



国家甲级设计证书编号
A136003042

单位地址：洪城路8号长青国贸大厦23楼

单位电话：86225170 传真：86224644

备注

姓名	签名
院长 漆志明	
总工程师 喻林	
注册师	
项目主任 陈兴	
专业负责人 喻林	
校对 喻林	
设计 李德彪	
绘图 李德彪	
方案设计	

建设单位 江西省晶诚物业管理有限公司

工程名称 天泉太钢民富餐厨污水分流改造项目

图纸名称 室外排水设计与施工说明

工程代号

专业 给排水

设计阶段 施工图 1

设计版号 图号 6

日期 2023.11 比例 图注

江西省建筑设计院工程文件出图专用章
单位：江西省商业建筑设计院有限公司
资质范围：建筑行业 资质级别：甲级
(建筑工程) 资质证书号：A136003042
编号：00114 有效期至2025年03月

注册师执业印章

图版未登本图出图专用章施工无效

室外排水设计与施工说明

一、设计依据及规范

1. 《室外排水设计标准》GB 50014-2021
2. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
3. 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》(CECS 164:2004)
4. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)
5. 主管部门有关文件、甲方提供的条件及各工种所提供资料等。

二、设计原则

- (1)合理布局,统筹兼顾,近、远期结合;
- (2)采用雨污分流形式排水;(3)本次设计为旧小区雨、污水管网改造的增项部分,增项部分详见平面图注明,增项部分和原管网网改造协同施工;

三、设计概况及技术标准

1、设计概况:

生活污水在室外由管道收集后,经化粪池排入市政污水管道。
室外地面雨水排至小区道路雨水口,然后排至室外雨水检查井,最终排至小区雨水主管,统一收集后经再生水利用设施利用(再生水利用设施由专业公司设计,本次设计仅预留区域),生活污水经化粪池后排入市政雨水管。

2、技术标准:

- (1)技术标准: $Q = \psi \cdot F \cdot q$
- (2)暴雨强度公式: $Q = 1598(1 + 0.691gP) / (t + 1.4)^{0.64}$;
- (3)暴雨强度设计重现期: $P = 5.0$ 年

四、管道敷设

- 1、排水管道的铺设不得出现无坡、倒坡现象。
- 2、两检查井之间的管段的坡度应一致,如有困难时,后段坡度不应小于前段管道坡度。
- 3、排水管道转弯和交汇处,应保证水流转角等于和大于90°,当管径小于300mm时,且跌水高度大于0.30m时,可不受此限。
- 4、车道下管道最小覆土深度不小于0.7m,小F0.7m加防护套管。
- 5、排水管道坡度: DN200 i=0.006, DN300 i=0.004, DN400 i=0.003, DN500及以上i=0.002。

五、管材、接口:

- 1、污水管道:采用PVC双壁波纹管(道路下环刚度为8KN/m²,其他不过车地方6KN/m²);承插连接,橡胶圈密封。
- 2、雨水管道:直径≤DN400采用PVC双壁波纹管,承插连接,橡胶圈密封;直径>DN400的管道采用承插口钢筋混凝土管。
PVC双壁波纹管(道路下环刚度为8KN/m²,其他不过车地方6KN/m²);性能指标符合CECS 164:2004《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》

钢筋混凝土管符合国标GB11836-1999 II级管要求。管道配筋参见中国水泥制品工业协会排水管专业委员会编制的《结构配筋设计图集》。

六、沟槽:

- 1、沟槽底净宽度为管外径加0.6m。
- 2、开挖沟槽,应严格控制基底高程,不得扰动基底原状土层。基底设计标高以上0.2-0.3m的原状土,如遇局部超挖或扰动,应在铺管前人工清理至设计标高,不得回填土,可换最大粒径10-15mm的天然级配砂石料或最大粒径小于40mm的碎石,并整平夯实。槽底如有坚硬物体必须清除,用砂石回填处理。
管道开挖符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)规定。

3、管槽回填:

- (1)回填时为槽内应无积水,不得回填淤泥、腐殖土、冻土及有机物质,其中管项上部500mm以内必须采用人工回填,轻型压实设备夯实,不得采用机械推土回填。回填、夯实应分层交替进行,碎砖、冻土块。
- (2)沟槽应分层对称回填、夯实。虚填厚度:机械夯实时不大于300mm;人工夯实时不大于200mm。
- (3)机械回填土时,回填用的机械不得在沟槽之上行走;管道接口处的回填土应仔细夯实,不得扰动管道的接口。
- (4)在地下水位较高的软土地基上,在地基不均匀的管段上,在高地下水位的管段和在地下水流动区内应采用铺设土工布的措施,详见04S520-58。
- (5)沟槽回填土质及其回填密度,给水管道应符合CJJ101-2004第6.3节之回填要求,排水管道应符合国标04S520-16、17之回填要求。
- (6)应保证车行道下管项至路槽底面的距离大于0.5m,管项以上0.5m的回填土密度应满足路基要求;如不满足应按图集规范采取相应的加固措施。

七、管道基础:

- 1、对于PVC双壁波纹管,管道应采用土质基础,管底以下原状地基或经回填夯实的地基上铺设一层厚度为100mm的中粗砂基础层,当地基土质较差时,可采用铺砂厚度不小于200mm的沙砾基础层,也可分二层铺设,下层用粒径为5-32mm的碎石,厚度100-150mm,上层中粗砂,厚度不小于50mm。
- 2、对混凝土管及地基松软或不均匀沉降地段,对管道基础或地基应采取加固措施,采用砂带形基础。
- 3、雨水干管基础采用120°混凝土基础,基础下加设150毫米厚级配砂石和50毫米厚中砂。雨水支管基础采用混凝土环包基础。

八、检查井

- 1、排水管埋深小于1.0m,且管径≤300mm时,采用φ700mm塑料检查井。
 - 2、单侧或双侧有接入管:
 - a、管径≤400mm时,采用φ1000mm塑料检查井。
 - b、400<管径≤600mm时,采用φ1250mm塑料检查井。
 - c、600≤管径≤800mm时,采用φ1500mm塑料检查井。
 - d、800≤管径≤1250mm时,采用φ1800mm塑料检查井。
 - 3、管道与检查井连接时,采用刚性连接。
- ## 3、检查井座和井盖:
- a、检查井位于有机车通过的道路、铺装部分时采用重型铸铁支座、井盖;位于人行道和绿化带采用热塑性树脂复合材料的井盖。检查井座和井盖安装参考国标图集06MS201。
 - b、在路面上的井盖,上表面应同路面相平,无路面井盖应高出室外设计标高50mm,并在井口周围以0.02的坡度向外做护坡。
 - c、排水检查井应安装防坠装置。

九、雨水口和水算:

- a、设有道牙的路面时采用转向立式雨水口,设于无道牙的路面时采用平算式雨水口。平算式雨水口井圈表面高程比该道路路面低30mm,立式雨水口沿高程比该道路路面低50mm。采用球墨铸铁雨水口算子及井圈。
连接管串联雨水口不超过3个,连接管不超过25m。雨水口深度不大于1.0m。
单算雨水口连接管管径:1个:DN200,2个:DN300;管道坡度1%;管项覆土不小于0.7m。参照国标05S518-15。
当管项覆土不满足时管项设置混凝土保护拱参照国标图集04S516

十、施工注意事项:

1. 施工时检查井的位置可根据实际情况作适当调整,以确保出水管顺利接入检查井内。
2. 室外雨水井施工前须测量校核市政井位置及标高,与图中雨水管连接无问题,方可施工。
3. 其他未尽事宜,施工中请有关人员协商解决。

图例

序号	名称	平面图与系统图符号
1	空调凝结水管	— N —
2	废水管	— F —
3	污水管	— W —
4	雨水管	— Y —
5	压力雨水管	— YY —
6	压力污水管	— YW —
7	压力废水管	— YF —
8	餐饮废水管	— KF —
9	通风管	— T —
10	雨水口(单篦/双篦)	
11	沉泥井(矩形/圆形)	
12	跌水井	
13	集水井(矩形/圆形)	
14	污水检查井	
15	雨水检查井	
16	隔油池	
17	截水沟	
18	化粪池	
19	检查井标注	
21		
22		

主要设备材料表

序号 SERIAL No.	名称 TITLE	型号及规格 TYPE & SPECIFICATIONS	单位 UNIT	数量 AMOUNT	备注 NOTE
1	检查井	塑料检查井	个	按实	
2	检查井	钢筋混凝土检查井	个	按实	
3	PVC双壁波纹管	DN≤600,弹性密封圈承插连接	米	按实	人行区、车行道下环刚度S1级,车行道下环刚度S2级
4	钢筋混凝土管	DN>600,橡胶圈连接	米	按实	
5	闸框式地漏	DN150	个	按实	汽车坡道入口截水沟
6	雨水口	单箦	个	按实	
7	钢筋混凝土化粪池	容积详平面图	个	按实	
8	玻璃钢化粪池	容积详平面图	个	按实	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

采用标准图集目录

序号 SERIAL No.	图纸名称 TITLE OF DRAWINGS	标准图号 DRAWN No.	规格 SPECS	备注 NOTE
1	建筑排水用柔性接口铸铁管安装	04S409		
2	建筑排水塑料管道安装	10S406		
3	建筑特殊单立管排水系统安装	10SS400		
4	《钢筋混凝土排水检查井》	20SS15		
5	《建筑小区塑料排水检查井》	08SS523		
6	《钢筋混凝土隔油池》	图集03S702		
7	《钢筋混凝土化粪池》	图集03S702		
8	《BLGH系列玻璃钢整体化粪池及隔油池》	14SS706		
9				
10				
11				
12				



国家甲级设计证书编号
A136003042

单位地址：洪城路8号长青国贸大厦23楼
单位电话：86225170 传真：86224644

备注

姓名	签名
院长	漆志明
总建筑师	
总工程师	喻林
注册师	
项目主任	陈兴
专业负责人	喻林
校对	喻林
设计	李德彪
绘图	李德彪
方案设计	

建设单位 江西省晶城物业管理有限公司

工程名称 天泉木都民富餐厨污水分流改造项目

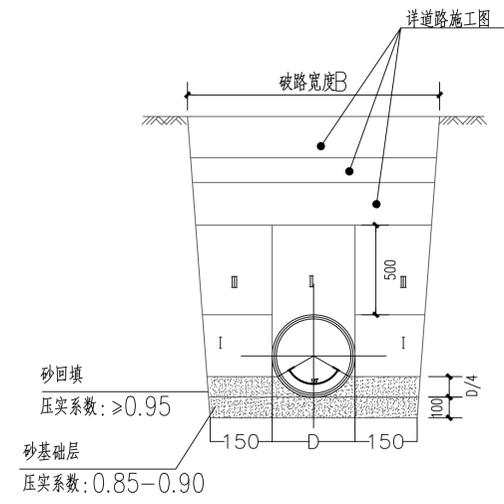
图纸名称 大样图(一)

工程代号	
专业	给排水
设计阶段	施工图
设计版号	图号 4
日期	2023.11 比例 图注

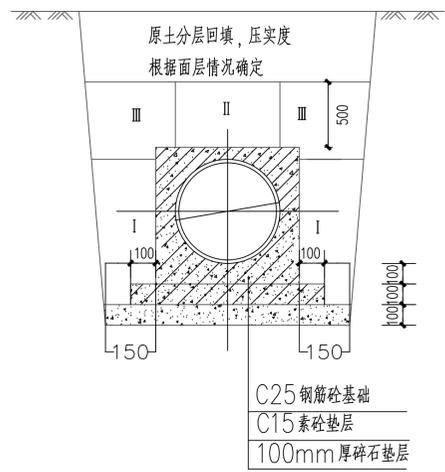
江西省建设工程设计文件出图专用章
单位：江西省商业建筑设计院有限公司
资质范围：建筑行业 资质级别：甲级
(建筑工程) 资质证书号：A136003042
编号：00114 有效期至2025年03月

注册师执业印章

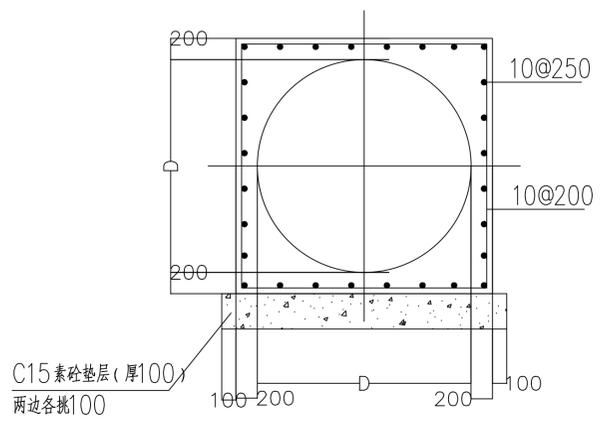
图版未盖本院出图专用章施工无效



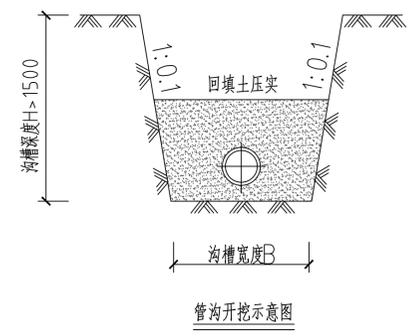
砼路面下管道基础断面图



PE实壁管钢砼满包基础断面图

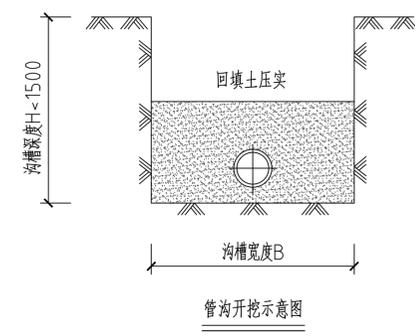


主干道管道埋深小于700管道方包加固
以及溪坑底主管道方包加固



H大于1.5m 管沟宽度

管道规格	200~300
B	800



H小1.5m 管沟宽度

管道规格	<160	160~200	>300
B	500	700	800

管道基础说明：

1. 单位：mm。
2. 管侧及管顶面（图中I、II、III区域）回填采用砂，其回填压实标准如下：
I— 回填料压实系数为 ≥ 0.95
II— 回填料压实系数为 0.85 ± 0.02
III— 回填料压实系数为 ≥ 0.90

砂回填厚度：管道两侧各150，管底100，管顶200

3. 设计埋深：

(1) 管网图中未标出标高的管道埋深，为厨房及洗涤出水，埋深参见厕所出水管网的标高，可在厕所出水管的标高基础上浅0.2~0.4m，一般埋深为至少为0.5~0.7，庭院可适当减小埋深

(2) 图中大部分主管根据已有标高确定管道埋深，主要为DN225，DN315管。

4. 管沟开挖宽度：小于160的宽度为50cm，160~200的为70cm，大于300的为80cm；

5. 钢筋：表示一级钢(HPB300)，表示二级钢(HRB400)，钢筋保护厚度为35

6. 埋深小于0.500m的横穿马路的管道需采用C25素混凝土方包。

大样图(一)



国家甲级设计证书编号
A136003042

单位地址：洪城路8号长青国贸大厦23楼
单位电话：86225170 传真：86224644

备注

姓名	签名
院长 漆志明	
总建筑师	
总工程师 喻林	
注册师	
项目负责人 陈兴	
专业负责人 喻林	
校对 喻林	
设计 李德彪	
绘图 李德彪	
方案设计	

建设单位 江西省鑫诚物业管理有限公司

工程名称 天泉木桶民宿餐厨污水分流改造项目

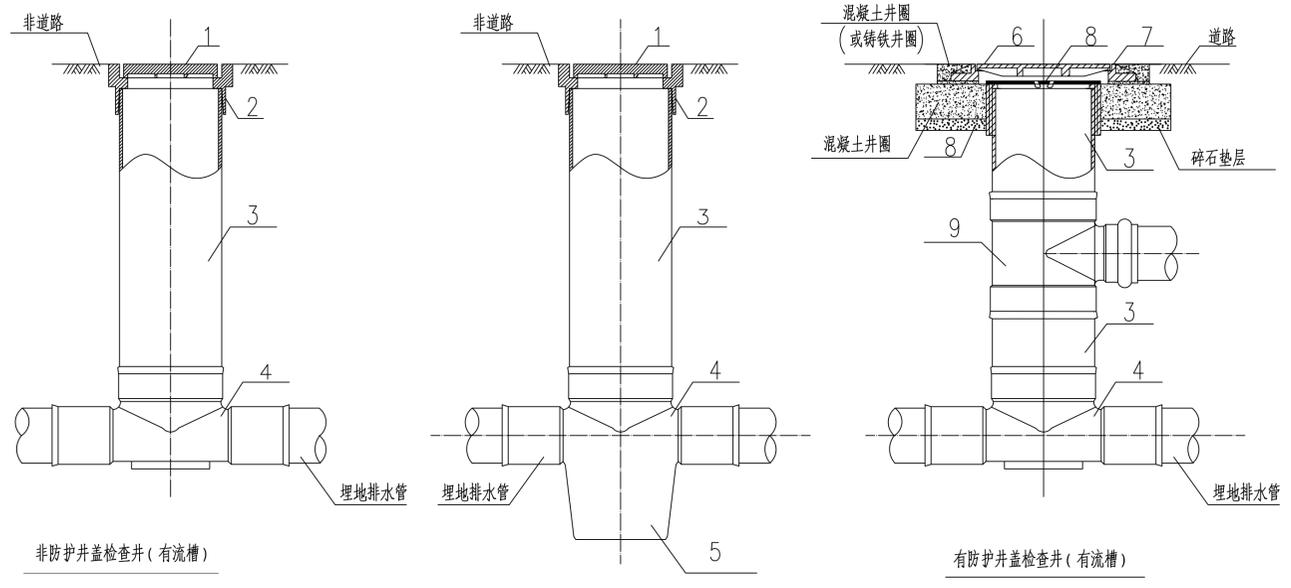
图纸名称 大样图(二)

工程代号	
专业	给排水
设计阶段	施工图
设计版号	图号 5
日期	2023.11 比例 图注

江西省建设工程图审中心
单位：江西省商业建筑设计院有限公司
资质范围：建筑行业 资质级别：甲级
(建筑工程) 资质证书号：A136003042
编号：00114 有效期至2025年03月

注册师执业印章

图版未在本院出图专用章施工无效



序号	名称	序号	名称
1	非防护井盖	6	有防护井盖
2	非防护盖座	7	有防护盖座
3	井筒	8	内盖
4	有流槽井座	9	井筒接管配件
5	有沉泥室井座	10	护套管

非防护井盖检查井(有沉泥室)

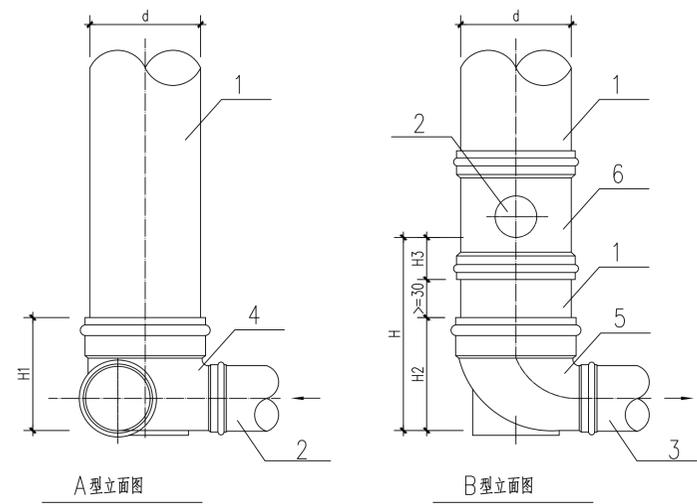
说明：
非防护盖座检查井也可配置井筒接管配件
有防护盖座检查井也可采用有沉泥室的井座
当井筒高度允许时，井筒接管配件也可多层设置

A型主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	井筒	按设计	塑料	m	—
2	排出管	按设计	塑料	m	—
3	接户管	按设计	塑料	m	—
4	有流槽90°弯头井座	按设计	塑料	个	1

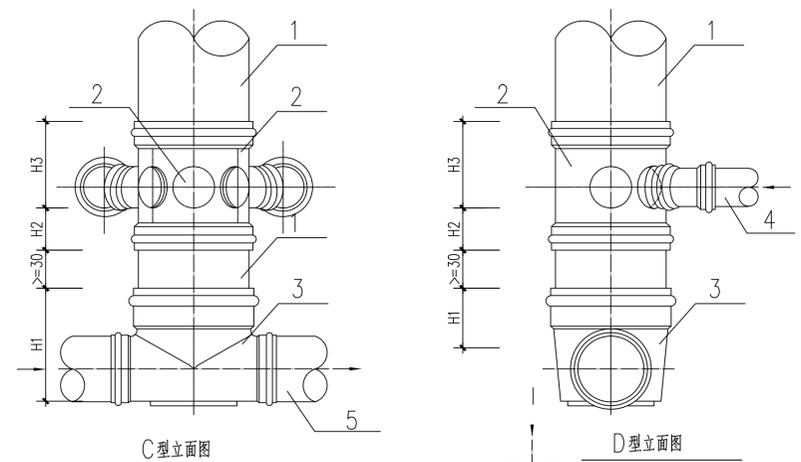
A型主要尺寸表(mm)

井座连接 井筒外径d	排出管 管径de	接户管 管径de	井座长		井座高 H1
			L1	L2	
200	160	160	115	40	250
315	160	160	170	40	270
	200	200	170	60	320
	250	250	170	60	360
	315	315	170	60	420



C型主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	井筒	按设计	塑料	个	1
2	井筒多接头	按设计	塑料	个	1
3	有流槽直通式井座	按设计	塑料	个	1
5	排出管	按设计	塑料	m	—
6	接户管	按设计	塑料	m	—
6	45°弯头	按设计	塑料	个	2

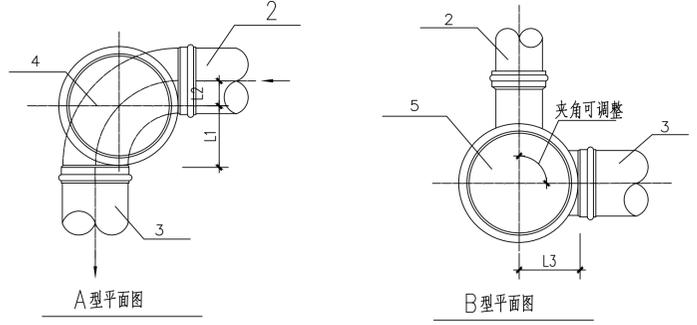


D型主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	井筒	按设计	塑料	个	1
2	井筒多接头	按设计	塑料	个	1
3	有流槽直通式井座	按设计	塑料	个	1
5	排出管	按设计	塑料	m	—
6	接户管	按设计	塑料	m	—
6	45°弯头	按设计	塑料	个	3

B型主要材料表

序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	井筒	按设计	塑料	m	—
2	排出管	按设计	塑料	m	—
3	接户管	按设计	塑料	m	—
5	有流槽90°弯头井座	按设计	塑料	个	1
6	井筒多接头	按设计	塑料	个	1

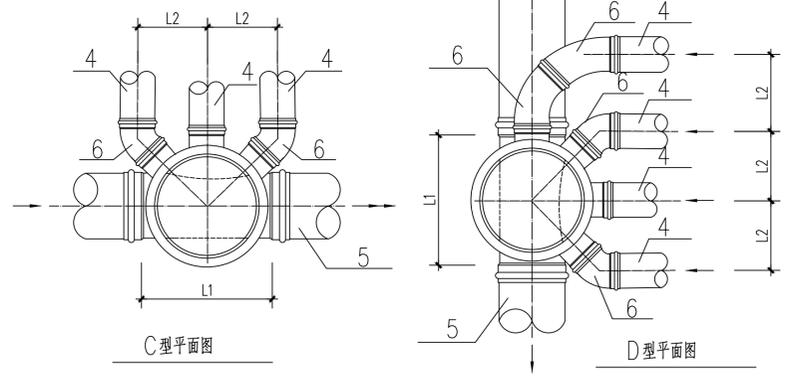


B型主要尺寸表(mm)

井座连接 井筒外径d	排出管 管径de	接户管 管径de	井座长				井座高 H1	井筒多接头 H4
			L1	H2	H3	H4		
200	110	160	115	240	80	210		
	160	200	115	280	80	210		
315	110	160	170	260	100	210		
	160	200	170	310	100	210		
	160	250	170	350	100	210		
	160	315	170	410	100	210		

C、D型主要尺寸表(mm)

井座连接 井筒外径d	排出管 管径de	接户管 管径de	井座长				井座高 H1	井筒多接头 H2	井筒多接头 H3	井筒多接头 H4	井筒多接头 L2
			L1	H1	H2	H3					
200	110	160	230	250	80	210	150				
	160	200	230	290	80	210	200				
315	110	160	340	270	100	210	160				
	160	200	340	320	100	210	210				
	160	250	340	360	100	210	210				
	160	315	340	420	100	210	210				



大样图(二)



单位地址：洪城路8号长青国贸大厦23楼
单位电话：86225170 传真：86224644

备注

姓名	签名
院长	漆志明
总工程师	喻林
注册师	喻林
项目负责人	陈兴
专业负责人	喻林
校对	喻林
设计	李德彪
绘图	李德彪
方案设计	

建设单位：江西信昌物业管理有限公司

工程名称：天泉木湖民富街雨水分流改造项目

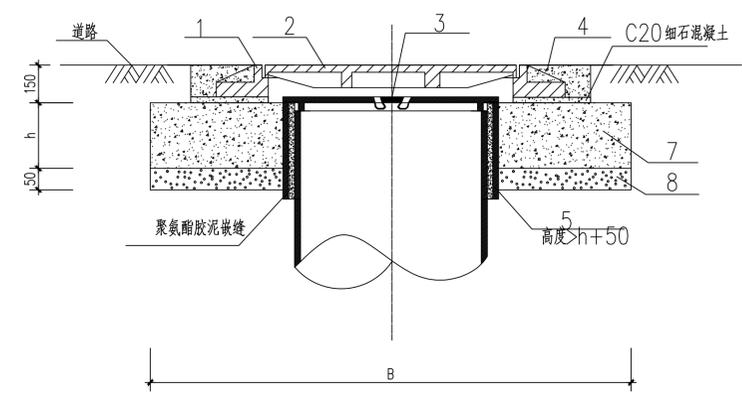
图纸名称：大样图（三）

工程代号	
专业	给排水
设计阶段	施工图
设计版号	图号 6
日期	2023.11 比例 图注

江西省建设工程设计文件出图专用章
单位：江西省商业建筑设计院有限公司
资质范围：建筑行业 资质级别：甲级
（建筑工程）资质证书号：A136003042
编号：00114 有效期至2025年03月

注册师执业印章

图版未在本院出图专用章施工无效



防护井盖基础结构图

防护井盖基础尺寸选用表mm

盖座地基承载力特征值 (回填土经压实处理后)	315防护井盖		400防护井盖		600防护井盖							
	消防车道		非消防车道		消防车道		非消防车道					
	B	h	B	h	B	h	B	h				
80kpa	1550	500	1000	380	1600	420	1050	340	1650	360	1130	300
100kpa	1400	420	900	300	1450	360	1000	300	1500	300	1060	300
120kpa	1270	370	830	300	1340	340	920	300	1400	300	1010	270

A型主要材料表

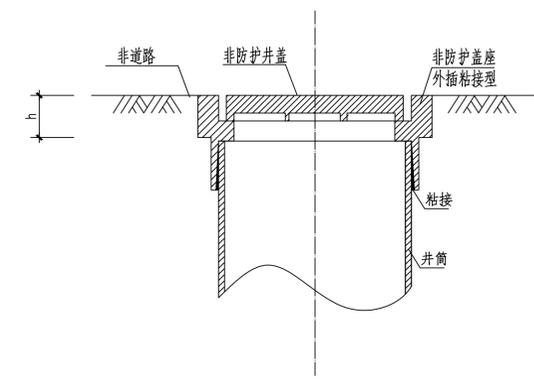
序号	名称	规格	材料	单位	数量
1	防护井盖座	按设计	按设计	个	1
2	防护井盖	按设计	按设计	个	1
3	内盖	按设计	塑料	个	1
4	井圈	按设计	C30混凝土	个	1
5	伊泰管	按设计	塑料	个	1
6	井筒	按设计	塑料	m	-
7	防护井盖基础	按设计	C20混凝土	m ³	-
8	基层	按设计	碎石	m ³	-

有防护井盖座的井盖选用

井盖直径 (mm)	盖座最小内口 直径(mm)	道路等级	
		一般车行道	消防车道
315	450	铸铁井盖(轻型级)	铸铁井盖(重型级)
400	500	聚合物基复合材料井盖 中埋级	聚合物基复合材料井盖 中埋级
600	800	钢纤维混凝土井盖 B型级	钢纤维混凝土井盖 A型级

说明：

- 1、如防护井盖为圆形时，左表中B型即为基础外径
- 2、基础尺寸内含井筒外径
- 3、道路路面雨水口基础参照上表中315防护井盖混凝土基础确定
- 4、有防护井盖的井盖应在混凝土基础上浇筑24h终凝后进行安装
- 5、设置在车行道上的井盖，应采用有防护井盖座的成品井盖



非防护井盖剖面图

有防护井盖座的井盖选用

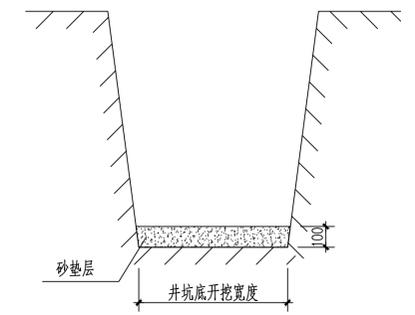
井盖直径 mm	井盖直径			
	内插粘接型	外插粘接型	外插嵌圈型	内插嵌圈型
200	18	35	35	-
315	-	-	38	38

硬聚氯乙烯井盖选用表

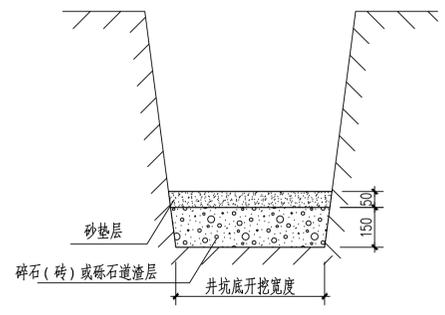
井盖直径m	井盖管径	井盖的盖座与井筒的连接方式	
		内插、外插、粘接	内插粘接、内插嵌圈连接
200	平壁管	内插、外插、粘接	内插粘接、内插嵌圈连接
315	波纹管	外插橡胶密封圈连接	

说明：

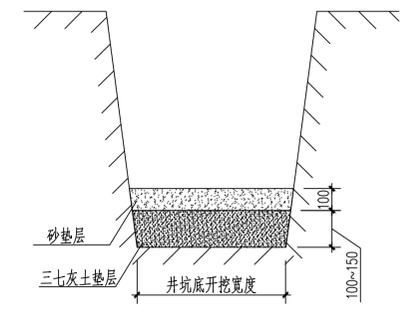
- 2、当室外环境最冷月平均气温低于-10℃时，应采用聚合物基复合材料的井盖
- 3、井盖安装前精确测量井筒的长度，并按上表切割井筒的多余部分
- 4、盖座与井筒连接做法与塑料管道施工一致



一般基础



软土基础



湿陷性黄基础

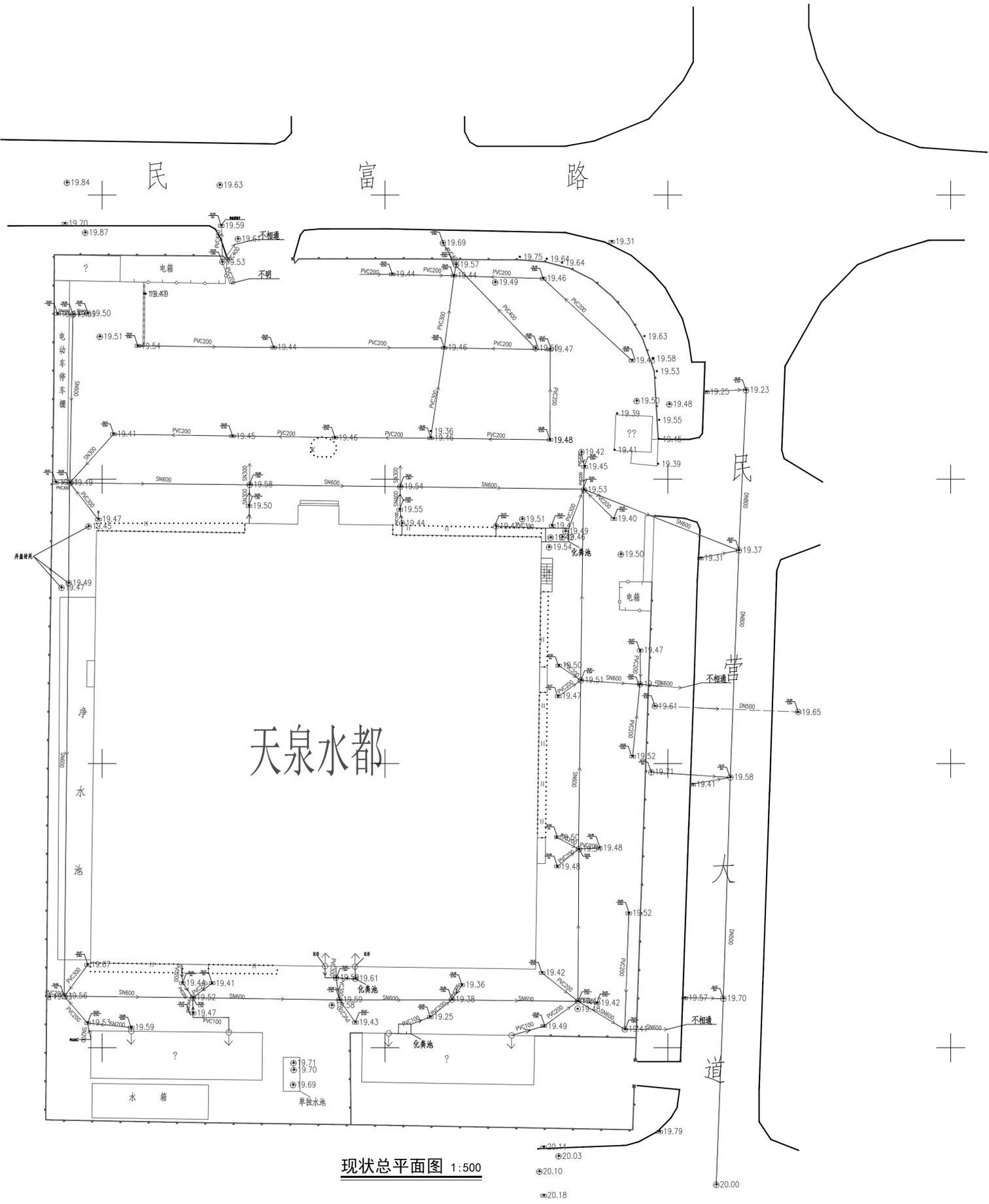
说明：

1. 检查井基础做法应根据当地地质勘察资料和回填土下曳力，经计算确定，当无资料时可无资料时，可按下列规定执行
 - 1.1 砂石、岩土、砂砾土质的井坑内，铺设100mm砂垫层
 - 1.2 软土土质的井坑内，铺设150mm厚碎石（砖）或砾石（粒径5~40mm）道渣层，夯实上层铺50mm砂垫层
 - 1.3 湿陷性黄土土质的井坑内，原土夯实后，铺设三七灰土100~150mm垫层，三七灰土夯实后，再铺设100mm砂垫层
2. 基础回填密实度与管道回填一致。
3. 井坑开挖质量应符合下列要求
 - 3.1 井坑无超挖，局部天然地基坑扰动后有补救措施，井坑底高允许偏差±10mm
 - 3.2 井坑底宽度不得小于设计规定
 - 3.3 井坑边坡不得陡于管槽边坡
4. 检查井基础质量应符合下列要求：
 - 4.1 基础标高允许偏差0+15mm
 - 4.1 基础两侧宽度允许偏差0+10mm
 - 4.3 基础厚度允许偏差0+10mm

大样图（三）

397.23
3177.60

397.45
3177.60



3177.34
397.23

3177.34
397.45

江西省商业建筑设计院
Jiangxi Commercial Architecture Design Institute



国家甲级设计证书编号
A136003042

单位地址：南昌赣江北大道23号
单位电话：86225170 传真：86224644

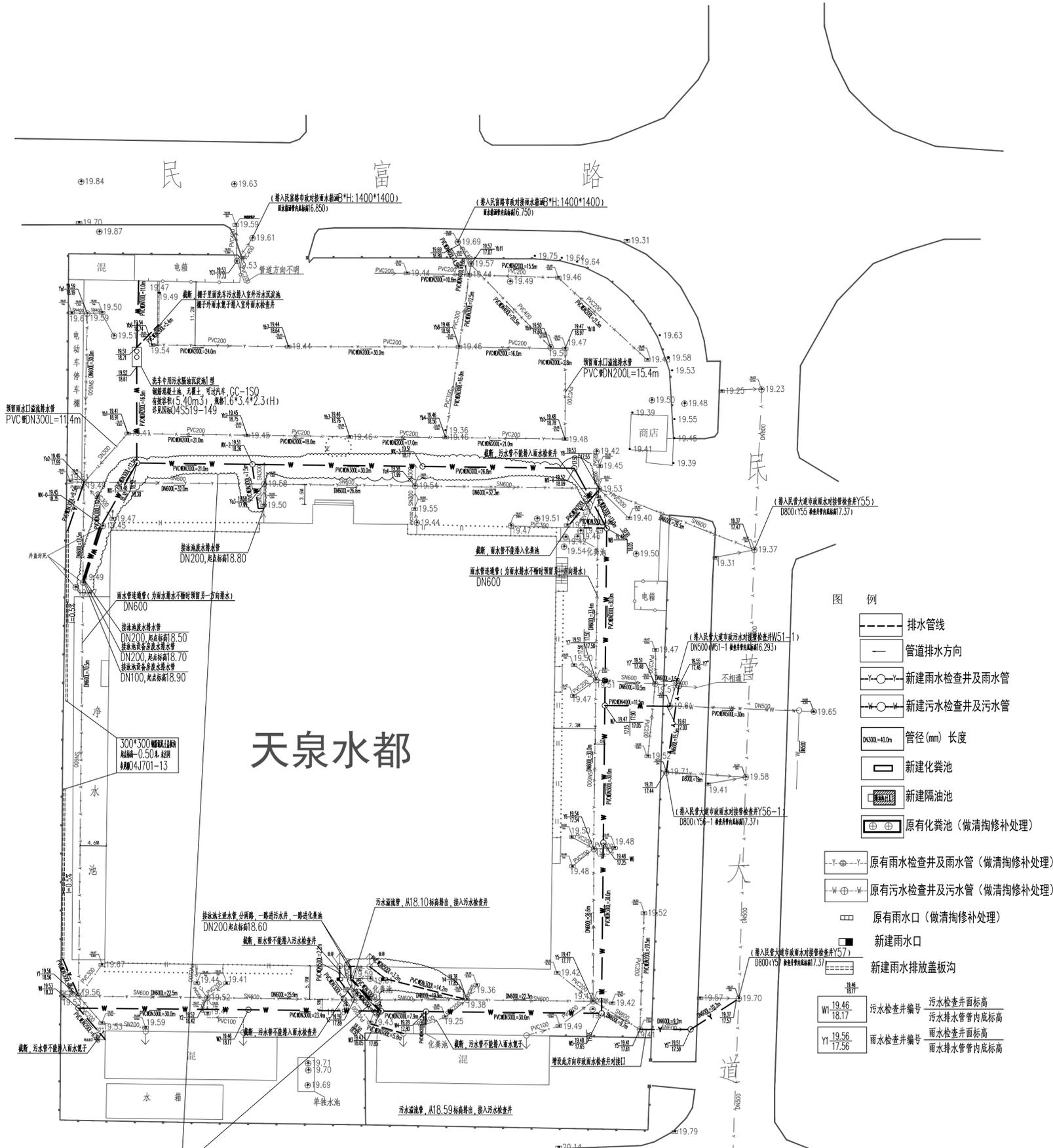
姓名	签名
院长 秦志明	
总工程师 曹林	
注册师 曹林	
项目负责人 曹林	
专业负责人 曹林	
设计 曹林	
校对 李瑞彪	
绘图 李瑞彪	
方案设计	

建设单位	江西新地置业有限公司
工程名称	天泉水都一期项目水系统施工图
工程名称	现状总平面图

工程代号	给排水
专业	给排水
设计阶段	施工图
设计序号	图号
设计序号	2
日期	2023.11
日期	比例
日期	备注
日期	6

江西省住房和城乡建设厅
单位：江西省商业建筑设计院有限公司
资质等级：甲级
资质证书编号：A136003042
编号：00114 有效期至2025年03月
注册执业印章

图例：天泉水都一期项目水系统施工图



黄线圈出来的为这次增项修改
相应牵涉到的设施按照原来说明及大样执行

雨、污水总平面图 1:500

<p>单位地址：东湖区洪都大道238号 单位电话：86225170 传真：86224644</p>		<p>注册建筑师 姓名：陈志明 签字：陈志明</p>	
<p>注册结构师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册给排水工程师 姓名：李德彪 签字：李德彪</p>	
<p>注册暖通工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册电气工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册岩土工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册风景园林师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册城乡规划师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册测绘师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册环境影响评价工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册安全工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册消防工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册造价工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册监理工程师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册设备监理师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册咨询工程师(投资) 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册资产评估师 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册税务师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册社会工作者 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册翻译师 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册专利代理人 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册专利代理人 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册商标代理人 姓名：曹林 签字：曹林</p>	
<p>注册专利代理人 姓名：曹林 签字：曹林</p>		<p>注册商标代理人 姓名：曹林 签字：曹林</p>	