

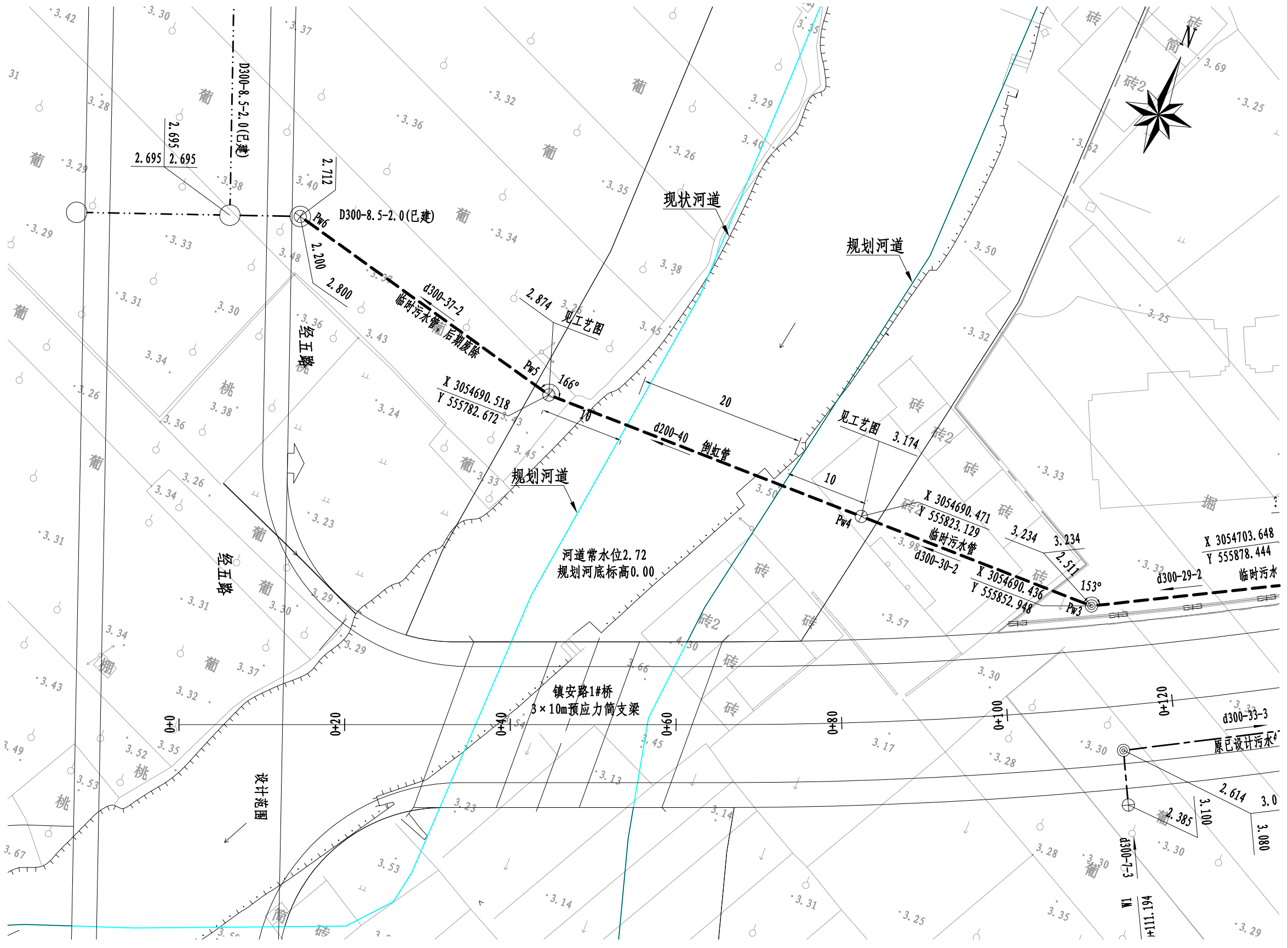
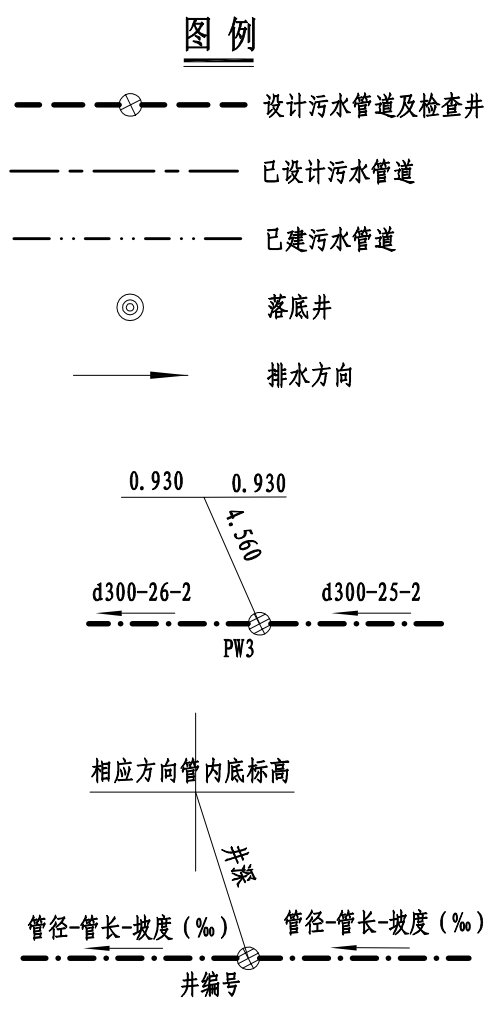
技 术 联 系 单

日期：2017 年 1 月 13 日

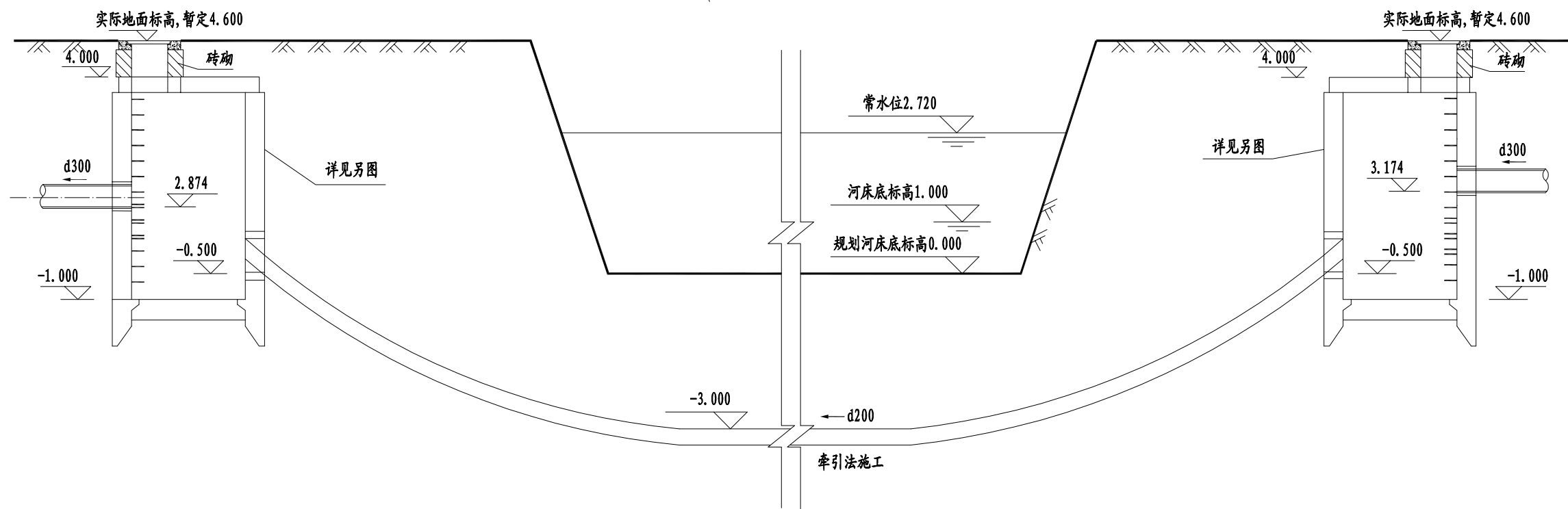
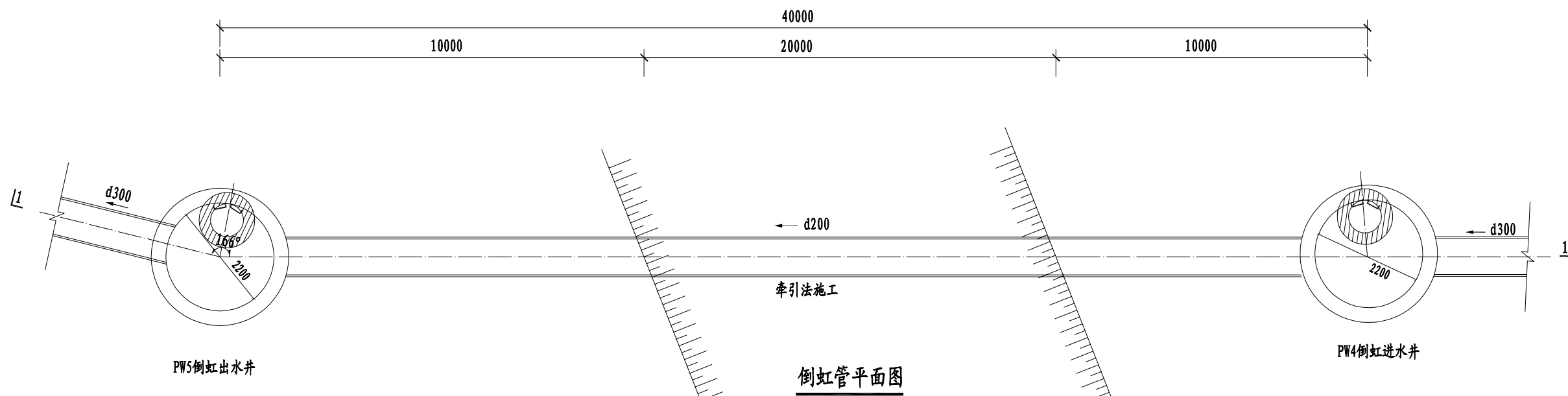
第 1 号

工程名称	平阳县鳌江镇镇安路市政工程	专 业	给排水				
主送单位	建设单位	附 件： BG-01-06					
抄送单位	施工单位、监理单位						
变更原因、依据及与有关方洽商的情况 应建设单位要求建设临时污水管道，具体原因详见建设单位出具的相关函文件。 联系内容： 1、新建 d300 临时污水管道位于道路北侧，距离道路红线 2.0m，污水管倒虹过河接入经五路已建 d300 污水管内，详见附图 BG-01。 2、污水管采用开槽法施工，污水管道选用 HDPE 缠绕增强管（B 型结构壁管），承插式电熔接口，环刚度不小于 8kN/m²，其它指标需符合《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）要求。过河倒虹管采用 PE 实壁管（PE100 SDR13.6 PN1.25），热熔接口，牵引法施工。 3、管道基础：HDPE 缠绕增强管（B 型结构壁管）采用中、粗砂基础。牵引法施工段不另设基础，直接以牵拉形成的土弧作基础，并进行注浆密实。 4、检查井：本工程采用 φ1000mm 砖砌圆形污水检查井（盖板式），详国标 06MS201-3。检查井底板为钢筋砼底板，详见原施工图。牵引法施工倒虹管进出水井采用 φ2200mm 钢筋混凝土沉井，详见另图。 5、其他详见附图。 以下空白							
经办人		项目负责人		部门技术负责人		公司技术负责人	

① ② 本单一式四份送建设单位、监理单位、施工单位和设计部门存一份。
本单仅限于对施工图局部差错更改和其他简单技术问题联系用，重大事项应用公函。



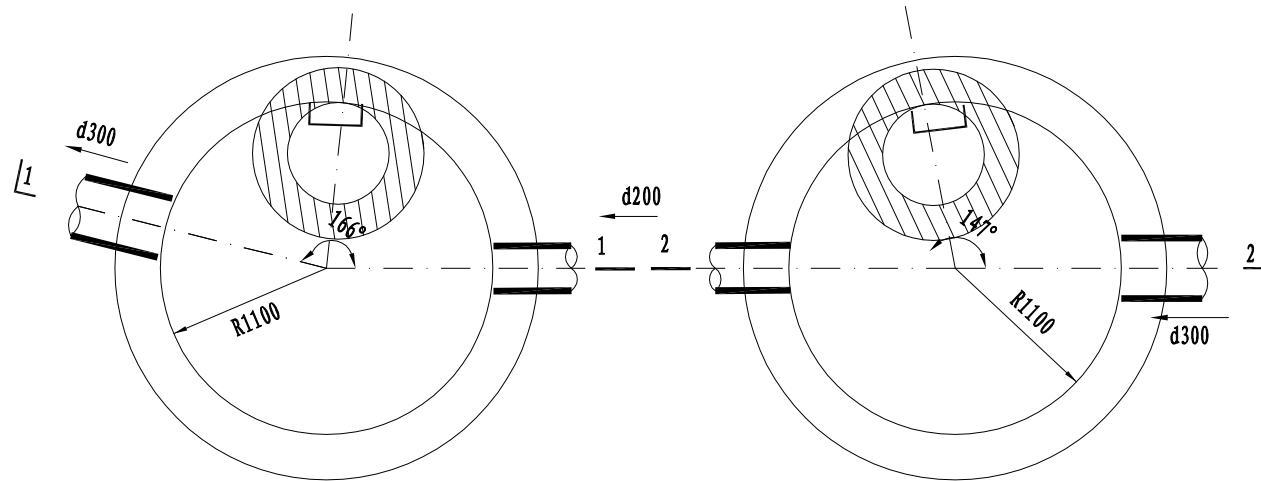
注: 1、坐标系为平阳县独立坐标系, 高程系为1985国家高程基准。
2、本图比例1: 500。
3、图中尺寸单位: 管径、检查井尺寸为毫米, 其余均为米。
4、图中未标注施工方法的管段均采用开槽埋管施工。



倒虹管1-1剖面图

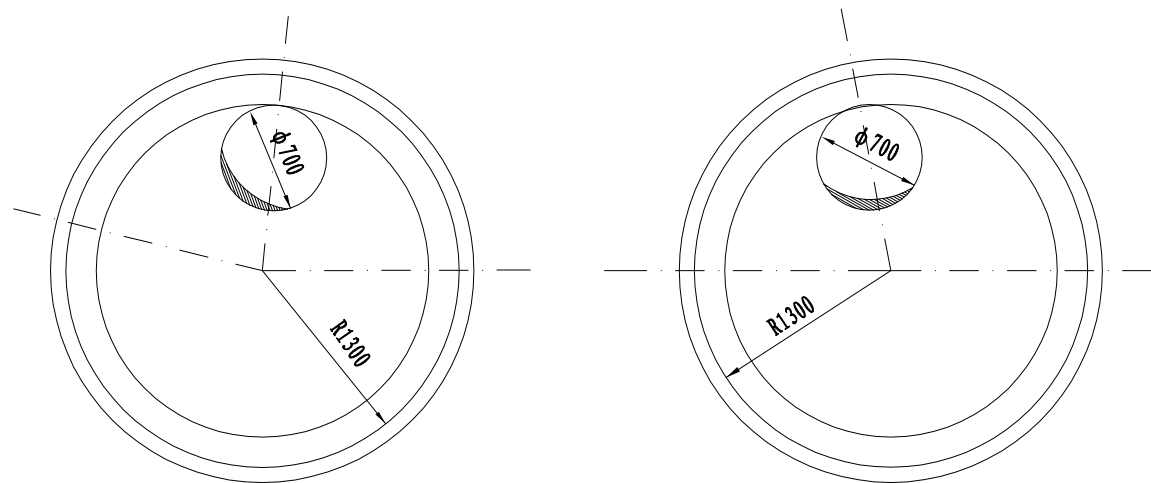
说明: 1、本图为3#倒虹管示意图, 尺寸以毫米计, 标高以米计, 比例示意。

- 2、施工单位施工前应复测现状河床低标高, 若标高存在误差, 则保证河下管道覆土3.0米以上, 防止坍塌事故发生。
- 3、牵引管进出土角度应满足相关规范要求。
- 4、小管径倒虹管进、出水井不设置闸门, 若倒虹管检修时采用管道堵水气囊在倒虹井进水与出水端临时堵塞检修。
- 5、为方便今后疏通管道, 牵引倒虹管内增加耐腐蚀绳子, 绳子绑在两端检查井爬梯上。
- 6、倒虹井检修时应采用通风等相关安全措施。



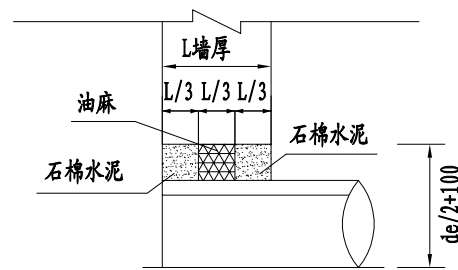
PW5倒虹出水井平面图 1:50

PW4倒虹进水井平面图 1:50



盖板一工艺图 1:50

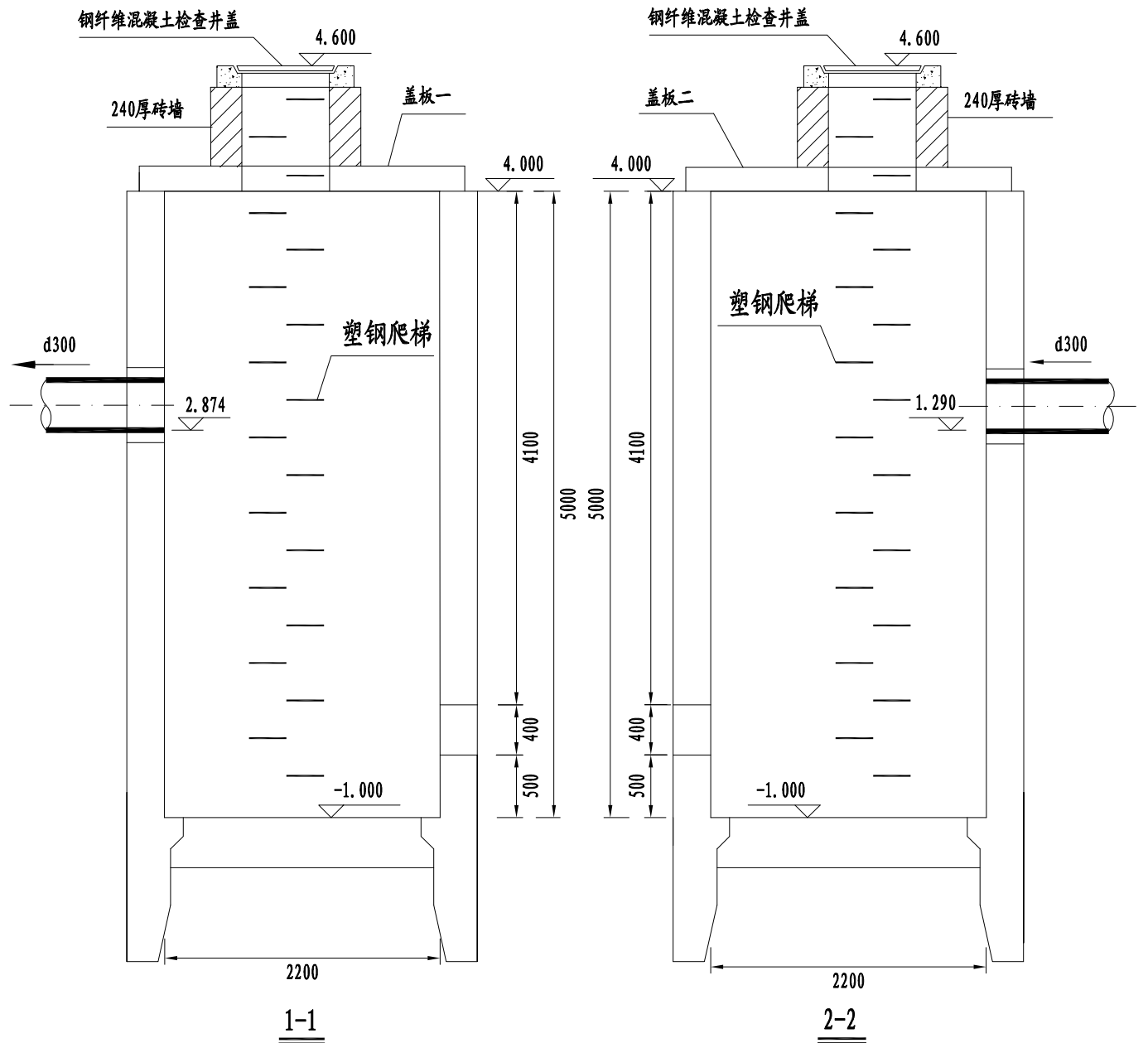
盖板二工艺图 1:50



管道与井壁接口图

说明:

1. 本图尺寸单位: 标高以米计, 余以毫米计, 标高采用85国家高程基准。
2. 井顶标高根据路面标高进行调整, 如与路面不符, 请调整至路面标高。
3. 井内设塑钢爬梯, 塑钢踏步安装尺寸及具体做法详产品说明书。
4. 预留孔洞直径=管道外径+200mm
5. 牵引预留洞口根据牵引要求确定洞口标高, 牵引完成后洞口封堵。



结构说明

一：设计依据：

1. 建筑结构可靠度设计统一标准 GB 50068-2001
2. 混凝土结构设计规范 GB 50010-2010
3. 建筑地基基础设计规范 GB 50007-2011
4. 建筑地基处理技术规范 JGJ 79-2012
5. 砌体结构设计规范 GB 50003-2011
6. 地下工程防水技术规范 GB 50108 2008
7. 给水排水工程构筑物结构设计规范 GB 50069-2002
8. 给水排水工程管道结构设计规范 GB 50332-2002
9. 给水排水工程钢筋混凝土沉井结构设计规程 CECS 137: 2002
10. 室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范 GB 50032-2003
11. 室外排水设计规范 (2016年版) (GB50014-2006)

二：设计条件

1. 设计使用年限为50年，建筑结构安全等级为二级，限制裂缝宽度为 $\omega_{\max} \leq 0.2\text{mm}$ 。
2. 抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度为0.05g；抗震设防措施为7度。
3. 环境类别为三a。结构混凝土耐久性要求：a. 最大水灰比0.45；b. 最低强度等级C30；c. 最小水泥用水量320Kg/m³；d. 最大氯离子含量0.1%。
- 4、地下构筑物的混凝土，不得采用氯盐作为防冻、早强的掺和料。
5. 本工程标高为85国家高程基准。

三：材料

1. 结构混凝土为C30，封底混凝土为C25；抗渗等级：沉井井壁、封底及井盖板均要求P6；
2. 钢筋：Φ为HPB300级、Φ为HRB400级；
3. 砌体：采用240mm水泥标准砖(MU15)，采用M10水泥砂浆砌筑。

四：施工制作要求

1. 受力钢筋保护层厚度：

构件类别	保护层厚度（mm）
板、壳	40
墙、梁、柱	40
基础、底板（有垫层）	40

2. 纵向受拉钢筋的最小锚固长度 l_a （mm）见下表：

混凝土强度等级	钢 筋 种 类	
	HPB300	HRB400
C25	35d	40d
C30	31d	36d
C35	28d	33d
≥C40	26d	30d

注：1)、表中HRB400级钢筋为 $d \leq 25\text{mm}$ 时的锚固长度，当 $d > 25\text{mm}$ 时其锚固长度应乘以修正系数1.1。

3. 纵向钢筋接头采用绑扎搭接接头时，其受拉钢筋的搭接长度：对梁、板、墙类构件，不小于 $1.2l_a$ ，对柱类构件，不小于 $1.4l_a$ ，且在任何情况下不应小于300mm；受压钢筋搭接长度不应小于受拉钢筋搭接长度的0.7倍，且在任何情况下不应小于200mm。
4. 同一构件中相邻纵向受力钢筋绑扎搭接接头的位置应相互错开并避开不利位置；钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度，凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段；位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：对梁、板、墙类构件，不大于25%；对柱类构件，不大于50%。
5. 对于直径 $d > 18$ 的钢筋应采用双面焊接接头，焊接长度不小于5d，且同一截面钢筋焊接接头面积不得大于总面积的50%。

五：沉井工程

1. 下沉与封底形式：本工程沉井均采用不排水下沉形式，水下封底。浇筑水下混凝土前应在基底预铺一层片石（约30cm厚）。水下混凝土封底时应设置插筋 $\Phi 14@30$ 长1m。
2. 沉井浇筑每节应不大于5m，除井壁其余隔墙均为二次浇筑，所有井的井壁应预留插筋，配筋同结构配筋。
3. 沉井制作尺寸的允许偏差，如下表所示：

检查项目			允许偏差 (mm)	检查数量		检验方法
				范围	点 数	
1	平 面 尺 寸	长 度	± 0.5%L, 且 ≤100	每座	每边1点	用钢尺量测
2		宽 度	± 0.5%B, 且 ≤50		1	用钢尺量测
3		高 度	± 30		方形每边1点	用钢尺量测
					圆形4点	
4		直径 (圆形)	± 0.5%D ₀ , 且 ≤100		2	用钢尺量测 (相互垂直)
5		两对角线差	对角线长1%, 且 ≤100		2	用钢尺量测
6	井壁厚度		± 15	每座	每10m延长1点	用钢尺量测
7	井壁、隔墙垂直度		≤1%H		方形每边1点	用经纬仪量测, 垂线、直尺量测
					圆形4点	
8	预埋件中心线位置		± 10	每件	1点	用钢尺量测
9	预留孔 (洞) 位移		± 10	每处	1点	用钢尺量测

注: L为沉井长度 (mm); B为沉井宽度 (mm); H为沉井高度 (mm); D₀为沉井外径 (mm)。

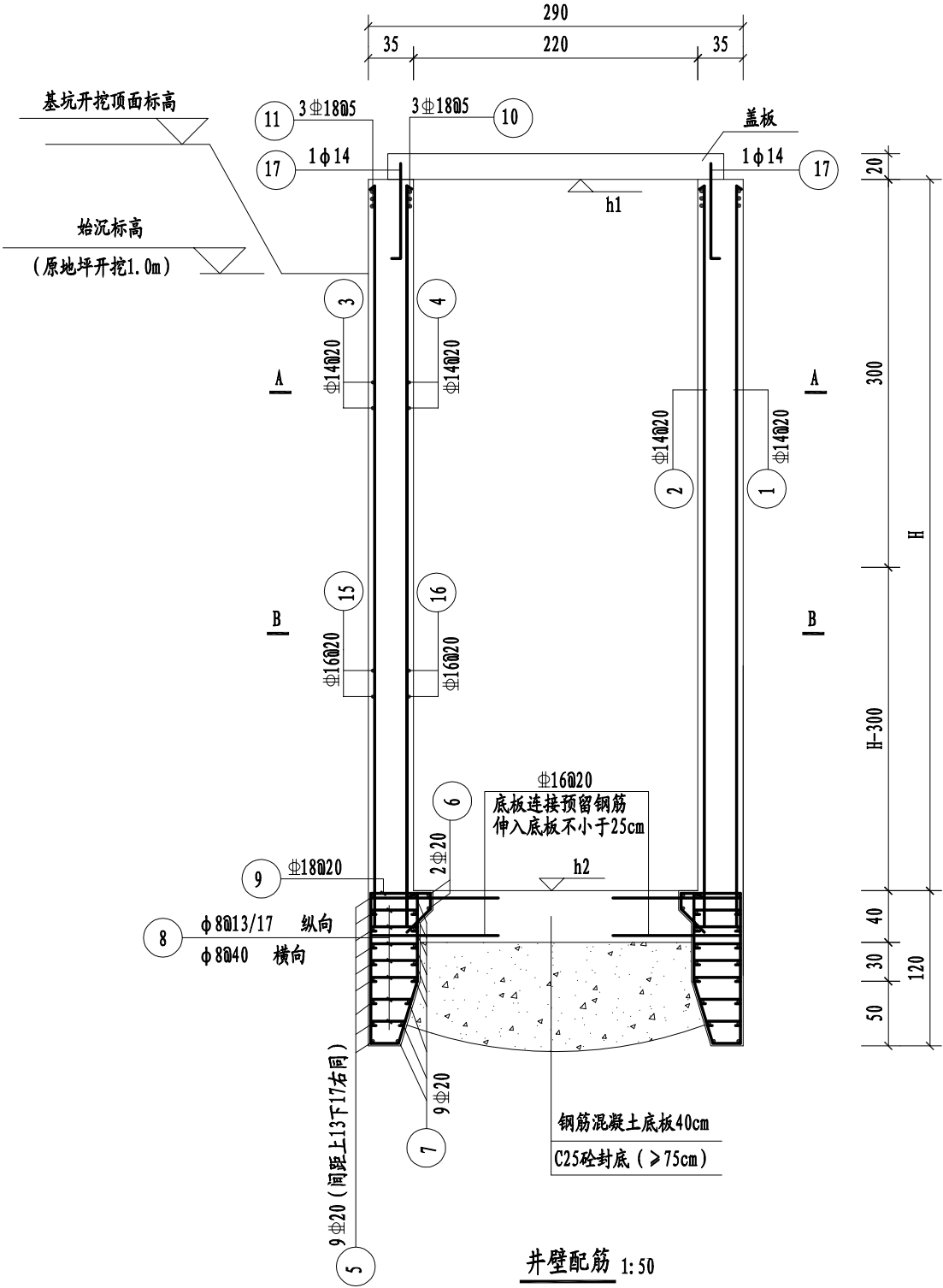
六: 施工注意事项

1. 沉井分段浇筑时钢筋接头应相互错开, 符合规范要求。施工缝设置处须设置加强钢筋, 浇注下一段井壁时应对施工缝进行处理后才可进行浇筑。
2. 沉井井壁浇筑应采用串筒或溜槽沿井壁分层均匀的浇筑, 浇筑混凝土分层厚度应与振捣方式相匹配, 同时浇筑一层砼的时间不应超过水泥初凝时间。混凝土浇筑完毕后应进行覆盖并浇水养护, 养护时间不少于14天。
3. 沉井下沉前应对周边可能影响的管线和建筑物、构筑物进行合理的保护。下沉过程中应加强沉降和位移观测, 及时作必要调整以防止倾斜和超沉。观测点按有关规范要求布置。
4. 施工前应做好降排水工作, 不得在有积水的情况下浇筑混凝土。
5. 防水混凝土的配合比应符合《地下工程防水技术规范》(GB 50108 2008) 4.1.16条, 其他防水注意事项详此规范。

6. 沉井下沉应具有一定的强度, 第一节钢筋砼强度应达到设计强度的100%, 其上各节钢筋砼强度达到70%以后, 方可开始下沉。沉井下沉时须严格控制下沉速率, 当沉井接近设计标高时, 应注意加强观测自沉速率, 根据实测情况预留自沉高度, 有必要时应采取有效的阻沉措施, 确保沉井不发生超沉。
7. 施工单位在施工前应认真研究施工图纸和地质勘察资料, 并根据现场实际情况, 制定相应的施工方案。
8. 本工程场地内存在含砂淤泥层, 本工程所有沉井均采用带水下沉, 严禁采用排水下沉。
9. 沉井预留洞口在下沉前用240厚MU15水泥砖.M10水泥砂浆砌筑封堵, 封口外侧用1: 3水泥砂浆抹平。
10. 施工时应对照其他工种图纸, 结合使用。

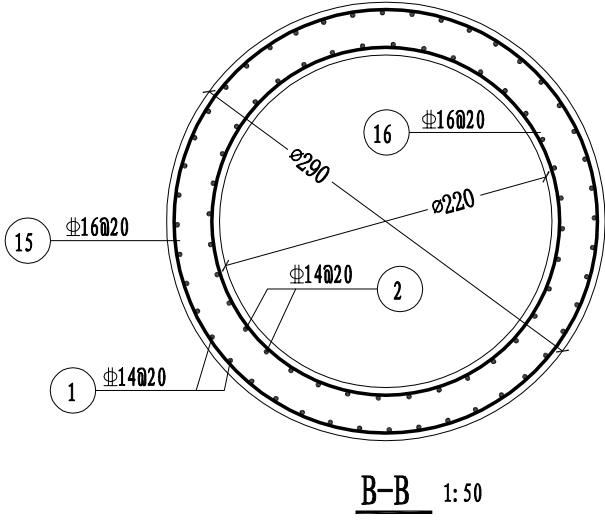
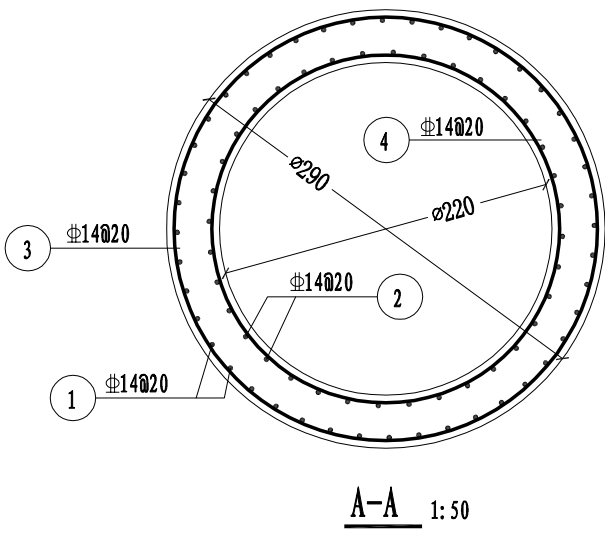
七: 质量检验标准

- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
- 及其他相关标准和规范。

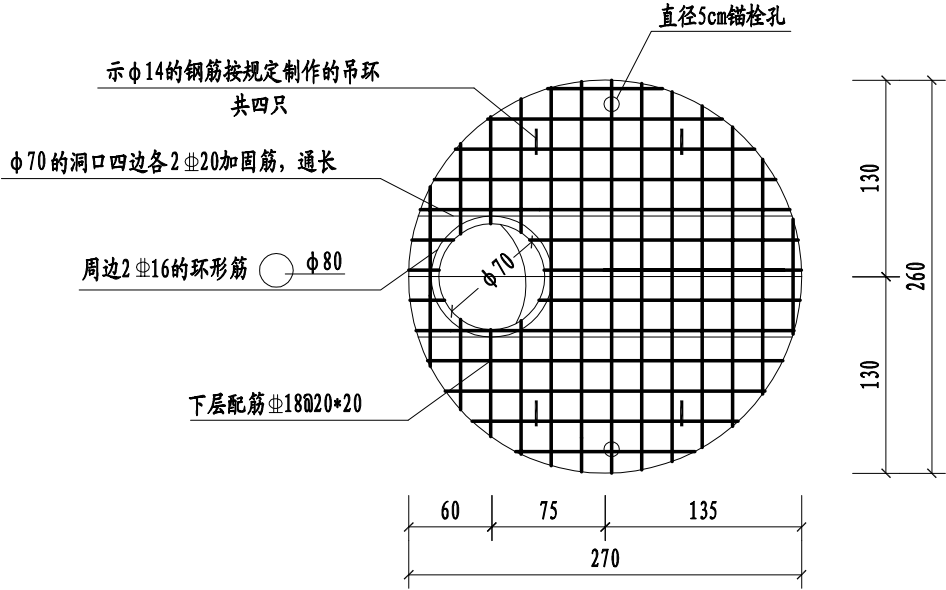


倒虹管井一览表

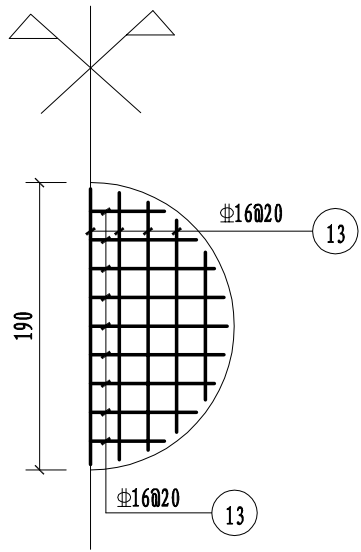
序号	井号	h1 (m)	h2 (m)	H (m)
1	PW4	4.000	-1.000	5.000
2	PW5	4.000	-1.000	5.000



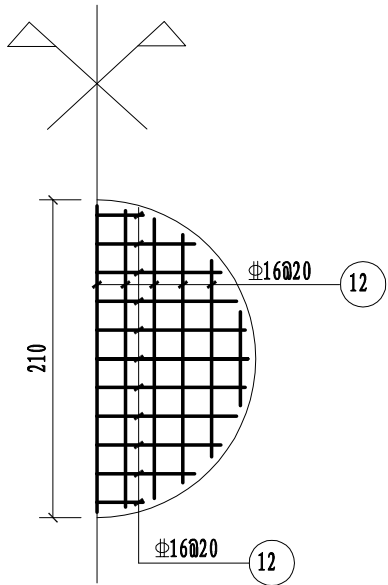
- 说明:
1. 本图标高采用85国家高程基准以米计, 钢筋直径以毫米计, 余以厘米计;
 2. 材料: 砼: C30, 抗渗标号为P6; 钢筋等级: Φ 为HPB300, Φ 为HRB400; 钢筋保护层厚: 40mm;
 3. 施工时井壁内外竖筋应用 Φ 8S形钢筋拉结, S形钢筋纵横间距均为40cm;
 4. 本沉井采用不排水下沉, 水下封底; 淤泥质土中下沉, 先块石挤淤再封底。
 5. 本图要结合工艺图使用, 以正确预埋和预留;
 6. 本图中N3、N4、N5、N7、N15、N16钢筋应采用焊接封闭, 焊接采用单面焊, 焊缝长度不小于10d;
 7. 底板预埋连接钢筋在沉井施工中应予以相应处措施进行防护, 避免对施工人员进行造成伤害;
 8. 材料表仅供参考, 具体钢筋下料应按图计算。



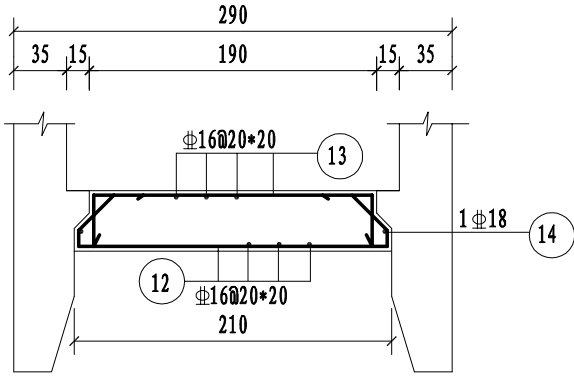
盖板配筋 1:50
(板厚20, 底层配筋)



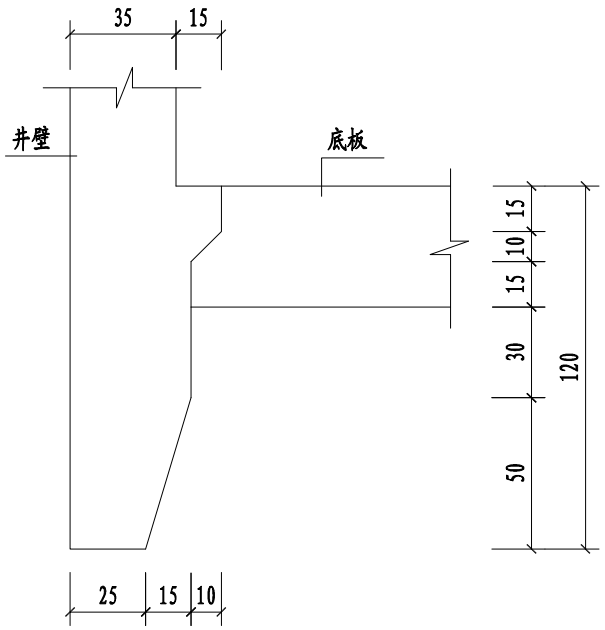
底板上层配筋 1:50



底板下层配筋 1:50



底板剖面 1:50



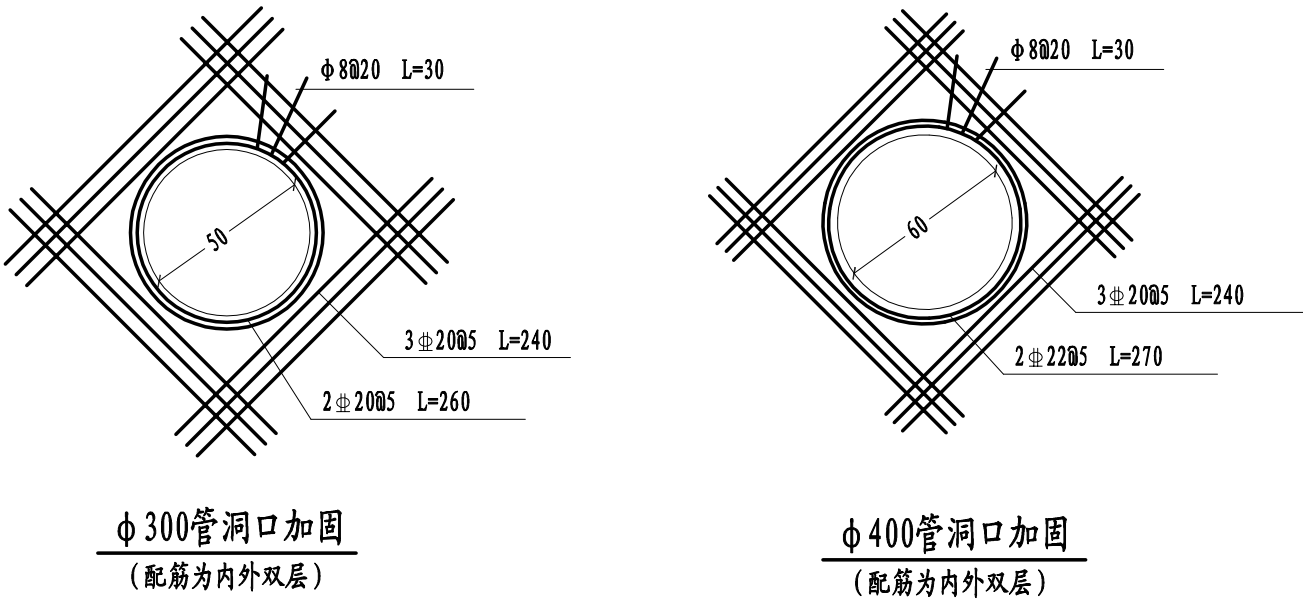
刃脚大样 1:25

- 说明:
1. 钢筋直径以毫米计, 余以厘米计;
 2. 钢筋等级: Φ为HPB300, Ⅱ为HRB400。
 3. 施工时盖板安装后, 应对锚栓孔采用C30小石子砼浇筑捣实。

材 料 表
(一座井,H=5.0m)

编 号	钢筋形状及尺寸	直 径	长 度	数 量	共 长	共 重
		MM	CM	根	M	KG
1		Φ14	550	44	242	292.8
2		Φ14	550	36	198	239.6
3		Φ14	940	15	141	170.6
4		Φ14	765	15	114.8	138.8
5		Φ18	955	9	86	172
6		Φ18	685	2	13.7	27.4
7		Φ18	790	9	71.1	142.2
8		Φ 8	45	154	69.3	27.4
9		Φ16	327	44	143.9	227.3
10		Φ18	780	3	23.4	46.8
11		Φ18	955	3	28.7	57.3
12		Φ16	254	20	50.8	80.3
13		Φ16	181	18	32.6	51.5
14		Φ18	705	1	7	14
15		Φ16	950	10	95	150.1
16		Φ16	770	10	77	121.7
合计重 (KG)						1959.8

说明:
1. 本材料表仅供参考, 具体钢筋下料应按实计算。



说明:

1. 钢筋直径以毫米计, 余以厘米计;
2. 钢筋等级Φ为HPB300, Ⅲ为HRB400;
3. 洞口尺寸及连接处防水详见倒虹井工艺图, 不得后凿;
4. 井壁钢筋截断时须与洞口加固环筋焊接连接。
5. 管道穿井壁时防水套管选用柔性防水套管(A型),
详图集02S404/5, 每座井套管数量2个。
6. 预留洞口近期末使用时, 采用堵水气囊封堵。

污水管主要材料表					
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	HDPE缠绕增强管（B型结构壁管）	d300 SN=8kN/m2	米	135	承插式电熔接口
2	PE实壁管	d200 PE100 SDR13.6 PN1.25	米	40	牵引法施工倒虹管
3	圆形砖砌污水检查井（盖板式）	φ1000	座	3	详国标06MS201-3/20
4	钢筋混凝土沉井	φ2200	座	2	倒虹井
5	重型检查井井盖及井座	φ700	套	5	
6	聚乙烯防坠落网	φ700	套	5	承重能力不小于300kg,网孔不大于5×5cm

注:本表材料统计仅供参考，不作为预、决算等其它任何依据。

