

版 次：A
工程编号：
S2021N1-B017

溧阳市城镇供排水提质增效工程 施工图

第 十 三 册 孙家村、坝头村供水管网改造工程



二〇二三年六月

图纸目录

工程名称:溧阳市城镇供水排水提质增效工程
册名:孙家村、坝头村供水管网改造工程

分册名:供水管网改造工程
日期:2023年06月

序号	图 纸 目 录	图 号	重复使用 图纸图号	张 数	备 注
1	施工说明	水施1201-001		1	
2	工程量一览表、图例、节点大样图	水施1201-002		1	
3	入户水表井大样图	水施1201-003		1	
4	平面布置图	水施1201-004		4	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

施工说明

- 工程概况：本图为溧阳市城镇供水排水提质增效工程——孙家村、坝头村供水管网改造工程施工图。
- 设计依据：
 - 《溧阳市市域供水规划修编（2015~2030）》
 - 《溧阳市城镇供水排水提质增效工程可行性研究报告及其批复》
 - 本工程勘察报告、地形图、红线图等相关资料
 - 规划、交通等部门意见及业主提供的其他相关资料。
- 尺寸单位：除管径单位以毫米计外，其余均以米计。高程系统采用1985国家高程系，坐标系统为大地2000坐标系。
- 管道定位：采用坐标定位和相对定位相结合的方法，主管道敷设局部应注意避让建筑、国防光缆、电力、通信杆线、树木、现状管线及水利等设施，详见管道平面布置图。
- 规范及图集：
 - 《市政给水管道工程及附属设施》（以下简称07MS101）
 - 《市政排水管道工程及附属设施》（以下简称06MS201）
 - 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
 - 《钢管管件》（国标02S403）
 - 《柔性接口给水管道支墩》（以下简称国标10S505）
 - 《江苏省工程建设标准设计给水排水图集》（以下简称国标苏01-2021）
 - 《防水套管》（以下简称国标02S404）
 - 《给水用聚乙烯（PE）管材》（GB/T13663-2016）
 - 《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第2部分：管件》（GB/T13663-2018）
- 施工方法：原则上采用开挖施工，局部过路、过河等障碍物采用非开挖施工。
- 管道材料：管径 ≤ 63 开挖施工供水管道采用实壁PE管，管材等级为PE100，SDR=11；管径 $63 < D < 300$ 开挖施工供水管道，采用实壁PE管，管材等级为PE100，SDR=17；牵引施工供水管道，采用实壁PE管，管材等级为PE100，SDR=13.6。溢流管采用De225HDPE双壁缠绕管，环刚度=SN8。管道供货厂家应根据地质情况、埋深及路面荷载情况对管道进行验算，保证所供应管材的刚度强度及稳定性在管材运行期间能满足要求。保证所供应管材的刚度强度及稳定性在管材运行期间能满足要求。球墨铸铁管应符合《水及燃气用球墨铸铁管、管件及附件》（GB/T13295-2019）要求，施工前应对进入施工现场的所有管材进行检查，确认合格后方可使用。
- 管道接口：PE管采用热熔连接；HDPE缠绕管采用橡胶圈接口；
- 管道基础及沟槽回填：详见结构图。
- 井盖要求：位于绿地及农田的井盖选用C250型钢纤维混凝土井盖；位于城镇道路上的井盖选用D400及以上等级五防井盖（重型铸铁）。井口尺寸D为700mm，具体要求及说明详GB/T23858-2009及JC/T511-2017。井盖及支座的做法选用厂家产品或详见12S522 P100。井位于绿地时井盖应高出地面150mm，位于道路及铺砌地面时井盖与地面平。
- 管顶覆土一般不得小于1.0m，局部段视现场情况可进行微调，当覆土小于0.7m时需采取钢筋砼包封处理，管道过河、沟不满足覆土要求亦采用钢筋砼包封，详见结构图。
- 支墩要求：在管道转弯（水平向、垂直向）、三通和堵管处均设置砼支墩，支墩采用10S505《柔性接口给水管道支墩》（特殊节点处详见结构图），其中选用规定如下：有地下水，管顶覆土1m， $P_c = 1.1MPa$ ， $\phi = 35^\circ$ 。管道实际弯头角度介于两档值之间时，应选用角度值较大的支墩；实际覆土深度介于两档值之间时，应选用覆土深度值较小的支墩。施工支墩过程中应注意图集说明第7条的注意事项。

- 出水口：排泥溢流管入河处设置出水口，详见苏06MS201-9 P5。排水至水塘的出水口附近3.0m半径内抛石防冲刷。排水至河道的出水口河道上下游需进行护砌，具体做法详见结构图。
- 排气阀及泄水阀设置：管道隆起点须设置排气阀，管线竖向布置平缓时，宜间隔1km左右设置一处通气设施，低洼点设置泄水阀。在施工过程中若调整管道纵断面标高，应按此原则设置排气阀、泄水阀。
 - 排气阀：一般采用DN50复合式排气阀（清水用）（具体需根据不同的管径对应排气阀的尺寸选用）。
 - 泄水阀：一般泄水阀采用DN75软密封闸阀（具体需根据不同的管径对应泄水阀的尺寸选用）。
 - 检修阀：因管道线路较长，为便于今后的运行管理、检修、抢修及养护，设计在适当位置增设检修阀门，采用闸阀并设置伸缩节。
- 注意事项：
 - 给水管的管材及金属管道内防腐材料和承插管接口处填充料应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设置及防护材料的安全性评价标准（GB/T17219）》的有关规定。
 - 施工前，应对施工沿线地下现状杆、管线和地下设施作详细勘探，摸清各类地下管线及设施状况（种类、规格、埋深、走向等），穿越主要道路及镇区时应密切注意，必要时应人工开探测槽。如发现供水管线距离其他地下现状管线较近或交叉时，原则上压力管线让重力管线；可弯曲管线让不易弯曲管线；小管径管线让大管径管线；新实施管线避让现状管线。施工单位应根据现场实际情况采取有效保护措施，在得到相关单位同意后方可实施。
 - 施工前，施工单位必须了解沿线的地质情况，应复测管道沿线现状设施（包括河沟、池塘、涵管、桥梁）的断面（含标高）情况，若与图纸有不符之处，应及时反馈设计单位处理。施工单位应依据地形、地貌、地质、水文及气象、季节等条件，根据其技术装备、施工技术水平、工程特点，编制《施工组织设计》，其中包含：交通疏解、沟槽排水、地下水控制、围堰、导流以及管道试压技术方案、施工安全防护措施、相关设施保护和监控措施、环境保护措施等，并经审查，批准后方可施工。对于开挖深度较深，地质情况较为复杂的施工段，施工单位应根据质监部门的相关要求提出切实可行的专项施工技术方案，通过专项方案审查后方可施工。施工过程中请保持与设计人员的联系，遇到重大问题的处理方案需经业主、设计及监理、施工单位会商后确定实施方案。
 - 现状道路旁边有燃气管线时，管线放线完毕后，必须由燃气管线管理单位现场确认对其没有影响后方可实施。施工过程中应注意对燃气管线的保护，并制定相关安全方案。
 - 供水管线与电力杆线、变配电箱等地面设施距离较近时，施工单位在放线时应尽量利用管道的借转角度采用比较大的弧线绕过上述障碍物，并根据现场实际情况采取保护措施，确保相邻设施的安全，并不得对其产生不利影响。重要杆线及设施应经主管部门批准后方可实施。
 - 过河管、过路管（国省干道、高速公路、铁路等）施工前应征求水利、交通等主管部门意见，在确认与规划河床断面、交通设施无矛盾后方可施工（如必要，需经过评价后方可施工）。
 - 施工时请做好与现状水管网的衔接工作，确保管网系统的完整性。
 - 新建管线路设完后管位上方按当地管线部门规定设管位标志、标识，并按阀门、排泥、排气等功能要求分别在检查井盖上浇筑“阀门井”、“排泥井”、“排气井”等字样。
 - 给水管道水压试验后，竣工验收前应冲洗消毒，管道第一次冲洗应用清水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止，冲洗流速应大于1.0m/s。管道第二次冲洗应在第一次冲洗后，用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后，再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。管道冲洗后的消毒水禁止直接排入鱼塘，可采取泵抽等导流措施排入附近水体。
 - 警示桩设置：在绿化带、农田内给水管道直线段每隔200m设置一处警示桩，管道拐弯处及与其它管线交叉处均应补充设置。具体做法详结构。
 - 管道施工过程中涉及到树木、绿化、植被的破坏应做专项移植或恢复方案，涉及到青苗破坏等，应提前做好补偿方案。
- 管道试压：

管道工作压力0.4Mpa, PE管试验压力为0.8MPa。

管道水压试验的要求详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）9.2条。
- 施工及验收标准：本工程未尽之处参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件、附件》（GB13295-2019），并按上述规范或标准进行施工和验收。

（盖章栏）

项目负责	沈晓峰		审定			工程名称	溧阳市城镇供排水提质增效工程	工程编号	S2021N1-B017	设计阶段	施工图	西城工程设计集团有限公司 Xicheng Engineering Design Group Co., Ltd.	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级		
专业负责	何婧		审核	沈晓峰		子项名称	孙家村、坝头村供水管网改造工程	图名	施工说明	证书编号	A133008303		专业	给排水	分项号	1201
设计	何婧		校对	王君晗		建设单位	溧阳市排水管网有限公司	日期	2023.06	图号	水施1201-01					

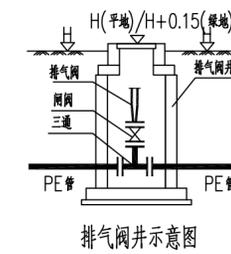
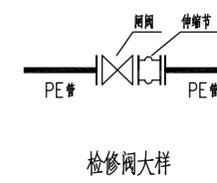
二级供水管网工程量一览表

序号	名称	型号及规格	材料	单位	数量	备注
1	给水管	De225	PE	米	860	PE100 SDR=17, 开挖施工
2	给水管	De225	PE	米	260	PE100 SDR=13.6, 非开挖式牵引施工
3	给水管	De160	PE	米	700	PE100 SDR=17, 开挖施工
4	溢流管	De225	HDPE	米	50	
5	排泥管	De110	PE	米	20	PE100 SDR=17
6	复合式排气阀	DN50	成品	只	2	同时配套排气三通及排气阀井
7	圆形排气阀井	φ1200	混凝土砖砌	座	2	详07MS101-2/52
8	闸阀+伸缩节	DN200	成品	只	4	PN1.0MPa
9	地面操作圆形立式闸阀井	φ1200	混凝土砖砌	座	4	参见07MS101-2 P14
10	排泥阀	DN75	成品	只	2	同时配套排泥三通等配件
11	排泥阀井	φ1200	成品	座	2	参见07MS101-2 P14
12	排泥湿井	φ800	成品	只	2	参见07MS101-2 P58
13	八字排水口及出水口护砌	DN200	成品	只	2	苏S01-2012 P266
14	警示桩	120x120x800	钢筋砼	项	5	详结构设计
15	水表井及配件	DN150	砖砌	座	2	详见07MS101-2/41, 含水表蝶阀止回阀, 伸缩接头
16	水表井及配件	DN200	砖砌	座	1	详见07MS101-2/41, 含水表蝶阀止回阀, 伸缩接头

图例

图例	新建供水管线	说明
—	新建供水管线	A- 管材及管径 B- 桩号 C- 坐标
⊕	阀门及阀门井	FMi
⊙	排气阀及排气阀井	Pi
⊗	排泥阀及排泥阀井、排泥湿井	Xi
▬	流量计及井	Li
▭	减压阀及井	

节点详图:

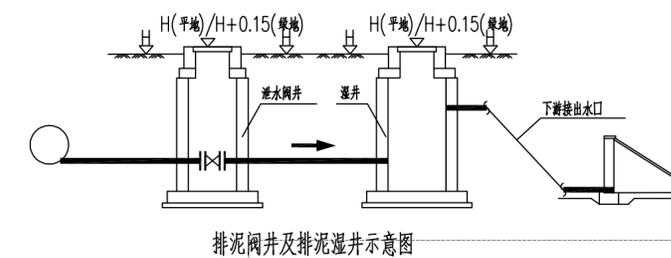


孙家村工程量一览表

序号	名称	型号及规格	材料	单位	数量	备注
1	给水管	De160	PE	米	200	PE100 SDR17 含管配件
2	给水管	De110	PE	米	300	PE100 SDR17 含管配件
3	给水管	De63	PE	米	2000	PE100 SDR11 含管配件
4	给水管	De32	PE	米	1600	PE100 SDR11 含管配件
5	水表井及配件	DN25	砖砌	座	196	详见大样图
6	消火栓	SS100/65型	成品	只	3	07MS101-1/6
7						

坝头村工程量一览表

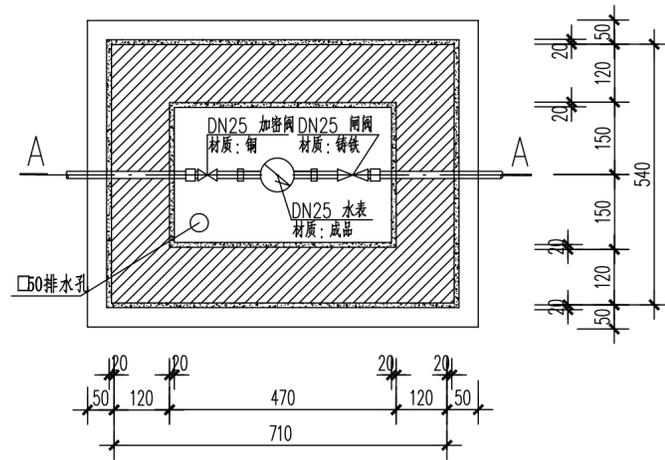
序号	名称	型号及规格	材料	单位	数量	备注
1	给水管	De160	PE	米	80	PE100 SDR17 含管配件
2	给水管	De110	PE	米	360	PE100 SDR17 含管配件
3	给水管	De63	PE	米	1100	PE100 SDR11 含管配件
4	给水管	De32	PE	米	900	PE100 SDR11 含管配件
5	水表井及配件	DN25	砖砌	座	105	详见大样图
6	消火栓	SS100/65型	成品	只	4	07MS101-1/6
7	水表井及配件	DN100	砖砌	座	1	详见07MS101-2/41, 含水表蝶阀止回阀, 伸缩接头



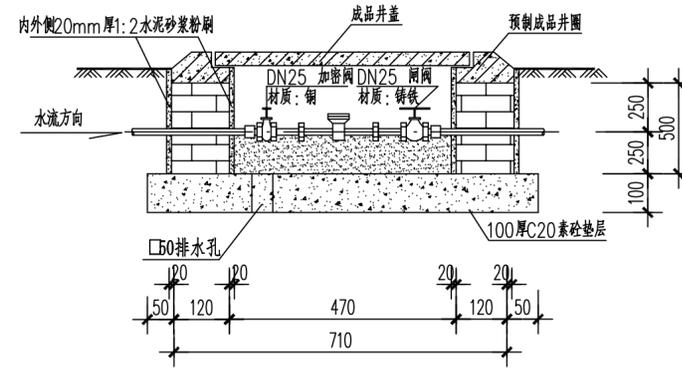
(盖章栏)

项目负责	沈晓峰	审定		工程名称	溧阳市城镇供水提质增效工程	工程编号	S2021N1-B017	设计阶段	施工图	西城工程设计集团有限公司 Xicheng Engineering Design Group Co., Ltd.	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级	
专业负责	何婧	审核	沈晓峰	子项目名称	孙家村、坝头村供水管网改造工程	图名	工程量一览表、节点详图		证书编号		A133008303		
设计	何婧	校对	王君晗	建设单位	溧阳市排水管网有限公司	专业	给排水	分项号	1201		日期	2023.06	图号

会 签	
专业	道路 桥梁
专业	给排水 结构
专业	景观 建筑
专业	电气
专业	其他



DN25生活水表表井平面图

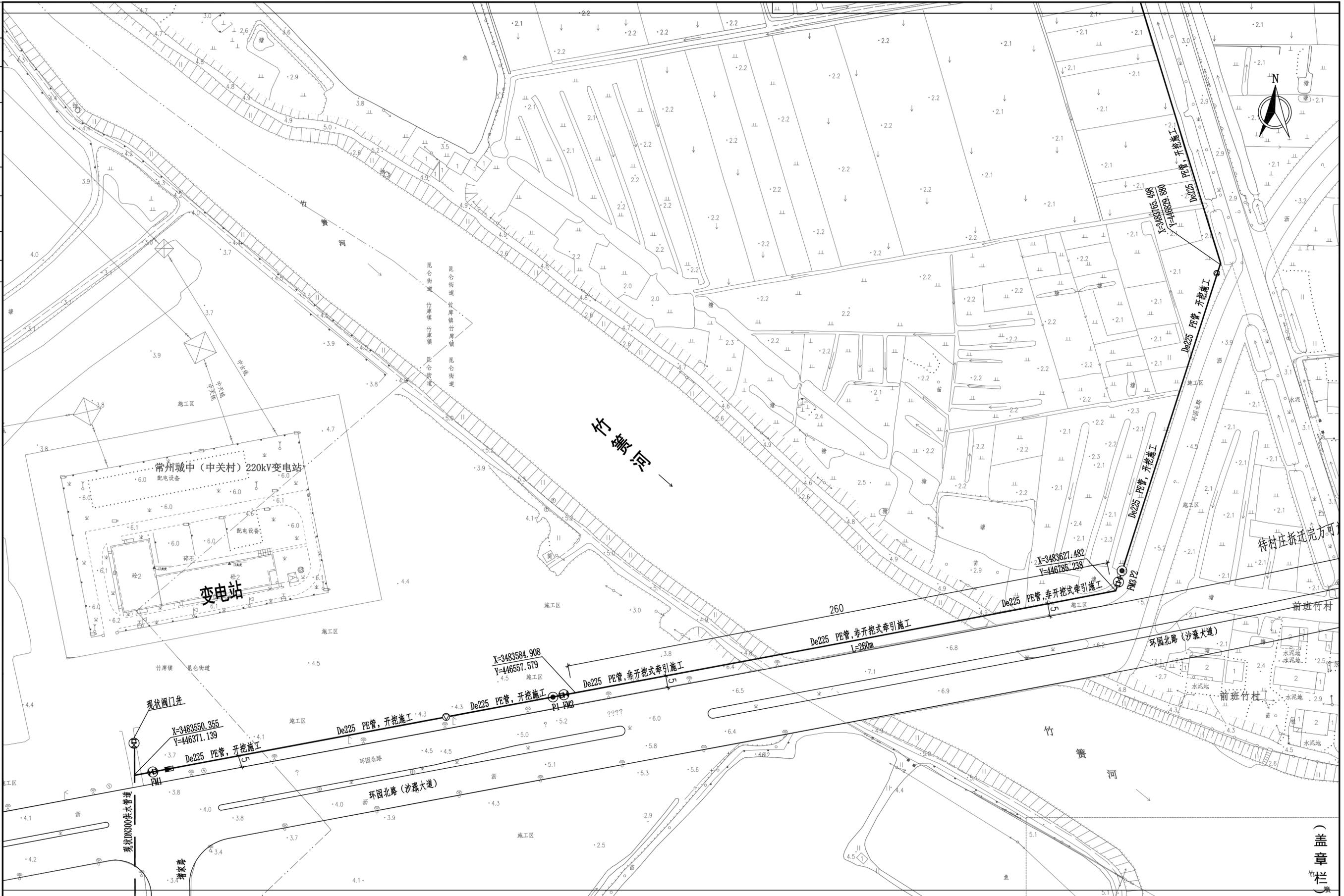


DN25生活水表表井A-A剖面图

(盖 章 栏)

项目负责	沈晓峰	何婧	审定		工程名称	溧阳市城镇给排水提质增效工程	工程编号	S2021N1-B017	设计阶段	施工图	 西城工程设计集团有限公司 Xicheng Engineering Design Group Co., Ltd.	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级	
专业负责	何婧	何婧	审核	沈晓峰	子项名称	孙家村、坝头村供水管网改造工程	图名	入户水表井大详图				证书编号	A133008303	
设计	何婧	何婧	校对	王君晗	建设单位	溧阳市排水管网有限公司	专业	给排水	分项号	1201		日期	2023.06	图号

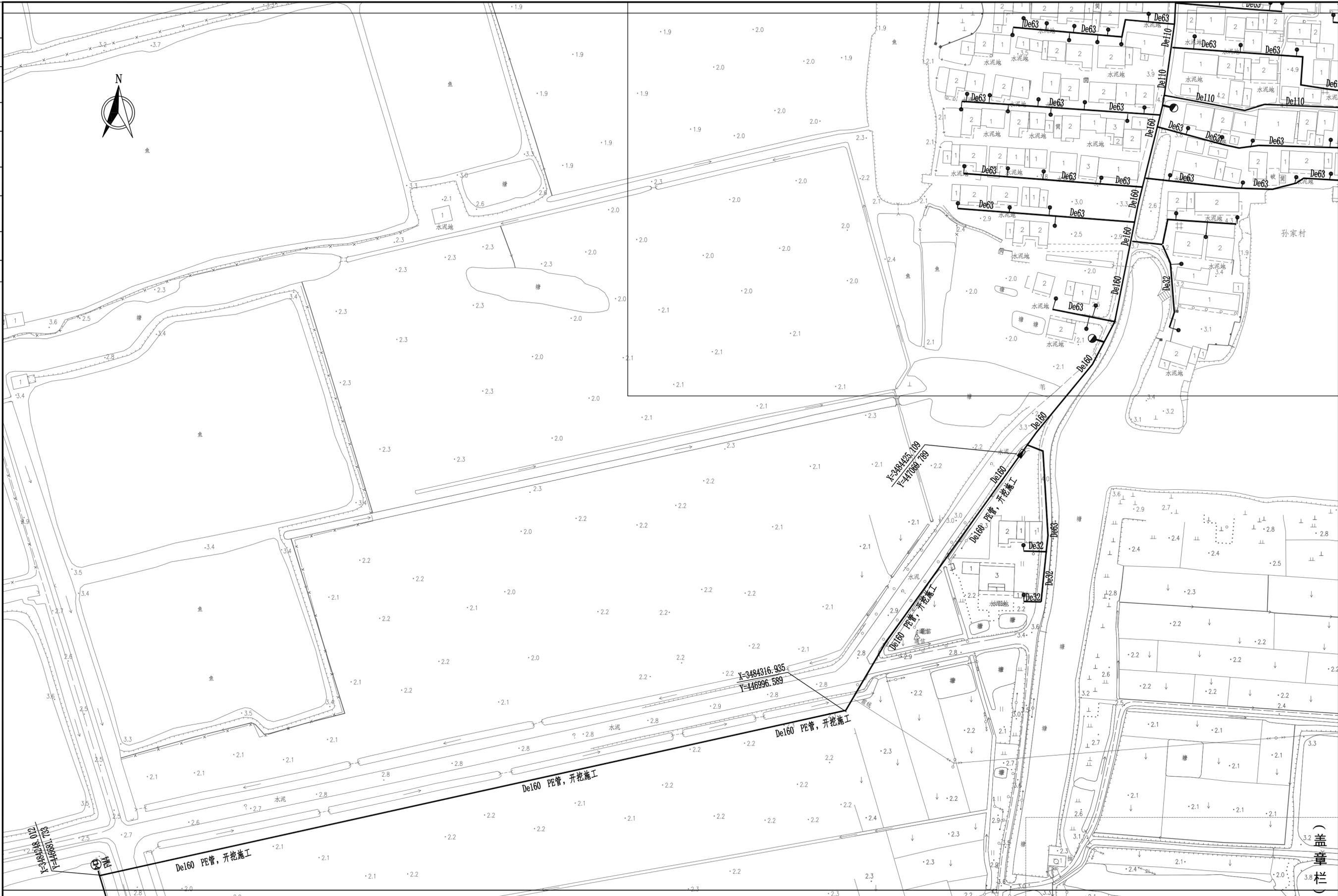
签字	
专业	电气
签字	
专业	景观
签字	
专业	给水
签字	
专业	道路
签字	
专业	桥梁
会签	



(盖章栏)

项目负责	沈晓峰	何婧	审定		工程名称	溧阳市城镇给排水提质增效工程	工程编号	S2021N1-B017	设计阶段	初步设计	西城工程设计集团有限公司 Xicheng Engineering Design Group Co., Ltd.	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级				
专业负责	何婧	何婧	审核	沈晓峰	子项名称	孙家村、坝头村供水管网改造工程	图名	平面布置图	专业	给排水		分项号	1201	日期	2023.06	证书编号	A133008303
设计	何婧	何婧	校对	王君晗	建设单位	溧阳市排水管网有限公司	图号	水施1201-04	日期	2023.06		图号	水施1201-04				

签字	
专业	电气
签字	
专业	景观
签字	
专业	给排水
签字	
专业	道路桥梁
会签	



项目负责	沈晓峰	何婧	审定		工程名称	溧阳市城镇供水提质增效工程	工程编号	S2021N1-B017	设计阶段	初步设计	西城工程设计集团有限公司 Xicheng Engineering Design Group Co., Ltd.	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级				
专业负责	何婧	何婧	审核	沈晓峰	子项目名称	孙家村、坝头村供水管网改造工程	图名	平面布置图	专业	给排水		分项号	1201	日期	2023.06	证书编号	A133008303
设计	何婧	何婧	校对	王君晗	建设单位	溧阳市排水管网有限公司	图号	水施1201-04	日期	2023.06		图号	水施1201-04				

签字	
专业	电气
签字	
专业	景观建筑
签字	
专业	给排水结构
签字	
专业	道路桥梁
会签	



孙家村196户

(盖章栏)

项目负责	沈晓峰	何婧	审定		工程名称	溧阳市城镇供排水提质增效工程	工程编号	S2021N1-B017	设计阶段	初步设计	西城工程设计集团有限公司 Xicheng Engineering Design Group Co., Ltd.	证书等级	市政甲级 建筑甲级 风景园林专项甲级
专业负责	何婧	何婧	审核	沈晓峰	子项目名称	孙家村、坝头村供水管网改造工程	图名	平面布置图	证书编号	A133008303		专业	给排水
设计	何婧	何婧	校对	王君晗	建设单位	溧阳市排水管网有限公司	分项号	0204	日期	2023.06		图号	水施1201-04