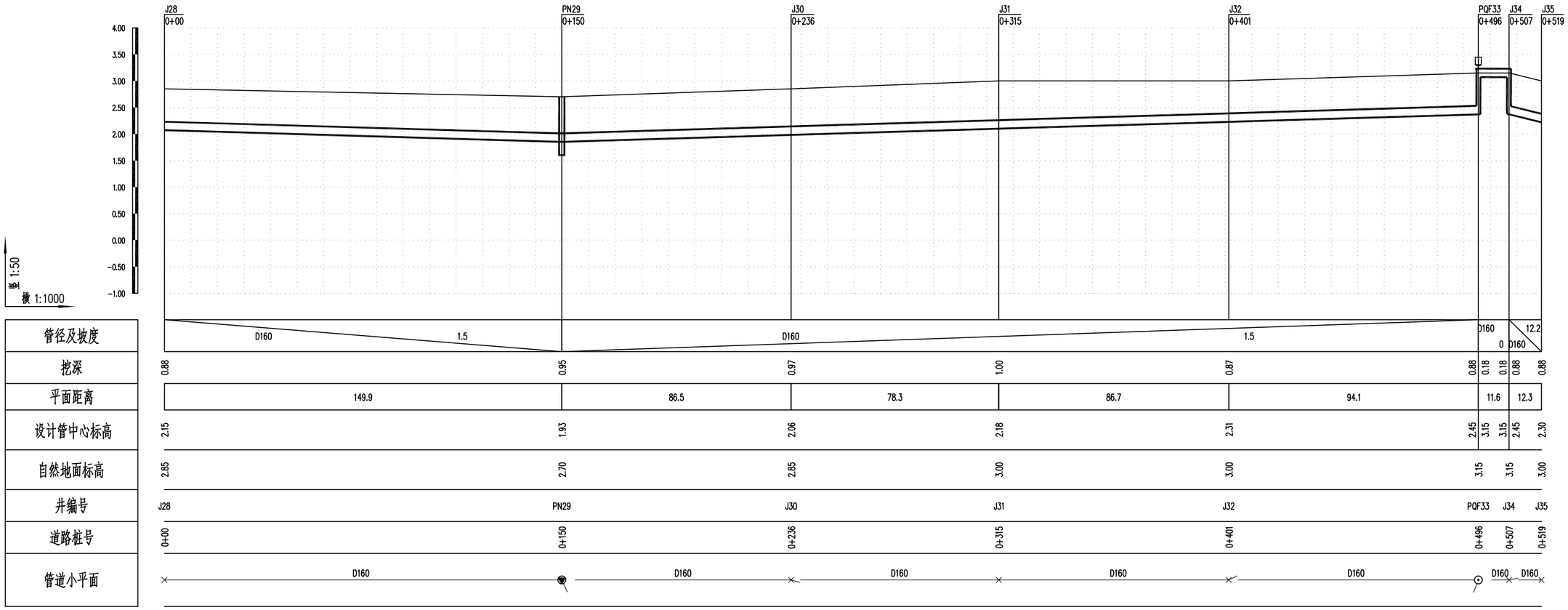
会签	道路	桥梁	给排水
	结构	景观	照明



注：本次设计从普南村现状污水终端的调节池（更换水泵型号），经“提升”后采用压力管形式排入疏港大道现状的污水检查井。

证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	污水平面图六	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
玉环市城乡规划设计院	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖	1:1250	2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—16
市政行业丙级 A233031164										项目	排水工程	页次	16

会签	道路	结构
	桥梁	景观
	给排水	照明



玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	J28-J35污水压力管纵断面图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—17
	A233031164										项目	排水工程	页次	17

会签

结构	景观	照明
道路	桥梁	给排水

工程量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	污水重力管	D160	UPVC管	米	309	环刚度8KN/m2
2	外套钢管	DN200 δ=6mm	镀锌钢管	米	8.1	
3	污水重力管	DN225	HDPE双壁波纹管	米	380	环刚度8KN/m2
4	污水压力管	D110	PE实壁管	米	1455	PE100级 1.6MPa
5	污水压力管	DN100	钢塑复合管	米	28	过河段采用，法兰连接
6	污水压力管	D125	PE实壁管	米	1629	PE100级 1.6MPa；其中牵引239米
7	污水压力管	DN110	钢塑复合管	米	43	过河段采用，法兰连接
8	污水压力管	D160	PE实壁管	米	508	PE100级 1.6MPa
9	污水压力管	DN150	钢塑复合管	米	12	过河段采用，法兰连接
10	污水检查井	500X500	砖砌	座	22	埋深≤1m采用
11	污水检查井	750X750	砖砌	座	6	1m≤埋深≤2.2m采用
12	排气阀	DN65	不锈钢	只	6	
13	排气阀井	ø1200	砖砌	座	5	
14	排泥阀井	ø1000	砖砌	座	6	
15	隔油格栅池		砖砌	座	1	
16	1#提升井	3.2×2.5m	钢砼	座	1	包括潜污泵及其配电控制系统
17	路面恢复		混凝土	平方米	2500	
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

说 明：工程量按实结算，本图仅供参考。

主要设备材料表

序号	村庄	终端	原水泵参数	更换水泵参数
1	陡门头村	提升井	WQ10-11-0.75	原水泵利用
2	峰源村	污水终端的调节池	1.5kW	原水泵利用
3	里墩村	污水终端的调节池	2台，WQ10-8-0.55	2台，流量15m3/h，扬程20m，功率2.2kW
4	普南村	污水终端的调节池	2台，WQ10-10-1.5	2台，流量25m3/h，扬程13m，功率2.2kW
5				
6				
7				
8				
9				

说 明：1）原水泵参数由业主提供，施工前，需要复核水泵参数。若原水泵参数不满足设计要求，需对其进行更换。
2）水泵及其阀门、止回阀等配件应选用不锈钢材质。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	工程量表	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—18
											项目	排水工程	页次	18

排水管道结构设计说明

一、设计依据与资料

1、《室外排水设计规范》 GB50014-2006（2016年版）；

2、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；

3、《给水排水构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；

4、《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；

5、《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）；

6、《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》（CECS164：2004）；

7、《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537-2011）；

8、《钢纤维混凝土水箅盖》（JC/T948-2005）。

二、编制依据及说明

1、排水管道平面设计图。

2、本套图纸尺寸除标高以米计，余均以毫米计。

3、除标明外，砼为C25，钢筋ø-HPB300，Φ-HRB400。

4、钢筋保护层：下层及两侧均为40毫米。

三、排水管道设计说明

1、管材类型

采用HDPE双壁波纹管（环刚度不小于SN8）；

2、管道接口

排水管道均为承插式橡胶圈接口。

3、管道基础

HDPE管为砂护管基础；

4、管道基础地基处理

（1）雨污水管基础坐落在淤泥质土层，管基垫层下加设30厘米厚大块石垫层，宽出基础边20厘米要求大块石最小块径20厘米，尖头向下挤入土中，找平后再做管基。

（2）雨污水管管基若坐落杂填土层则应挖除上部30厘米，夯实后换填塘渣至垫层底。

（3）雨污水管管基若坐落于上部填土层；则采用管基范围（管基两侧处各1米以内）采用砂石回填（中粗砂：石粒径≤48，砂石各50%，密实度≥95%）；管基下方回填，须确保回填质量以免引起管基沉降。

5、施工措施及技术要求

（1）管道采用大开挖施工部分，基槽内采用集水坑集水，基槽外地表水采用明沟排水。

（2）管道基槽开挖的淤泥应及时外运，如上部杂填土层均为建筑垃圾和淤泥质填土，在基槽回填时，换填粉土或粘土及塘碴；严禁回填建筑垃圾、耕植土及淤泥质土。

（3）基槽回填土要求分层夯实，管道两侧同步回填，严禁单侧填高；密实度要求：管顶以上500毫米，内≥87%，管侧≥95%，管顶以上回填路基土以下按路基要求回填。回填土要求同步回填，分层夯实，严禁单侧填高，密实度不低于95%。严禁回填淤泥质土和垃圾。地基承载力特征不小于80kPa。

（4）本工程为开槽埋设,要求管基下为原状土,且在排水施工过程中未受扰动，若用机械挖土时不准超挖，应人工清底。严禁晾槽，应马上做垫层和基础，施工时应掌握天气变化,基槽内严禁泡水。施工中要做好施工场地排水和基槽的降水工作。

（5）严格按照现行施工规范及工程质量检验评定标准进行施工。

四、检查井

（1）本设计采用矩形及方形检查井。

（2）检查井分落底井和不落底井两种。本施工图井筒高度为小于2.0米。

（3）污水检查井采用流槽井。流槽用砖砌筑，并用1:2水泥砂浆抹面厚20毫米，也可用C15混凝土浇注。

（4）交汇井结构与落底井相同，如主管D≥600则尺寸上较普通落底井相应加大一个等级，所有交汇井均为方形井。

（5）检查井二道防护，采用安全隔离板。

1、适用条件

（1）设计荷载：城A级。

（2）土容量：干容重：18kN/m3，饱和容重:20kN/m3。

（3）地下水位：地面下1.0米。

2、材料

（1）检查井采用大开挖施工，井室、井筒采用砖砌，顶板采用C25钢筋砼。

（2）检查井盖配用内孔尺寸ø700采用钢纤维混凝土井盖板（型号D400-ø770）；检查井井座配用相匹配尺寸重型球墨铸铁井座。

3、检查井顶板上覆土厚度

（1）井筒总高度≤2.0米的井筒顶板及井筒总高度>2.0米的二级井筒顶板适用覆土厚度：0.6~2.0米。

（2）井筒总高度>2.0米的一级井筒顶板适用覆土厚度：2.0~3.5米。

（3）小于0.6米或大于3.5米的顶板应另行设计。

此外在车行道下最小覆土厚度为路面以下0.7米。

4、材料

（1）砖砌检查井用M10水泥砂浆砖砌，MU20混凝土机制砖；检查井内、外表面20毫米粉刷及抹三角灰用1：2水泥砂浆。

（2）钢筋砼构件：除已注明外，预制与现浇均采用C25，钢筋ø-HPB300，Φ-HRB400，钢筋保护层：下层及两侧均为40毫米。

（3）砼垫层：C15。

会签	道路	桥梁	给排水	结构	景观	照明

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	排水管道结构设计说明（一）	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—19
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	19

会签	道路	桥梁	给排水	结构	景观	照明

（4）检查井配用井盖板为D400级钢纤维混凝土井盖。

（5）管子上半圆砌发砖券，当管道≤D800时，券高为120毫米，当管道≥D1000时，券高为240毫米。

5、检查井基础处理

当检查井位于淤泥层或及机动车道上时，检查井基垫层下加设30厘米厚大块石垫层，宽出基础边20厘米要求大块石最小块径20厘米，尖头向下挤入土中，找平后再做基础。

6、施工注意事项

（1）预制或现浇盖板必须保证底面平整光洁，不得有蜂窝麻面。

（2）安装盖座须座浆，井盖顶板要求与路面平。

（3）回填土时，先将盖板座浆盖好，在井墙和井筒周围同时回填，回填土密实度根据路面要求而定。

（4）检查井处在混凝土道路上时，铸铁井座周围应有钢筋加固。

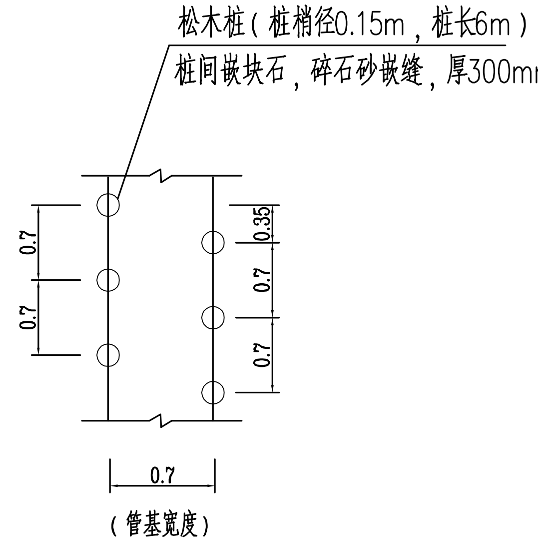
（5）井室高度自井底到盖板一般为1800毫米，当埋深不足时可酌情减小。但通常情况下不可小于1500毫米。如按设计要求无法满足，应遵循如下原则：首先降低井筒高度，最大可降为600毫米，如仍达不到要求，再降低井室高度。当井室降至最低高度且井筒高度小于600毫米时，井顶板厚度相应增加30毫米，其结构尺寸及配筋不变。

（6）土质较差无法开挖时（基坑开挖深度≥3.5米时），可采用钢板桩支撑开挖施工，钢板桩长度为9米，并及时架设横向支撑，具体根据地质情况和基坑深度酌情选用。

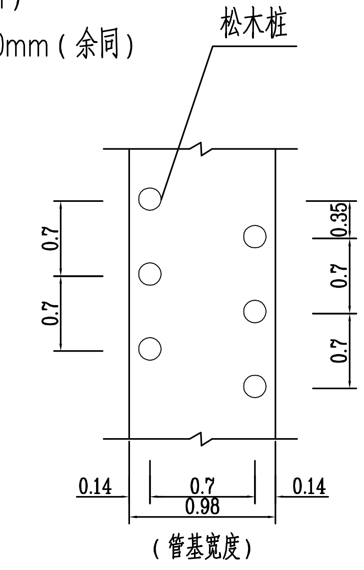
五、其他

（1）本设计Φ-HRB400之间用E50焊条，其余用E43焊条。

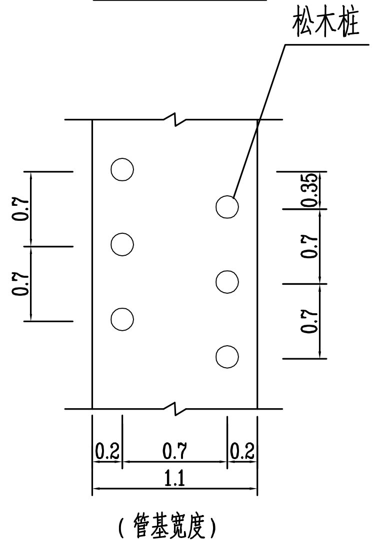
（2）排水管与检查井施工必须严格按国家现行的施工和验收规范进行，施工时遇到地质情况与地质报告不符时，及时与建设和设计单位联系，以便做出适当的处理。



D300管桩位图



D500管桩位图



D600管桩位图

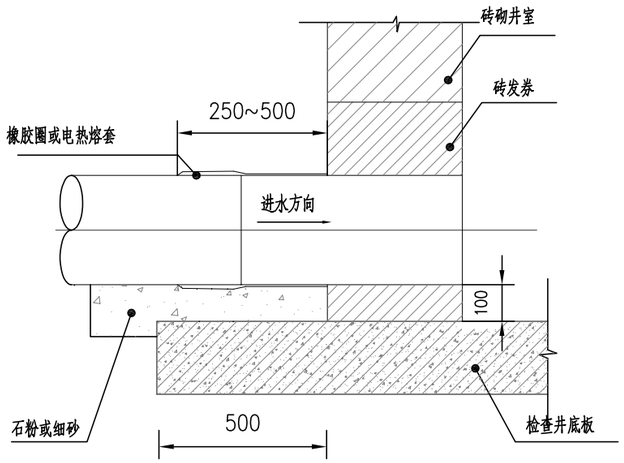
注：因缺少相应的地质资料。若采用开挖施工，本次设计暂定黄海标高1.0以下为淤泥层，管道基础采用松木桩嵌块石处理，松木桩布置可参照上图。施工时，可结合实际地质情况选用。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	排水管道结构设计说明（二）	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—20
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	20

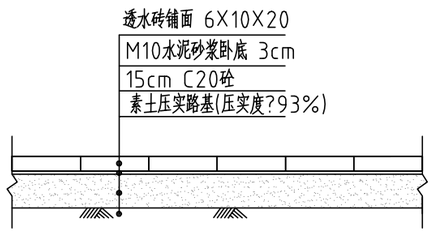
会签

道路 梁 给排水

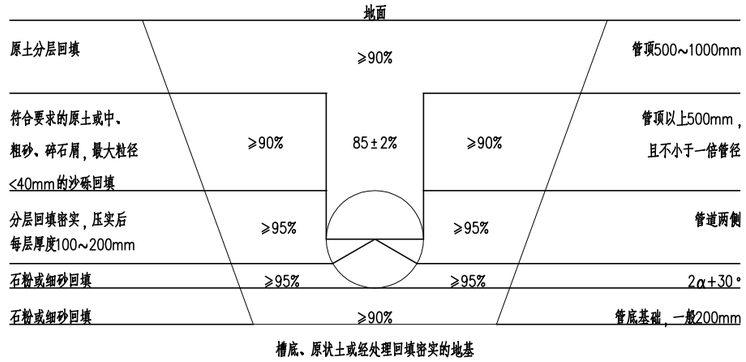
结构 景观 照明



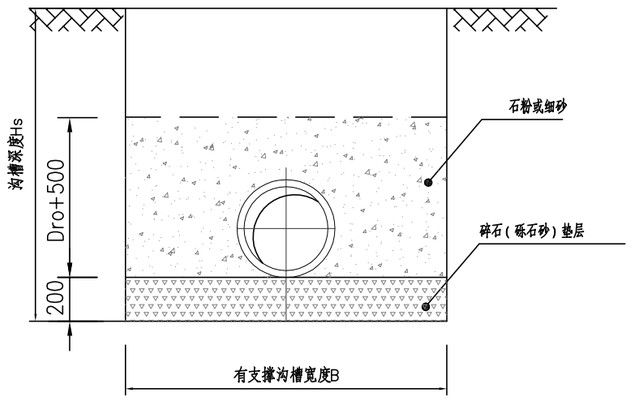
管道与检查井连接图



道路步道砖基础详图
(设置于泵站内)

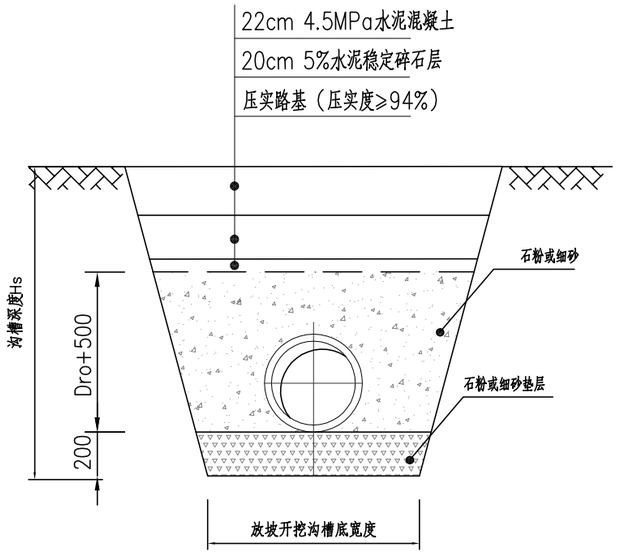


管道沟槽回填部位与压实度示意图



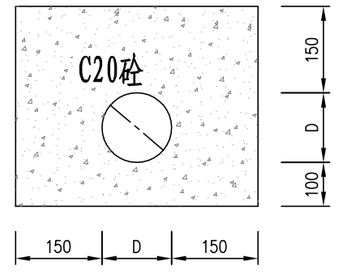
管道基础(一)

1:30



管道基础图(二)

1:30



混凝土包管剖面图1:20

有支撑管道基础尺寸表(mm)

管道规格		D200	DN300	DN400	D500	D600	D800	D1000	D1200
Hs≤3000	B	1000	1300	1400	1600	1700	2000	2300	2500
3000<Hs≤4000	B	1200	1400	1500	1700	1800	2100	3400	2600
4000<Hs≤4500	B	----	1500	1600	1800	1900	2200	2500	2700

说明:

1、本图尺寸单位为毫米。

2、HDPE管道与检查井的连接采用短管,管道承口应排在检查井的进水方向,管道插口应排在检查井的出水方向。粗砂水撼密实。

3、管材的环刚度S≥8KN/m2,必须满足扁平试验,落锤冲击等有关力学性能。

4、放坡开挖的坡度应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的有关规定执行。放坡开挖沟槽宽为有支撑沟槽的宽度-0.3米。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	管道开挖回填断面及路面修复图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—21
	A233031164										项目	排水工程	页次	21

会签

道路 桥梁 给排水

结构 景观 照明

说明：1、在压力管道起伏的高点设置排气阀井，可参照《室外给水管道附属构筑物05S502》施工。

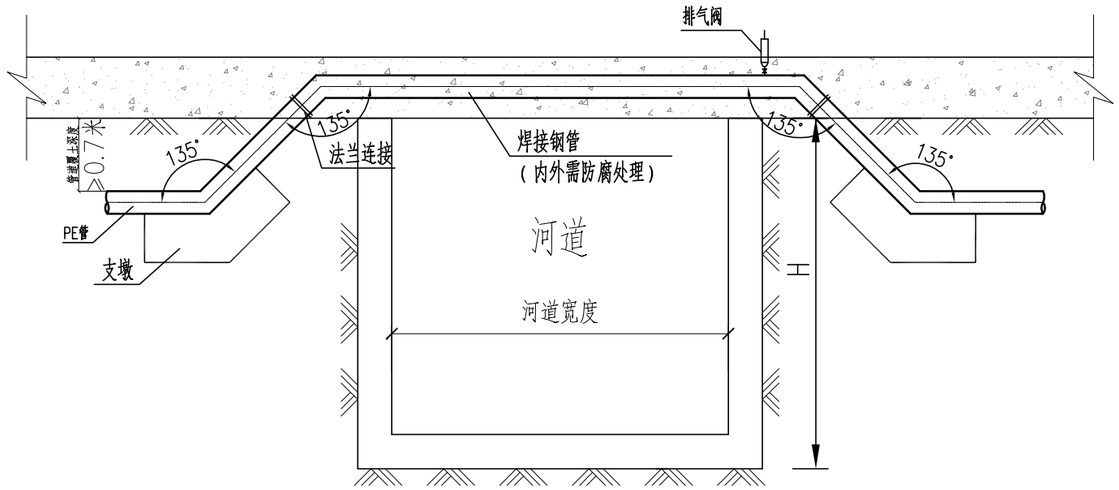
2、沿桥梁一侧设置支架，管道支架做法参见图集《室内管道支架及吊架》03S402第57页。

3、本设计图中尺寸以毫米计。

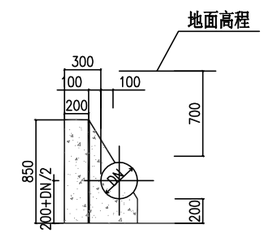
4、管基及支墩采用C20混凝土。

5、水平支墩浇筑时支墩后背紧贴原状土；如有空隙，支墩背后采用20素混凝土捣实回填。支墩混凝土的强度达到100%设计强度时方可试压。

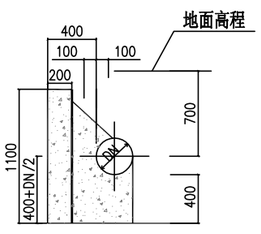
6、具体可参照《柔性接口给水管道支墩03SS505》执行。



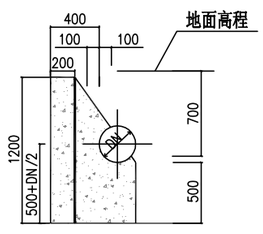
压力管过河示意图



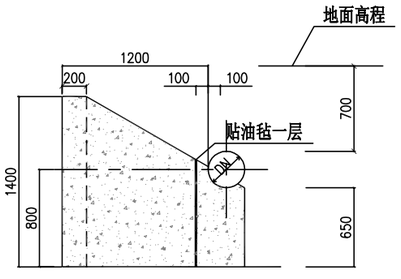
1-1
1:50



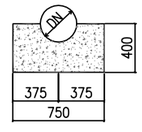
1-1
1:50



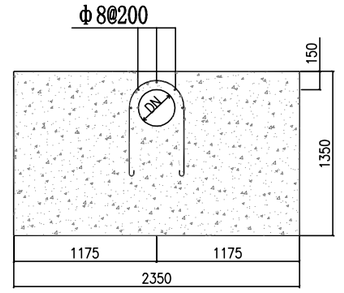
1-1
1:50



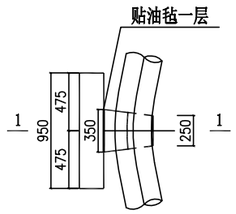
1-1
1:50



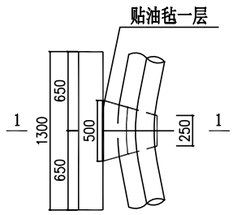
1-1
1:50



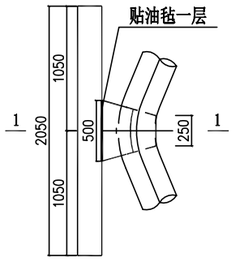
1-1
1:50



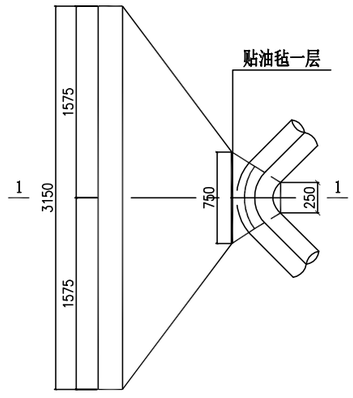
11.25°水平弯管支墩图



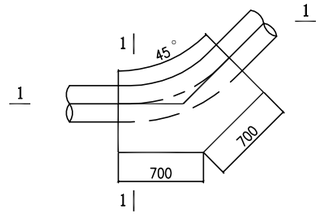
22.5°水平弯管支墩图



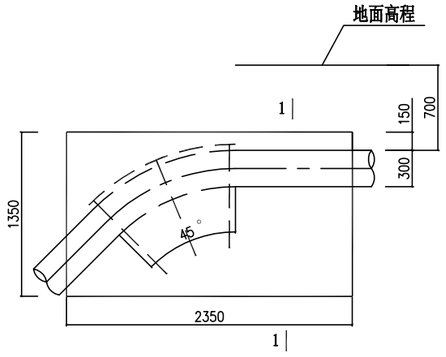
45°水平弯管支墩图



90°水平弯管支墩图



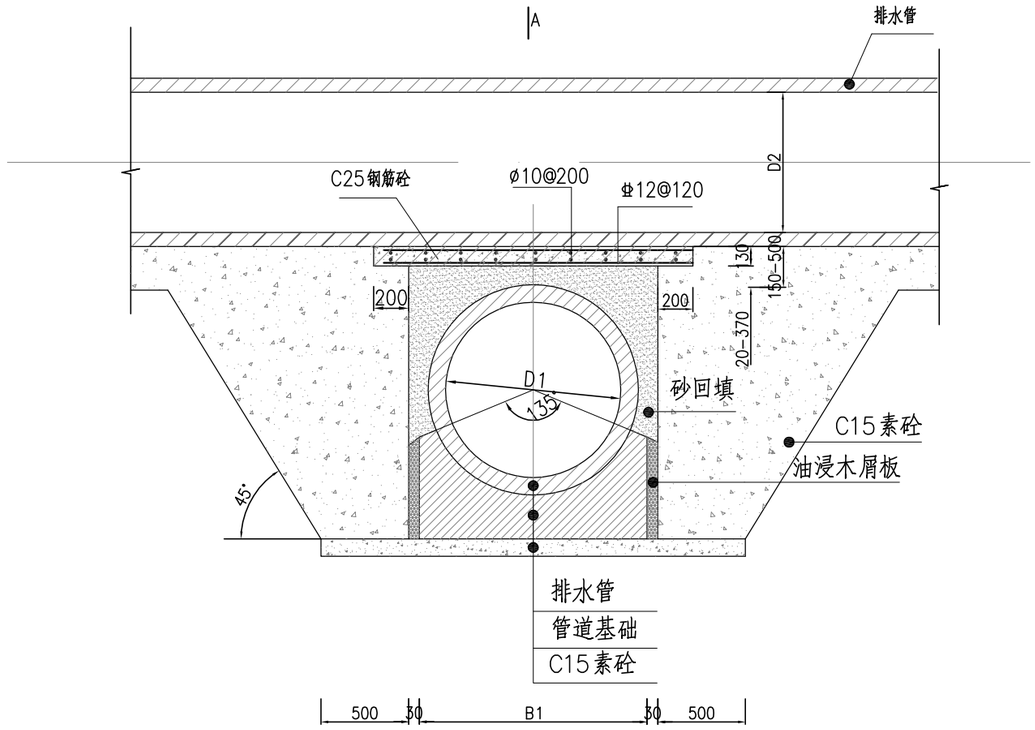
45°垂直向上弯支墩图



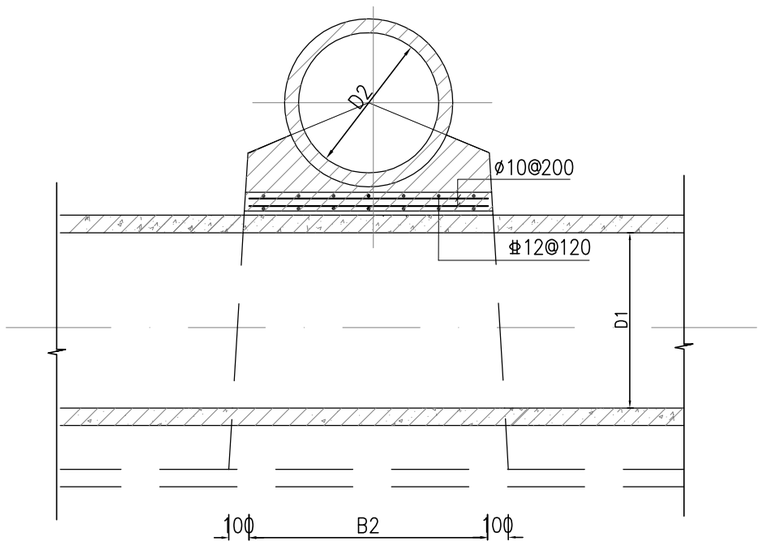
45°垂直向下弯支墩图

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	压力管过河示意图及管道支墩详图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—22
											项目	排水工程	页次	22

会签	
给排水	照明
桥梁	景观
道路	结构



管道交叉处理图(一)



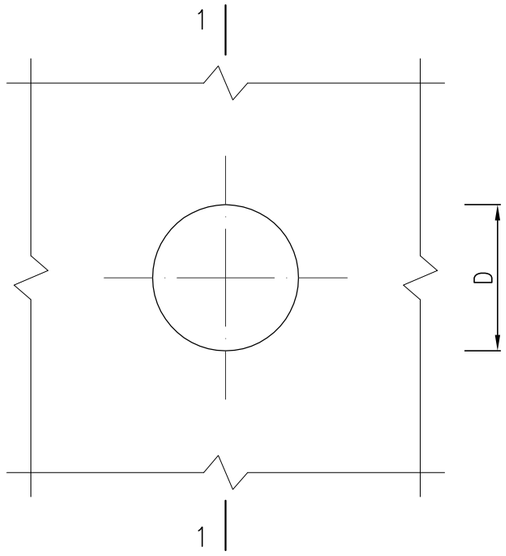
A--A剖面图

说 明:

1、B1为D1管基宽.B2为D2管基宽.

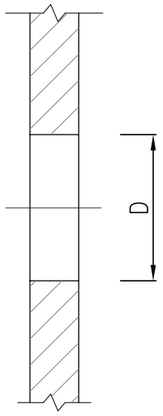
2、本图尺寸单位为毫米。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审 定	审 核	设计总负责	校 对	设计计算	比 例	日 期	图名	管道交叉处理图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图 号	W施—23
											项 目	排水工程	页 次	23



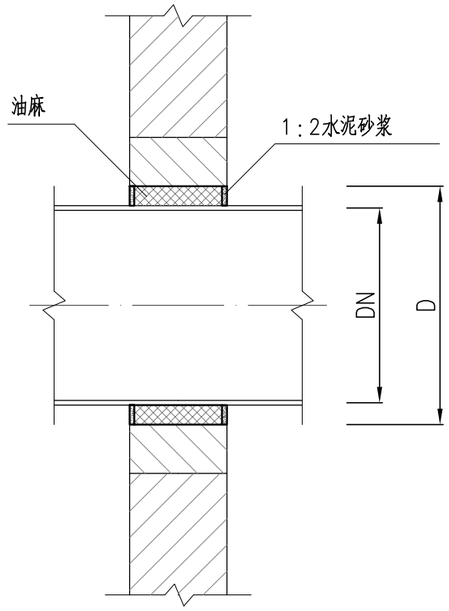
DN50~DN400管道穿井壁留洞平面图(一)

1:30



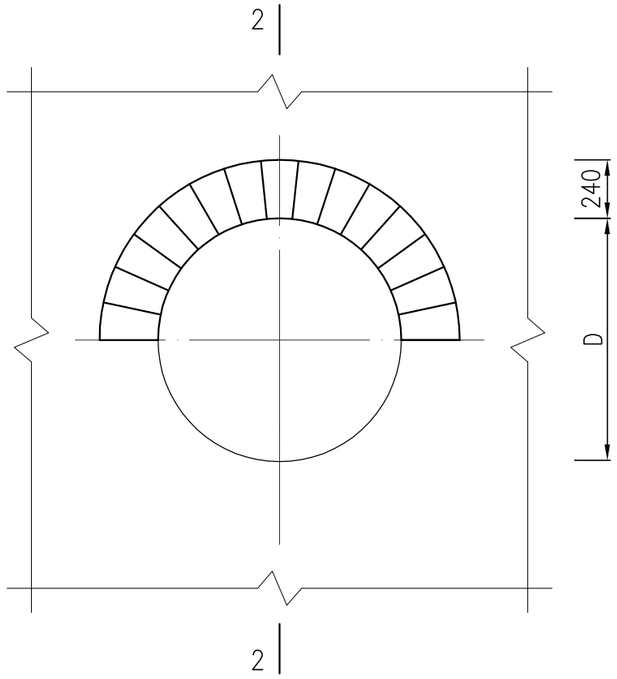
1-1

1:30



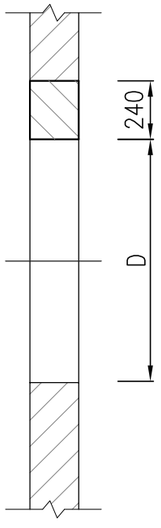
管道穿井壁做法大样

1:30



DN250~DN800管道穿井壁留洞平面图(二)

1:30



2-2

1:30

管道穿砖砌井壁留洞尺寸表(mm)

管道直径 DN	留洞直径 D
50	110
65	120
80	140
100	160
125	180
150	210
200	260
250	320
300	370
350	420
400	470
450	520
500	570
600	680
700	780
800	880
900	990
1000	1090
1200	1300
1400	1500
1600	1710
1800	1920

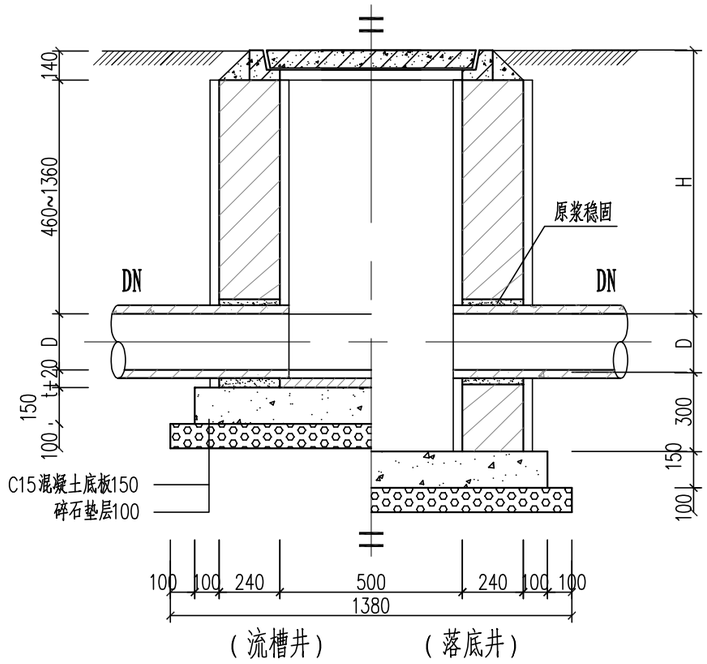
说明:

1.当穿井壁留洞直径D≥320mm时,

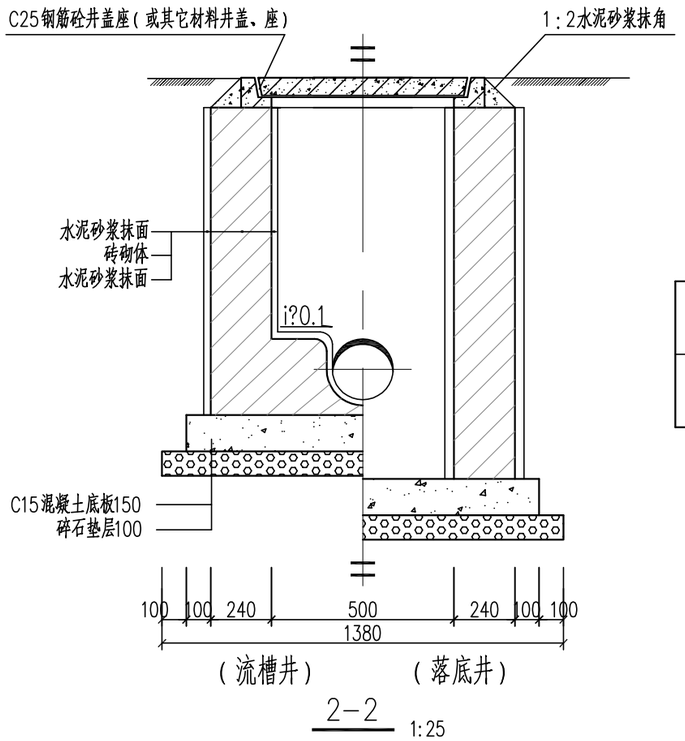
采用砖砌拱。

会签	道路	桥梁	给排水	结构	景观	照明

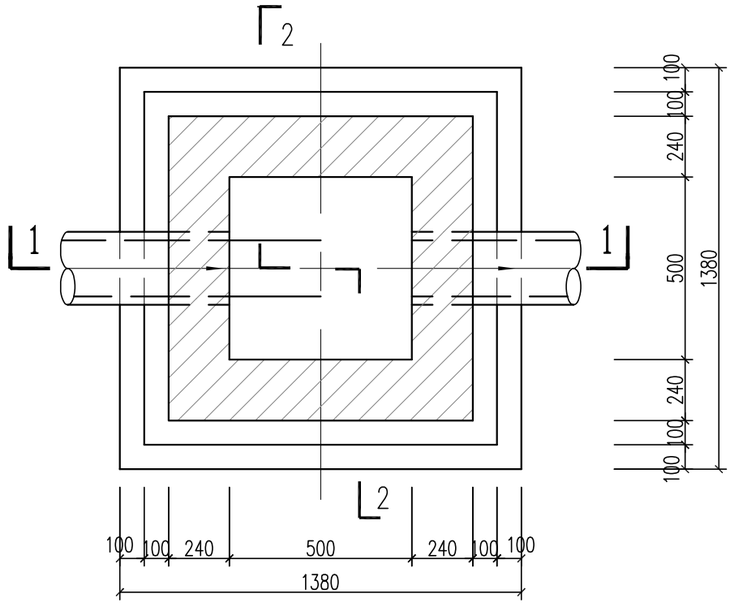
玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	管壁穿砖砌井壁预留洞结构	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—24
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	24



1—1 1:25



2—2 1:25



平 面 图 1:25

工程量表

管 径 (mm)	碎 石 (m^3)	C15砼 (m^3)	砖砌体 (m^3/ m)	砂浆抹面 (m^2/ m)
≤300	0.19	0.21	0.71	5.92

说明：不包括流槽工程量。

说明：

1.尺寸以毫米计。

2.主要设计依据：《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069—2002

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规程》GB 50032—2003

3.适用于小区内人行道、绿化带的下游DN200~300雨污水管道上，管顶覆土H=0.6~1.5m，地面荷载按10KN/m^2，土重度为18kN/m^3，地下水位为地面下1m，地基承载力特征值≥80kPa（地基承载力特征值<80kPa时，地基处理同管道地基处理）。

4.检查井采用M10水泥砂浆、MU10砖砌筑，内外表面用1：2防水水泥砂浆抹面、厚20。

5.底板：当回填土、流砂土地基处，地基承载力特征值<80kPa时，改为C25砼、厚150、内配Φ10@200双层双向钢筋。

6.Φ为HRB400级钢筋，其主筋净保护层：底板下层为40、其余为35。

7.碎石垫层厚100，当地基为岩石或砂土时，碎石垫层改为中粗砂垫层。

8.一般井盖顶面要求与路面平，在绿地可高出地坪20~100。

9.管道与井室墙斜交时，最大允许偏角α≤22.5°。

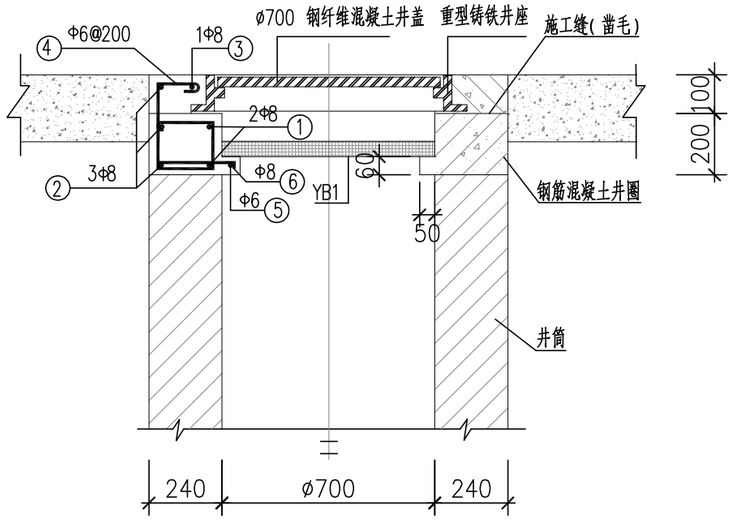
10.流槽高度与管内顶齐平。

11.井座原浆稳固。

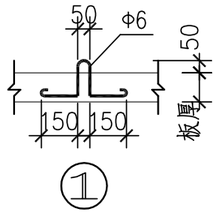
12.t为管壁厚度。

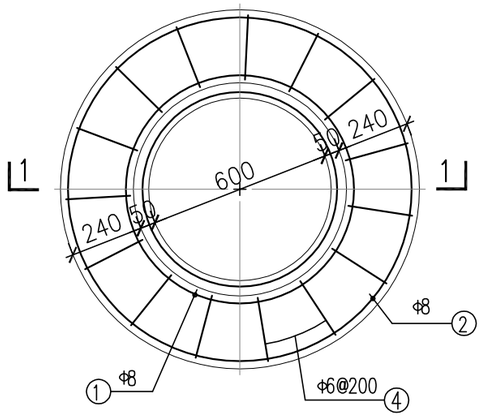
玉环市城乡规划设计院	证书编号	审 定	审 核	设计总负责	校 对	设计计算	比 例	日 期	图名	500×500污水检查井	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图 号	W施—25
											项 目	排水工程	页 次	25

会签 | 道路 桥梁 给排水 | 结构 景观 照明

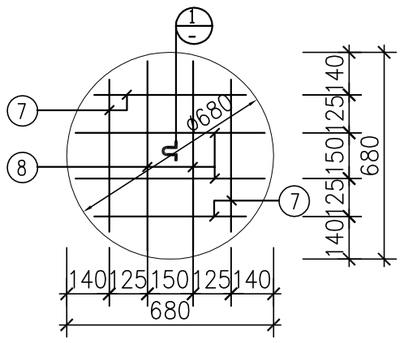


1-1剖面图





井圈平面图



YB1
板厚60

工程量表

编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (kg)	每个井圈材料用量 钢筋(kg)	每个井圈材料用量 砼(m^3)
①	Φ8	D=775 搭接30d	2690	2	5.38	2.13	14.57	0.209
②	Φ8	D=1105 搭接30d	3730	3	11.19	4.42		
③	Φ8	D=850 搭接30d	2930	1	2.93	1.16		
④	Φ6	130 / 135 175 235 / 175	925	15	13.88	3.09		
⑤	Φ8	D=640 搭接30d	2190	1	2.91	0.65		
⑥	Φ8	50 L 230 50	310	11	3.41	1.35		
⑦	Φ8	520	520	4	2.08	0.79		
⑧	Φ8	620	620	4	2.48	0.98		

说明:

1、本图尺寸以毫米计。

2、井深超过1.5米时，设置防坠隔离板。

3、材料：砼为C30；最外层钢筋保护层厚度YB1为20mm，其余为30mm。

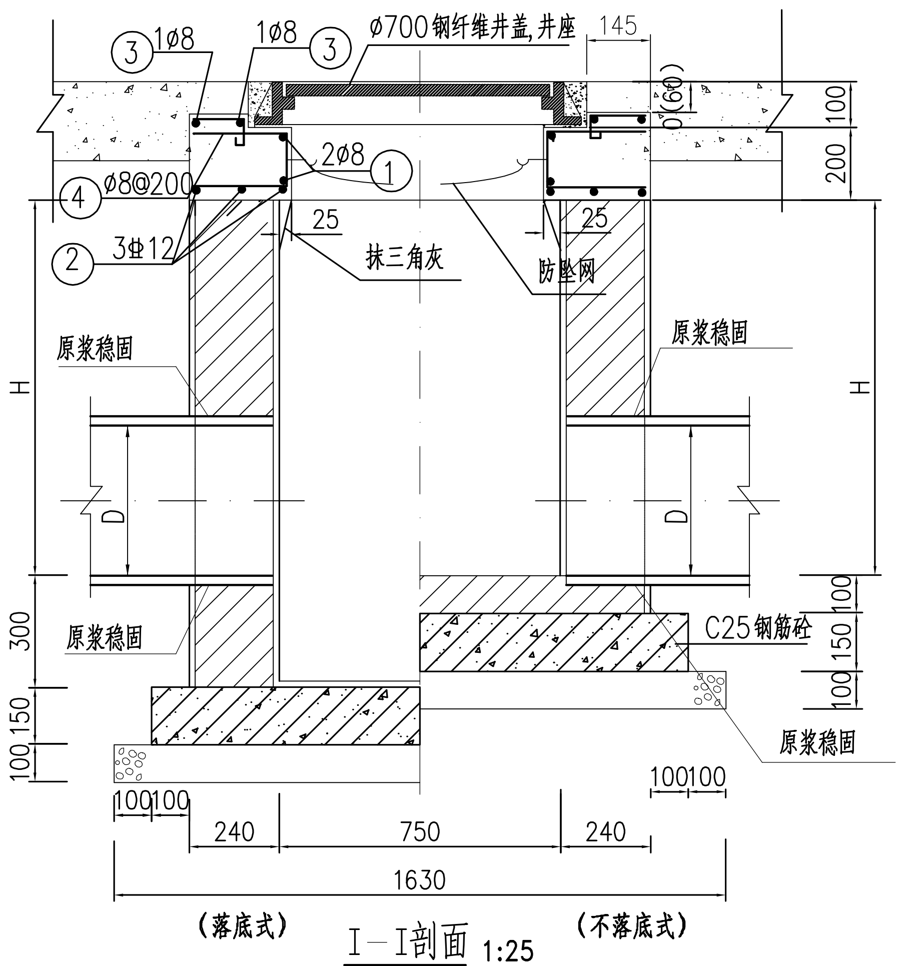
4、检查井配用的B级钢纤维混凝土井盖及重型铸铁井座由厂家配套提供。

5、荷载：城A级。

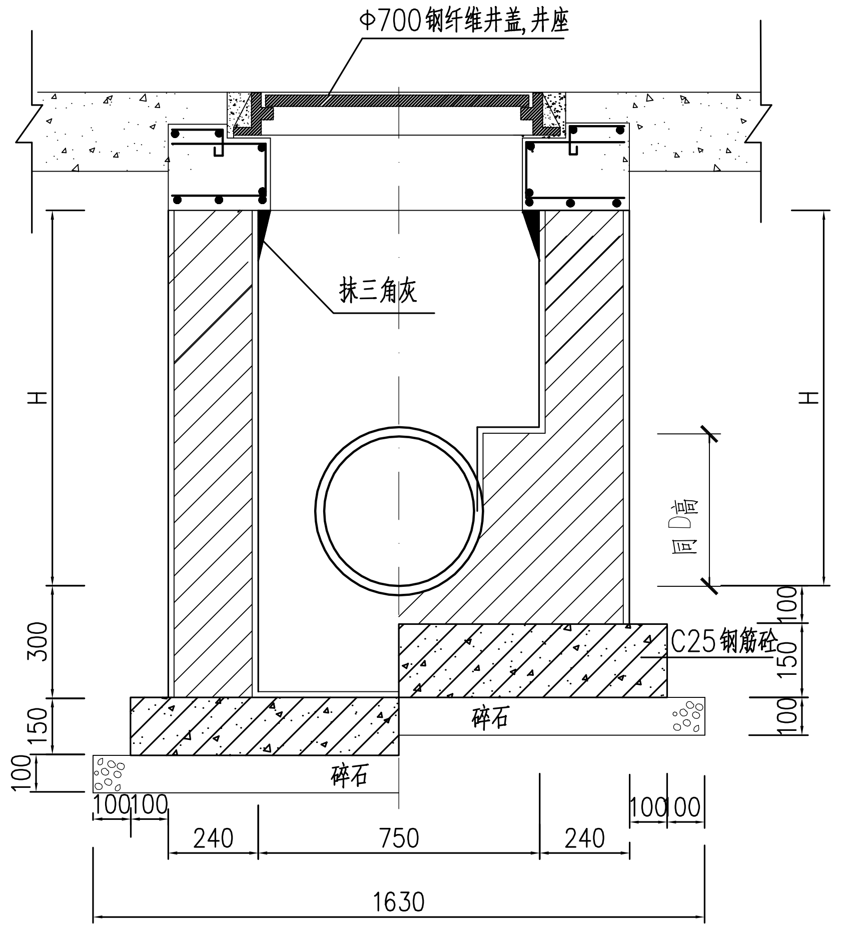
玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	污水检查井井筒及井座详图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—26
											项目	排水工程	页次	26

结构	景观	照明
道路	桥梁	给排水

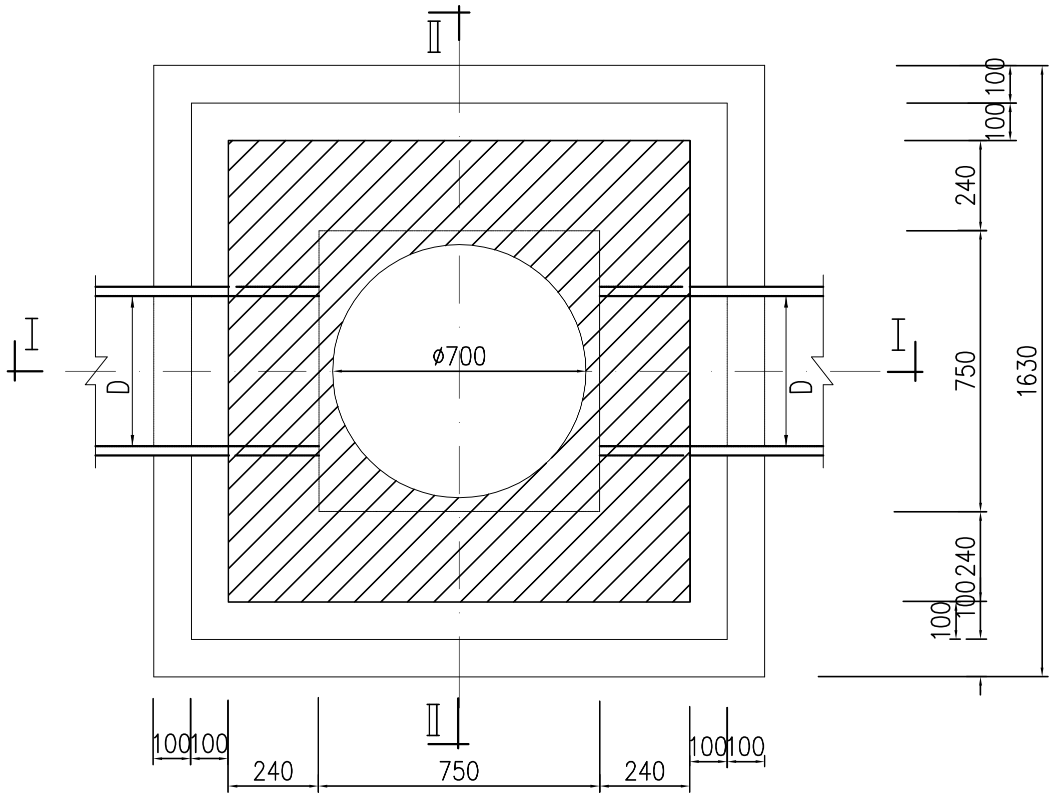
会签



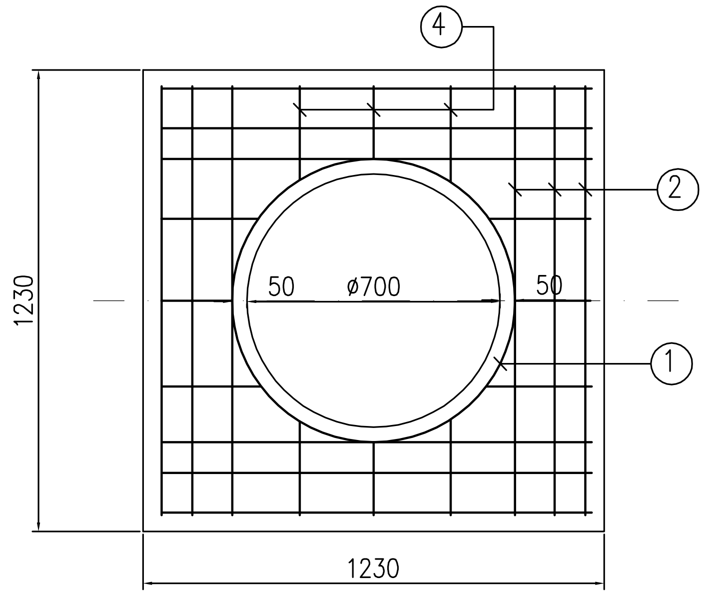
I—I剖面 1:25



II—II剖面 1:25



平面图 1:25



说明:

1.单位为毫米.

2.砌砖：用M10水泥砂浆砌MU20机制砖，井内外壁抹面厚20mm。

3.如检查井接UPVC管则沿管向基础宽出井外壁500mm。

4.底板：为C25砼，厚15cm，内配Φ10@200双层双向钢筋。

5.主钢筋净保护层：底板下层为40，其余为35mm。

6. 材料：C25砼，φ—HPB300极钢筋，Φ—HRB400级钢筋。

7. 检查井深度大于1.5米时，井墙厚采用370mm。

8. 安全防坠网的技术要求为：规格为φ650，材质为聚乙烯，单绳拉力大于1600N，耐冲击500焦，静态承重300kg，边绳直径10mm~12mm，网绳直径：5mm~7mm，网目：4cm~6cm，固定采用8颗不锈钢膨胀螺栓（M8带挂钩）。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	750×750污水检查井	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—27
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	27

会签 | 给排水 | 道路 | 桥梁 | 结构 | 景观 | 照明

结构设计总说明

一、本设计为污水工程建筑物、构筑物结构设计。

二、拟建场地地质条件：本场地要求地基承载力特征值fa不小于70kpa。

三、设计条件：

1、污水池走道板活荷载标准值取2.5KN/m2，池边堆积荷载及活荷载标准值取5.0KN/m2。

2、土壤条件：抗浮验算自然水位之上土重度取16KN/m2，自然水位之下土重度取20KN/m2，赤壁侧向压力计算填土重度取18KN/m2。填土折算内摩擦角度取25度。

四、材料

1、工艺套管：带防水翼环的钢材质套管，做法见S312(Ⅳ)型。

2、混凝土：(1)垫层为C15混凝土，(2)池体为C30混凝土，(3)池体抗渗等级为P6。

3、钢筋：直径小于等于10mm时用HPB300钢筋(Φ)，直径大于等于12mm时用HRB400钢筋(Φ).

4、装饰：水池内壁和底板顶面用1:2防水砂浆抹面，厚15mm；顶板用20mm水泥砂浆抹面压光。

五、施工制作要求

1、本图尺寸均以毫米为单位，标高以米为单位。

2、混凝土：

(1)水池混凝土浇筑时必须振捣密实，不得漏振。

(2)为提高水池的不透水性，池内的1:2防水水泥砂浆抹面，应分层紧密连续涂抹，每层的接缝需上下左右错开。

(3)浇筑水池混凝土之前将钢梯，防水套管和预埋件按图预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动。安装附属设备的预留孔洞亦应事先留出，不得事后敲凿。

(4)水池混凝土抗渗等级为P6，如无抗渗实验条件时则应符合以下施工要求：

a：水泥采用不低于325号普通硅酸盐水泥。

b：每立方米混凝土的水泥用量宜控制在300--350公斤。

c：水灰比宜控制在0.55以下。

d：混凝土石料需有良好级配，严格控制碎石的含泥量，并振捣密实和加强养护。

3、钢筋

(1)主钢筋混凝土保护层：水池底板为40mm，顶板和池壁为30mm，其余为25mm。

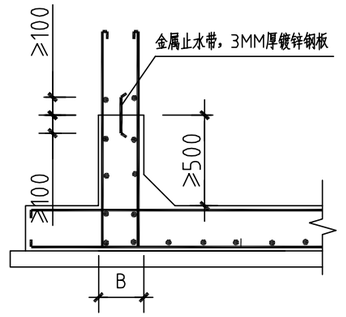
(2)钢筋的接头可采用搭接，受拉钢筋搭接长度除图中注明外，HPB300钢筋40D，HRB400钢筋40D，钢筋搭接的接头应互相错开，同一截面处钢筋数量应大于总数量的25%。

(3)钢筋遇到孔洞时应尽量绕开，不得截断。如必须截断时，应与孔洞加固环筋焊接锚固。

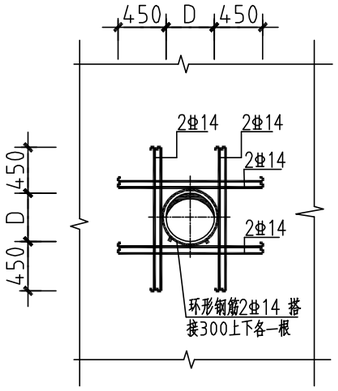
4、施工期间注意基坑排水，防止水池上浮。

5、水池应在试水合格后立即回填，回填时应沿水池四周分层均匀回填。

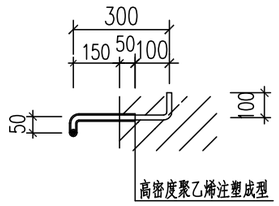
6、水池抹面之前先做充水实验，充水分三次。每次充水三分之一水深，每次充水结束稳定二天，观察和测定渗漏情况，扣除管道的渗漏因素，24小时渗漏率应小于1/1000.



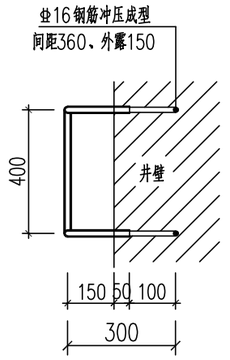
施工缝详图



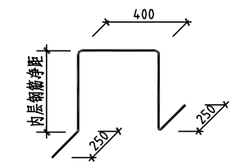
预留进水孔洞或套管加固



塑钢爬梯侧视详图



塑钢爬梯俯视详图



钢筋直径：当底板厚h≤300mm时为10mm；
当底板厚度h=300~500mm时，为12~14mm；
当底板厚h>500mm时为16~18mm。

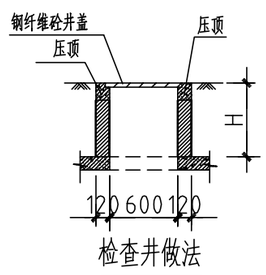
底板撑脚钢筋大样

按照施工要求设置

钢筋直径：当池壁厚h≤300mm时为6mm；
当池壁厚度h=300~500mm时，为8mm；
当池壁厚h>500mm时为10mm。

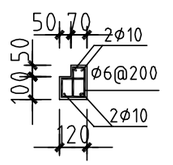
池壁撑脚钢筋大样

按照施工要求设置



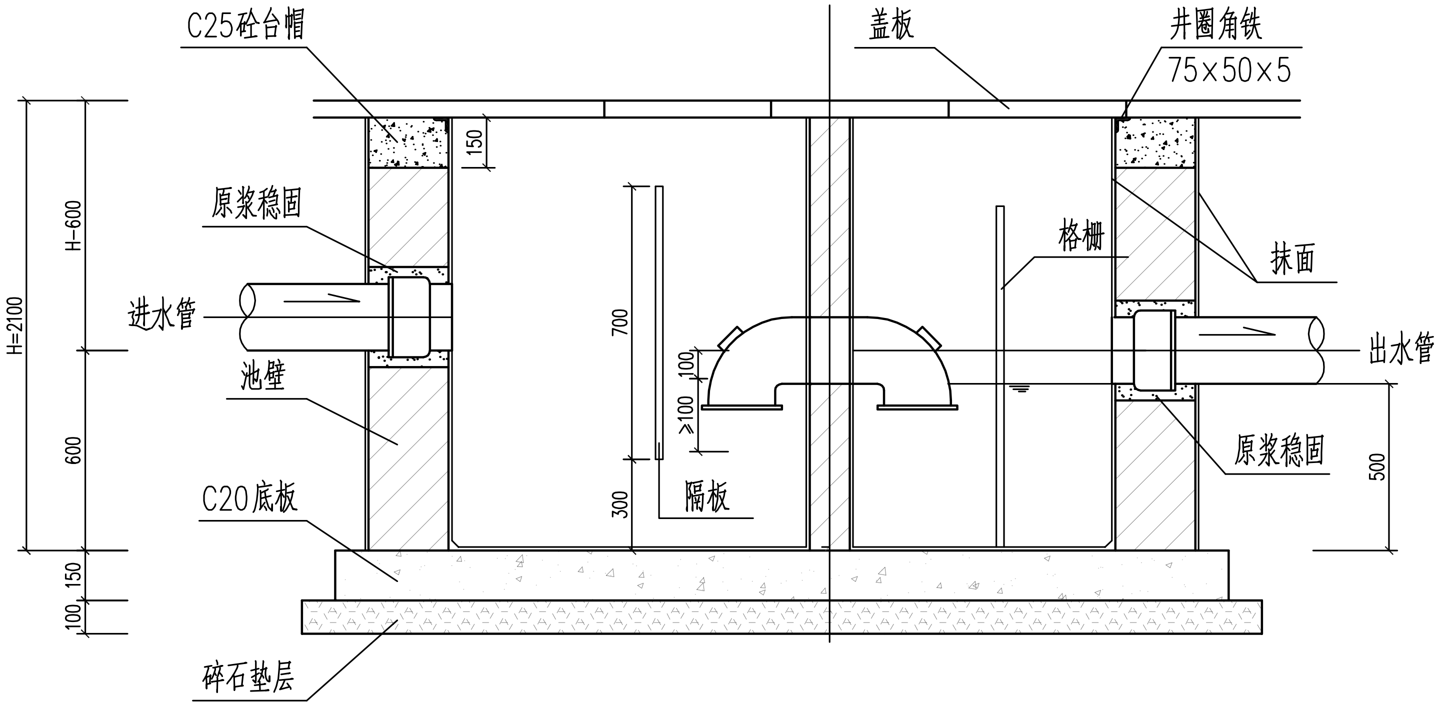
检查井做法

检查井砌筑材料：MU10粘土砖，M10.0水泥砂浆。砌筑结束后砌体表面做20厚1:2水泥砂浆粉刷。

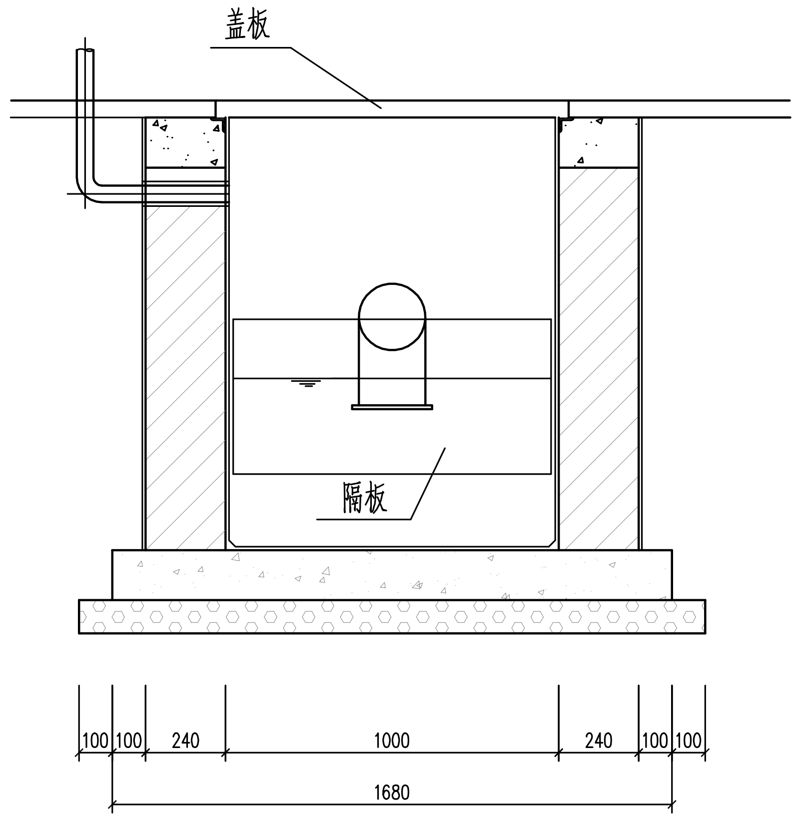


压顶

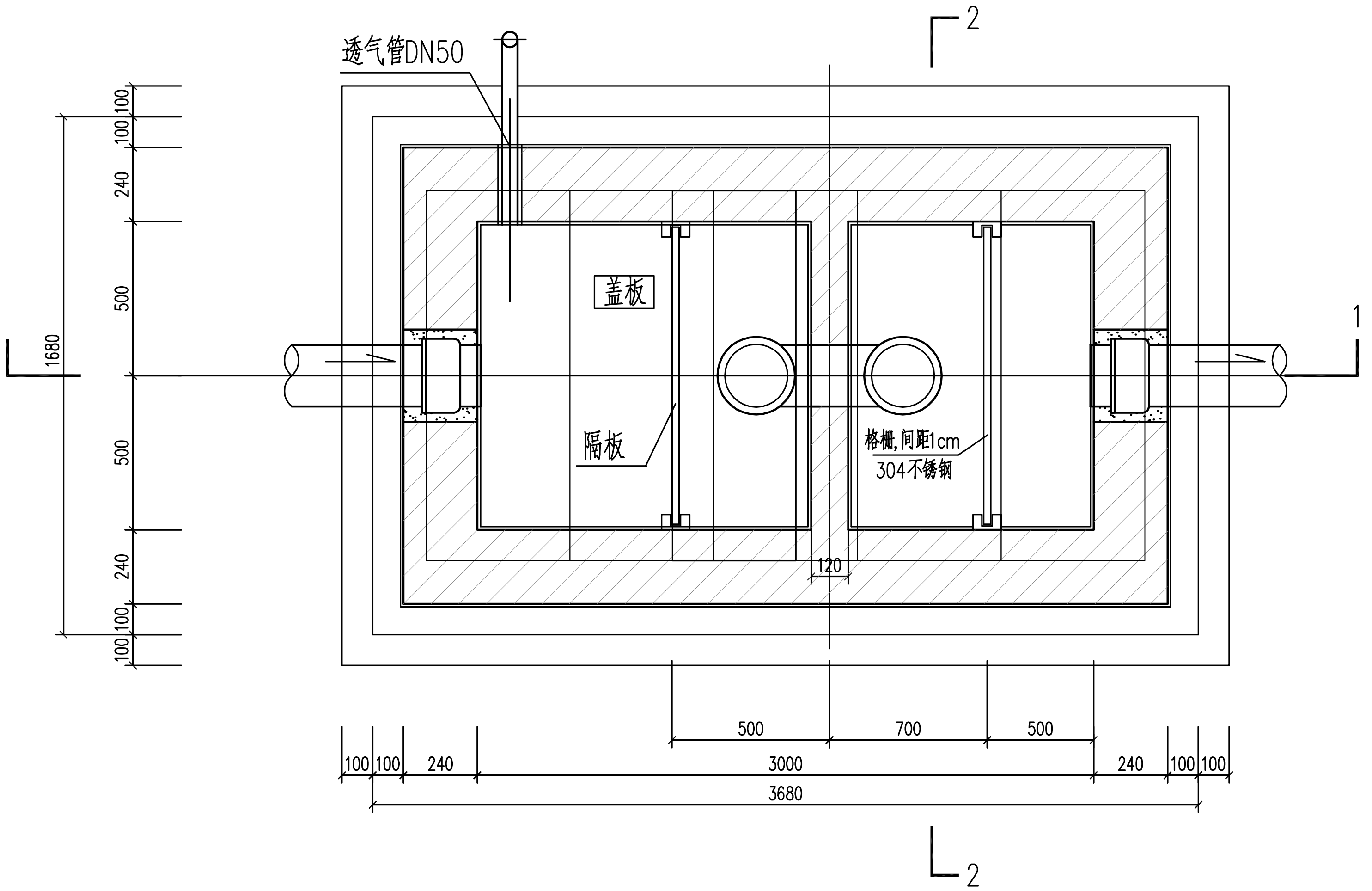
玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	提升井结构设计总说明	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—28
	A233031164										项目	排水工程	页次	28

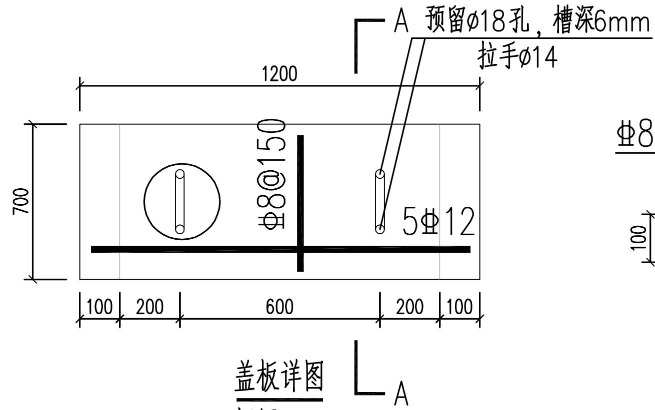


1—1



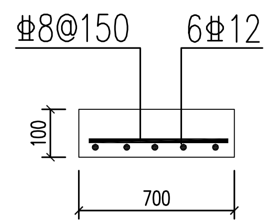
2—2





盖板详图

板厚100mm



A—A详图

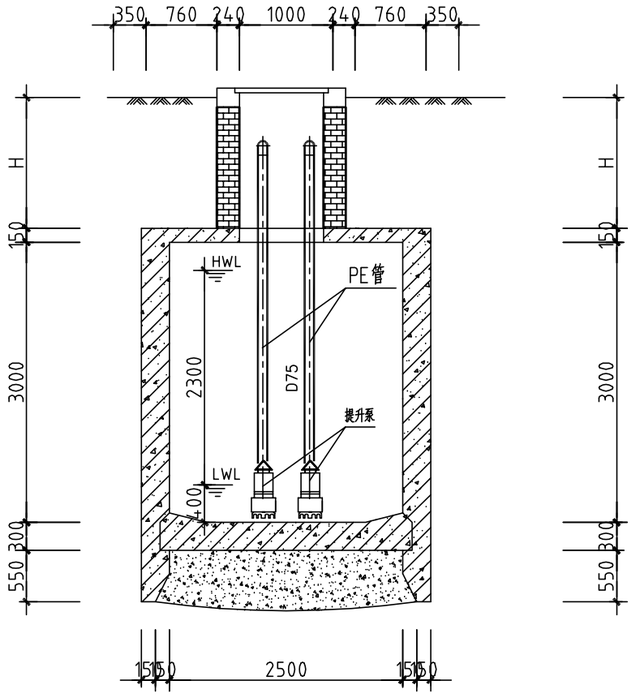
说明：

1、图中尺寸以毫米计。
2、井圈的角铁与C25混凝土用铁支脚同铸。
3、池壁材料为M10水泥砂浆砌筑MU10机制砖，内外壁用1：2水泥砂浆抹面。
4、进、出水管管径为DN100~DN200，可根据实际情况选择。
5、盖板采用符合要求的钢纤维混凝土盖板。
6、钢筋混凝土底板内配Φ10@200双层双向钢筋，
   主钢筋净保护层：底板下层40mm，其余35mm。
7、该井设于终端进水口前。
8、池底部遇淤泥层，则需松木桩加固处理，桩径ø10，桩长6m（共18根）。

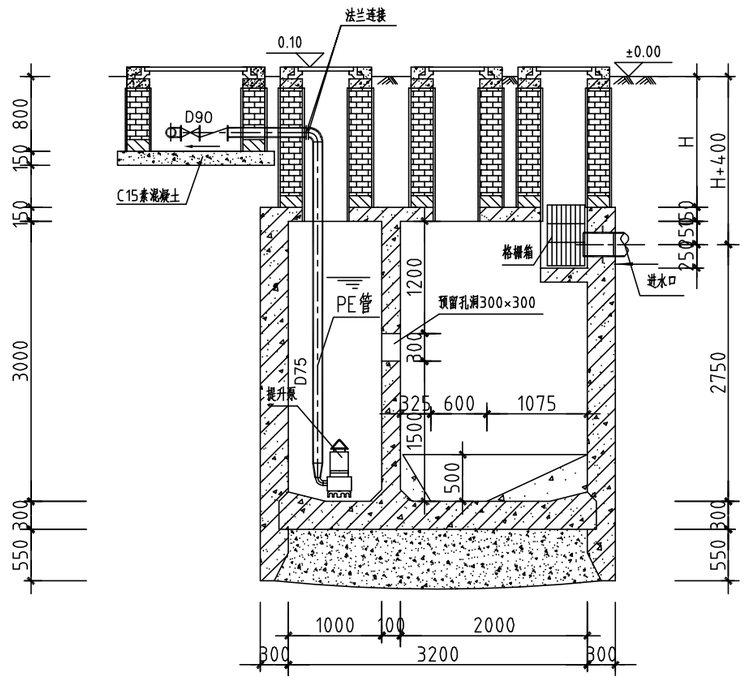
会签	
道路	结构
桥梁	景观
给排水	照明

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	1#隔油格栅池详图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—29
	A233031164										项目	排水工程	页次	29

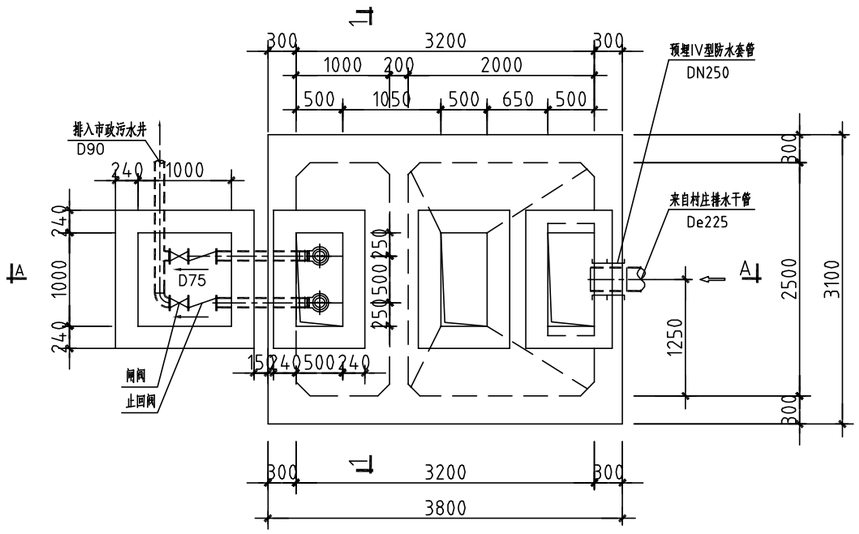
会签 | 道路 | 桥梁 | 给排水 | 结构 | 景观 | 照明



提升井1-1剖面



提升井A-A剖面



提升井平面图

主要材料设备表

序号	名　称	规　格	材料	单位	数量	备　注
1	潜水排污泵（切割式）	H=15m,N=1.5kW,Q=15m/h³	不锈钢	套	2	1用1备,包括配电控制柜,液位开关、电缆等
2	闸阀	D75	不锈钢	台	2	1用1备
3	止回阀	D75	不锈钢	台	2	1用1备
4	PE管	D75	PE管	M	10	
5	防水套管	D300		个	1	
6						

说明：

1.本图具体位置见《污水处理工程管网总平面图》。

2.处理系统进水管道管中心埋深H见污水管网提升井前检查井井底埋深。

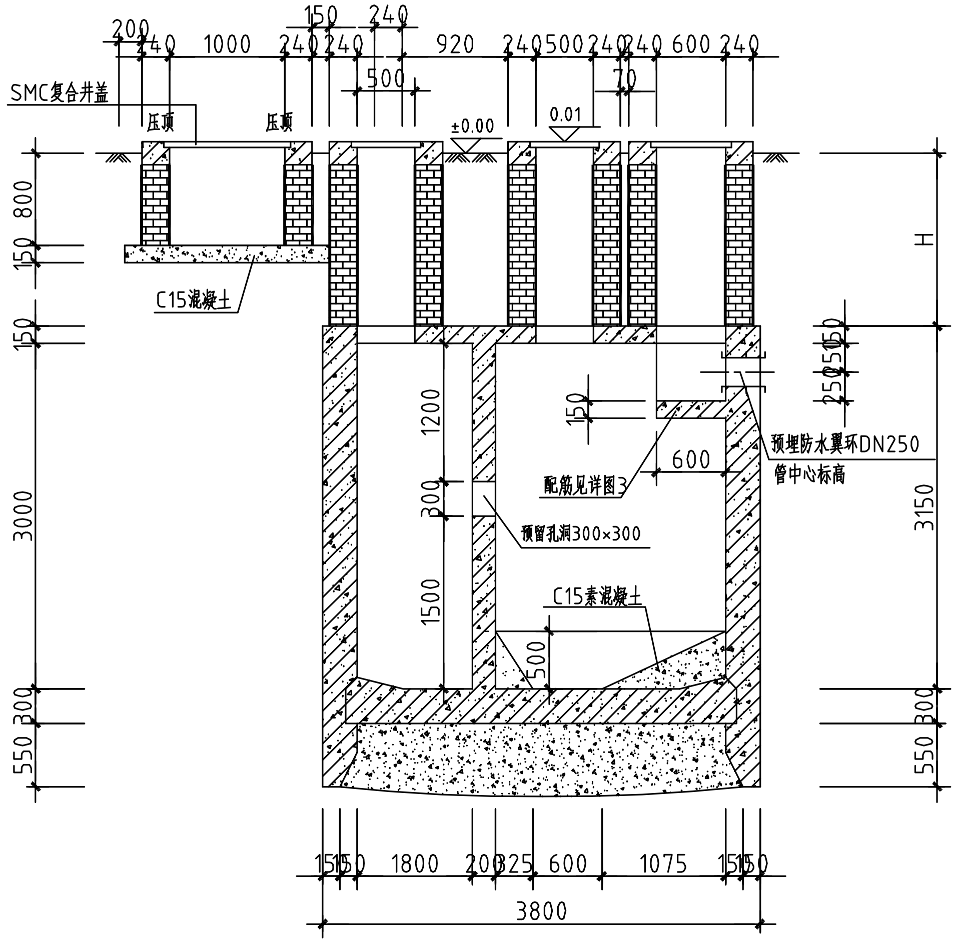
3.四周设不锈钢栏杆，高度1400mm，不锈钢栏杆形式自选。

4.提升井池顶栽种马尼拉草。

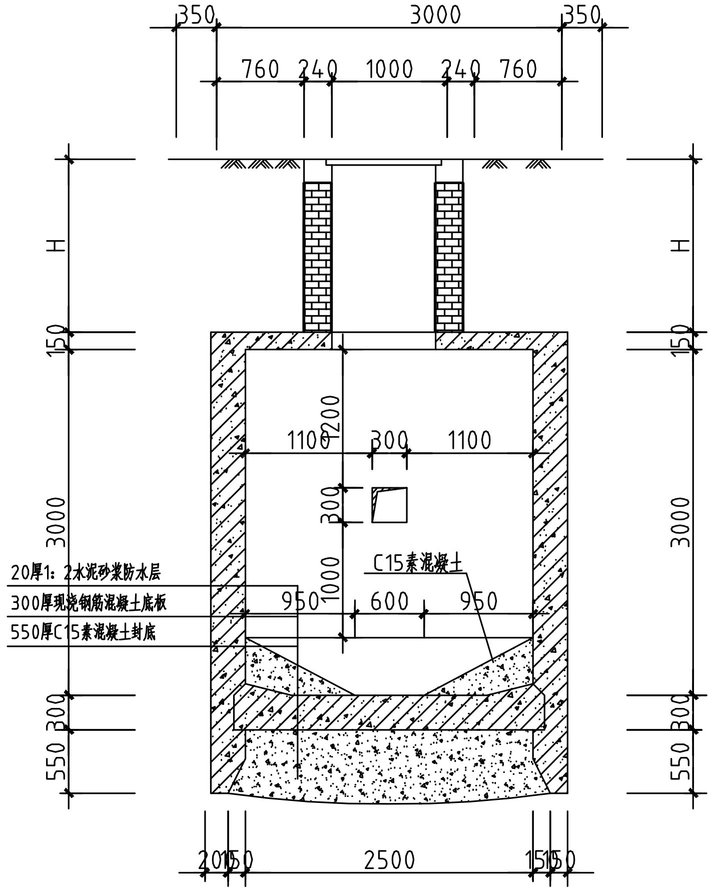
5.提升井检查井需设置防坠网。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	1#提升井（3.2x2.5）安装图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—30
											项目	排水工程	页次	30

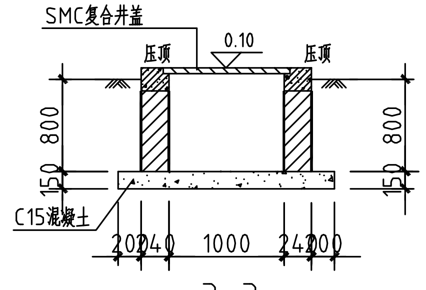
会签	结构
	景观
	照明
	道路
	桥梁
	给排水



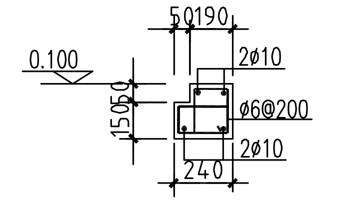
1-1



2-2

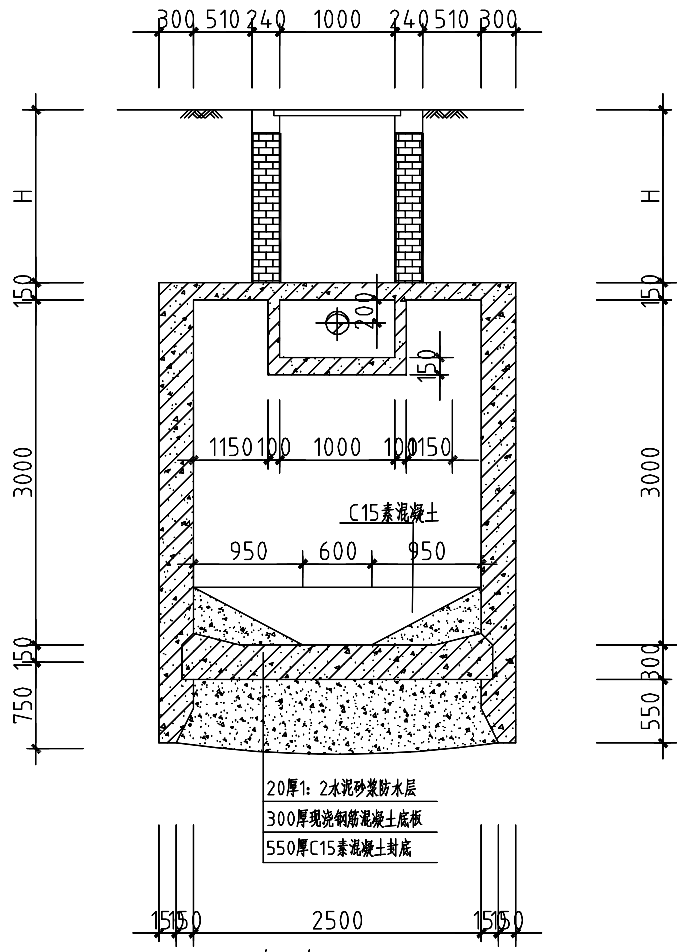


3-3

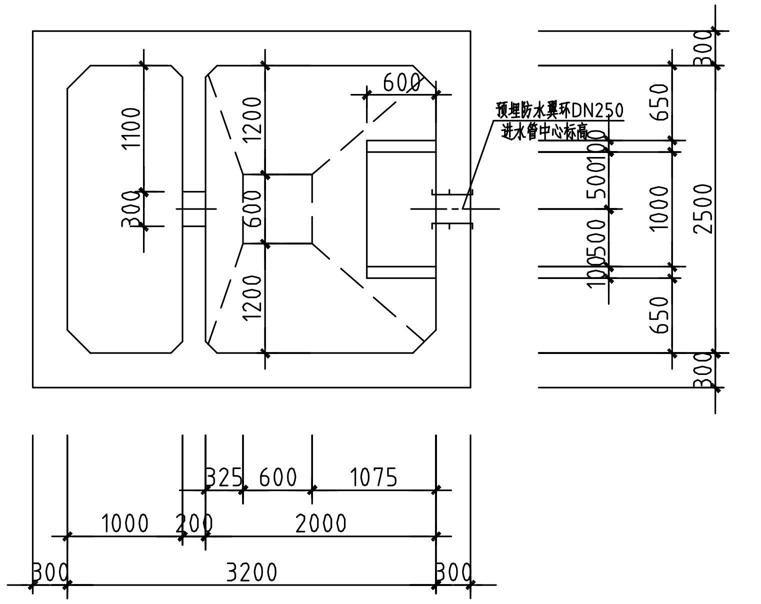


压顶

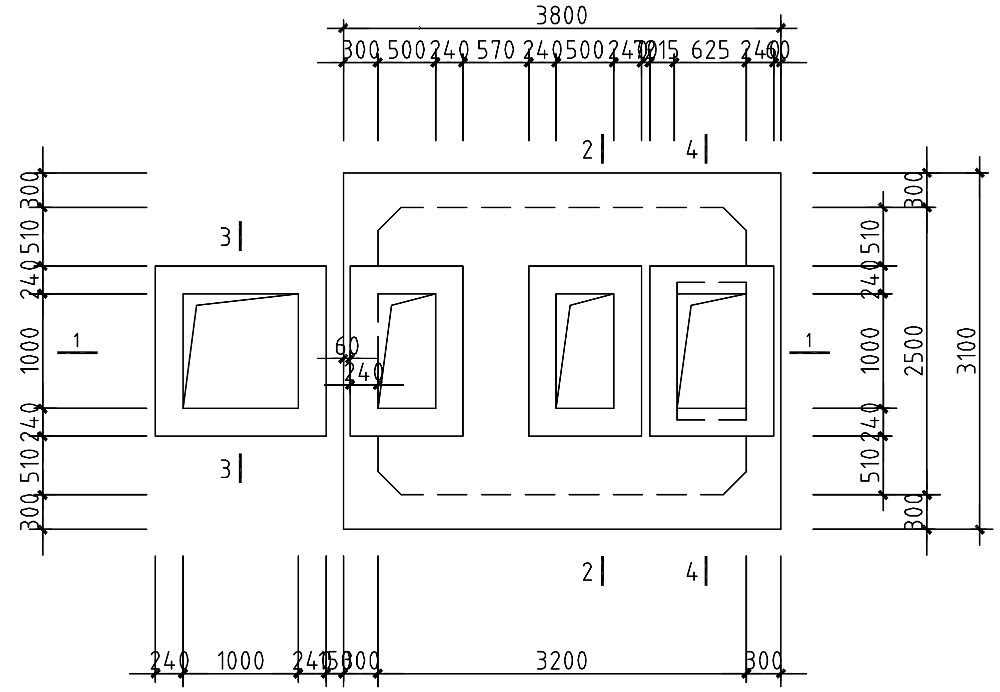
阀门井,检查井砌筑材料:MU10非粘土砖,M7.5水泥砂浆。砌筑结束后砌体表面做20厚1:2水泥砂浆封刷。



4-4



提升井平面图



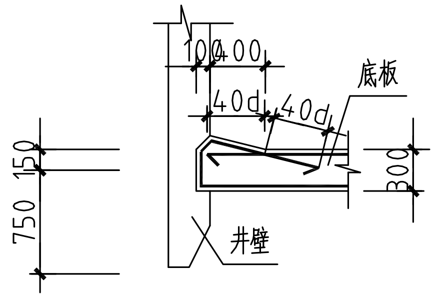
提升井顶板平面图

说明:

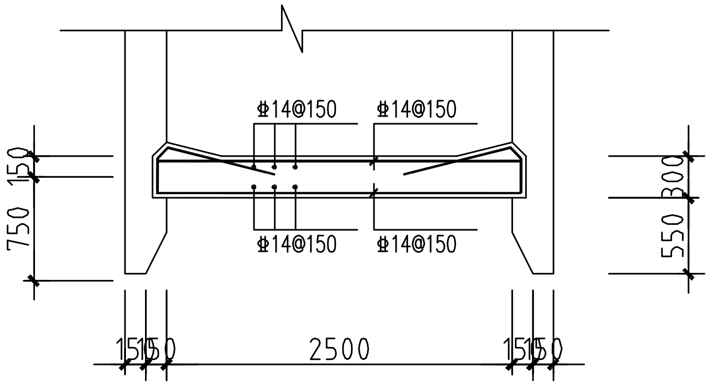
1.系统进水管道中心埋深H见提升井前检查井井底埋深。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	1#提升井(3.2x2.5)结构平剖面图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—31
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	31

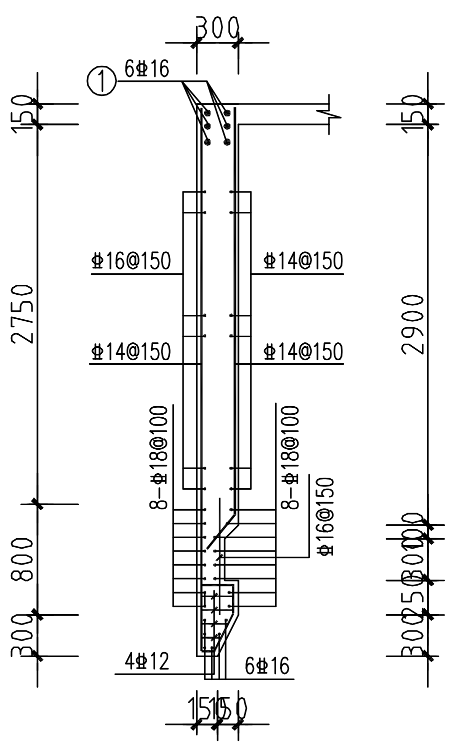
结构	景观	照明
道路	桥梁	给排水
会签		



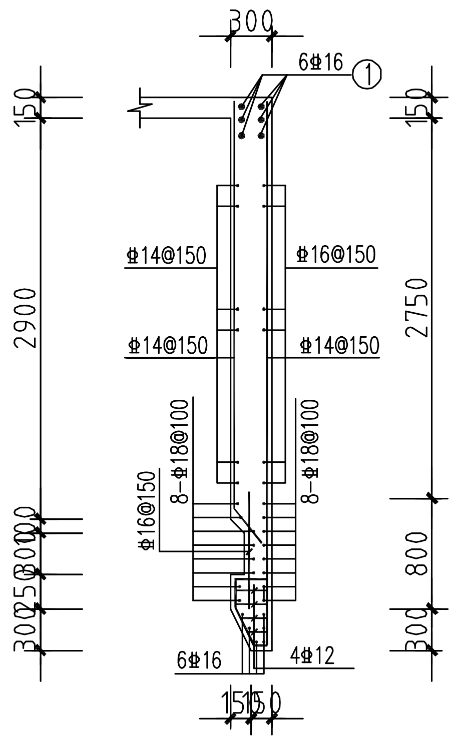
井壁与底板连接



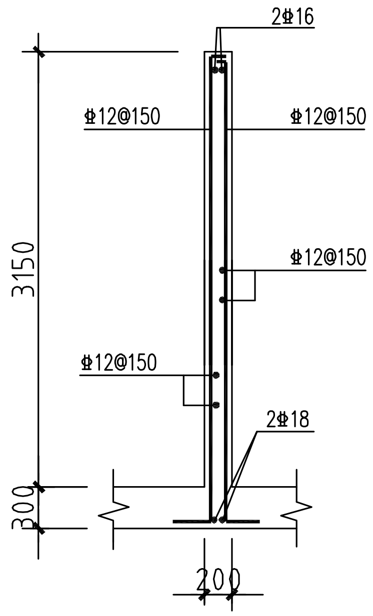
底板配筋图



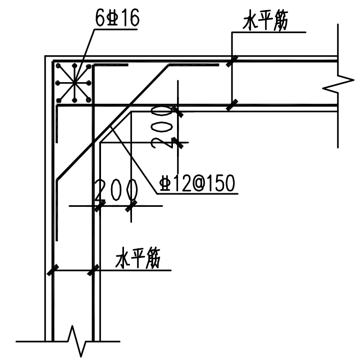
A-A



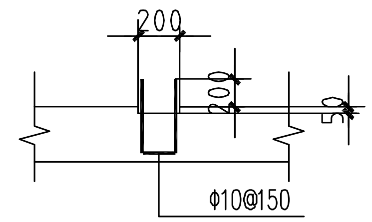
B-B



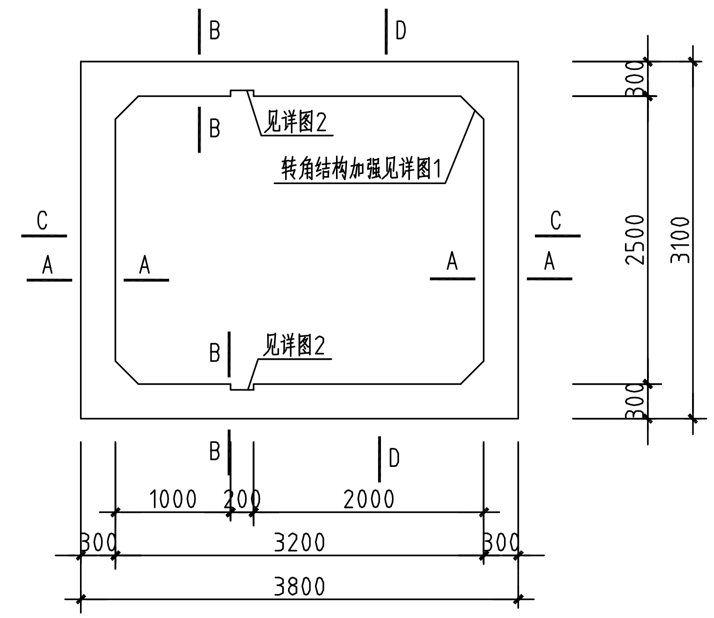
200宽隔墙配筋



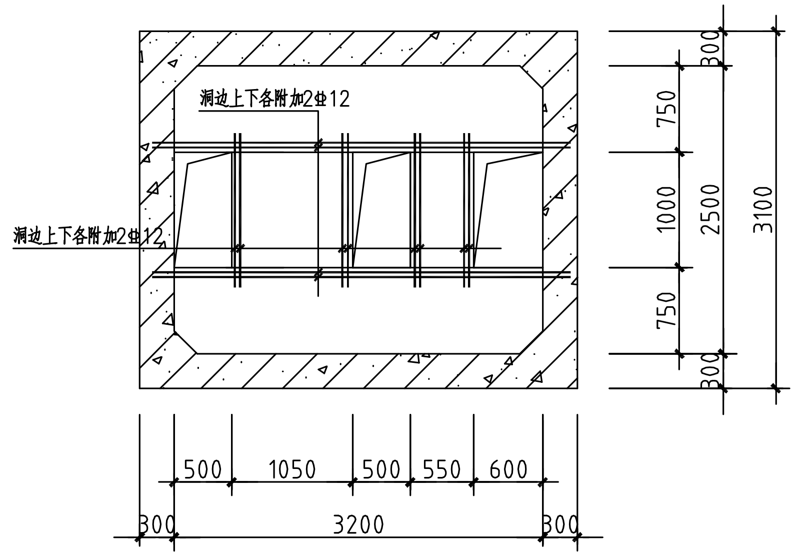
池壁加强详图1



详图2



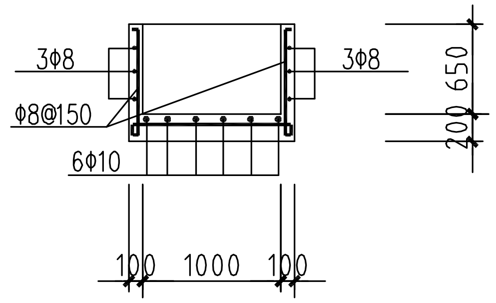
提升井井壁平面图



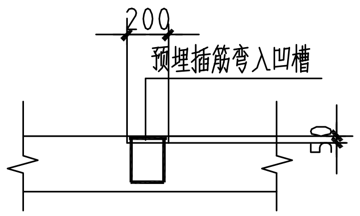
提升井顶板配筋平面图

1、未注明板厚均为150.

2、未注明板配筋均为Φ10@150双层双向拉通.



详图3



预留插筋密封详图

预埋插筋弯入凹槽，用发泡胶和夹板密封，待沉井下沉后将插筋拔出与隔墙，底板钢筋焊接施工。

沉井施工注意事项

1) 在松软地基上进行沉井制作时应对地基进行处理，防止因不均沉降引起井身开裂。
2) 下沉前应进行外观检查，检查混凝土强度，抗渗标号是否满足设计要求。
3) 沉井下沉前应对井壁上预留空洞进行密封处理，沉井封底后再予以拆除。
4) 挖土应分层进行，防止锅底挖的太深，或刃角挖土太快造成突沉伤人。
5) 在沉井开始下沉和将至设计标高时，周边开挖深度应小于30公分或更少。在离设计标高20公分时应停止取土，依靠自重至设计标高。再经过2－3天下沉稳定后，或经过观测在8小时内下沉量不大于10公分时，即可进行土形整理，开始封底。
6) 如果施工场地地下水位较高，降水工作应贯穿施工始终。封底混凝土浇注后采用自然养护，养护期间应继续降水，使地下水位低于井底面50公分以下。以免对新浇注的混凝土造成不良危害。
7) 沉井内部隔墙施工时参照详图施工，隔墙水平筋与接口处预留插筋焊接，接头错开四分之一。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	1#提升井（3.2x2.5）配筋图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—32
	A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖					项目	排水工程	页次	32

会签 | 给排水 | 道路桥梁 | 结构景观照明

电气设计说明

一、设计依据:

1.污水处理专业及其他相关专业提供的设计条件.

2.设备厂商提供的产品样本,相关工程电力规范与规定.

二、设计范围:

配电系统:本工程各用电设备的配电。

三、供电电源及电压:

电源引自AL-1配电箱，电压选择为380/220伏，50Hz,三相五线制.

四、负荷计算:

每个提升井总装机容量约为2.2/3kW,工作容量为1.1/1.5kW.

五、线路敷设:

1.业主就近提供一路电源,选用电缆YJV-0.6/1KV 5x4穿PVC管埋地敷设至配电箱。

2.设备线缆YJV-0.6/1KV 4x2.5经配电箱出来后穿PVC管暗敷至电机。

3.穿墙、与道路交叉等处需采取套钢管等保护措施。

六、保护和控制:

小容量电机直接起动,电动机保护回路设短路及过载等保护,水下类设备还配置漏电等保护。

七、接地及其它:

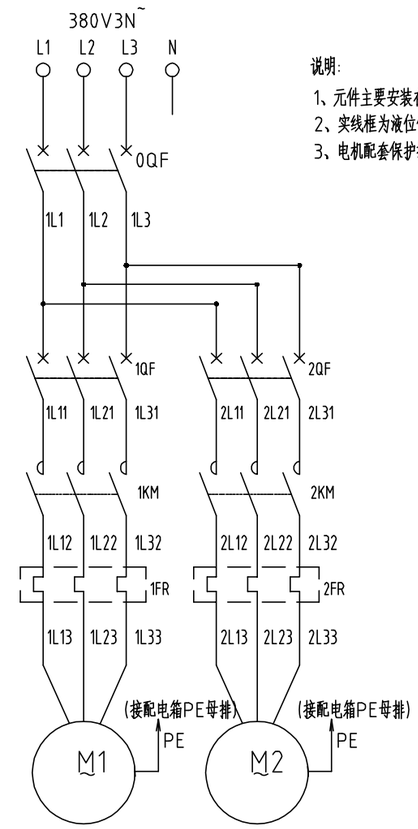
1.配电箱及所有在正常情况下不带电的电气设备金属外壳及穿线金属管均应良好接地。

2.电气与其它专业密切配合。

3.设计有不完善之处现场处理,按相关规程标准施工。

4、需配置相应的声、光报警装置。

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	配电箱	宽x高x深(mm):600x400x250	台	1	户外型
2	电力电缆	YJV-0.6/1KV 5x4	米	30	外部电缆暂按30米定(施工长度现场实测)
3	电力电缆	YJV-0.6/1KV 4x2.5	米	50	
4	控制电缆	KVV-450/750V 3x1.0	米	10	
5	镀锌钢管	DN80¦Δ=3mm	米	1.2	含支架、底座
6	PVC管	φ25	米	60	
7	PVC管	φ40	米	50	



说明:

1、元件主要安装在配电箱底板上,按钮开关和指示灯安装在配电箱里层面板上。

2、实线框为液位信号。

3、电机配套保护接线以到货设备说明使用书和供货商要求为准。

序号	符号	名称规格	型号	单位	数量	备注
15	T1	变压器	220/24V 50VA	个	1	
14	KA1	中间继电器	MY-4N ~24V	个	2	
13	SL1~SL2	浮球液位开关	HR-YKB 5m	组	1	
12	SA	选择开关	YO90-A-20XB/31	个	4	
11	DJ	电机保护	泄漏、过热保护	个	4	随电机配套
10	Kz	中间继电器	MY-4N ~220V	个	4	
9	FU	熔断器	RT18-32 2A	个	2	
8	HY	指示灯	AD16-22B/Y/220V	个	4	黄色
7	HG	指示灯	AD16-22B/G/220V	个	4	绿色
6	1SB2,2SB2	按钮	YO90-A-11S/G	个	4	绿色
5	1SB1,2SB1	按钮	YO90-A-11S/R	个	4	红色
4	FR	热继电器	NR2-11.5 2.5~4A	个	4	
3	KM	交流接触器	NC1-0911 ~220V	个	4	
2	1QF,2QF	断路器(带漏电保护)	NB1LE-40/3P/6A 30mA	个	4	
1	0QF	断路器	NB1-63H/3P/30A	个	1	

玉环市城乡规划设计院

证书编号 市政行业丙级 A233031164

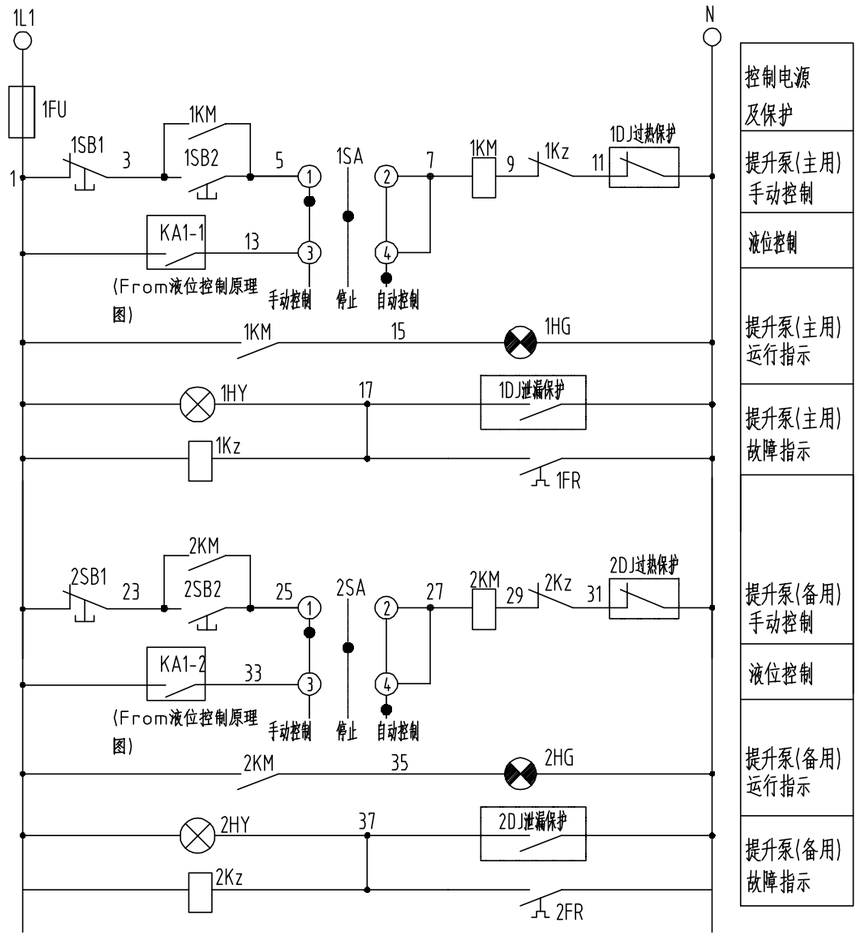
审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期
柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05

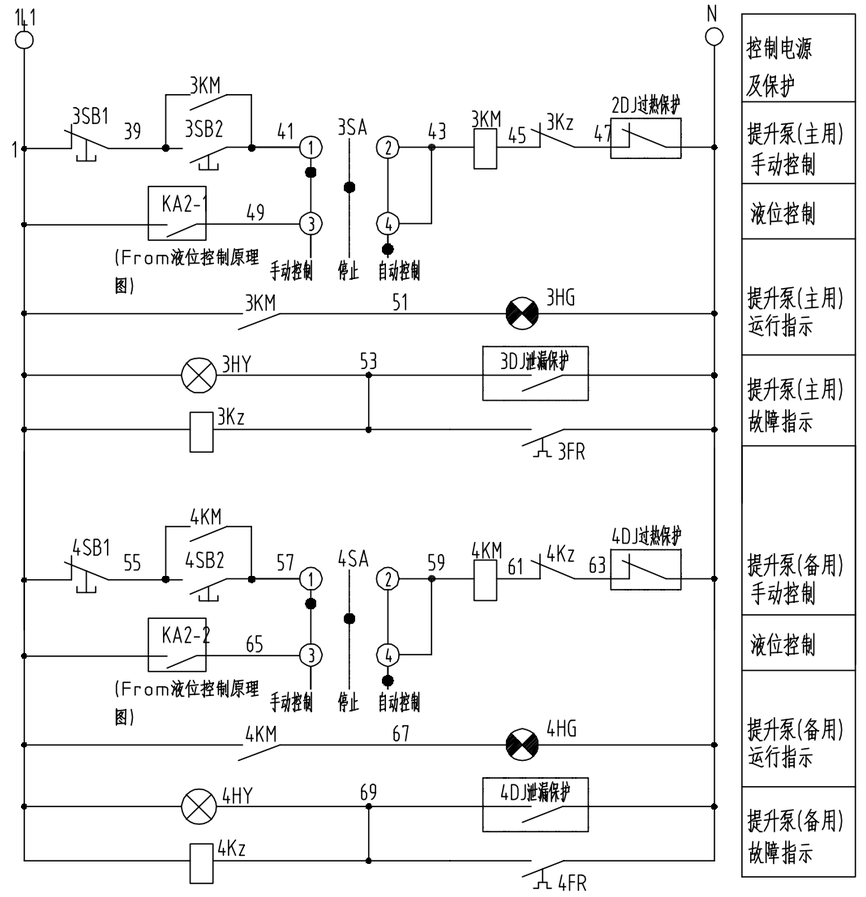
图名：提升井低压系统图

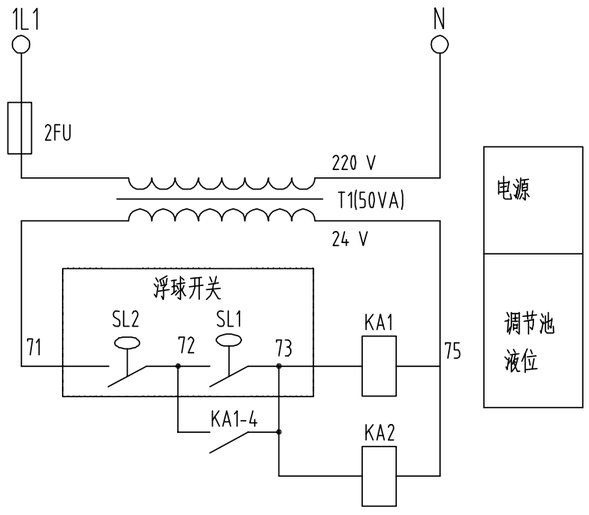
工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—33
项目	排水工程	页次	33

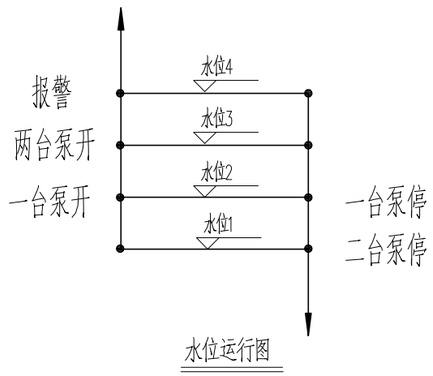
会签

给排水	桥梁	道路
照明	景观	构造









水位运行图

nSA转换开关接点位置图

手柄位置和用途 / 接点号		手动		自动
		X-X	0	X
		45°	0°	45°
1 ○—⊣⊢—○ 2	1-2	X		
3 ○—⊣⊢—○ 4	3-4			X

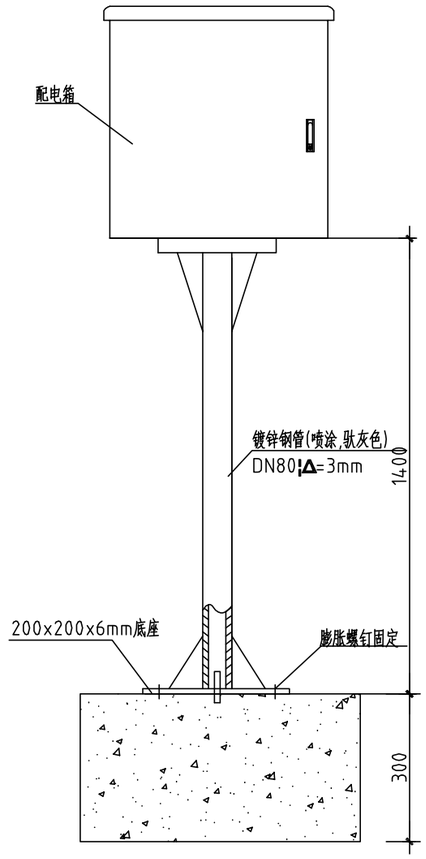
说明:

1、虚线框为液位浮球,其元件安装在现场,其余的电器元件安装在配电箱上。

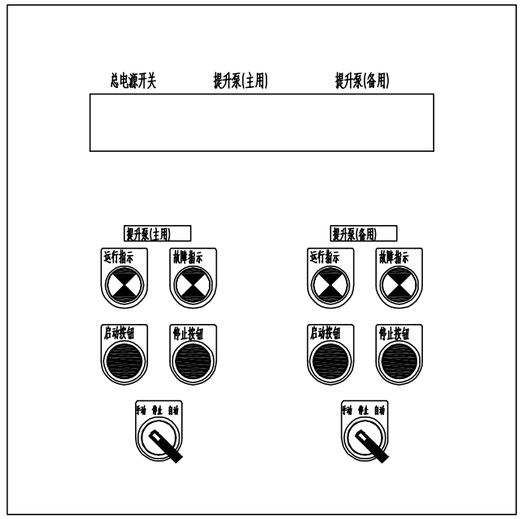
2、SL1~SL2为各浮球液位开关,控制相应泵,SL2为停泵低液位,SL1为开泵高液位,具体液位定值可按工艺要求设定。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	提升井控制原理图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—34
											项目	排水工程	页次	34

会签 | 道路 | 桥梁 | 给排水 | 结构 | 景观 | 照明



配电箱(户外型,)
宽x高x深(mm):600x400x250



说明:

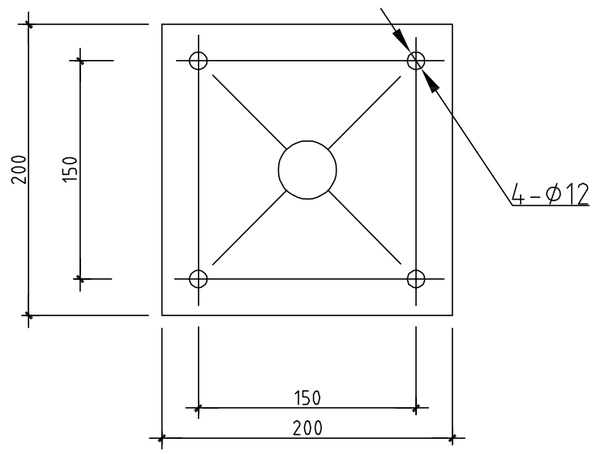
1、配电箱尺寸,宽x高x深(mm):600×400×250,带锁,户外型,箱侧开散热孔,立柱支撑安装,箱底离地高度为1.4m。

2、防护等级:IP65。

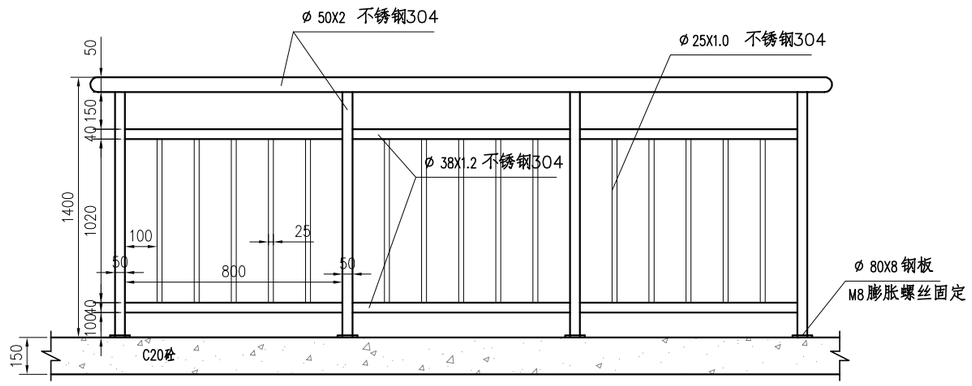
3、配电箱材料为防护式室外配电箱。配好元件安装底板、过线支架及接地螺钉。

4、下底面做进出线敲落孔。

5、配电箱安装在提升井泵房旁边,具体安装位置可视现场情况而定。



配电箱安装示意图



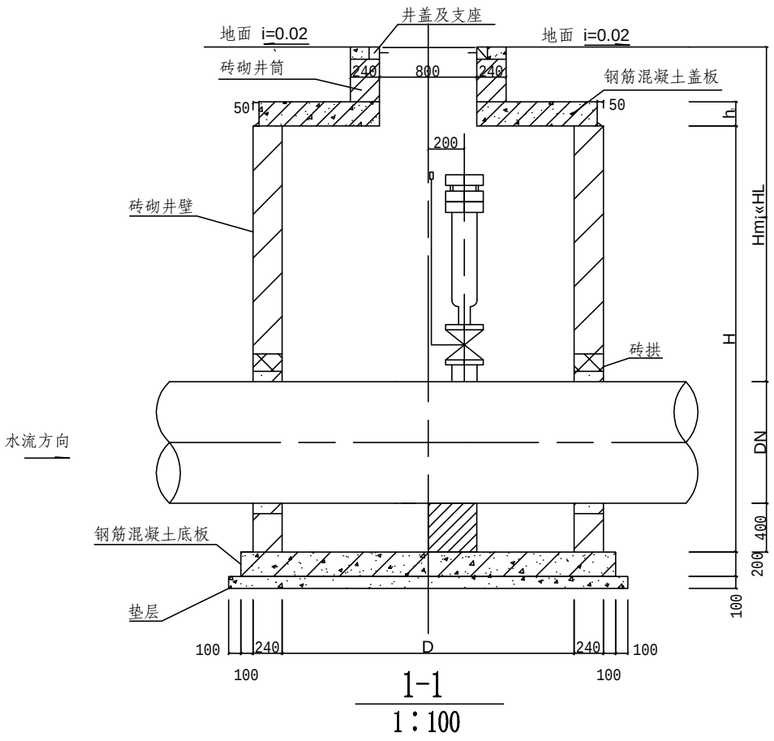
不锈钢栏杆立面图

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	提升井配电箱安装示意图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—35
											项目	排水工程	页次	35

会签

道路 桥梁 给排水

结构 景观 照明



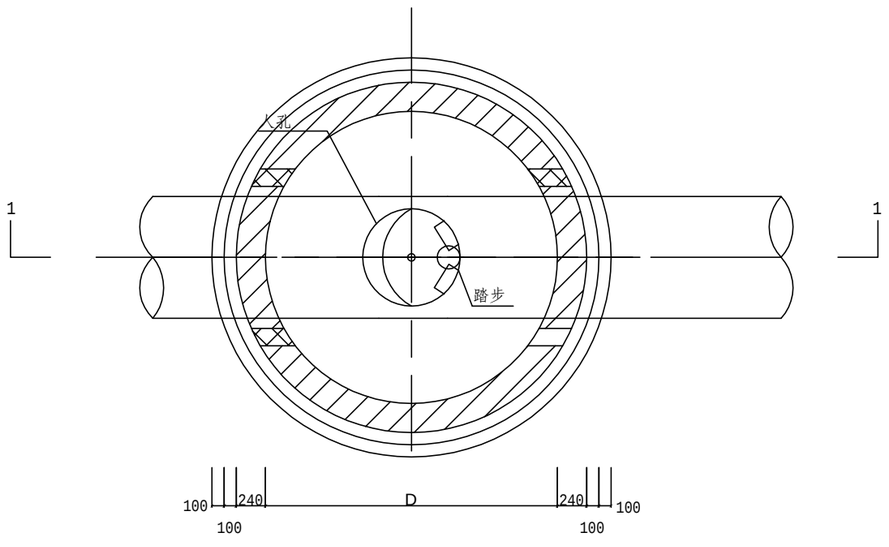
1-1

1：100

排气井各部尺寸表

单位：mm

管道直径	井径（D）	井室深（H）	管顶覆土深度	盖板厚度	排气阀直径（DN）		
					a	b	c
100	1200	1500	1350～3000	150	50	25	
150	1200	1500	1300～3000	150	50	25	
200	1200	1500	1250～3000	150	65	25	
250	1200	1750	1450～3000	150	65	50	
300	1200	1750	1400～3000	150	80	50	80
350	1200	1750	1350～3000	150	80	50	80
400	1200	1750	1300～3000	150	80	50	80
450	1200	1750	1250～3000	150	80	80	80
500	1200	2000	1450～3000	150	80	80	80
600	1200	2000	1350～3000	150	80	80	80
700	1400	2250	1500～3000	150	80	80	80
800	1400	2250	1400～3000	150	80	80	80
900	1600	2500	1550～3000	150	80	100	80
1000	1600	2500	1450～3000	150	80	100	80



平面图

1：100

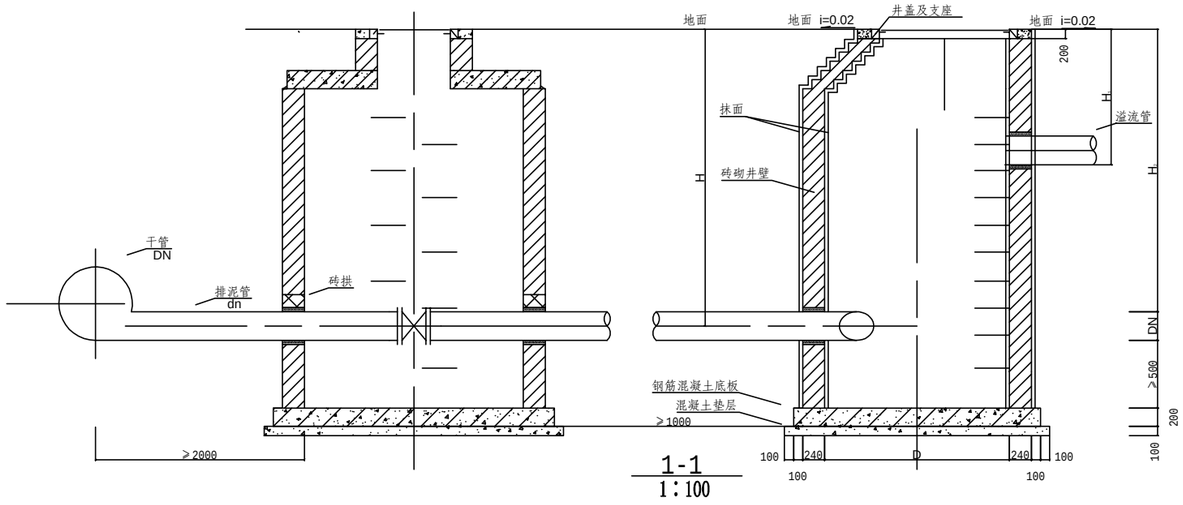
排气井工程量统计表

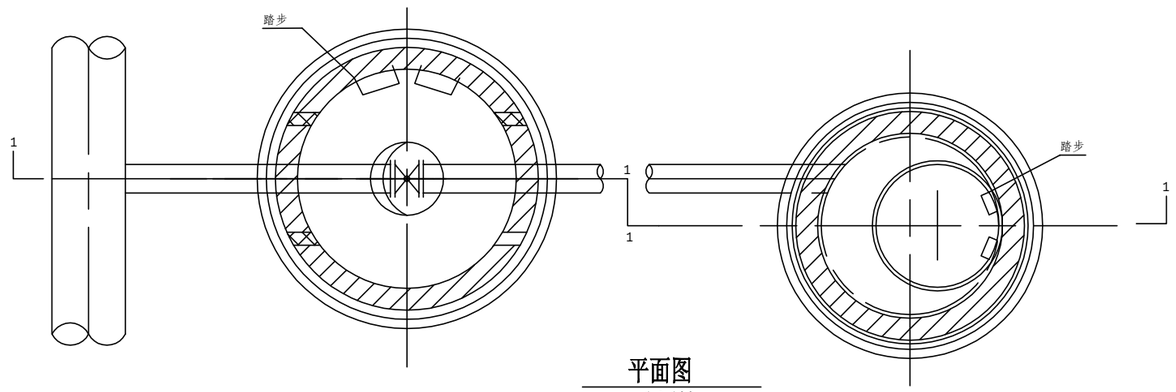
活荷载	管道直径 DN(mm)	井径 D(mm)	井室深H（mm）	C10混凝土垫层(m3)	砖砌体(m3)(MU10级砖	现浇底板				预制盖板				井盖及支座	
						混凝土		钢筋		混凝土		钢筋		规格	数量（套）
						强度等级	体积(m3)	种类	重量(kg)	强度等级	体积(m3)	种类	重量(kg)		
过车道汽车超20级重车	100～200	1200	1500	0.34	3.16	C25	0.56	HRB335(Φ)	61	C25	0.22	HRB335(Φ) HPB235(Φ)	41	Φ800或Φ700	1
	250～450	1200	1750	0.34	3.43		0.56		61		0.22		41		1
	500 600	1200	2000	0.34	3.62		0.56		61		0.22		41		1
	700 800	1400	2250	0.41	4.19		0.68		78		0.3		53		1
	900	1600	2250	0.47	4.61		0.82		129		0.39		64		1
	1000	1600	2500	0.47	4.47		0.82		129		0.39		64		1

说明：

1. 当H≥2000时，在井内回填粗砂，以使井内净高在1800为宜，且不得超过管顶。
2. 垫层的混凝土强度采用C10。
3. 具体参照《室外给水管道附属构筑物05S502》施工。

玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	排气阀井大样图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—36
											项目	排水工程	页次	36





排泥湿井各部尺寸表

单位：mm

干管直径DN	排泥管直径DN	湿井直径D	1 排泥三通 规格	1 排泥三通 数量	2 闸阀 规格	2 闸阀 数量
200	75	800	200×75	1	75	1
250	75	800	250×75	1	75	1
300	75	800	300×75	1	75	1
350	75	800	350×75	1	75	1
400	100	1000	400×100	1	100	1
	150	1000	400×150	1	150	1
450	150	1000	450×160	1	150	1
	200	1000	450×200	1	200	1
500	150	1000	500×150	1	150	1
	200	1000	500×200	1	200	1
600	150	1000	600×150	1	150	1
	200	1000	600×200	1	200	1
700	200	1000	700×200	1	200	1
	250	1200	700×250	1	250	1
800	200	1000	800×200	1	200	1
	250	1200	800×250	1	250	1
900	250	1200	900×250	1	250	1
	300	1200	900×300	1	300	1
1000	300	1200	1000×300	1	300	1
	400	1200	1000×400	1	400	1
1200	400	1200	1200×400	1	400	1
	500	1400	1200×500	1	500	1
1400	500	1400	1400×500	1	500	1
	600	1600	1400×600	1	600	1
1600	600	1600	1600×600	1	600	1
	700	1800	1600×700	1	700	1
1800	700	1800	1800×700	1	700	1
	800	1800	1800×800	1	800	1

说明：

1. 井径D≤1400的井壁内外均用防水砂浆(1:2水泥砂浆内参水泥重量的5%的防水剂)，抹面厚20mm.
2. 垫层的混凝土强度采用C10。
3. 具体参照《室外给水管道附属构筑物05S502》施工。

砖砌圆形排泥湿井工程量表

活荷载	干管直径DN(mm)	排泥管直径dn(mm)	井径D(mm)	井室深H(mm)	C10混凝土垫层(m3)	现浇底板 混凝土 强度等级	现浇底板 混凝土 体积(m3)	现浇底板 钢筋 种类	现浇底板 钢筋 重量(kg)	预制盖板 混凝土 强度等级	预制盖板 混凝土 体积(m3)	预制盖板 钢筋 种类	预制盖板 钢筋 重量(kg)	井盖及支座 规格	井盖及支座 数量(套)
过车道汽车～超20级重车	200～350	75	800	≤6000	0.22	C25	0.34	HRB335(Φ)		C25		HRB335(Φ) HPB235(Φ)		Φ800	1
	400～800	100～250	1000		0.28		0.44								1
	700～1200	250～400	1200		0.34		0.56		61		0.22		44		1

地面操作砖砌圆形闸阀井工程量表

地下水	活荷载	闸阀直径DN(mm)	井径D(mm)	井室深H（mm）	C10混凝土垫层(m3)	砖砌体(m3)(MU10级砖M10水泥砂浆)	现浇底板 混凝土 强度等级	现浇底板 混凝土 体积(m3)	现浇底板 钢筋 种类	现浇底板 钢筋 重量(kg)	预制盖板 混凝土 强度等级	预制盖板 混凝土 体积(m3)	预制盖板 钢筋 种类	预制盖板 钢筋 重量(kg)	井盖及支座 规格	井盖及支座 数量(套)
无地下水	过车道汽车～超20级重车	50～80	1200	1200	0.34	2.89	C25	0.56	HRB335(Φ)	61	C25	0.22	HRB335(Φ) HPB235(Φ)	41	Φ800或Φ700	1
		100～150	1200	1500	0.34	3.04		0.56		61		0.22		41		1
		200	1200	1800	0.34	3.17		0.56		61		0.22		41		1
		250	1400	1800	0.41	3.48		0.68		78		0.3		53		1
		300	1400	2000	0.41	3.61		0.68		78		0.3		53		1
		350	2000	2000	0.65	4.6		1.13		159		0.79		98		1
		400～500	2000	2500	0.65	5.2		1.13		159		0.79		98		1
		500	2000	2750	0.65	5.39		1.13		159		0.79		98		1
		600	2000	3000	0.65	5.7		1.13		159		0.79		98		1

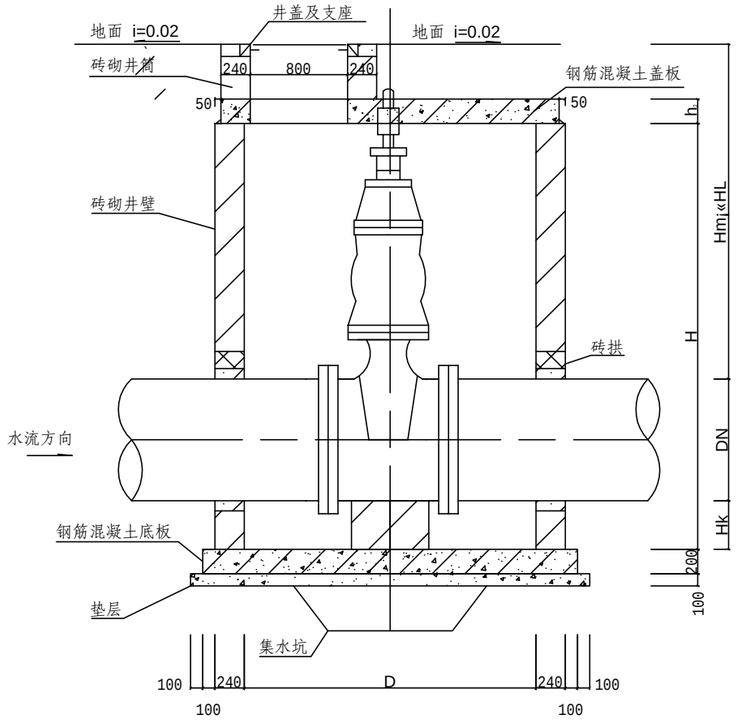
玉环市城乡规划设计院	证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	排泥阀井大样图
	市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05		

工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—37
项目	排水工程	页次	37

会签

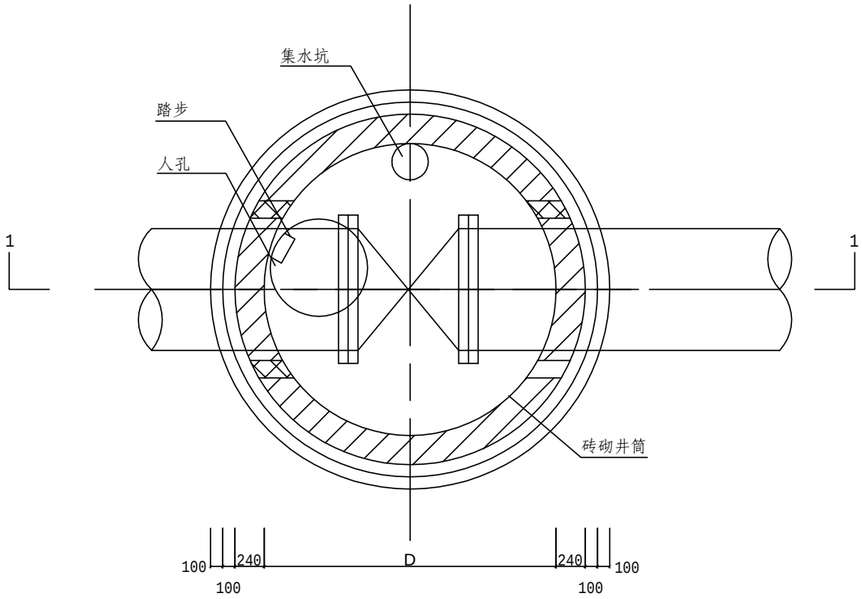
道路 桥梁 给排水

结构 景观 照明



1-1

1∶100



平面图

1∶100

闸阀各部尺寸表

单位：mm

闸阀直径（DN）	井径（D）	井室深（H）	盖板厚度（h2）	管底距井底深(Hk)	管顶覆土深度Hm~HL
50	1200	1200	150	300	1200~3000
65	1200	1200	150		1200~3000
80	1200	1200	150		1200~3000
100	1200	1500	150		1450~3000
125	1200	1500	150		1450~3000
150	1200	1500	150		1450~3000
200	1200	1800	150		1650~3000
250	1400	1800	150		1650~3000
300	1400	2000	150		1750~3000
350	2000	2000	200	400	1850~3000
400	2000	2500	200		2100~3000
450	2000	2500	200		2150~3000
500	2000	2750	200		2250~3000
600	2000	3000	200		2400~3000

砖砌圆形立式闸阀井工程量表

地下水	活荷载	闸阀直径DN(mm)	井径D(mm)	井室深H(mm)	C10混凝土垫层(m3)	砖砌体(m3)(MU10级砖M10水泥砂浆)	现浇底板 混凝土 强度等级	现浇底板 混凝土 体积(m3)	现浇底板 钢筋 种类	现浇底板 钢筋 重量(kg)	预制盖板 混凝土 强度等级	预制盖板 混凝土 体积(m3)	预制盖板 钢筋 种类	预制盖板 钢筋 重量(kg)	井盖及支座 规格	井盖及支座 数量(套)	操作孔	
无地下水	过车道汽车~超20级重车	50～80	1200	1200	0.34	2.89	C25	0.56	HRB335(Φ)	61	C25	0.22	HRB335(Φ) HPB235(Φ)	41	Φ800 或Φ700	1		
		100～150	1200	1500	0.34	3.04		0.56		61		0.22		41		1		
		200	1200	1800	0.34	3.17		0.56		61		0.22		41		1		
		250	1400	1800	0.41	3.48		0.68		78		0.30		53		1		
		300	1400	2000	0.41	3.61		0.68		78		0.30		53		1		
		350	2000	2000	0.65	4.60		1.13		159		0.79		98		1		
		400～450	2000	2500	0.65	5.12		1.13		159		0.79		98		1		
		500	2000	2750	0.65	5.39		1.13		159		0.79		98		1	Φ500	1
		600	2000	3000	0.65	5.70		1.13		159		0.79		98		1	Φ500	1
																1	Φ500	1

说明:具体参照《室外给水管道附属构筑物05S502》施工。

证书编号	审定	审核	设计总负责	校对	设计计算	比例	日期	图名	阀门井大样图	工程名称	大麦屿街道普青工业区块污水纳管工程	工程号	2018-S-026
市政行业丙级 A233031164	柯善安	董西华	项崇肖	余仙钟	项崇肖		2018.05			建设单位	大麦屿街道办事处	图号	W施—38
										项目	排水工程	页次	38

玉环市城乡规划设计院