

城北高新园黄泥兜排水工程

施 工 图 设 计

工程编号 KX22F1001



中设科欣设计集团有限公司

二〇二一年六月

城北高新园黄泥兜排水工程

施 工 图 设 计

总 经 理： 

总 工 程 师： 

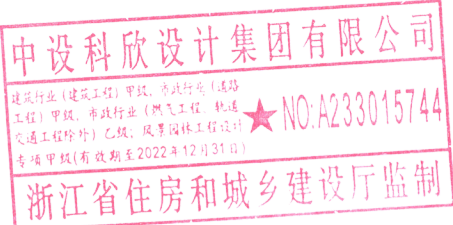
部门负责人： 

项目负责人： 

市政行业（道路工程）甲级、风景园林工程设计专项甲级 证书编号：A233015744
市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级 证书编号：A233015744

中设科欣设计集团有限公司

二〇二一年六月



一、工程概述

工程名称：城北高新园黄泥兜排水工程。

工程范围及内容：本工程范围为城北高新园黄泥兜地块，主要设计内容为 1.272m³/s 雨水泵站一座以及附属约 500 米 DN800 压力管。

二、设计依据及主要资料

- 1、甲方提供的相关工程施工图资料；
- 2、甲方提供的电子地形图及其他资料；
- 3、现场踏勘记录资料；
- 4、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 5、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；
- 6、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- 7、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- 8、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）2015 版；
- 9、《给水排水构筑物施工质量验收规范》（GB50141-2008）；
- 10、《砌体结构设计规范》（GB-50007-2011）
- 11、《埋地塑料给水管道工程技术规程》（CJJ 101-2016）
- 12、《市政给水管道工程及附属设施》（07MS101）
- 13、其他有关标准、规范规程及规定。

三、排水管道工程设计

1、雨水汇水范围及出路

雨水汇水范围为宣杭铁路以西，规划道路以南，104 国道以东的城北高新园黄泥兜地块，汇水范围约 6 公顷，该处地块地势低洼且暂时未开发，且受北侧新建下穿铁路的 U 型槽影响，导致该地块雨水无法自然排除，同时距离该地块最近的水系——阜西港洪水位较高，因此考虑设雨水泵站，采用压力流形式排除该地块雨水，最终往北排入阜西港。本次雨水泵站为临时设施，待该地块开发后废除，具体使用年限根据规划及实际情况定。

2、设计参数

（1）雨水量计算公式

$$Q = \psi q F$$

式中：ψ— 径流系数：取 0.6；

F— 汇水面积（ha）；

q— 设计暴雨强度，参照浙江省德清县的暴雨强度公式：

$$q = \frac{2473.310(1+0.737\lg P)}{(t+11.451)^{0.749}} \text{ 升/秒} \cdot \text{公顷}$$

式中：P— 设计重现期（y）：取 P=5

t---设计降雨历时（min）：t = t1+t2

t1— 地面集水时间，地面道路采用 15min

t2— 管内雨水流行时间

（2）管道水力计算采用海澄威廉公式：

$$h = \frac{10.67 \times q^{1.852} \times l}{C_h^{1.852} \times d_j^{4.87}}$$

式中：h— 沿程水头损失（m）

q— 流量（m³/s）

Ch— 海曾-威廉系数，钢管取 150

Dj— 管道内径

局部水头损失取 20%沿程水头损失。

3、雨水泵站：

经计算雨水提升泵站设计排涝流量 1.272m³/s，采用 2 台 500QZB-8 潜水泵，出水通过压力管排至阜西港。潜水泵设计扬程 6.8m，配套电机 65KW，需配套设置机械装置。泵站电源由附近箱变引入，箱变设计不在本次设计范围内。

4、定位：管道中心线、检查井平面等根据坐标定位，部分可根据现场情况调整，若出入较大



	设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图	
	建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	图 名	设计说明			王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日 期	2022.06	
			设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图 号	SS-01-01	

需及时与设计沟通。

5、管材、接口及基础：进口段雨水管采用 DN1000 三级钢筋混凝土管，橡胶圈承插连接，180°钢筋混凝土基础，出水段雨水管采用 DN800 焊接钢管，焊接连接，直角转弯处均采用 2 个 45° 弯头连接，基础采用中粗砂基础。

6、检查井：

本工程压力管涉及的排气井等附属井做法均参照国标图集 07MS201-2，其中砖砌体、水泥砂浆、水泥标号、钢筋等材料需调整，调整具体如下：砖砌体需调整为 Mb10 砌筑的 MU20 混凝土实心砖，水泥标号垫层调整为 C20，主体结构调整为 C30，钢筋 HPB235 调整为 HPB300，HRB335 调整为 HRB400。

本工程井盖位于道路下采用钢纤维砼检查井盖（球铁底座，D400 级），非道路下采用钢纤维砼检查井盖（球铁底座，C250 级）；在道路及人行道上井顶标高以实际路面为准，并做到与路面齐平，在绿化带内井顶标高应高出地面 0.05 米，若位于农田可按现场实际情况适当抬高（一般抬高 30cm 以上），检查井口均需设置防坠网，井盖上需标注“雨”字样。

7、压力管道支墩：压力管道所有三通、弯头等均设支墩、锚固设施等加固，其做法参见国标 07MS101、10S505 柔性接口管道支墩。

8、压力管道敷设时应随走向设置示踪装置；距管顶不小于 300mm 处宜设置警示带（板），并应有“雨水管道”等醒目提示字样。

9、沟槽开挖及回填：

1) 开挖时应确保边坡稳定，不能超挖，要求人工清底。

2) 管道沟槽应水压试验合格后及时回填。试验压力采用 1.0Mpa，管道铺设后钢管采用中粗砂从管底基础面回填至管顶以上 500mm 范围，水撼密实，钢筋混凝土管采用原土回填，回填密实度必须满足《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》的要求，管顶 500mm 范围外按现状场地恢复。

本工程压力管按平均覆土约 1.0m 控制，一般段考虑放坡开挖，放坡系数为 1:0.33。

10、钢制管件防腐及螺栓螺母材质：

A、内防腐：采用 8710 聚胺脂涂料，底漆一道，两漆二道，干膜厚度≥240μm。B、外防腐：采用 8710 聚胺脂涂料，其做法为底漆-面漆-玻璃布-面漆-玻璃布-面漆-面漆，干膜厚度≥600μm,C、管道接口处防腐：同上。D、钢管内外壁防腐前管道表面清除油垢、灰渣、铁锈见光。运输、吊装、堆放、下沟槽等各个环节都必须注意防止漆面损坏。螺栓螺母均采用不锈钢材质。

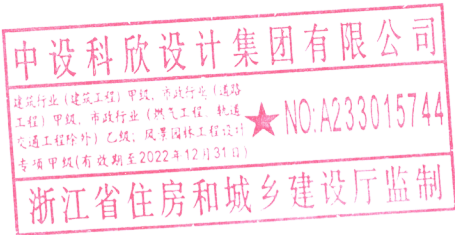
11、高程、坐标系：高程为 1985 黄海高程系，坐标为 2000 坐标系。

五、注意事项

- 1、本项目需穿越已经招标施工的规划道路，需与规划道路施工单位协调、沟通，合理安排建设时序，避免重复投资。
- 2、施工开挖路面、人行道、绿化带等应按原结构要求进行恢复。
- 3、管线施工时，施工单位应做好相应的施工期间临时防护、警示措施以及交通疏解措施。
- 4、施工时遇到实际地质情况与勘测资料有出入时，及时与建设、监理、设计单位联系后解决。
- 5、其他未尽事宜及施工中出现问题，应按照国家现行有关标准规范执行，并与设计单位联系后协商处理解决。
- 6、雨水泵站出水口位置应取得航运、水利等部门的同意，并在出口设警示标注。

六、安全生产

- 1、作业人员下井前，必须先用风机在工作段形成强制通风，将气体检测仪放入井内进行有毒气体检测，检测合格后方可下井。
- 2、明确电源、配电箱及线路位置，制定安全用电技术措施和电器防火措施，不得随意架设线路。
- 3、针对现场可能出现的突发情况，施工单位应制定相应的安全应急预案。



	设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图	
	建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	图 名	设计说明			王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日 期	2022.06	
			设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图 号	SS-01-02	



给排水

专业

给水

排水

雨水

污水

给水

排水

雨水

污水

给水

排水

雨水

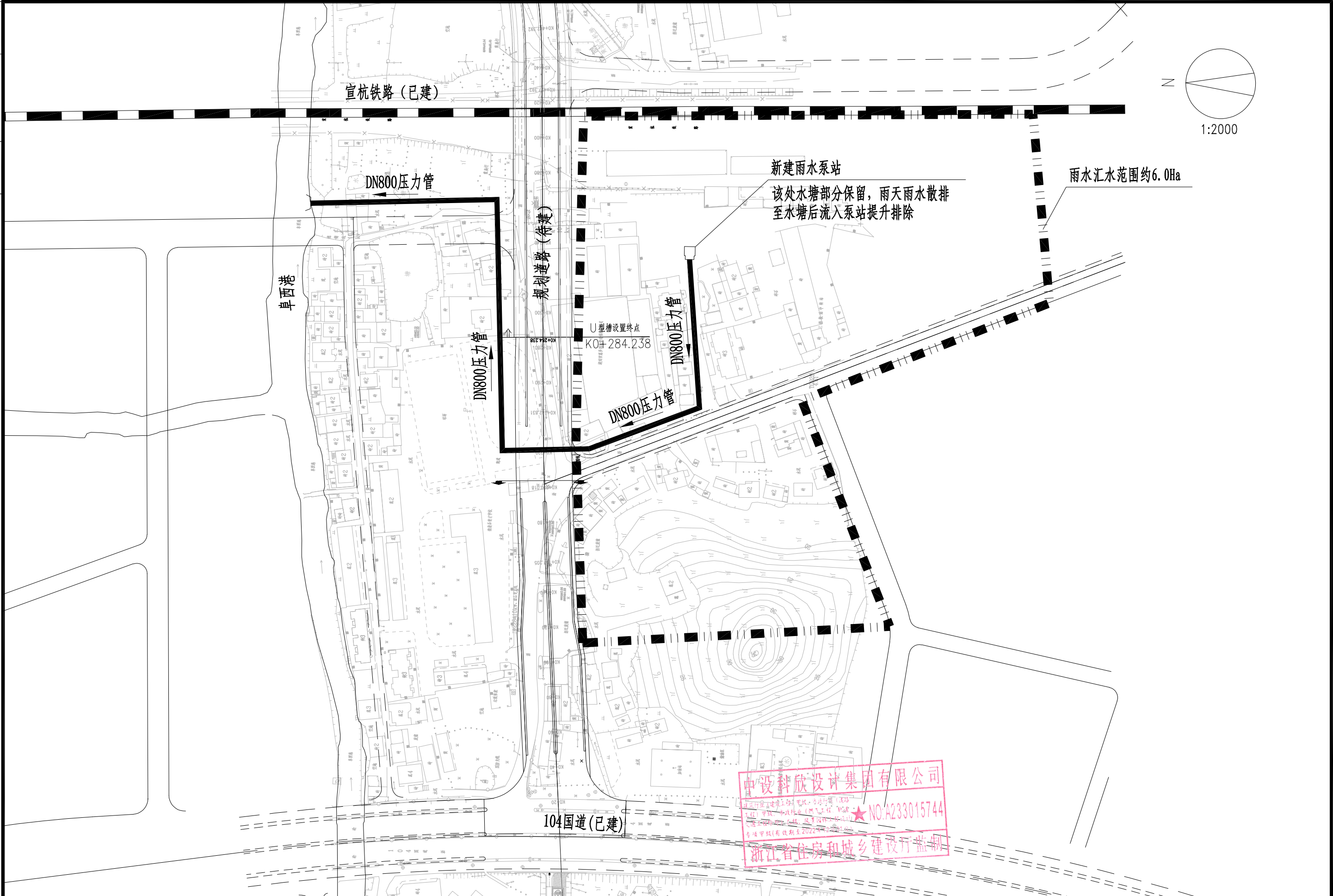
污水

给水

排水

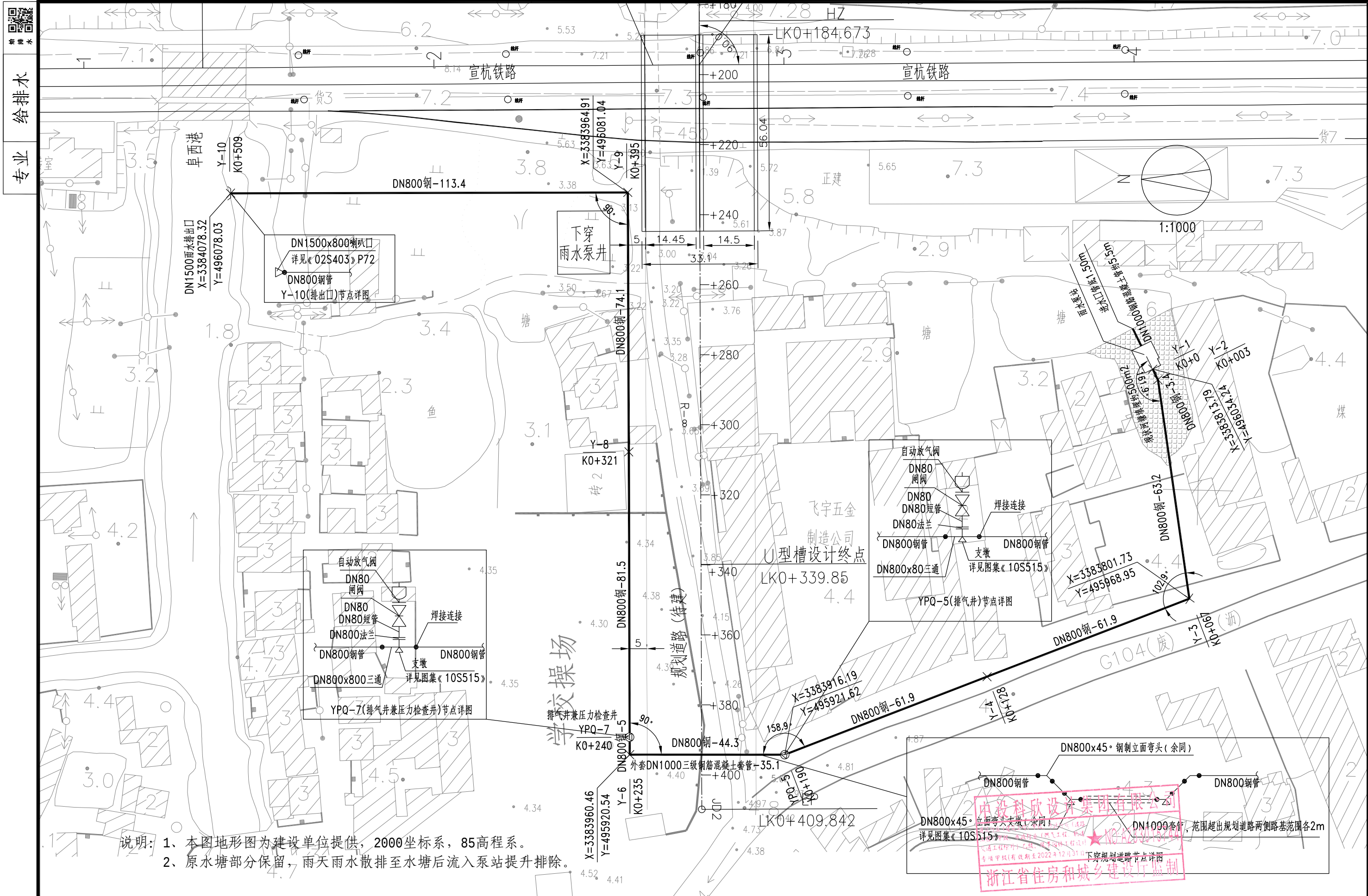
雨水

污水



	设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审定	审核	项目负责人	专业负责人	校对	设计	比例	见图
	建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	图名	雨水汇水范围图			王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日期	2022.06
	设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001			王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	图号	SS- 02





说明: 1、本图地形图为建设单位提供, 2000坐标系, 85高程系。
2、原水塘部分保留, 雨天雨水散排至水塘后流入泵站提升排除。



设计单位 中设科欣设计集团有限公司
建设单位 湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会

项目名称 城北高新园黄泥兜排水工程
图名 雨水压力管平面图
设计阶段 施工图设计 工程编号 KX22F1001

审定	审核	项目负责人	专业负责人	校对	设计	比例	见图
王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日期	2022.06
					图号	SS-03	

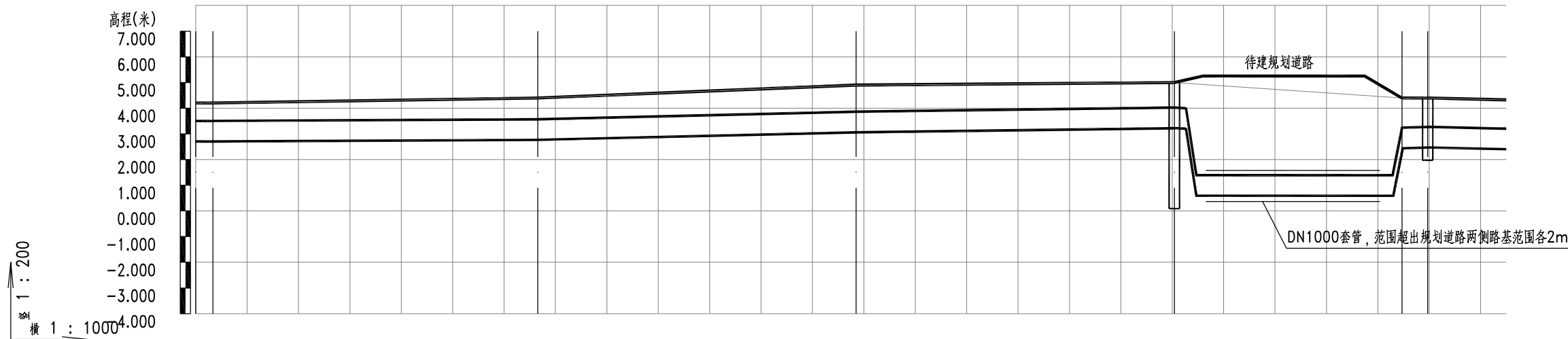




给排水

专业

给水



现状地面标高(m)	4.20	4.20	4.40	4.90	5.00	4.40	4.40
设计管中心标高(m)	3.100	3.103	3.167	3.462	3.623	0.990	0.990
管顶覆土(m)	0.69	0.69	0.82	1.03	0.97	3.6	3
管基槽底标高(m)	2.540	2.543	2.607	2.902	3.063	0.430	0.430
管径及坡度(mm-‰)	DN800 1		DN800 4.77		DN800 2.61		DN800 0
平面距离(m)	3.36	63.18	61.93	61.93	44.28	5	
管材和接口形式	焊接钢管		焊接钢管		焊接		
井编号	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	YPQ-5	Y-6	YPQ-7
管道桩号	K0+0	K0+003	K0+067	K0+128	K0+190	K0+235	K0+240

中设科欣设计集团有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级、市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级、风景园林工程设计专项甲级(有效期至2022年12月31日)

★NO:A233015744

浙江省住房和城乡建设厅监制



设计单位 中设科欣设计集团有限公司

建设单位 湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会

项目名称 城北高新园黄泥兜排水工程

图名 雨水压力管纵断面图

设计阶段 施工图设计 工程编号 KX22F1001

审定 王光

审核 吴飞飞

项目负责人 陈锦

专业负责人 吴飞飞

校对 陈锦

设计 华勇勇

比例 日期 2022.06

图号 SS-04-01

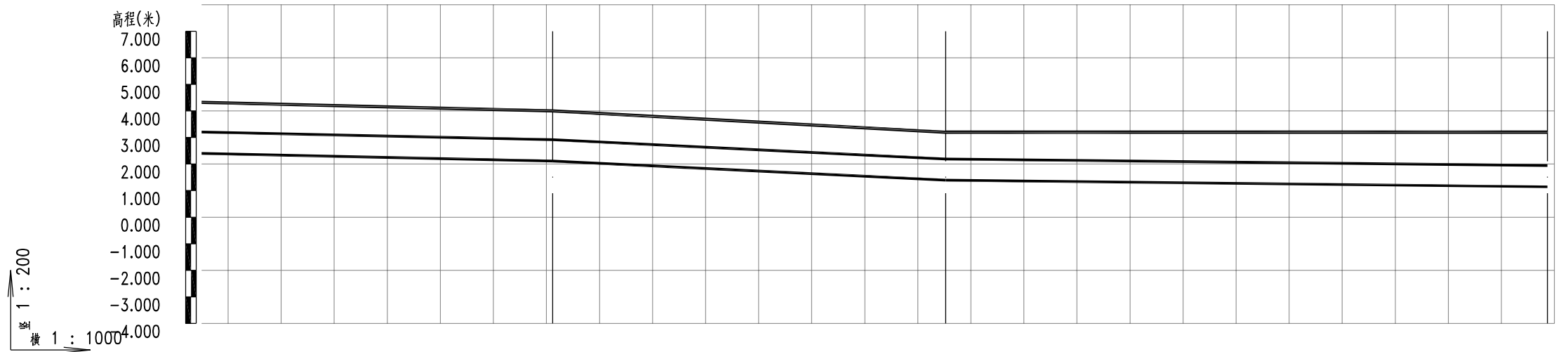




给排水

专业

给水



现状地面标高(m)	4.00		3.20	3.20
设计管中心标高(m)	2.514		1.790	1.543
管顶覆土(m)	1.08		1	1.25
管基槽底标高(m)	1.954		1.230	0.983
管径及坡度(mm-‰)	DN800 4.37	DN800 9.77	DN800 2.18	
平面距离(m)	81.47	74.09	113.44	
管材和接口形式	焊接钢管 焊接			
井编号	Y-8		Y-9	Y-10
管道桩号	K0+321		K0+395	K0+509

中设科欣设计集团有限公司

中设科欣设计集团有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(给水工程、排水工程、燃气工程、热力工程、通风空调工程)乙级、风景园林工程设计专项甲级(有效期至2022年12月31日)

★NO:A233015744

浙江省住房和城乡建设厅监制



设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审定	审核	项目负责人	专业负责人	校对	设计	比例	见图
建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	图名	雨水压力管纵断面图			王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日期	2022.06
		设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图号	SS-04-02



排水材料表

序号	名 称	规 格	材 料	单位	数量	备注
1	雨水重力管	DN1000	三级钢筋混凝土管	米	6	
	下穿规划道路段套管	DN1000	三级钢筋混凝土管	米	35	
	雨水压力管	DN800	Q235B	米	509	开挖施工，壁厚10mm
2	排气井	φ 1600	砖砌井	座	2	07MS101-2, P52
	复合式排气阀	DN80	铸铁	只	2	CARX-10Q
	八字式雨水排出口	DN1500	浆砌块石	座	1	20S517, P7
	钢筋混凝土雨水泵站	5200*4300	钢筋混凝土	座	1	参数、清单等详见泵站图纸
3	混凝土路面修复	10cmC30砼		m ²	1000	暂估，以实际发生量为准
	绿化修复			m ²	300	暂估，以实际发生量为准
	河塘填埋			m ²	500	塘底清淤后采用30mm以上块石分层回填夯实(厚度暂估2m) 回填后浇筑10cm厚混凝土路面

中设科欣设计集团有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级、市政行业（道路工程）甲级、市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级、风景园林工程设计专项甲级(有效期至2022年12月31日)
★NO:A233015744
浙江省住房和城乡建设厅监制



设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图
		图 名	主要工程量表			王 光	吴 飞 飞	陈 锦	吴 飞 飞	陈 锦	华 勇 勇	日 期	2022.06
		设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001			陈 锦		陈 锦	华 勇 勇	图 号	SS- 05



雨水泵站设计说明

一、工程概况

本工程为规划道路以南地块雨水排水工程。设计在规划道路以南设置一座雨水泵站，设计规模为1.272m³/s。该地块地势低洼，大雨天雨水无法重力排除，需启动水泵进行强排，通过DN800压力钢管排入北侧阜西港。

二、主要设计依据、规范及规定

- 1、甲方提供的地形图及相关资料
- 2、泵站设计规范GB50265-2010
- 3、室外排水设计标准GB50014-2021
- 4、给水排水管道工程施工及验收规范GB50268-2008
- 5、给水排水构筑物工程施工及验收规范GB50268-2008
- 6、现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范GB 50683-2011
- 7、本图采用85高程系。图中所注尺寸除注明外高程以米为单位，其余以毫米为单位。

三、放线原则

- 1、放线原则
- 应根据给定坐标及图注尺寸，实地施放。如与管线接口有矛盾，需和设计商议解决，特殊原因需要变更设计，应征得设计人认可。

四、水泵运行说明

本工程雨水泵站不设置格栅机，采用拦污栅。管理部门应安排人员对格栅进行定期清掏，人工清运。

排涝泵站设计规模为1.272m³/s,安装潜水轴流泵2台，型号为500QZB-85，单机设计流量Q=636L/s，扬程H=6.8m，功率P=65KW，配户外型控制柜，一控二，配浮球阀，订货时说明并筒悬吊式安装，并要求供货单位按照本图纸安装配件。

水泵控制箱应具备水泵手动、自动控制双重功能。手动、自动工况切换采用手动开关。切换开关安装在水泵控制箱面板上。水泵开停控制应符合以下顺序:

泵站的运行根据当地实际水情进行控制。

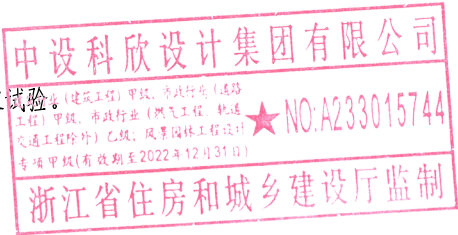
原则上先启动的水泵先停，后启动的水泵后停。

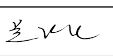
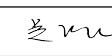
五、管材及附属工程

1. 钢管
- 钢管采用螺旋焊缝钢管，DN800管壁厚10mm，焊接连接。
2. 排水出水口采用“八”字型浆砌块石出水口，做法详见国标《20S517》P7。雨水出水口结合河道驳岸恢复一起实施。
3. 变频控制系统、电源、监控等设置由业主确定。

六、注意事项

- 1、本工程施工应严格遵守国家颁布的建筑工程各类现行施工规范、标准图进行施工。
- 2、池壁水平施工缝的位置，设在底板顶面以上300mm处，施工缝做法应满足有关国家规范的要求。水池施工缝是水池薄弱处，必须严格按《钢筋混凝土工程施工及验收规范》要求施工，不得渗水。
3. 下部结构浇注混凝土前，应参照预埋图做好预埋件的加工预埋，并核对洞口的尺寸位置等，设备安装及预埋时，须根据设备到货，核实际尺寸后，由施工方、厂家、设计泵房内的水泵一起配合，准确做好预埋预留工作。
4. 泵站雨水出水管采用大开挖埋设，基坑周边10m范围内不得堆载，挖土随挖随运。
5. 本工程管道施工参照《给水排水管道施工及验收规范》，压力管道用水进行压力试验，重力管道经行闭水试验。
6. 本工程水泵选型根据一个厂家样本而选，若实际招标结果与原选型不符，请及时与设计院沟通。
7. 河道围堰施工需报相关部门审核批准，确认后方能施工。
8. 泵站施工前需现场对现有地下管线的高程位置及现状地面高程进行重新确定，便于泵站出水管的设置。
9. 泵井基坑维护采用9m拉森钢板桩支护，具体可根据现场具体地质情况调整。
10. 其他未注明事项均应按照国家及地方现行的有关规范、规定执行，以确保工程质量。

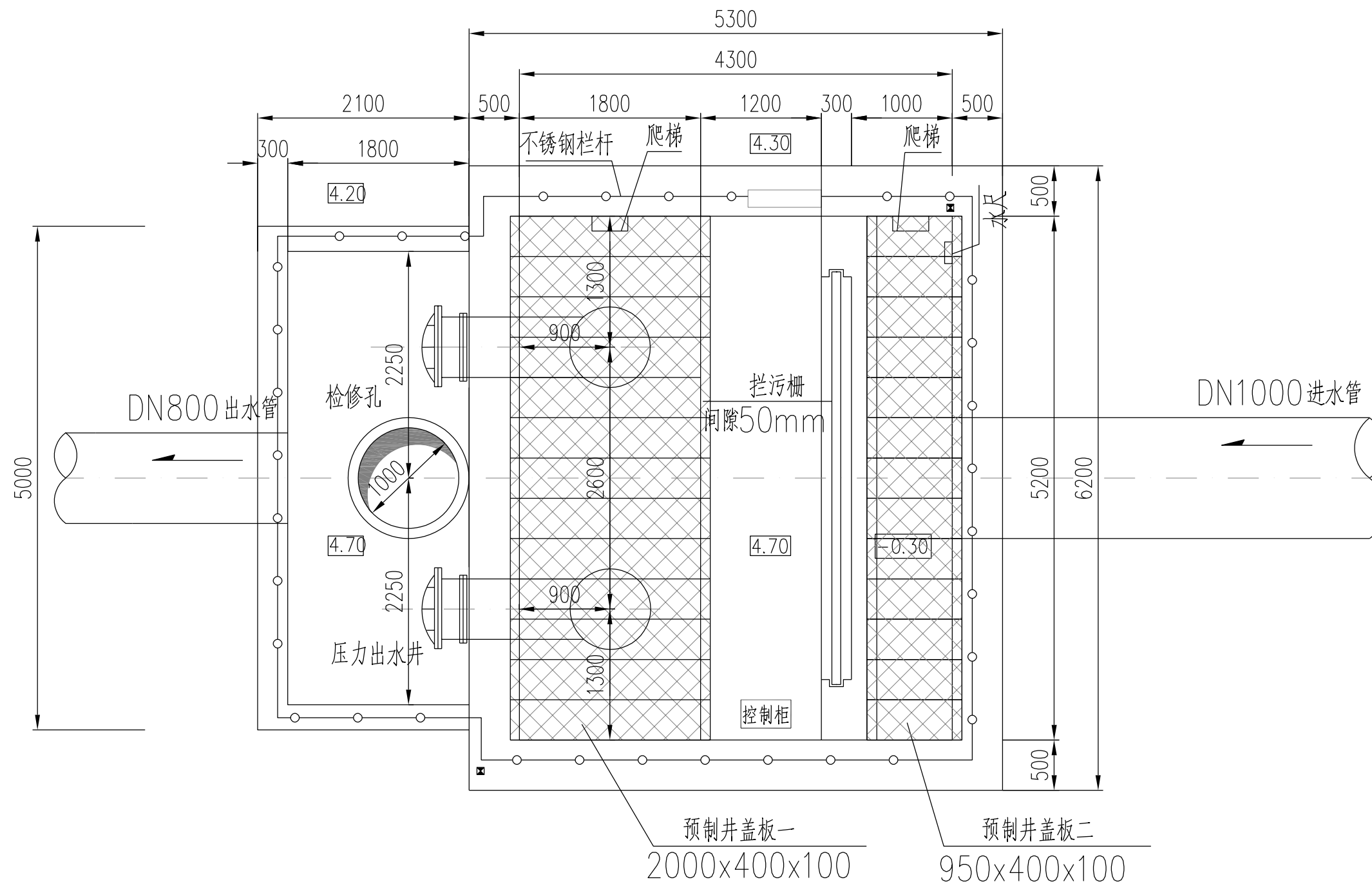


	设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图	
			图 名	雨水泵站设计说明			王 光	吴 飞 飞	陈 锦	吴 飞 飞	陈 锦	华 勇 勇	日 期	2022.06	
	建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图 号	SS- 06	



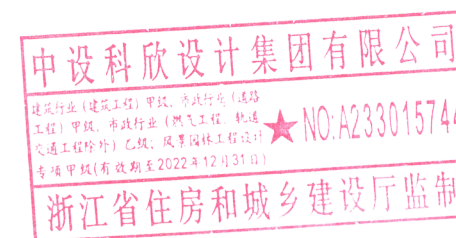
给排水

专业



说明:

1. 图中尺寸以mm计, 高程为m, 高程系统为1985国家基准。
2. 图纸所示标高为绝对标高(结构)。
3. 雨水提升泵站设计排涝流量 $1.272\text{m}^3/\text{s}$, 采用2台500QZB-85潜水泵, 出水通过压力管排至阜西港。潜水泵设计扬程6.8m, 配套电机65KW。需配套设置防抬机装置。



设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图	
		图 名	雨水提升泵站平面布置图			王 光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日 期	2022. 06	
建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图 号	SS- 07	

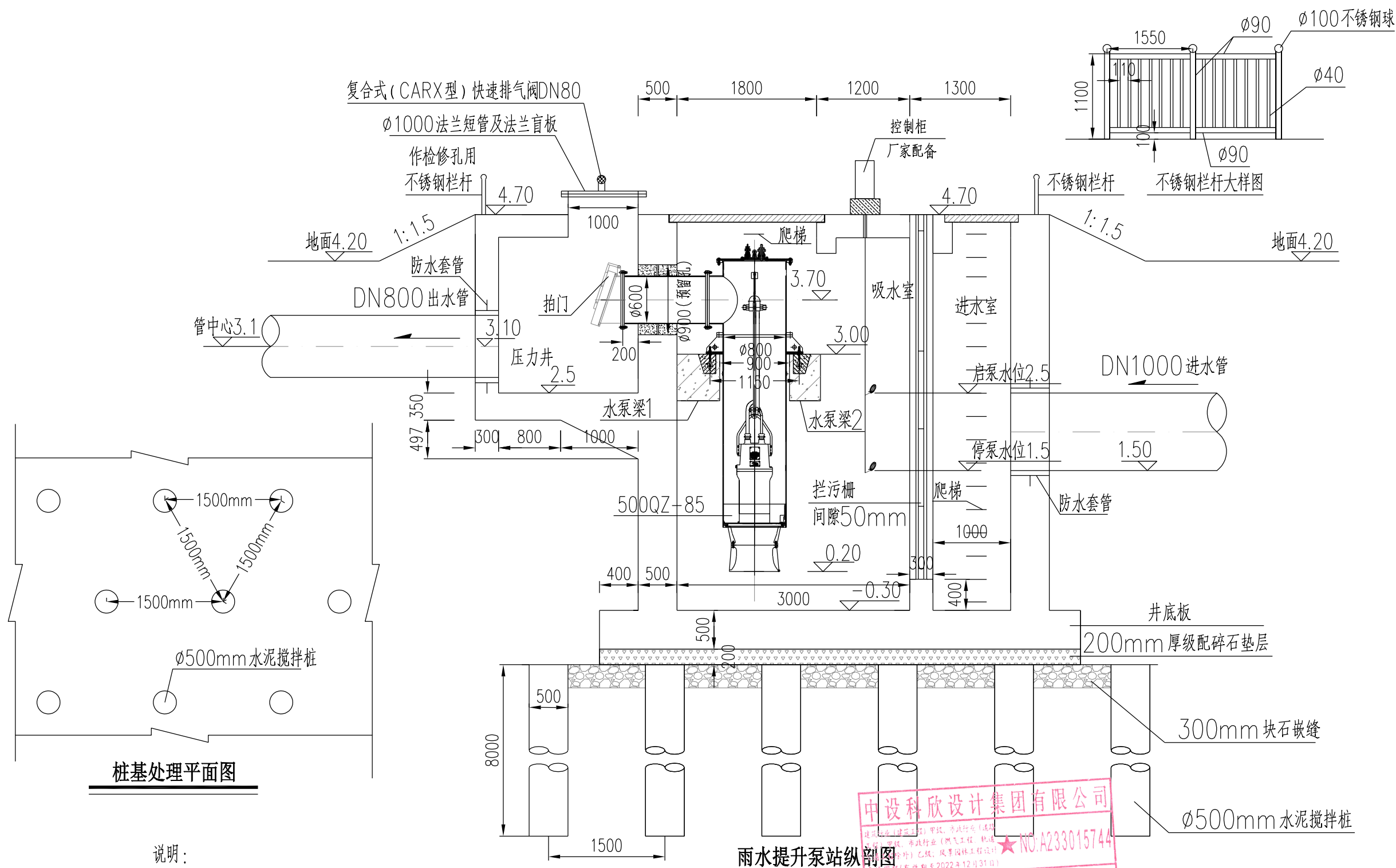




给排水

专业

专业



桩基处理平面图

雨水提升泵站纵剖面图

说明:

1. 图中尺寸以mm计, 高程为m, 高程系统为1985国家基准。
2. 图纸所示标高为绝对标高(结构)。
3. 本工程集水池底板坐落于淤泥质粉质黏土层, 设计采用水泥搅拌桩加固地基, 水泥搅拌桩设计桩径500mm, 桩中心距1500mm, 梅花形布置, 本次设计处理范围为集水池底板四周外扩各1m范围, 采用425号普通硅酸盐水泥, 桩体的水灰比(水泥浆)的配置应根据试桩的参数确定(一般不超过0.5), 比重控制在1.73g/cm, ϕ 500mm搅拌桩水泥掺入量参考值为55kg/m。
4. 地基加固28天后进行荷载试验, 复合地基承载力不得小于100Kpa。

中设科欣设计集团有限公司
浙江省住房和城乡建设厅监制
NO: A233015744



设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称		城北高新园黄泥兜排水工程	审定	审核	项目负责人	专业负责人	校对	设计	比例	见图
		图名		雨水提升泵站纵剖面图	王光	吴飞飞	陈锦	吴飞飞	陈锦	华勇勇	日期	2022.06
建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001						图号	SS-08



设备及材料表

编号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备注
1	潜水轴流泵	Q=636L/s,h=6.8m		台	2	500QZB-85, N=65Kw
2	控制柜			台	1	与泵配套供应(户外型)
3	电源电缆	与泵配套供应		套	1	暂按YJV4*150+1*70铜芯电缆100m计
4	液位自动控制装置	与泵配套供应		套	1	设置开泵, 停泵2个信号
5	拍门	D600		只	2	
6	ø1000法兰短管及法兰盲板			套	1	
7	不锈钢护栏			米	25	1.1m高, ø90
8	拦污栅	4600*4000	钢	扇	1	80mm宽*10mm厚热镀锌型钢栅条, 格栅间隙50mm
9	预制盖板一	2000*400*100	钢筋砼	块	13	
10	预制盖板二	950*400*100	钢筋砼	块	13	
11	快速排气阀DN80			只	1	复合式(CARX型)
12	II型刚性防水套管	DN600	钢	个	1	防水套管制作参见国标02S404
13	II型刚性防水套管	DN800	钢	个	1	
14	II型刚性防水套管	DN1000	钢	个	1	
15	集水池		钢筋砼	只	1	

中设科欣设计集团有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级、市政行业(燃气工程、轨道交通工程除外)乙级、风景园林工程设计专项甲级(有效期至2022年12月31日)

★NO:A233015744

浙江省住房和城乡建设厅监制

结构设计总说明

一、设计依据

- 1.<<建筑结构荷载规范>> (GB500009-2012)
- 2.<<混凝土结构设计规范>> (GB500010-2010)
- 3.<<建筑地基基础设计规范>> (GB500011-2010)
- 4.<<建筑地基基础设计规范> (GB50007-2011)
- 5.浙江省<<建筑地基基础设计规范> (DB33/1001-2003)
- 6.<<给水排水工程建筑物结构设计规范>> (GB50069_2002)

二、结构主要材料

- 1.混凝土:
素砼垫层为C20 , 主体为C35, 混凝土抗渗等级P6。
- 2.钢筋:
Φ为HPB300, Φ为HRB400。钢筋锚固长度需满足锚固长度要求 , 不小于35d. 钢筋搭接长度不小于1.2la.

三、工程地质概况及地基处理:

1、根据K168+279下穿框构桥(规划道路下穿宣杭铁路处)地勘报告土层自上而下分布如下:

- ①₂素填土:黄褐色,松散,稍湿,以碎石土为主,含少量粘性土,层厚2.5~3.2m,填垫时间小于10年。场地内遍布。
- ②₂₁粉质黏土:褐灰色~灰褐色,软塑,含铁锰结核及锈斑,层厚0.8~1.8m。场地内遍布。Fa0=120KPa。
- ②₄₁淤泥质黏土:黑灰色,流塑,含有机质及少量腐植质,局部含少量圆砾土,层厚6.6~8.3m。场地内遍布。Fa0=70KPa。
- ②₂粉质黏土:黄灰色,硬塑,含有机质及少量腐植质,13.3-13.70m为细圆砾土,约含30%的粘性土,层厚0.0~2.5m。场地内呈透镜状分布。Fa0=150KPa。
- ②₂₂粉质黏土:黄褐色,硬塑,含锈斑及少量砾砂,层厚2.8~5.2m。场地内遍布。Fa0=180KPa。
- ②₉₁砾砂:灰黄色,松散,饱和,矿物成份以石英、长石为主,夹薄层粉质粘土,层厚0.0~2.1m。场地内呈透镜状分布。Fa0=200KPa。

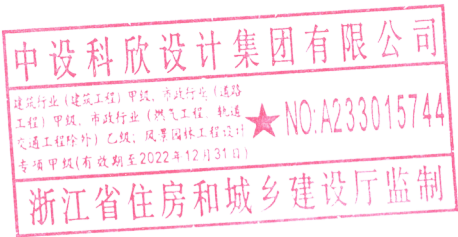
2、本工程雨水压力管均坐落于②₂₁粉质黏土层,无需地基处理,雨水泵站集水池坐落于②₄₁淤泥质黏土层,设计采用水泥搅拌桩加固处理。

四、结构构造:

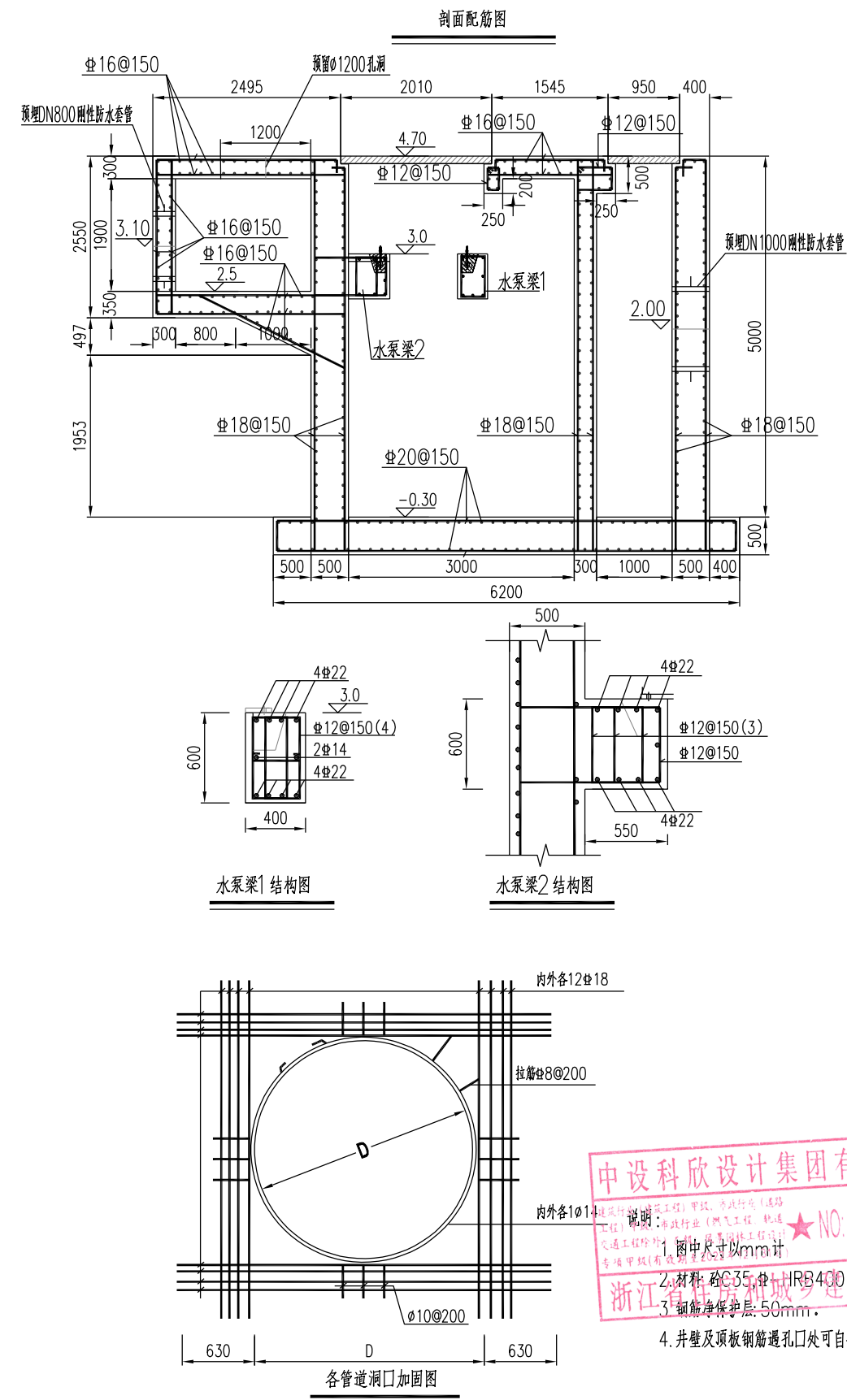
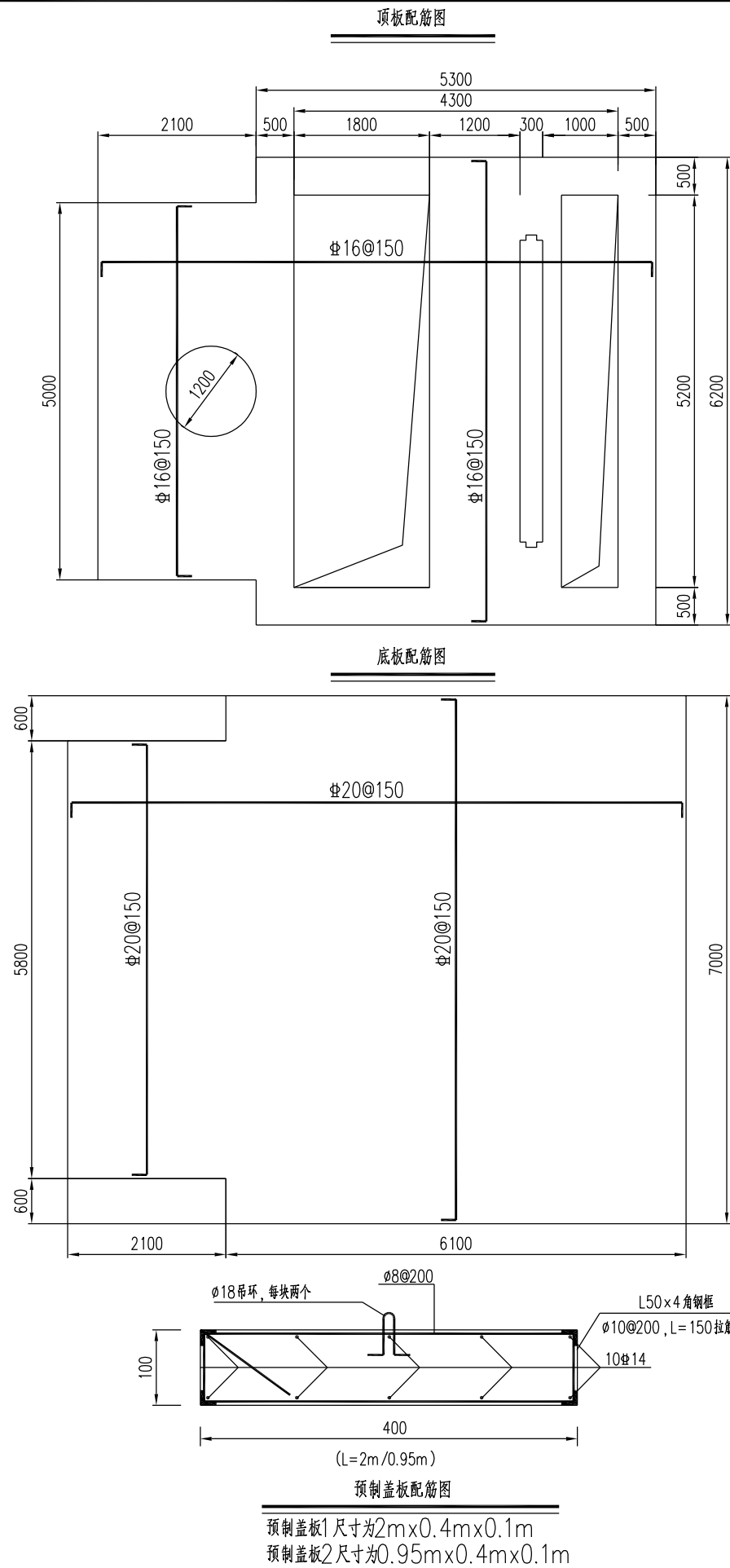
- 1.构件主钢筋砼保护层厚度(mm):高出地面的板取30mm,其余均取40mm.
- 2.钢筋混凝土工程中受力钢筋的接头位置应相互错开,接头不应设置在钢筋弯曲处和构件最大弯矩处。
- 3.施工中当钢筋遇到孔洞时,钢筋应尽量绕过,若不能绕过而截断时,必须将截断的钢筋与洞口加固钢筋焊接。
- 4.所有的钢筋混凝土在浇注前,模版内的垃圾、泥土和钢筋上的杂物,应清理干净,模版在浇注前应保持清洁、完整,
- 5.混凝土浇注完成后应及时做好养护工作。
- 6.施工缝宜作成凸缝,在施工缝处连续浇注混凝土时,在已硬化的混凝土表面上,应先清除水泥薄膜,并加以充分湿润,冲洗干净,不得积水,在浇注前,施工缝处应先铺设同标号素砼水泥砂浆一道,混凝土应捣实,使新旧混凝土紧密结合。
- 7.地下泵房采用C35混凝土,防水等级为二级,设计抗渗等级为W6,泵井内壁、顶板底面和底板顶面,用1厚水泥基渗透结晶型防水涂料;泵井外壁,顶板面用1厚水泥基渗透结晶型防水涂料20厚1:2水泥砂浆保护层。

五、施工注意:

- 1.本工程采用开挖施工,严禁超挖,基坑开挖时,应降低地下水位至基底以下0.5m。应做好对临近构筑物安全使用的保护措施,回填土要求同步回填压实,严禁单侧堆高。
- 2.施工应严格执行国家现行的施工及验收规范,由于前期未地质钻探,暂按粉质粘土考虑。遇地质异常情况,应及时与业主、设计联系。
- 3.施工单位应探明四周管线位置后再进行施工方案设计。
- 4.施工完毕后的集水池必须进行满水试验,静置24h观察,应不渗不漏。



	设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图	
			图 名	雨水泵站设计说明			王 光	张卫东	陈 锦	马国平	管 豪	马国平	日 期	2022.06	
	建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图 号	JS- 01	



中设科欣设计集团有限公司

说明

1. 图中尺寸以mm计

2. 材料: 砼C35, Ⅱ级HRB400级钢筋

3. 钢筋净保护层: 50mm

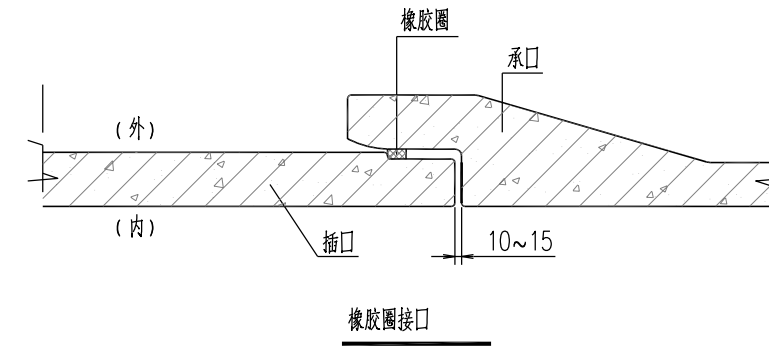
4. 井壁及顶板钢筋遇洞口处可自行断开。

浙江住房和城乡建设厅监制

NO: A233015744



设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称		城北高新园黄泥兜排水工程		审定	审核	项目负责人	专业负责人	校对	设计	比例	见图
		图名	雨水泵井配筋图			王光	张卫东	陈锦	马国平	管豪	马国平	日期	2022.06
建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图号	JS-02



管级	II
计算覆土高度H(m)	$H \leq 7.5$

11、钢筋混凝土管采用原土回填。

基础尺寸及材料表

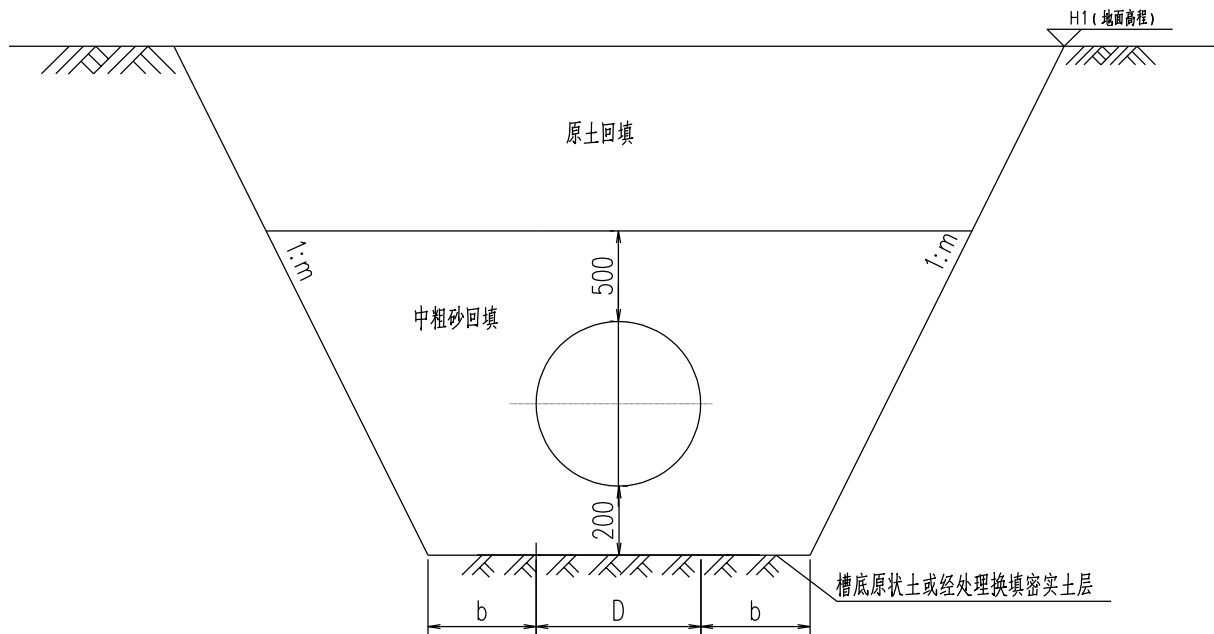
管内径D	管壁厚t	管外径DE	a	B	C1	C2	①	②	③	每米管道基础工程量			
										C20砼 (m³)	① 筋长 (m)	② 筋长 (m)	③ 筋长 (m)
300	40	380	80	540	80	190	4Φ10	Φ8@200	2Φ12	0.089	4.00	5.15	4.00
400	47	494	100	694	100	247	5Φ10	Φ8@200	2Φ12	0.145	5.00	6.89	4.00
500	50	600	110	830	110	305	5Φ10	Φ8@200	2Φ12	0.203	5.00	8.35	4.00
600	60	720	120	960	120	360	6Φ10	Φ8@200	2Φ12	0.257	6.00	10.25	4.00
800	80	960	160	1280	160	480	7Φ10	Φ8@200	2Φ12	0.457	7.00	19.39	4.00
1000	100	1200	200	1600	200	600	9Φ10	Φ8@200	2Φ12	0.714	9.00	31.41	4.00
1200	120	1440	240	1920	240	720	10Φ10	Φ8@200	2Φ12	1.029	10.0	42.10	4.00
1500	150	1800	300	2400	300	900	13Φ12	Φ8@200	2Φ12	1.607	13.0	68.77	4.00

中设科欣设计集团有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级，市政行业（道路工程）甲级，市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级，风景园林工程设计专项甲级（有效期至2022年12月31日）

★ NO: A233015744

浙江省住房和城乡建设厅监制



管道结构断面图（一）

本图适用于两侧具备放坡条件的无支护开挖管道施工

表一 土层开挖坡度建议值

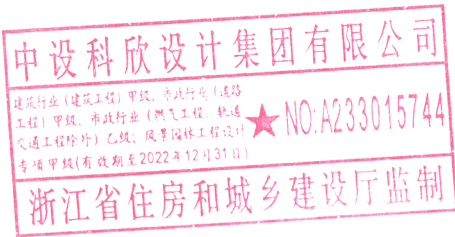
编号	土层名称	放坡系数	编号	土层名称	放坡系数
①②③	耕植土 杂填土 素填土	1: 1.5~1: 2	⑥	粉质粘土	1: 0.75~1: 1.00
④	软土 (经井点降水后)	1: 1.5~1: 2	⑦	硬塑的粘土、亚粘土	1: 0.67~1: 0.75
⑤	中密的砂土	1: 1.00~1: 1.25			

说明:

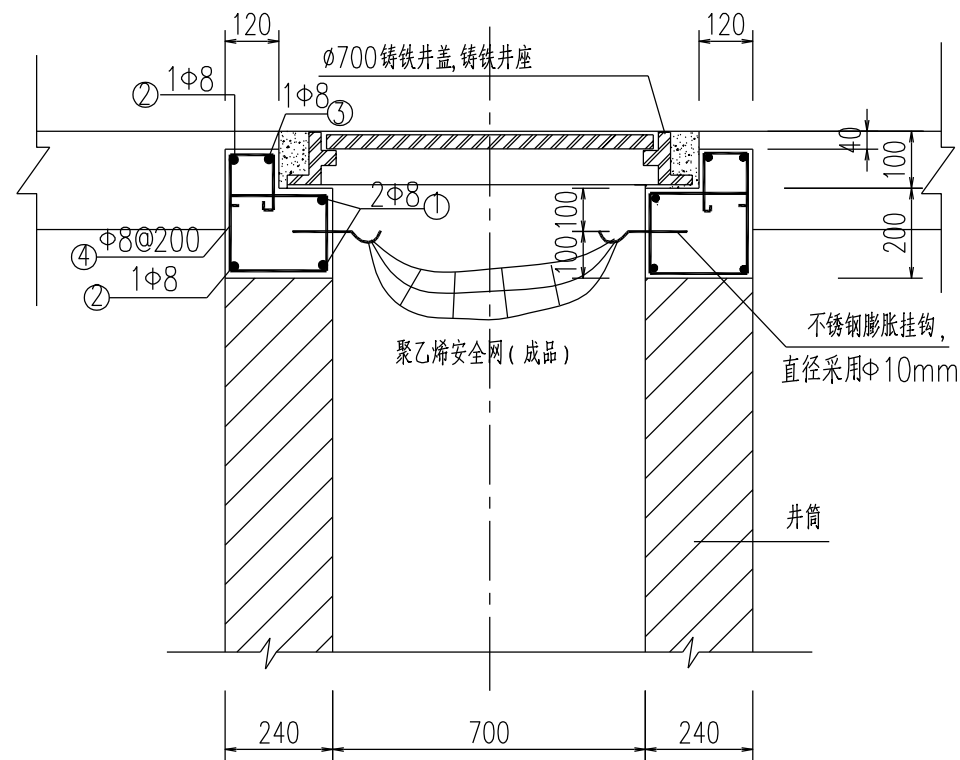
1. 本图尺寸以mm 计算。
2. 本断面为沟槽开挖深度不超过3m 的常规设计图纸。
3. 沟槽放坡系数根据地质情况可做适当调整，沟槽开挖时，沟槽边不得有堆载及大型机械，若有时需加大开挖坡率。
4. 施工时应确保边坡稳定，尽量避免对管基下原状土的扰动，机械开挖时不准超挖，要求保留0.2m~0.3m 的原状土，待敷管前用人工开挖至设计标高。如果局部超挖或发生扰动，应换填10~15mm 天然级配砂石料或5~40mm 的碎石，整平夯实。
5. 管槽边如有建筑物，施工单位应做好施工组织设计，确保周边建筑安全。施工前应拆迁到位，基槽边5m 以内不得有电杆，围墙等建筑物。
6. 回填要求：管道沟槽底至管顶以上500mm 内回填密实度必须满足《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268—2008）》的要求，其余按路基要求回填。回填至道路路基底，上部按道路要求回填。
7. 回填控制含水量应为最优含水量±2% 范围内，回填材料的密实度采用环刀法检测。回填材料夯实应按30cm 分层洒水振动夯实，下层夯实的程度达到设计要求后方可进行上层的夯实，管顶上方50cm 范围内应木夯，覆土时沟槽不得积水。

沟槽开挖宽度表

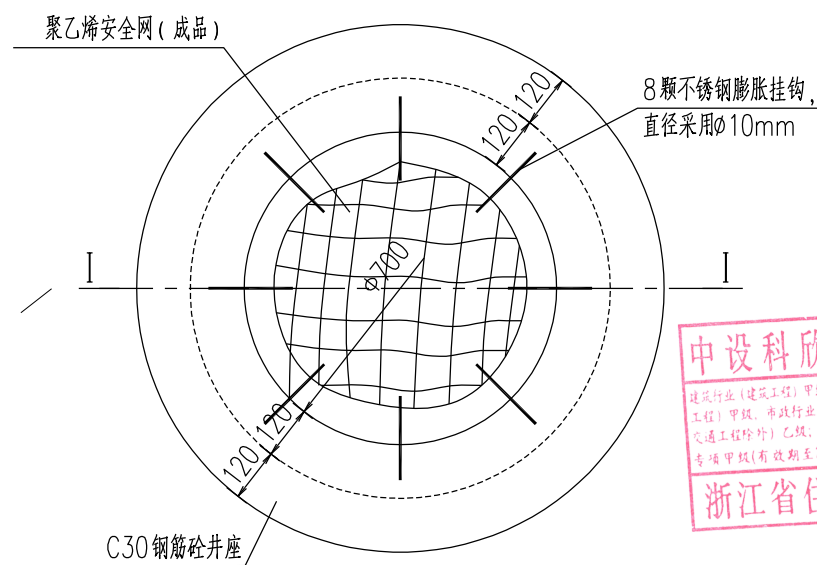
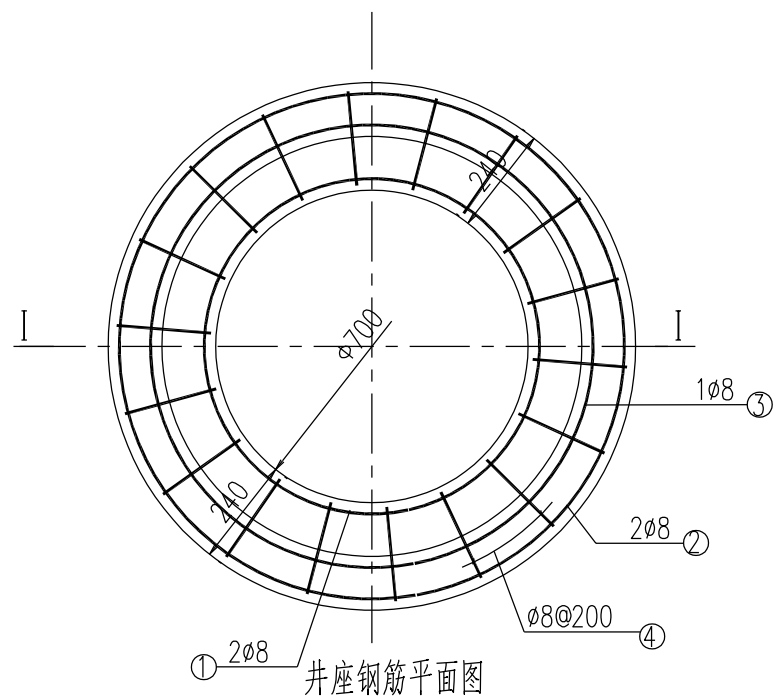
管径DN (mm)	工作面宽度b (mm)
≤500	400
600—1000	500
1200—1500	600



	设计单位	中设科欣设计集团有限公司	项目名称	城北高新园黄泥兜排水工程			审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 对	设 计	比 例	见 图	
	建设单位	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	图 名	钢管砂基础断面图			王 光	张卫东	陈 锦	马国平	管 豪	马国平	日 期	2022. 06	
			设计阶段	施工图设计	工程编号	KX22F1001							图 号	JS- 04	

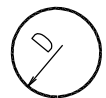
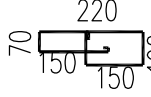


I—I 剖面图



井座平面图

每个井座钢筋与砼工程量

编号	筒图 (mm)	直径d (mm)	根长 (mm)	根数	共长 (m)	砼 (m³)
①		D=760 搭接300	Φ8	2690	2	5.38
②		D=1120 搭接300	Φ8	3820	2	7.64
③		D=1000 搭接300	Φ8	3440	1	3.44
④		220 150	Φ8	970	18	17.46
						0.182

说明:

- 图中尺寸以mm计。
- 井座采用C30砼。
- Φ为HPB300钢筋, Φ为HRB400钢筋, 主钢筋净保护层35mm。
- 本井座适用于沥青路面、绿化带、人行道和野外场地的检查井。
- 聚乙烯安全网需满足容许承载力≥300Kg, 聚乙烯安全网耐久性需满足检查井使用要求。
- 井筒采用M10水泥砂浆砌筑MU20混凝土实心砖, 内外表面抹面及抹三角灰用1:2水泥砂浆, 厚20; 0.6m≤井筒高度≤2.0米。



设计单位 中设科欣设计集团有限公司
建设单位 湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会

项目名称 城北高新园黄泥兜排水工程
图名 检查井钢筋砼井座及防坠网大样图
设计阶段 施工图设计 工程编号 KX22F1001

审定 审核 项目负责人 专业负责人 校对 设计 比例 见图
王光 张卫东 陈锦 马国平 管豪 马国平 日期 2022.06
张卫东 陈锦 马国平 管豪 马国平 图号 JS-05

