

1. 概述

本工程为头桥镇积水点综合整治工程施工图。

本次整治范围：

- (1) X203 与学苑路交叉口西北角；
- (2) 西贝路与沿江公路交叉口东南角；
- (3) 通达南路（江苏华星医疗器械实业公司）；
- (4) 红枫西路与西贝路交叉口西南角；
- (5) 富康西路与润通路交叉口（江苏润通线缆公司段）；
- (6) 富康西路与乾丰路交叉口（扬州雪豹鞋帽服饰公司西南角）；
- (7) 富康东路（西贝路至宏业街段）；
- (8) 大沙路南段；
- (9) X353 红桥集镇段；

本次积水点实施内容为：雨水管连通、清淤疏通、增加雨水截水边沟、新建雨污水检查井和泵站。

本项目尺寸单位：管径以毫米计，其余以米计，所注管道标高均为管内底标高。

坐标采用 2000 大地坐标系，高程采用 1985 年国家高程基准。

2. 设计依据

- (1) 《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022；
- (2) 《室外排水设计标准》GB 50014-2021；
- (3) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- (4) 《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021；
- (5) 《城市道路交通工程项目规范》GB 55011-2021；
- (6) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021；
- (7) 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022；
- (8) 《混凝土结构通用规范》GB565008-2021；
- (9) 《城镇内涝防治技术规范》GB51222-2017；
- (10) 《给水排水工程管道结构设计规范》GB 50332-2002；
- (11) 《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计规范》CECS 143:2002；
- (12) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069-2002；

- (13) 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015 年版）；
- (14) 《砌体结构设计规范》GB 50003-2011；
- (15) 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011；
- (16) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008；
- (17) 《给水排水构筑物施工及验收规范》GB 50141-2008；
- (18) 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS164：2004；
- (19) 《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106-2010；
- (20) 《市政排水管道工程及附属设施》06MS 201-1,06MS 201-2,06MS 201-3；
- (21) 《江苏省给水排水图集》苏 S01-2021；
- (22) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515
- (23) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T 11836-2009；
- (24) 《非开挖工程用聚乙烯管》CJ/T 358-2019；
- (25) 《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》（GB/T 12772-2016）；
- (26) 《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》GB / T 13295-2019；
- (27) 《水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件》国家标准第 1 号修改单 GB/T13295-2019/XG1-2021；
- (28) 《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 26081-2022；
- (29) 《排水球墨铸铁管道工程技术规程》T/CECS 823-2021 T/CUWA 40071-2021；
- (30) 《检查井盖》GB/T 23858-2009；
- (31) 《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017；
- (32) 《单层、双侧井盖及踏步》14S501-2017；
- (33) 《雨水口》16S518；
- (34) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住建部第 37 号令；
- (35) 排水规划等相关资料；
- (36) 测量、勘探单位提供的相关资料；
- (37) 相关法律、标准、规范、规定、政策（如水质、卫生、管材、环保等）。

3. 工程地基承载力设计要求及处理方法

管道的地基设计承载力： $f_{ak} \geq 80\text{KPa}$ ，检查井等构筑物的地基设计承载力： $f_{ak} \geq 100\text{KPa}$ 。

当遇到特殊地质情况，需及时与设计沟通，视具体情况确定处理方案。

4. 设计原则和标准

编制：

复核：

审核：

PS-01

4.1 设计原则

- (1) 排水管道设计符合国家相关的规范、法规和标准。
- (2) 排水体制：采用雨、污水分流制。
- (3) 城镇给水排水设施中主要构筑物的主体结构和地下干管的结构设计使用年限不应低于 50 年。
- (4) 积极采用新技术、新材料、新方法。

5. 积水点现状、改造方案

(1) 通达北路与学苑路交叉口西北角；

现状情况及分析：该处为未开发地块，地势低于路面约 50cm，现状排水方式为散排，根据现状调查及走访夏季降雨时，通达北路面和学苑路雨水通过横坡汇集至低处，造成居民房内积水，且长时间无法排离。因此地块地势低，在查找资料及走访后发现，雨水无法依靠重力流管道排出。

改造措施：因地制宜在此处空地设一座 $\phi 2.5\text{m}$ 的一体化雨水泵站，内设 2 座水泵，单泵流量 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 8m；通过在巷内新建雨水口将雨水收集至新建的雨水管道，然后汇集至雨水泵站，最终通过泵站将低处雨水排至通达路的现状雨水井。

(2) 西贝路与沿江公路交叉口东南角；

现状情况及分析：交叉口东南角的导流岛内无雨水口，导致雨水无法排出，非机动车及行人无法通行，严重影响交通安全。

改造措施：先对现状雨水管疏通，再沿道路边，靠主干道一侧设置 3 座雨水口，就近与现状雨水口连接；详见平面图。

(3) 通达南路（江苏华星医疗器械实业公司）；

现状情况及分析：通达南路（沿江公路至立新桥段）段东侧的沿线雨水口平时没有及时清理，已被杂物淤堵，夏季雨量较大时已经影响路车辆行人通行。该段现状雨水管道设置在路东侧分带下，管径 $\text{dn}500$ ，流向由南向北，在沿江公路南侧向西接入路西侧雨水井中。

改造措施：对雨水主管道、路边雨水口进行清淤、疏通，在道路边沿线设置雨水口；详见平面图。

(4) 红枫西路与西贝路交叉口西南角；

现状情况及分析：根据现场调查红枫西路西侧原出水口被封堵，导致红枫西路与西贝路交叉口西南角的雨水检查井在雨量较大时候出现返水现象。目前红枫西路道路南侧有一道 $\text{dn}500$ 雨水主管，路北侧有一道 $\text{dn}300\text{-}500\text{mm}$ 雨水主管，道路中心有一道水泥管 $\text{d}800$ 污水主管。

改造措施：在对主管道疏通后，设置两道 $\text{dn}315$ 管将红枫西路道路南侧雨水管道与道路北侧雨水管道连通，通过北侧雨水管道将雨水排至虹桥湾花园西侧排水沟中，同时在此交叉口处增加 4 座雨水口收集该路段的路面积水，解决该段西贝路与红枫西路南侧排水出路问题。该段新设管道需采用钢筋砼包封。

(5) 富康西路与润通路交叉口（江苏润通线缆公司段）；

现状情况及分析：道路两侧均有一道雨水主管，采用侧壁式雨水口收集路面积水，雨水最终排入西侧六太河。根据现状调查及走访，两侧雨水主管道已经多年未清淤，雨水口堵塞严重，雨量较大时，路面积水已经漫至两侧的工厂内，已经影响路车辆行人通行。

改造措施：先对富康西路雨水主管道进行疏通、清淤，再将现状侧壁式雨水口改为平壁式单算雨水口，采用雨水连接管直接接入原雨水检查井内。

(6) 富康西路与乾丰路交叉口（扬州雪豹鞋帽服饰公司西南角）；

现状情况及分析：该段现状富康西路道路南侧有一道雨水主管道，道路两侧采用侧壁式雨水口收集路面积水，雨水最终排入西侧六太河。根据现状调查及走访，两侧雨水主管道已经多年未清淤，雨水检查井井盖基本打不开，侧壁式雨水口堵塞严重，雨量较大时，路面雨水无法迅速排离。

改造措施：先对富康西路雨水主管道进行疏通、清淤，再将交叉口范围内现状侧壁式雨水口改为平壁式双算雨水口，采用雨水连接管直接接入原雨水检查井内，道路拐角处雨水井挖除新建。

(7) 富康东路（西贝路至宏业街段）；

现状情况及分析：富康东路南北两侧有两道雨污合流管道，路北为 $\text{d}300$ 水泥管，路南为 $\text{dn}400$ 水泥管，由西向东排向西贝路；虹桥中心幼儿园南侧志成街现状有两道雨污合

流管道，路西为 d300 水泥砼管道，路东为 d400 水泥砼管，合流管道由中间向两侧排，南端接入南侧红星路，北段接入富康东路。富康东路（西贝路至宏业街段）地势平缓，管道管径较小，雨量较大时，路面雨水无法迅速排出。同时根据现场调查及走访，红桥中心幼儿园内部雨水盖板边沟堵塞严重。

改造措施：先对富康东路合流主管道进行疏通、清淤。再更换沿线检查井井盖及盖座，采用镂空球墨铸铁井盖，承载力要求达到 D400 级，并在局部低洼点增设单算雨水口。并采用 dn315 雨水连接管将红桥中心幼儿园内部盖板边沟与富康东路市政管道连通，在靠近西贝路一侧设一道 dn315 管将南北两侧连通。此方案为解决富康东路雨水排水的临时方案，因富康东路为合流管道，建议远期考虑进行雨污分流，彻底解决沿线排水问题。

(8) 大沙路南段：

现状情况及分析：现状大沙路南段无雨水排水管，两侧地块已开发建成，夏季雨量稍大时，路西侧的排水沟内雨水无法排出，漫留至路面上，非机动车及行人无法通行，严重影响交通安全。

改造措施：在现状排水沟的末端设置雨水检查井，然后通过 dn315 临时管道接入兴达路道路北侧雨水口中；远期待大沙路改造时，增设雨水管道与兴达路雨水主管道相连。

(9) X353 红桥集镇段：

现状情况及分析：沿线道路远高于路北侧地面，路面雨水沿着地势涌入北侧巷道内，造成居民房内积水严重，行人无法通行。

改造措施：先对沿线雨水口清淤、疏通。再沿线设置矩形雨水边沟，阻止路面雨水汇入巷道内，雨水边沟通过雨水连接管就近与雨水井连通。

6. 雨水排水管道

本工程一般段雨水管采用 dn160-500 PE 实壁排水管；雨水口连接管采用 dn315 PE 实壁排水管。

管材采用聚乙烯（PE）实壁管，热熔焊接，氧化诱导时间 >20min，试验温度 200℃，试验方法见 GB/T 19466.6。

雨水管道距离建筑物、杆线、桥梁等构筑物应保持安全距离，具体详见平面图。

7. 雨水管道工程施工

7.1 管网疏通

1.疏通管道方法采用手动绞车疏通；

7.2 管材要求

dn160 PE 实壁排水管，开挖施工具体要求为：PE100 级，SDR17 系列（环刚度 $\geq 16\text{kN/m}^2$ ），壁厚 9.50mm。dn315 PE 实壁排水管，开挖施工具体要求为：PE100 级，SDR17 系列（环刚度 $\geq 16\text{kN/m}^2$ ），壁厚 18.7mm。dn400PE 实壁排水管，开挖施工具体要求为：PE100 级，SDR17 系列（环刚度 $\geq 16\text{kN/m}^2$ ），壁厚 23.7mm。dn500PE 实壁排水管，开挖施工具体要求为：PE100 级，SDR17 系列（环刚度 $\geq 16\text{kN/m}^2$ ），壁厚 29.7mm。

以上管道接口采用热熔对接连接，质量应满足满足《非开挖铺设工程用聚乙烯管》CJ/T 358-2019 的标准。

工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 执行。纵坡不小于 1.0%，雨水连接管沟槽采用 C20 素砼（工程量按实计）回填至 12%石灰土顶面，再实施水泥稳定碎石基层。

8. 检查井

1、检查井盖：检查井盖采用 $\Phi 700$ 球墨铸铁 D400 级圆形井盖，做法及要求见图集苏 S01-2021-313，并应满足《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017 的要求，支座做法及要求见图集苏 S01-2021-317。

检查井内爬梯采用包塑铁爬梯，详苏 S01-2021-372，井盖要求安全、易打开，带通风孔。

检查井井盖应有标识，并注明“雨水”字样，检查井井盖应选用具有防盗功能的井盖。检查井内踏步采用包塑铁爬梯，详苏 S01-2021-372。

检查井盖下方加设防坠落井算，防坠落井算需牢固可靠，承重能力不小于 300kg，检查井盖下方加设防坠落设施，需牢固可靠，承重能力不小于 300kg，并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。

雨水检查井采用省标（苏 S01-2021）砖砌井，详见检查井数据表。

位于路面上的井盖，与路面持平；位于绿化带的井盖，高出绿化地面 10cm。

检查井盖标高设计采用地形图中标高推算，实际施工中应按路面实际高程确定。

根据图集苏 S01-2021，本工程检查井底板形式为钢筋混凝土现浇底板。

省标检查井钢筋混凝土底板襟边 300mm，配筋及底板厚度等参照省标图集施工，其中圆

井底板厚度均更改为 250mm。

新建检查井和支管位置可以根据现场实际情况作适当调整。

9. 雨水口、雨水边沟

雨水口位于市政路面上采用乙型双算雨水口，位于其他地段的采用乙型单算雨水口，材质为铸铁；雨水口深度参照苏 S01-2021-P293 页， $h=0.5m$ ， $H=1.0m$ 施工。当雨水口纵向连接管与道路纵坡同向，且道路坡度大于 0.01 时，连接管坡度与道路同，其余情况下连接管道度为 0.01。雨水算采用球墨铸铁算(等级 D400)，材质球墨铸铁(QT500-7)参照苏 S01-2021-295,雨水算支座采用重型铸铁支座,要求雨水算透水面积不小于苏 S01-2021-295 的要求。道路上设置的雨水口井圈表面高程应比该处道路路面低 30mm, 并与附近路面顺接(顺接范围:雨水口横向两边各 1000mm,纵向 500mm),具体按国标图集 16S518-P6 页第 6.1 条严格执行。道路最低点处(低洼处)的雨水口须设置准确。

雨水矩形边沟设置于弘阳路北侧沥青路面外,采用 C30 砼现场浇筑, dn315PE 实壁管与现状雨水口相连接,宽度 40cm,深 50cm,盖板采用球墨铸铁算(等级 D400)材质球墨铸铁(QT500-7)参照苏 S01-2021-295,雨水算支座采用重型铸铁支座,要求雨水算透水面积不小于苏 S01-2021-295 的要求。

雨水口连接管的施工采用反开挖施工,管道基础采用 180° 砂石基础,做法详见苏 S01-2021-122,位于车道下的雨水口连接管回填采用中粗砂回填至道路结构层向下 200mm,其上采用 C20 封顶,再实施道路结构层。

新建雨水口跟现状道路之间的缝隙采用水泥砂浆填实。

10. 管道基础

PE 实壁管基础:采用 180° 砂石基础,具体做法详见苏 S01-2021-P122 页。

采用 360° 钢筋砼包封的做法详见苏 S01-2021-P113 页。

塑料管与检查井连接按国标法施工,外壁平整的管材采用遇水胀橡胶密封圈连接,外壁异型的结构壁管材采用 1:2 防水砂浆,做法详见 06MS201-2-P56、57。

11. 雨水泵站

1、泵站流量为 300m³/h,采用预制泵站,泵站筒体为 2.5m 直径的圆筒,筒底标高 0.10m,采用防淤积筒体,一次缠绕成型工艺。成套设备由设备供应商生产供货。

2、泵站内设 2 台水泵,每台设计参数 $Q=150m^3/h$, $H=8m$, $P=7.5kW$,水泵由液位控制装置控制,水泵控制逻辑见泵站剖面图。

3、泵站为全地下式,地面没有建筑,泵站顶设置检修孔,配电箱设在地面,泵站四周

设有围栏,并设置相应警示,提醒路人注意安全,泵站地面用绿化覆盖。泵站加装防盗安全锁,防止非工作人员打开。

4、泵站内的设备和阀件均由生产厂家全套提供,泵站安装后,由设备供应商负责调试。

5、泵站内的设备及器材防腐由设备供应商负责。

6、本泵站深度较深,根据住建部【2018】37 号文《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》,深度 >5.0m 建议采用拉森钢板桩围护施工,并要求有资质单位编写深基坑支护专项施工方案经过专家论证后方可施工。

7、泵站的基础和回填应考虑抗浮设计,请与设备供应商联系,落实具体措施。泵站的抗浮设计由设备供应商负责。

8、各构筑物间相关尺寸和高程须准确无误,其高程允许误差不得超过正负 10mm,以确保水力条件。

9、构筑物内预埋件及预留孔洞位置均须准确预埋、预留,其尺寸允许误差不得超过正负 5mm。

10、与水泵、阀门、流量计等相连的法兰盘必须与其连接设备的法兰盘规格一致。

11、所有孔洞预留及管件、钢板预埋等须与到货设备核对无误后方可实施。

12、泵站主要工艺、电气设备全部采用进口或合资一线品牌;泵室玻璃钢树脂采用国际知名品牌,一次缠绕成型,不得二次手工拼接;所有露天控制箱材质采用 304 不锈钢。

13、泵站设有水质检测装置、有毒气体检测装置和视频监控装置,并将上述信号传输至监管平台。泵站前进水井中增加提篮格栅。泵站内还应有除臭装置、强制通风装置和防爆灯。

14、泵房出水管道均采用钢管,钢管安装采用法兰连接或焊接。焊接质量应符合《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236-2011)《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)及《工业金属管道工程施工质量验收规范》(GB50184-2011)规范要求。

15、钢管及钢制管件防腐:钢管及钢制管件的内外防腐一定要做好(包括法兰螺栓)。防腐做法:钢制管道内壁防腐先涂环氧煤沥青底漆二道,再涂环氧煤沥青面漆三道。埋地钢制管道外壁防腐(一底一布三油)外防腐先涂环氧煤沥青底漆一道,再涂环氧煤沥青面漆一道,然后缠绕玻璃纤维布一道,再涂环氧煤沥青面漆二道。管道接口处用聚氨酯涂料。未说明之处按《给水排水管道工程施工及验收》GB 50268-2008 第 5.4 节施工。

16、排水压力管道根据《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 进行水压试验,试验压力为 0.9MPa,试压分段长度为 ≤1km,水压升至试验压力后,保持恒压 10min,

检查接口、管身无破损及漏水现象时，管道强度试验为合格。试压过程中，应严格按照规范要求设置试压支墩，以确保试压的安全。

17、泵站出水口应设置警示标识。

12. 泵站的技术要求

A、泵站筒体

1、规格：直径 2.5m

2、材质：一次缠绕玻成型玻璃钢，国家权威机构出具的认证书，要求巴氏硬度 $\geq 55\text{HBa}$ ，环向拉伸强度 $\geq 390\text{MPa}$ ，轴向拉伸强度 $\geq 55\text{MPa}$ ，环向弯曲强度 $\geq 550\text{MPa}$ ，轴向弯曲强度 $\geq 91\text{MPa}$ ，配套管路系统材质：SS304

3、抗浮设计：采用优化的抗浮基础设计；

4、泵坑设计：采用自清洁泵坑底部设计；

5、水泵间需设有隔墙：减少涡流和滞流，稳定和改善流态，均匀分配水流；

6、水泵入口需设有防旋板：提高水泵吸水效率和出水量，节约能源，减少涡流和滞流，稳定和改善流态。

B、主要设备

1、格栅系统

1.1、泵站采用提篮格栅，材质为 SS304。

2、潜水排污泵

1)潜水泵为可脱卸的合资品牌或知名国内合资品牌潜污泵，并与潜水电机的轴为一个整体；

2)潜水泵选用水泵叶轮地盘间隙可调的形式,此形式可在叶轮磨损后直接在现场调节地盘与叶轮间隙快速回复容积效率,减少现场水泵停机维护的周期。

3)潜水电机应直接与泵叶轮同轴相连，泵应能够在 20m 水深下持续长期运行。为了确保流量稳定且没有过多涡旋，水力部件应设计和制造成没有锐利的棱角。泵出水配管法兰应按 DIN EN 1092-2，PN10 或 DIN2633 PN16 标准。

4)采用两个上下双重独立的高质量机械密封系统，可以顺时针或逆时针转动，而不会带来不良后果。机械密封均采用耐腐蚀烧结碳化硅/耐腐蚀烧结碳化硅，介质酸碱度范围为 PH2~10。

5)电机应采用符合 IEC60034-30 标准的符合 IE3 能效级别的高效电机,3 相 380V、50Hz、防护等级为 IP68、电机均应按照 H 级绝缘标准制造，能连续泵送温度最高为 40℃的介质，

并符合 NEMA-A 级温升。

6)电机需保证无论浸没在水中还是长期露出水面均能安全连续运行。

7)电机保护装置：电机的每一相均设有温度传感器，当电机过热时将发出报警信号并自动断电。油腔中需装有密封泄露传感器，监测是否有水从轴封处浸入油室。所有常闭热敏传感器都采用双金属片式传感器。所有泄漏传感器都为电极式传感器，输出信号为电阻信号。

C、泵站控制系统

泵站控制系统采用全变频启动,所有水泵采用轮换启动的模式运行，互为备用。当一台水泵故障时另外一台水泵会立即投入运行，保证泵站功能正常。

配套监控防盗系统：整个泵站采用 DCS（集散式控制系统）控制模式。将泵站现场的无线模块（GPRS 模块）采集到的数据，网络传输至用户控制中心。通过在监控中心的电脑上安装专用的监控管理软件，即可实现对泵站各项运行数据的实时监视。

1、将泵站的运行数据转换成运行曲线以设定的时间单位显示泵站整体的运行情况。

2、记录泵站的故障时间故障内容。

3、在主控页面实时显示泵站的运行状况，液位信息。

4、对泵站的运行数据和报警历史进行记录。

对泵站进行全方位的监控,任何意外情况都可以显示在总控室的监控平台上保证信息不会遗漏。

如果出现报警信息泵站还有另一种功能向用户发送提示。通过短信模块,当有任何报警产生时都会发送相应的提示信息至指定手机。通过以上两种功能同时作用,实现对泵站全方位监控,真正做到无人值守。

泵运行智能控制系统必须具备以下功能：泵的自动并联控制和故障短信报警

IMP 监控平台通过 GPRS 或有线通讯实现泵站远程监控

运行中泵之间的自动切换功能 (确保所有泵运行时间相同)

手动操作运行 (对单泵测试)

显示、报警和信号功能：

---LED 触摸屏(7 英寸及以上),带背景光设计,使得操作不再考虑环境亮度的影响；

---带中文语言显示功能；

---系统结构图形直观显示,可从系统图中直接显示出各泵运行故障情况及转速,泵站液位；

---可读出系统的液位值,计算流量、功率损耗等信息；

---运行和故障信号自动转换;

---主要元器件需采用合格优质产品;

*泵站制造商需具有国家 3C 强制认证。

D、其它安装附件要求

1) 可提升式浮球固定系统: 考虑维护人员的人身安全, 避免后期泵站维护人员在维修平台下方作业, 每套泵站的浮球固定杆必须是可提升式的。

2) 泵站必须配备独立的格栅人孔, 并且将格栅导杆持握器安装在靠近筒顶以方便提升作业。

3) 液位控制: 泵坑内应采用 2 套液位控制系统, 液位浮球开关保证高低位报警信号输出以及静压差液位计的备用控制; 静压差液位计作为主控制, 保证水泵轮换启动液位信号输出。浮球 SPL-CF 系列浮球液位控制器, 采用注射成型, 内置触头机构, 利用液体的浮力作用, 是控制器随着液面上升或下降。静压差液位计: SPL-EA 采用进口陶瓷电容压力传感器, 可直接与测量介质接触, 接液面积大, 不易堵塞; 接液部分抗腐蚀性能强, 适用于污水及有腐蚀性介质的液位测量, 具有测量精度高, 重复性和稳定性好等特点。内部的专用集成电路将传感器毫伏信号转换成标准远距离的传输电流信号, 可以直接与计算机接口卡、控制仪表、智能仪表或 PLC 等方便相连。在一体化泵站中通过液位变送器来采集水位实时高度, 将水位高度信息转换为模拟量信号传输给 PLC, PLC 将受到的信号进行处理之后传送到远程监控系统, 根据实际水位的变化控制泵的启停数量并可判断出缺水、超高位报警信号。具体参数: 工作温度: 工作电压 DC24V 温度范围-20℃~80℃; 满量程长期输出稳定误差在 0.2% 以内, 输出标准 4-20mA 信号。

4) 泵站交付使用后, 现场需设置警示牌。警示牌内容含禁止烟火、非工作人员禁止入内, 当心有毒气体等相关标示。

5) 泵站周边需设置隔离栅栏, 防止无关人员进入。

6) 摄像头的配置与泵站集成的监控防盗系统配合, 实现对泵站运行情况及周围环境全方位监控。进一步完善泵站的防盗能力, 更加确保泵站在无人值守的情况下, 正常运行。

13. 施工要求

1. 施工期间做好沟槽降水、排水工作, 将地下水位始终保持低于沟槽底面以下不小于 0.5m, 严禁沟槽带水作业。基础二次浇筑时, 必须清除接缝处杂质、松动石子。

2. 沟槽开挖

根据施工规范要求, 中风化岩石开挖放坡为 1: 0.1, 风化岩石为 1: 0.2, 粘土和粉质

粘土为 1: 0.5, 人工填土和崩积块石土为 1: 0.8, 砂土为 1: 1。本项目地质条件较好段可采用 1:0.33 开挖放坡, 在有地下水及地质不良处, 增加基槽的支撑和增大放坡。

沟槽开挖时, 遇有管道、电缆、地下构筑物时, 须予以保护, 并及时与有关部门联系协同处理。开挖前必须做好事前调查, 避免造成人为破坏。

沟槽两侧边缘附近严禁堆放重物和土方。

3. 回填

管道回填前, 在管道接口处和管道与检查井连接处包土工布 (460g/m²) 两层, 从管顶包封至混凝土基础, 包封时应松包, 详见大样图。道路路基范围内沟槽采用 6%石灰土回填至道路路基底, 分层夯实, 压实度≥90%; 道路路基范围外回填按原状道路恢复且采用素土回填, 分层压实, 压实度不小于 87%。当管道覆土小于 1.5 米时, 须在管顶以上实施 30cm 灰土。

化学建材管道等柔性管道在沟槽回填前, 应采用专用固定支架及设备控制管道回填时纵向变形。具体按《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010 及《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 第 4.5 和 4.6 条相关内容执行。

柔性管道回填必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 表 4.6.3-1 和 4.6.3-2 要求执行。各部分的密实度必须按照图集中图示分区执行。

道路下的管道, 其密实度应满足道路基的质量要求。如遇不良土质, 请及时与设计联系。

检查井井周回填见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 第 4.5.3 条。检查井周围回填应与管道回填同步进行, 井周 600mm 采用 6%石灰土回填至路床底。沟槽应在闭水试验合格后及时回填。沟槽回填时, 砖、石、木块等物应清除干净。如采用井点降水时, 其动水位应不小于 500mm, 施工降排水参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 4.2 节要求施工。

4. 管道变形检验

柔性管材回填至设计高程时, 应在 12~24h 内测量并记录管道竖向直径的初始变形量, 并计算管道竖向直径初始变形率, 其值不得超过管道直径允许变形率的 2/3。其具体做法及处理措施详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008 第 4.5.12 条、06MS201-2-P17 第 5.8 条相关要求。

5. 排水压力管道支墩设置: 管道在弯管、变径、三通处应设置固定止推支墩。支墩的设置参照国标 10S505 中有地下水、F=1.1MPa、土壤等效内摩擦角为 20 度。

6. 在施工过程中当管内无水时, 应注意防止沟槽进水造成管道上浮。

7. 泵站的吊装应注意上空的高压线路, 建议将吊装方案提供给供电部门, 使之了解情况, 并采取应对措施。

14. 工程验收

- (1) 沟槽开挖达到设计高程后, 应会同有关部门验槽。
- (2) 沟槽回填前, 重力流管道全线应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 第 9.3 条的要求进行闭水试验, 闭水试验合格后方可回填。
- (3) 工程施工结束后, 应会同有关部门进行竣工验收, 并评定质量标准。

15. 其他注意事项

- (1) 本设计为纸上定线, 施工时以实地测量放线为准。
- (2) 所有管(渠)的开挖和支撑必须根据现场实际情况严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 中要求执行, 以保证安全的工作宽度和边坡坡度, 如受现场实际条件限制确实无法保证一定的开挖宽度的, 应根据规范加设沟槽支撑等相关措施。同时注意对周边现状构筑物的影响和保护。
- (3) 施工前必须先复核现状管、沟渠坐标、断面尺寸及标高, 确定设计管道与现状管、渠能顺接后方可施工, 否则及时与有关人员联系沟通。
- (4) 排水压力管道支墩设置: 管道在弯管、变径、三通处应设置固定止推支墩。支墩的设置参照国标 10S505 中有地下水、 $F=1.1\text{MPa}$ 、土壤等效内摩擦角为 20 度。
- (5) 在施工过程中当管内无水时, 应注意防止沟槽进水造成管道上浮。
- (6) 泵站的吊装应注意上空的高压线路, 建议将吊装方案提供给供电部门, 使之了解情况, 并采取应对措施。
- (7) 施工单位务必考虑现状排水管淤积、现状管、杆线保护、临时迁移和原样恢复的相关措施及费用。施工过程中除了应对保留利用排水管道、沿线现状其他管杆线、临近的建筑物、较近的高压铁塔及电力杆线、要穿越新建箱涵段等进行保护, 在基坑开挖过程中必须加强结构监测和环境监测(包括附近重要的管杆线、建筑物、高压铁塔及电力杆线、不可中断使用功能的箱涵段等), 并根据现场实际情况适当调整施工步骤, 实现信息化施工管理, 施工过程中应备应急措施, 以确保安全。
- (8) 施工过程中, 若设计排水管道与现状管线冲突, 请及时与设计单位联系, 并按照以下原则处理: ①压力管线让重力自流管线; ②可弯曲管线让不易弯曲管线; ③分支管线让主干管线; ④小管径管线让大管径管线。工程建设中应考虑由此产生的费用。

(9) 施工降排水: 应根据工程规模、工程地质、水文地质、周围环境等要求, 制定施工降排水方案。设计降水深度在基坑(槽)范围内不应小于基坑(槽)底面以下 0.5m。施工单位应采取有效措施控制施工降排水对周边环境的影响。

(10) 所有已建的接入管及接出管标高均需现场进行复核, 与图纸无误后方可施工。因有关相交道路设计在本道路之后, 在施工前须互相校核。现场未尽事宜, 请及时联系, 协商解决。

(11) 沟槽开挖不得超挖, 如超挖, 严禁用土回填; 沟槽内不得回填大于 40mm 的杂物, 回填虚土厚度不超过 20cm。沟槽开挖或路床整形时如遇特殊路基, 则应严格按《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》(JTG/T D31-02-2013) 执行, 并及时做好各项检测, 确保工程质量。

(12) 排水管基础应落在原状土上且在施工排水过程中不受扰动, 用机械挖土时不应超挖, 一般要求人工清底。管道之间接头以及管道与检查井的连接处必须确保密封不漏水; 沟槽回土前需对管道接头、管道与检查井连接处的质量进行检查。进行熔接时, 其熔接面不能超过整根管材外表面积的十分之一, 并禁止雨天进行管道的熔接操作。

(13) 管道接口施工完毕后必须做闭水试验(渗水量应符合现行市政工程质量检验评定标准), 试验合格后方可覆土。

(14) 未尽事宜参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 及其它有关规范执行。

16. 危大工程专项

1. 关于执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住建部第 37 号令) 的相关说明:

(1) 埋深大于三米小于五米; 开挖深度虽未超过 5m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程属于危险性较大分部分项工程。埋深大于 5 米, 属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

(2) 确保工程周边安全及工程施工安全的建议

现状周边环境及地下管线复杂、根据需要采取适当的支护措施(支护措施有槽钢、工字钢、钢板桩及拉森钢板桩等)。施工单位在施工前需对场地地质及水文情况有充分了解, 并严格按管道施工规范施工。为减小管道及检查井沟槽开挖对周边管线影响, 当沟槽埋深 $\leq 3.0\text{m}$ 时建议采用横列板支护施工; $3.0\text{m}<$ 沟槽埋深 $\leq 5.0\text{m}$ 时建议采用钢板桩围护开挖施工; 沟槽深度 $> 5.0\text{m}$ 时保护方案可结合深基坑方案同步考虑, 具体方案由施工单位在施工组织设计中明确, 并要求有资质单位编写深基坑支护专项施工方案经过专家论证通过后方可施工。

对于周边环境复杂，影响毗邻建（构）筑物安全的基坑土方开挖、支护及降水工程，建设单位可委托第三方机构对周围建（构）筑物进行沉降监测，保障施工过程中建（构）筑物安全。

（3）专项施工方案

1. 施工单位应在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，并根据 37 号令要求，对施工方案进行报批或组织专家审查，确保施工过程安全。
2. 施工时请注意对现状管道的保护，注意对已有建筑的保护，不得影响建筑物基础，注意人身安全；并采取措施防止建筑物沉降，同时应进行沉降观测，如发现问题应立即停止施工，并采取相关措施，确保现状建筑物及构筑物安全。
3. 工程应遵守国家 and 地方有关安全、劳动保护、防火、防爆、环境和文物保护等方面的规定。

期
日
字
登
业
水
专
排
电
期
日
字
登
业
路
专
道
结

Y203与学苑路交叉口西北角主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水管道<Y>	PE实壁管(SN16级), dn160	63.5	米
	PE实壁管(SN16级), dn315	54.4	米
	PE实壁管(SN16级), dn400	43.2	米

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

雨水检查井			
① 700圆井, 砖	苏S01-2021-159	3	个
② 1000落底圆井, 砖, 落底500	苏S01-2021-162	1	个
③ 2.1*1.0竖槽式跌水井方井, 混	苏S01-2021-266	1	个
④ 单算雨水口	苏S01-2021-292	9	个
⑤ 一体化雨水泵站一座			个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状检查井	座	1	
2	沥青混凝土路面拆除并恢复	平方		现场按实计量
3	混凝土路面拆除并恢复	平方	228	现场按实计量

西贝路与沿江公路交叉口东南角主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水口连接管	PE实壁管(SN16级), dn315	50.7	米
--------	---------------------	------	---

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

雨水口, 出水口			
双算雨水口	苏S01-2021-293	4	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状检查井	座	1	
2	沥青混凝土路面拆除并恢复	平方	26	现场按实计量
3	混凝土路面拆除并恢复	平方	18	现场按实计量
4	绿化拆除并恢复	平方	22	现场按实计量
5	侧石拆除并恢复	米	37	现场按实计量
6	原dn300管道拆除	米	5.5	现场按实计量
7	疏通dn300管	米	30	现场按实计量

通达南路(江苏华星)主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水口连接管	PE实壁管(SN8级), dn300	92.2	米
--------	--------------------	------	---

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

雨水口, 出水口			
双算雨水口	苏S01-2021-293	14	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状检查井	座	10	
2	混凝土路面拆除并恢复	平方	146	现场按实计量
3	侧石拆除并恢复	米	100	现场按实计量
4	疏通dn500管	米	350	现场按实计量

红枫西路与西贝路交叉口西南角主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水管道<Y>	PE实壁管(SN16级), dn315	60.8	米
---------	---------------------	------	---

1. 此段采用钢筋砼360度包封, 参照苏S01-2021-113.
2. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
3. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

① 1000圆井, 砖, 雨水检查井	苏S01-2021-161	1	个
② 1250圆井, 混, 污水检查井	苏S01-2021-234	1	个
③ 双算雨水口	苏S01-2021-293	4	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状检查井	座	3	
2	沥青混凝土路面拆除并恢复	平方	64	现场按实计量
3	混凝土路面拆除并恢复	平方	24	现场按实计量
4	侧石拆除并恢复	米	36	现场按实计量
5	疏通dn315管	米	450	现场按实计量
6	恢复绿化	平方	11	

富康西路与润通路交叉口主要工程量统计表

检查井,雨水口统计表

雨水口, 出水口			
单算雨水口	苏S01-2021-292	6	个

管道长度统计表

雨水口连接管	PE实壁管(SN16级), dn315	16.1	米
--------	---------------------	------	---

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状雨水算	座	6	
2	混凝土路面拆除并恢复	平方	33	现场按实计量
3	侧石拆除并恢复	米	10	现场按实计量
4	疏通dn500管	米	280	现场按实计量

富康西路与乾丰路交叉口主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水口连接管	PE实壁管(SN16级), dn315	34	米
--------	---------------------	----	---

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

雨水检查井			
① 1000圆井, 砖	苏S01-2021-161	1	个
② 双算雨水口	苏S01-2021-293	6	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	混凝土路面拆除并恢复	平方	56	现场按实计量
2	侧石拆除并恢复	米	26	现场按实计量
3	疏通dn500管	米	130	现场按实计量

湖南省公路设计有限公司
公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786
市政行业乙级、风景园林工程设计专项乙级-A243001783

建设单位

广陵区头桥镇人民政府

工程名称

头桥镇积水点综合整治工程

图名

主要工程量表

设计号

设计

李刚

复核

李毅

审核

谢鹏飞

图别图号

PS-02

序号

日期
签字
专业
日期
日期
签字
专业

富康东路(西贝路至宏业街段)主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水管道<Y>	PE实壁管(SN16级), dn315	56.0	米
---------	---------------------	------	---

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

雨水口,出水口			
单算雨水口	苏S01-2021-292	9	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状盖板边沟	座	2	
2	修复现状检查井	座	11	
3	混凝土路面拆除并恢复	平方	80	现场按实计量
4	镂空式D400铸铁井盖座安装	座	45	现场按实计量
5	原井盖座拆除	座	45	现场按实计量
6	疏通dn300-500管	米	760	现场按实计量

大沙路南段主要工程量统计表

管道长度统计表

雨水管道<Y>	PE实壁管(SN16级), dn315	76.4	米
---------	---------------------	------	---

1. 排水管道长度统计时,未扣除检查井内和雨水口内的长度.
2. 实际统计数据以工程标底和施工预算为准.

检查井,雨水口统计表

雨水检查井			
① 700落底圆井, 砖, 落底500(镂空式井盖座)	苏S01-2021-160	4	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状雨水算	座	1	
2	混凝土路面拆除并恢复	平方	107	现场按实计量
3	侧石拆除并恢复	米	6	现场按实计量
4	疏通dn300管	米	12	现场按实计量

X353红桥集镇段主要工程量统计表

矩形雨水边沟	B=0.5m×0.4m	6.0	米
雨水管道<Y>	PE实壁管(SN16级), dn315	40.0	米

检查井,雨水口统计表

雨水检查井			
① 双算雨水口	苏S01-2021-293	3	个

疏通、维修及检测主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	修复现状检查井	座	9	
2	沥青混凝土路面拆除(西贝路)	平方	46	现场按实计量
3	沥青混凝土路面拆除(x353)	平方	18	现场按实计量
4	沥青混凝土路面恢复(西贝路)	平方	46	现场按实计量
5	沥青混凝土路面恢复	平方	15	现场按实计量
6	疏通dn300-500管	米	120	现场按实计量

雨水井数据表-1

井号	X坐标	Y坐标	规格,型号	图集号	井深(≈m)
Y1	3578650.618	466141.886	2.1*1.0竖槽式砼跌水井方井,混	苏S01-2021-266	1.95
Y2	3578662.388	466100.184	1000落底圆井,砖,落底0.50m	苏S01-2021-162	1.25
Y3	3578659.430	466094.963	一体化雨水泵站		-
Y4	3578648.450	466108.128	700圆井,砖	苏S01-2021-159	1.16
Y5	3578678.161	466092.039	700圆井,砖	苏S01-2021-159	1.10
Y6	3578692.251	466085.348	700圆井,砖	苏S01-2021-159	1.10
Y7	3576345.110	465480.023	1000圆井,砖,落底0.50m	苏S01-2021-161	1.40
Y8	3575668.307	464661.537	1000圆井,砖	苏S01-2021-161	2.0
Y9	3575779.555	466036.446	700落底圆井,砖,落底0.50m	苏S01-2021-160	1.37
Y10	3575771.563	466036.077	700落底圆井,砖,落底0.50m	苏S01-2021-160	1.39
Y11	3575743.576	466025.274	700落底圆井,砖,落底0.50m	苏S01-2021-160	1.48
Y12	3575715.588	466014.471	700落底圆井,砖,落底0.50m	苏S01-2021-160	1.57

污水井数据表-1

井号	X坐标	Y坐标	规格,型号	图集号	井深(≈m)
W1	3576353.669	465481.202	1250圆井,混	苏S01-2021-234	2.20

湖南省公路设计有限公司
公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786
市政行业乙级;风景园林工程设计专项乙级A243001783

建设单位
设计

广陵区头桥镇人民政府
李刚

工程名称
复核

头桥镇积水点综合整治工程
李毅

图名
审核

主要工程量表
谢鹏飞

设计号
图别图号

PS-02

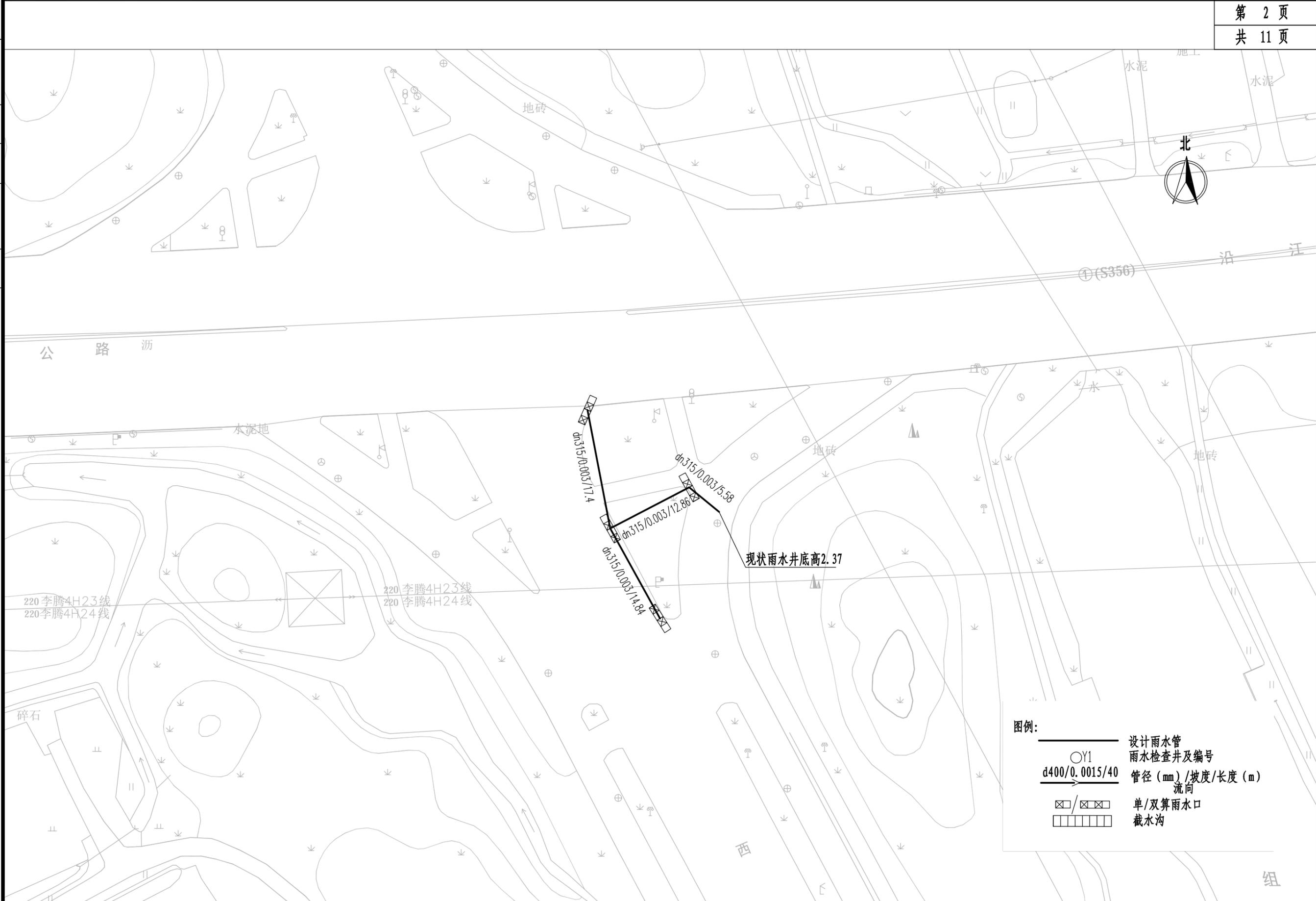
序号

专业	日期	签字
道路		
结构		
专业	日期	签字
排水		
电气		



湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786 市政行业乙级:风景园林工程设计专项乙级A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府		工程名称	头桥镇积水点综合整治工程		图名	平面索引图		设计号	
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号	PS-03	设计号	序号	

日期	
签字	
专业	排水
日期	
签字	
专业	道路
道	
结	



图例:

	设计雨水管
	雨水检查井及编号
	管径 (mm) / 坡度 / 长度 (m)
	流向
	单 / 双算雨水口
	截水沟

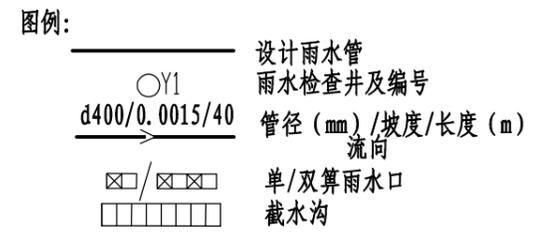
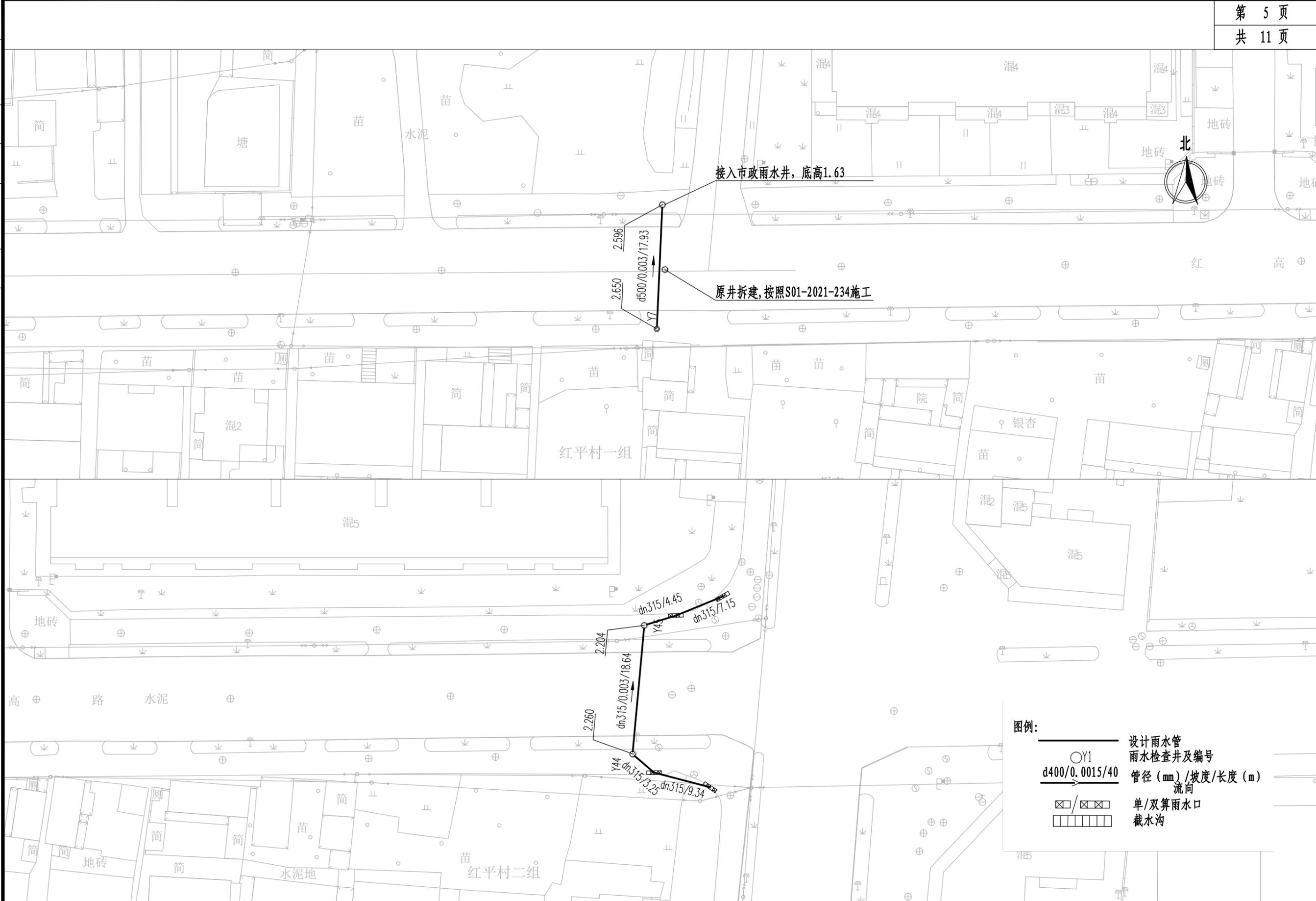
湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786 市政行业乙级;风景园林工程设计专项乙级A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府		工程名称	头桥镇积水点综合整治工程		图名	平面改造设计图		设计号	
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号	PS-04	顺序号		

日期	
签 字	
专业	水 气
日期	
签 字	
专业	路 结



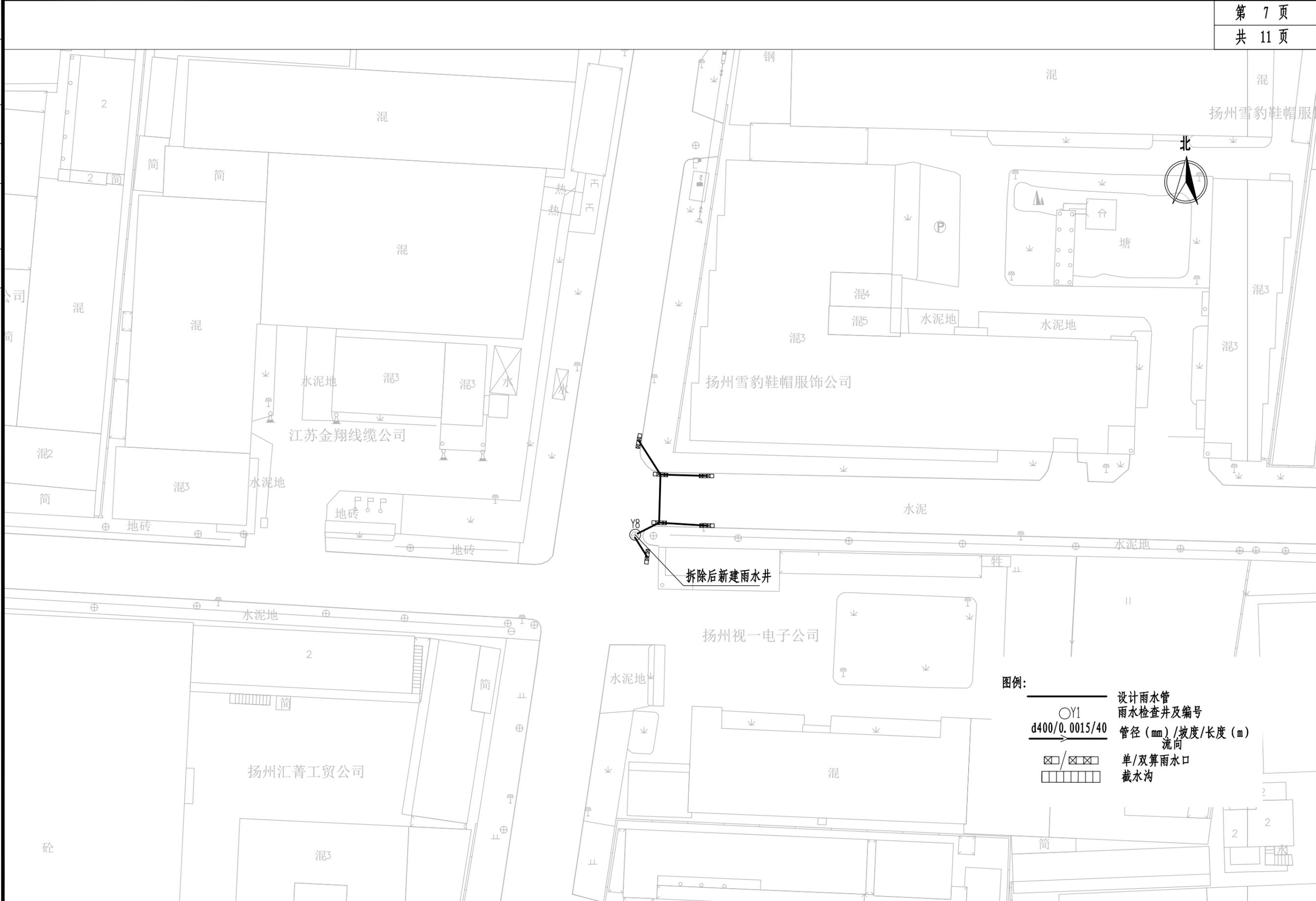
湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786 市政行业乙级:风景园林工程设计专项乙级A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府		工程名称	头桥镇积水点综合整治工程		图 名	平面改造设计图		设计号	
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号	PS-04	设计号	序号	

日期	
签字	
专业	水气
日期	
签字	
专业	道路结构



湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786 市政行业乙级; 风景园林工程设计专项乙级A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府		工程名称	头桥镇积水点综合整治工程		图名	平面改造设计图		设计号	
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号	PS-04	顺序号		

日期	
签字	
专业	水气
日期	
签字	
专业	道路结构

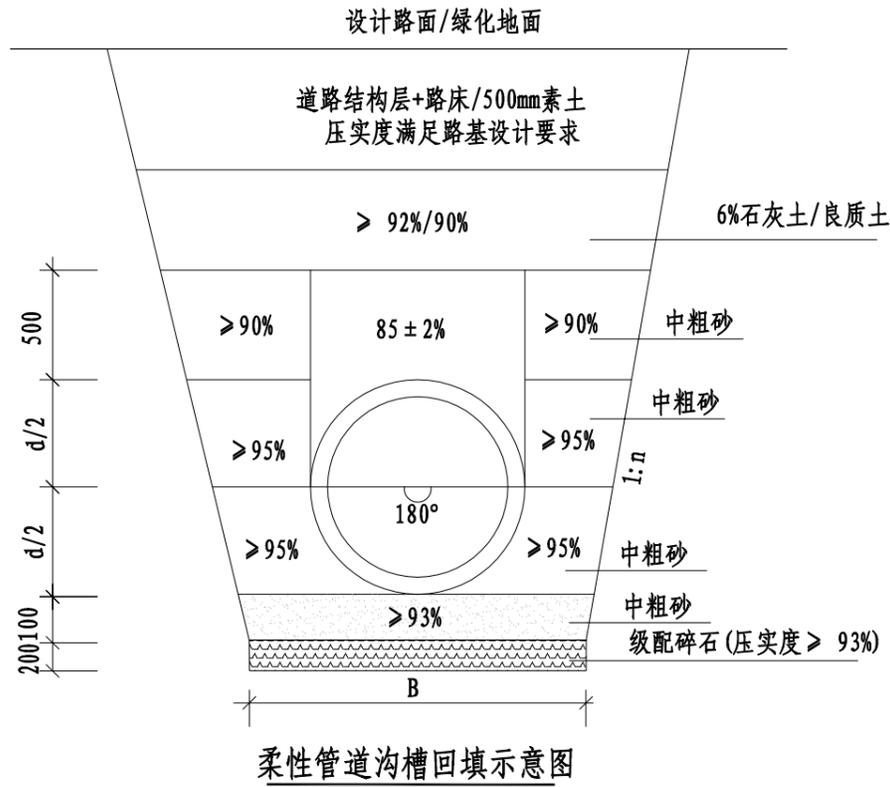


图例:

- 设计雨水管
- 雨水检查井及编号
- 管径 (mm) / 坡度 / 长度 (m) 流向
- 单/双算雨水口
- 截水沟

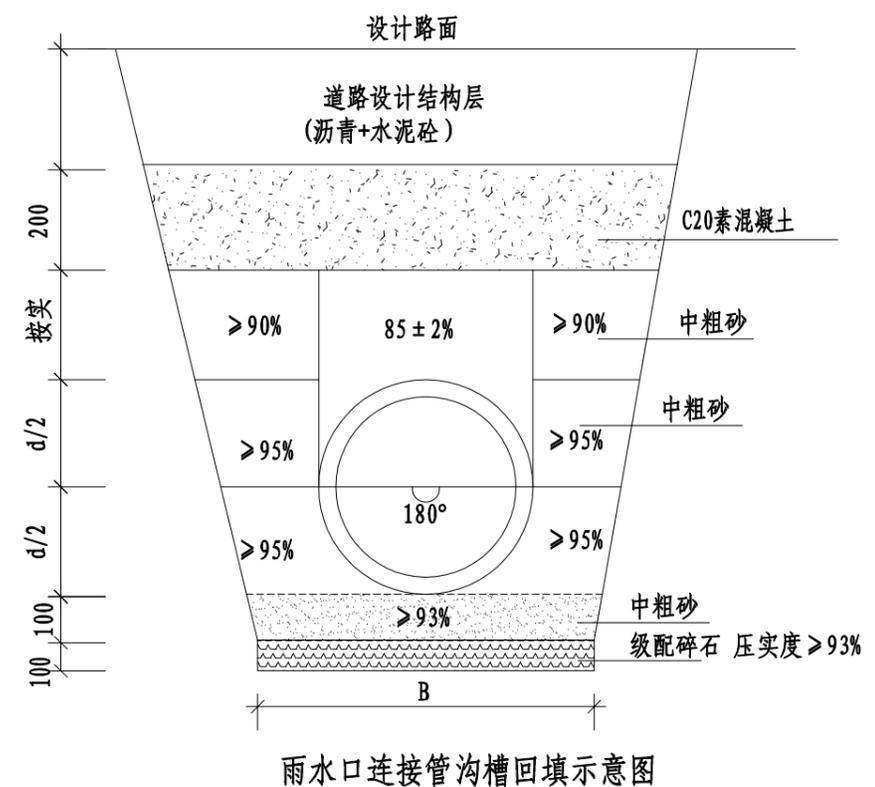
湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786 市政行业乙级:风景园林工程设计专项乙级A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府		工程名称	头桥镇积水点综合整治工程		图名	平面改造设计图		设计号	
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号	PS-04	顺序号		

日期	
签字	
专业	水气
专业	排水电
日期	
签字	
专业	道路结构
专业	道路结构



柔性管基础尺寸表
单位: (mm)

管径	B
dn315	1300
dn400	1500



雨水口连接管基础尺寸表
单位: (mm)

管径	B
dn315	1300

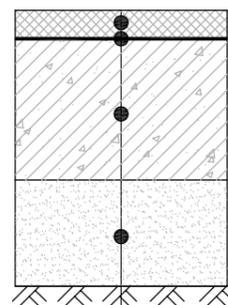
说明:

- 1、单位以毫米计。
- 2、开挖沟槽的工作面宽度以及边坡按照《给水排水管道工程施工及验收规范 (GB 50268—2008)》第4.3条执行。

湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786 市政行业乙级;风景园林工程设计专项乙级A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府	工程名称	头桥镇积水点综合整治工程	图名	排水管道沟槽开挖和回填图	设计号	PS-05
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号	顺序号

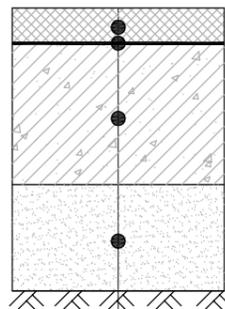
日期	
签字	
专业	水气
专排电	
日期	
签字	
专业	路构
专道结	

沥青路面恢复结构层
(一般路段)



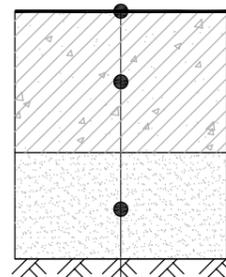
细粒式沥青砼 (AC-13C) 10cm
沥青黏层
C30砼 36cm
C20砼 18cm

沥青路面恢复结构层
(X353段)



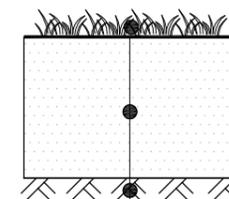
细粒式沥青砼 (AC-13C) 12cm
沥青黏层
C30砼 36cm
C20砼 18cm

混凝土路面恢复结构层



表面刻纹
水泥砼 (f _r > 4.5Mpa) 22cm
C20砼 20cm

绿化带恢复结构层



地面绿化按原状恢复
素土 压实度 < 85% 厚度暂按30cm计
管顶中粗砂以上利用原开挖土回填 压实度 < 90%

说明:

- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
- 2、路面、绿化恢复结构层暂定为以上做法，施工时根据现场具体情况进行调整。

湖南省公路设计有限公司
公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级: A143001786
市政行业乙级: 风景园林工程设计专项乙级: A243001783

建设单位
设计

广陵区头桥镇人民政府
李刚

工程名称
复核

头桥镇积水点综合整治工程
李毅

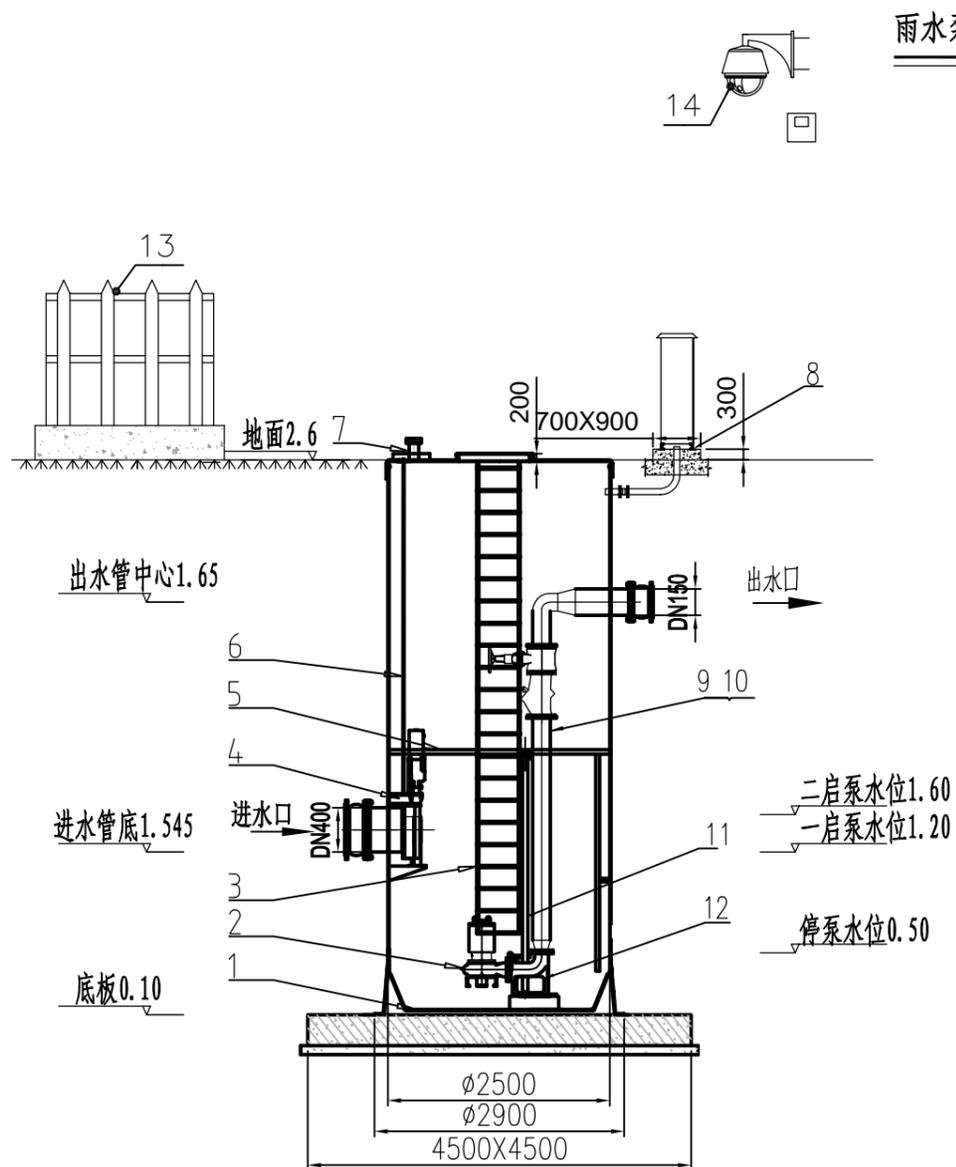
图名
审核

路面结构恢复设计图
谢鹏飞
图别图号

设计号
PS-06
顺序号

日期
签字
专业
日期
签字
专业
日期
签字
专业

雨水泵站设计示意图



主要参数表

单泵流量 (m ³ /h)	150
扬程 (m)	8
水泵数量	2
水泵型号	150WQ150-8-7.5

序号	名称	规格	数量	材料	单重	总重	备注
14	视频监控		1				
13	围栏	成品围栏	36				高度1.5m
12	耦合装置	DN150	3	铸铁			
11	耦合导杆		6	304不锈钢			
10	闸阀	DN200	3	球墨铸铁			
9	止回阀	DN200	3	球墨铸铁			
8	控制柜	一控二, 室外单泵变频	1				
7	排风管	DN150	2	304不锈钢			
6	格栅导杆		2	304不锈钢			
5	服务平台	φ2500	1				
4	提篮格栅	最大过流能力300m ³ /h	1				
3	爬梯	5.7m	1	304不锈钢			
2	XWQ排污泵	150WQ150-8-7.5	2				二用
1	一体化预制泵站筒体	φ2500x2500	1	玻璃钢			

说明:

- 图中尺寸高程以m计, 其余尺寸以mm计。
- 本图为地埋式智能预制泵站设计图, 筒体由玻璃纤维增强塑料整体缠绕而成, 为成套设备;
- 设备上端为两个DN100通风管路, 进水管法兰公称压力等级为PN1.0MPa;
- 泵站进水口采用提篮格栅, 进水口外需设闸槽;
- 控制柜需采用户外防雨型不锈钢柜体, 带机柜空调; 启动方式为一对一变频启动; 控制柜安装完成后, 接线管用防火泥封堵;
- 控制柜安装完成后, 接线管用防火泥封堵;
- 排水压力管道支墩设置: 管道在弯管、变径、三通处应设置固定止推支墩。支墩的设置参照国标10S505中有地下水、F=1.1MPa、土壤等效内摩擦角为20度。
- 施工前检测出24小时内的现状管道内最大压力值, 并及时反馈给泵站厂家。

湖南省公路设计有限公司
公路行业(公路)、市政行业(道路工程)专业甲级-A143001786
市政行业乙级; 风景园林工程设计专项乙级A243001783

建设单位 广陵区头桥镇人民政府
设计 李刚

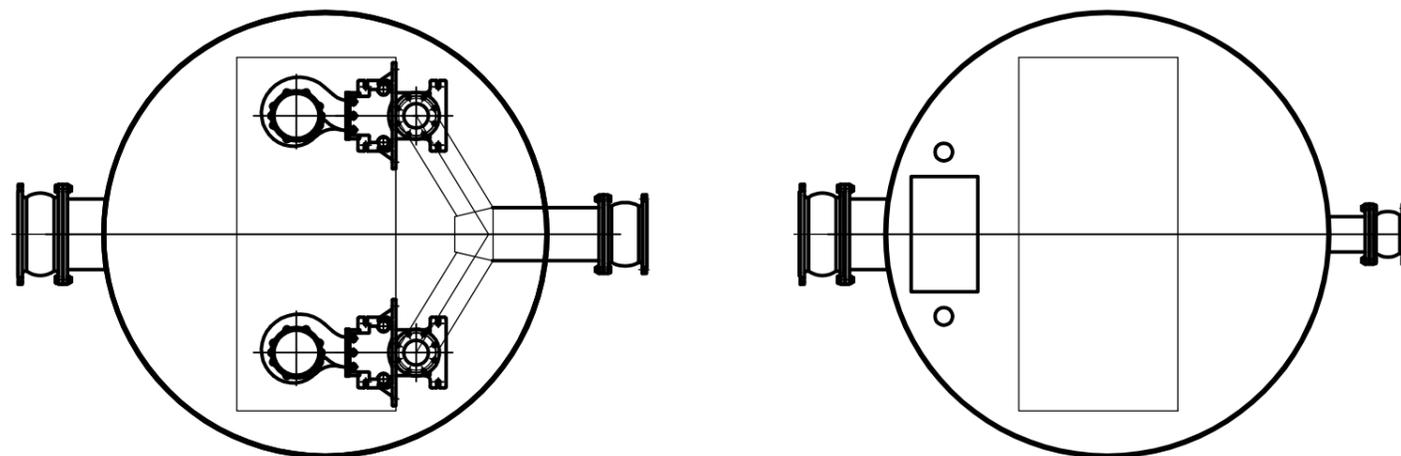
工程名称 头桥镇积水点综合整治工程
复核 李毅

图名 一体化泵站工艺图
审核 谢鹏飞
图别图号

设计号 PS-07
顺序号

日期	
签字	
专业	水气
日期	
签字	
专业	排水电
日期	
签字	
专业	结构

污水泵站设计示意图



水泵平面布置图

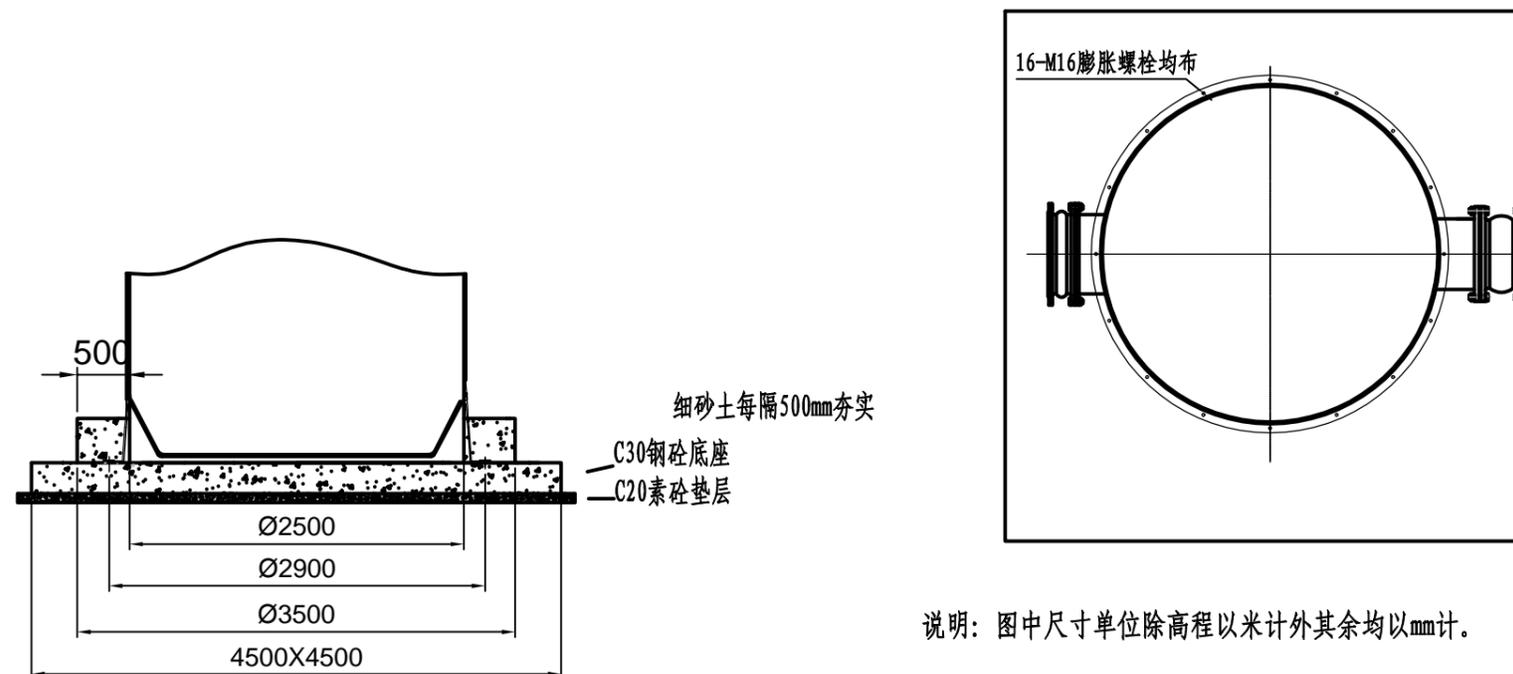
顶盖平面图

说明:

- 1、图纸落水口尺寸为最小尺寸，可以根据现场情况做调整。
- 2、路焊接部分须紧密牢固；

日期	
签字	
专业	水气
专排电	
日期	
签字	
专业	路构
专道结	

污水泵站设计示意图



说明：图中尺寸单位除高程以米计外其余均以mm计。

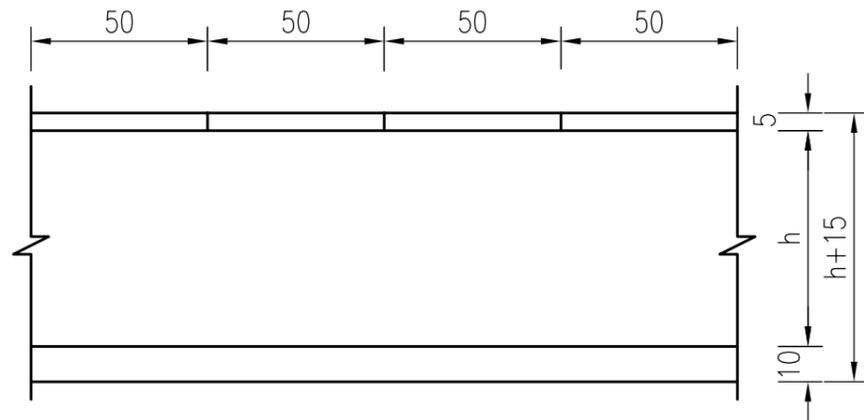
说明：

- 1、为增加一体化泵站的抗浮性，泵站基础为标号C30的混凝土结构，泵站吊装完后需要在外壳周围灌注混凝土增加配重，
浇筑厚度 $\geq 500\text{mm}$ ；
- 2、底脚安装中心距 $\phi 2800$ ，膨胀螺栓 $16 \times M16 \times 200$ 均匀分布；
- 3、地基厚度根据现场实际情况做调整；
- 4、如有异议，请在合同签订前及时沟通，否则视为同意图纸要求并按照图纸做相应配套的基础部分。

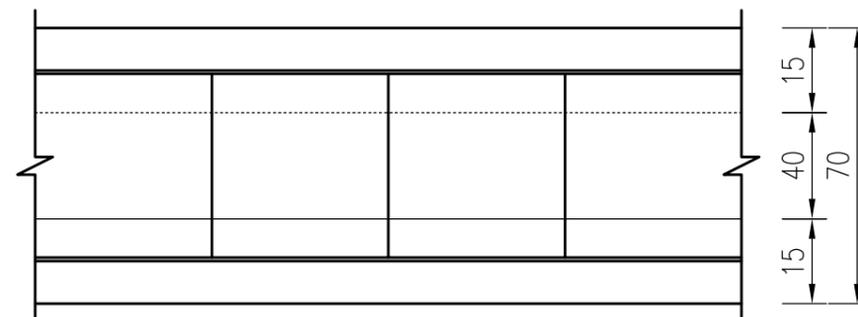
湖南省公路设计有限公司 <small>公路行业（公路）、市政行业（道路工程）专业甲级：A143001786 市政行业乙级：风景园林工程设计专项乙级：A243001783</small>	建设单位	广陵区头桥镇人民政府		工程名称	头桥镇积水点综合整治工程		图名	一体化泵站工艺图		设计号	PS-07
	设计	李刚	复核	李毅	审核	谢鹏飞	图别图号		顺序号		

日期	
签字	
专业	排水电气
日期	
签字	
专业	道路结构

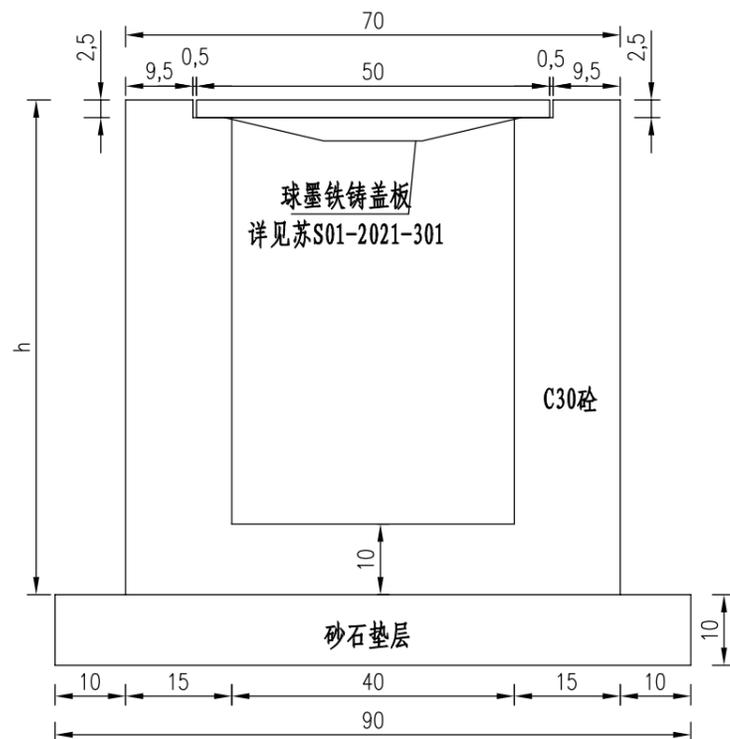
矩形边沟立面图



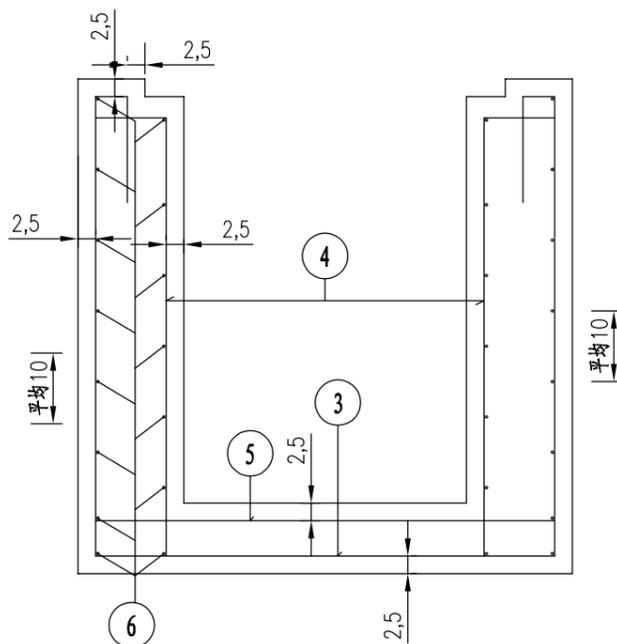
矩形边沟平面图



矩形边沟横断面



排水边沟钢筋构造图



每米边沟工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计
1	12	42	6x2	5.04	0.888	4.48	12:44.27kg Φ10:5.71kg C30砼: 0.309m³ 砂石: 0.090m³
2	12	42	6x2	5.04	0.888	4.48	
3	12	均235	5	11.75	0.888	10.44	
4	Φ10	均60	10	6.00	0.617	3.70	
5	Φ10	65	5	3.25	0.617	2.01	
6	12	100	30	28.00	0.888	26.64	

说明:

1. 图中尺寸余均以厘米为单位;
2. 边沟深度h暂按0.7m考虑。