

杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造 项目合同

第一部分 合同协议书

甲方（采购人）：杭州科技职业技术学院 合同编号：

乙方（承包人）：浙江南方建设工程有限公司 项目编号：DLLH-Z（G）-HKY2025001

签约时间、地点：2025 年 7 月 3 日 签约地点：杭州科技职业技术学院

德邻联合工程有限公司受杭州科技职业技术学院委托代理的杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目（项目编号：DLLH-Z（G）-HKY2025001），经过竞争性磋商，确定为浙江南方建设工程有限公司为成交（乙方）单位。经协商双方就本采购事项达成以下条款：

杭州科技职业技术学院（以下简称“发包人”）为实施杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目（项目编号：DLLH-Z（G）-HKY2025001），已接受浙江南方建设工程有限公司（以下简称“承包人”）对该项目施工的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

一、工程概况

1、工程名称：杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目。

2、工程地点：杭州科技职业技术学院高桥校区。

3、资金来源：财政资金。

4、工程内容：给水管网改造，具体详见磋商文件、图纸、清单等内容。

5、工程承包范围：高桥校区东区室外消防给水老旧管道改造，包括但不限于东区室外生活给水、室外消防给水管道系统、室外景观浇灌系统；全校区分级计量水表改造及西区新增无负压生活水泵房等内容，包括通用安装工程。包通用安装工程等，工程量清单及其编制说明、竞争性磋商文件、图纸中明确的内容为准。

二、签约合同价

人民币（大写）叁佰陆拾伍万玖仟元整元整（¥）3659000元。

三、承包人项目负责人（项目经理）

姓名：黄寿化，身份证号码330327198210218892，联系方式：

执（职）业资格（含证书编号）：二级建造师注册证书（2332007202303808）

四、质量标准

工程质量符合不低于国家相关验收规范的标准。

五、承包人承诺

按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

六、发包人承诺

按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

七、合同工期

1、承包人应按照监理人指示开工，工期总日历天数：65日历天。2、最迟在 2025 年 9 月 1 日前完成。

八、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- 1、竞争性磋商文件及其补充文件；
- 2、成交通知书；
- 3、磋商响应函；
- 4、专用合同条款及其附件；
- 5、通用合同条款；
- 6、技术标准和要求；
- 7、图纸（如有）；
- 8、已标价工程量清单；
- 9、响应文件
- 10、其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

九、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十一、合同生效

本合同自 双方盖章签字后 生效。

十二、合同份数

本合同一式捌份，均具有同等法律效力，发包人执肆份，承包人执叁份，鉴证方执壹份。

发包人（公章）

杭州科技职业技术学院

法定代表人（签字或盖章）：



统一社会信用代码：12330100470131064X

地 址：

杭州市富阳区高科路 198 号

邮政编码：

310000

电 话：

28287603

传 真：

/

电子信箱：

23588808@qq.com

开户银行：

中国建设银行杭州富阳支行

账 号：

33050161722709123456

日 期：

2025 年 7 月 4 日

承包人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

统一社会信用代码：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

电子信箱：

开户银行：

账 号：

日 期

2025 年 7 月 4 日

鉴证方（盖章）

德邻联合工程有限公司

法定代表人（签字或盖章）：

日 期：

2025 年 7 月 4 日



第二部分 通用合同条款（略）使用时按（GF-2013-0201）

第三部分 专用合同条款

一、词语定义及合同文件

2、合同文件及解释顺序

合同文件组成及解释顺序：（1）合同协议书；（2）中标通知书（或项目发承包基本情况表）；（3）投标函及其附录（如果有）；（4）专用合同条款及其附件；（5）通用合同条款；（6）技术标准和要求（采购需求）；（7）已标价工程量清单或预算书等。

3、语言文类和适用法律、标准规范

3.1 本合同除使用汉语外，还使用无语言文字。

3.2 适用法律和法规

需要明示的法律、行政法规：《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》及现行相关法律、法规。

3.3 适用标准、规范

适用标准、规范的名称：现行的国家、地方和行业质量标准、规范、《建筑工程施工质量验收统一标准 GB50300-2013》。

发包人提供标准、规范的时间：本合同签订之日。

国内没有相应标准、规范的约定：按地方、行业协会及企业标准、规范、规定、经发包人、承包人双方确认后执行。

4、图纸

4.1 发包人向承包人提供图纸日期和套数：开工前提供蓝图。

发包人对图纸的保密要求：___/___

二、双方一般权利和义务

5. 工程师

5.1 发包人派驻的工程师

姓名：_____ 职务：_____

职权：_____

5.2 工程师的职权：督促本合同的实施，协调处理工程施工中出现的问题，签证并确认施工中变更联系单和相关费用，负责施工全过程质量监督和检验，签署工序验收单，隐蔽工程验收单，审核工程进度和竣工验收报告，按合同条款签付工程进度款，监督施工进度和督促资料的完成。

7、项目负责人

姓名：_____职务：_____

8、发包人工作

8.1 发包人应按约定的时间和要求完成以下工作：

(1) 施工场地具备施工条件的要求及完成的时间：已具备。

(2) 将施工所需的水、电、电讯线路接至施工场地的时间、地点和供应要求：发包人提供施工所需的水、电、电讯线路的接入口。

(3) 施工场地与公共道路的通道开通时间和要求：已开通。

(4) 工程地质和地下管线资料的提供时间：__/_/

(5) 由发包人办理的施工所需证件、批件的名称和完成时间：__/_/

(6) 水准点与座标控制点交验要求：无

(7) 图纸会审和设计交底时间：进场前

(8) 协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护单位）、古树名木的保护工作。

(9) 双方约定发包人应做的其他工作：__/_/

8.2 发包人委托承包人办理的工作：__/_/

9、承包人工作

9.1 承包人应按约定时间和要求，完成以下工作：

(1) 需由设计资质等级和业务范围允许的承包人完成的设计文件提交时间：__/_/

(2) 应提供计划、报表的名称及完成时间：__/_/

(3) 承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：承包人施工过程中负责安全保卫，确保场内人员及过路行人的安全。

(4) 向发包人提供的办公和生活房屋及设施的要求：__/_/

(5) 需承包人办理的有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续： /

(6) 已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：在未竣工验收交货前，成品保护及费用均由承包人承担。

(7) 施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护单位）、古树名木的保护要求及费用承担：由承包人负责保护并承担费用。

(8) 施工场地清洁卫生的要求：

每天清扫一次，现场公共部位的清洁工作，工程完工后 3 天内现场应清除所有不再需要的临时工程，承包人的设备和多余材料，全部建筑和生活垃圾。

(9) 双方约定承包人应做的其他工作：详见合同附件“采购需求”

施工期间，休息时段（早、中、晚）施工场地应不影响学校正常通行。

三、施工组织设计和工期

10、进度计划

10.1 承包人提供施工组织设计（施工方案）和进度计划的时间：开工前 7 天提交施工组织设计，并同时提交进度计划。

工程师确认的时间：收到完整资料后一周。

10.2 群体工程中有关进度计划的要求：

13、工期延误

13.1 双方约定工期顺延的其他情况：遇不可抗力情况，国家法规规定可顺延条件及发包人责任引起的工期延误，经承包人申报，发包人批准后，可顺延工期。设计变更或者甲方原因引起的延期。

非上述原因引起的工期延误，3 天以内的按 3000.00 元人民币/天扣除工期延误费，3 天以上的，则以上天数按 5000.00 元人民币/天计算。

四、质量与验收

17、隐蔽工程和中间验收

17.1 双方约定中间验收部位：由建设单位跟踪验收，总体工程质量符合《工程施工质量验收规范 GB50300-2013》标准。

19、工程试车

19.5 试车费用的承担： /

20. 其他验收要求详见“采购需求”。

五、安全施工

严格执行 G59-99 标准并参照通用条款第 20、21、22 条及国家建设工程安全管理条例。

(1) 承包人应对施工安全负全责，在施工过程中要实现“五无”、“两控制”目标，确保安全。“五无”即无职工死亡，无重大行车交通事故，无压力容器爆炸，无重大质量事故，无火灾事故。(2) 承包人应配备专职安全负责人，以确保生产安全。(3) 承包人应服从当地政府有关部门在社会治安、综合治理、计划生育、交通管理、环境保护等的管理规定，承包人应该专职人员负责条款的执行，发包人有权对此进行监督、检查。(4) 承包人在工程施工期间，必须配备专职用电管理员，全面负责施工用电的管理。

六、合同价款与支付

23、合同价款及调整

23.2 本合同价款采用 (2) 方式确定。

(1) 采用固定总价包干合同，合同价款中包括的风险范围：①工程量清单并按现场踏勘实际情况包干；②由承包人承担的工、料、机在响应编制期或预算书编制期与合同实施期间所发生的市场价格波动；③连续 8 小时及以上的停水、电、气；④政策性的调整；⑤技术措施费；⑥有经验的承包商应该可以预料的风险；⑦施工图虽未明确表示但按国家规范必须实施的内容；⑧采购文件明确要求包干的内容。

风险费用的计算方法以上风险费用已在投标报价时考虑，不再另行计取。如因此而造成停工、罢工的，除按工期有关条款外，还须没收全部履约保证金，罚没的保证金归甲方所有（在工程款中扣除）。

风险范围以外合同价款调整方法本项目需要进行结算审计，最终支付金额需按审定价及成交价为依据，且最多只能支付到成交价（即如果审定价超出成交价，超出部分不予支付，由供应商自行承担；审定价低于成交价的，支付到审定价）。

(2) 采用综合单价合同：

综合单价包含的风险范围：①结算工程量按施工图、设计变更和其他工程联系单根据国家工程量计算规范调整，除不可抗力外，其它因素均不予以调整。②现行预算定额或计价规范未描述，但是完成分项工程必须有的工作内容，均应包括在报价内。

风险费用的计算方法：①已包含在合同价内，不予调整；②窨井数量上下浮动 3 座以内

价格不予调整。

风险范围以外合同价格的调整方法：变更的单价及工程量均以工程审计单位审计为准。

风险范围以外合同价款调整方法本项目需要进行结算审计，最终支付金额需按审定价及预算价为依据，且最多只能支付到预算价（即如果审定价超出预算价，超出部分不予支付，由供应商自行承担；审定价低于预算价的，支付到审定价）。

风险范围以外合同价款调整方法本项目需要进行结算审计，工程签证费用最多支付成交价的10%且不超过50万。最终支付金额=成交价+核增+核减+工程签证费用（如有）

（3）采用成本加酬金合同有关成本和酬金的约定：

23.3 双方约定合同价款的其他调整因素：①发包人同意的设计变更②发包人要求增加的施工图范围外的内容（施工单位投标时漏报甲方要求做的内容，不作为调整决算内容。）③当结算子项实际数量变化超过工程量清单内数量10%以上且满足以下条件之时业主有权调整工程量增减部分的综合单价：A、结算子项综合单价超过正常水平的±20%以上，B、结算子项实际变化金额超过合同金额±0.1%以上。

24、工程预付款

合同签订后7日内，且乙方已向甲方提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函的，甲方支付合同总价70%的预付款。若签订合同时乙方明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的可不适用前述规定。

备注：预付款保函有效期至9月30日且保函金额需覆盖预付款的100%。

25、工程量确认

25.1 承包人向工程师提交已完工程量报告的时间：8月25日前承包方向发包方提交已完成工程量报告。

26、工程款（进度款）支付

双方约定的工程款（进度款）支付的方式和时间：

经工程结算审核后，15个工作日内按审定金额支付全部工程款。同时按合同履约核实情况，结算履约保证金（无息，并扣除违约款）。

备注：工程款尾款支付时承包人须提供合同复印件，等额的增值税发票，结算审核报告，工程验收单、履约保证金缴纳证明材料（如现金或转账的提供学校开具的收据；如采用保函或保险的提供相关证明资料）。

七、材料设备供应

27、发包人供应材料设计

27.4 发包人供应的材料设备与一览表不符时，双方约定发包人承担责任如下：

(1) 材料设备单价与一览表不符：___/___

(2) 材料设备的品种、规格、型号、质量等级与一览表不符：___/___

(3) 承包人可代为调剂串换的材料：___/___

(4) 到货地点与一览表不符：___/___

(5) 供应数量与一览表不符：___/___

(6) 到货时间与一览表不符：___/___

27.6 发包人供应材料设备的结算方法：___/___

28、承包人采购材料设备

28.1 承包人采购材料设备的约定：

由承包人自行采购，所有材料均应有合格证和质保书，并符合国家规定的技术标准和设计要求。施工前须经发包方验收。承包人使用不合格产品无条件返工，并承担发包人由此造成的损失。

八、工程变更

设计变更必须经设计单位确认；因工程变更而产生的新增减工程量，经发包人工程联系单盖章签复意见后，方可作为决算依据。

九、竣工验收与结算

工程具备竣工验收条件，承包人按国家工程验收有关规定及合同附件“采购需求”的要求，向发包人提供完整竣工资料；工程价款以审定结果按实结算但不超过成交价。在竣工验收后一个月内提交完整的结算资料送交发包人审核。

32、竣工验收

32.1 承包人提供竣工图的约定：工程竣工验收一个月内提交发包方完整的竣工图叁套、技术资料叁套及全套电子文档一份。

32.2 承包人提供的竣工图需经第三方测绘公司定位确认（测绘单位出具相关报告），相关费用由承包人承担，包含在合同总价内。

32.3 竣工验收验收要求详见合同附件“采购需求”。

十、违约、索赔和争议

35、违约

35.1 本合同中关于发包人违约的具体责任如下：

本合同通用条款第 24 条约定发包人违约应承担的违约责任：无

本合同通用条款第 26.4 款约定发包人违约应承担的违约责任：无

本合同通用条款第 33.3 款约定发包人违约应承担的违约责任：无

双方约定的发包人其他违约责任：由于发包人的原因造成的工期延误，工期顺延天数由现场监理及发包签证确定。

35.2 本合同中关于承包人违约的具体责任如下：

因承包人原因造成工程质量问题，由承包人负责整改工作及相关费用，直至达到合格标准。

因此造成的工期延误和损失，由承包人承担一切后果。承包人不修复或无法修复的发包人有权自行委托有资质单位修复，修复费用及造成的损失由承包人承担。

双方约定的承包人其他违约责任：1、以签订合同为准；2、合同附件“采购需求”里所有要求必须全部满足，如有未满足的，视同承包人违约，承包人必须按“采购需求”条款要求整改，如承包人拒绝整改或整改后仍未达到“采购需求”要求的不予验收，且发包人有权单方聘请第三方进行整改，相关费用由承包人全额承担，承包人还需承担工期延误的违约金；3、如“采购需求”条款与合同其他条款有冲突，以“采购需求”条款为准。

37、争议

37.1 本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，按下列第（2）种方式解决：

（1）提交___/___仲裁委员会申请仲裁；

（2）法向杭州市仲裁委员会提请仲裁或向杭州市人民法院提起诉讼。

十一、其他

38、工程分包

38.1 本工程发包人同意承包人分包的工程：___/___

分包施工单位为：___/___

39、不可抗力

39.1 双方关于不可抗力的约定：按通用条款的相应条款执行

40、保险

40.6 本工程双方约定投保内容如下：

(1) 发包人投保内容：发包人工地自身人员和第三者人身意外伤害保险。

发包人委托承包人办理的保险事项：按通用条款办理。

(2) 承包人保内容：承包人必须为施工场地内自有人员办理意外伤害保险，并为施工机械设备办理保险，支付相关保险费用。

41、担保

41.3 本工程双方约定担保事项如下：

(1) 发包人向承包人提供履约保证金，缴纳方式为： /

(2) 承包人向发包人提供履约保证金，缴纳方式为合同总价 1% 的银行汇票、支票、电汇、银行保函，担保合同作为本合同附件。

(3) 双方约定的其他担保事项： 无

46、合同份数

46.1 双方约定合同副本份数：

双方约定合同副本份数：一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

47、补充条款

47.1 合同双方确认，本合同及本合同约定的其它文件组成部分中的各项约定都是通过法定招标过程形成的合法成果，不存在与采购文件和成交供应商响应文件实质性内容不一致的条款。如果存在任何此类不一致的条款，也不是合同双方真实意思的表示，对合同双方不构成任何合同或法律约束力。合同双方也不存在且也不会签订任何背离本合同实质性内容的其他协议或合同。如果存在或签订背离本合同实质性内容的其他协议或合同，也不是合同双方真实意思的表示，对合同双方不构成任何合同或法律约束力。

47.2 承包人必须按期如实支付工人的劳动工资，发包人有权监督承包人对工人工资的发放。如若发生因承包人拖欠民工工资导致民工到发包人处闹事，造成阻挠施工进度、扰乱发包人正常的工作秩序及校园环境，每发生一次，发包人有权扣罚承包人 1% 的履约保证金。并且由承包人承担由此造成的损失和责任，由此导致的工期拖延，发包人不顺延工期。

47.3 主材的相关要求：乙方提供的施工材料必须全部符合绿色环保规定要求，不得使

用任何三无产品。施工时，必须按照响应文件中确定的材料进行，未经甲方同意不得更换已确定的装修材料。

47.4 结算审核费用由发包人、承包人按“浙价服(2009)84号”文件计取，其中核增额、超过5%以上的核减额产生的追加费用由承包人支付。审计机构对承包人提交的竣工结算报告进行审核时，承包人须根据发包人及审计机构的要求履行配合义务，因承包人不配合导致审计机构无法及时完成造价审核的，责任由承包人承担，承包人不得要求发包人承担逾期付款违约责任。

47.5 开工前承包人提供的项目管理班子成员须经发包人审核同意。项目经理、施工员、安全员等必须符合投标书中的承诺，管理力量的配备不得低于投标文件中的承诺，否则视作承包人违约，发包人没收履约保证金。工程实施中，承包人提出更换管理人员，无论发包人是否同意，视作承包人违约，处¥5万元/人/次（发包人要求除外），同时拟更换的人员须经发包人书面同意。

协议书附件：

附件 1：工程质量保修书

附件 2：安全生产责任协议书

附件 3：文明施工责任协议书

附件 4：建设工程廉洁协议书

附件 5：《采购需求》

附件 1

工程质量保修书

甲方（发包人）：杭州科技职业技术学院

乙方（承包人）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就 杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程,屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏,供热与供冷系统,电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程,以及双方约定的其他项目。具体保修的内容,双方约定如下:

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗为_____年；
3. 装修工程为_____年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为__2__年；
5. 供热与供冷系统为_____个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为_____年；

7. 其他项目保修期限约定如下: (1) 管材、阀门、水泵、电气设施设备、井圈井盖等质保期 2 年; (2) 机械水表、摄像识别终端、无负压泵房物联网管理系统质保期 6 年。 (3) 树木、灌木、草皮等绿植迁移复种或重新种植, 须保活 12 个月。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月,缺陷责任期自工程竣工验收合格之日起计算。单位工程
先于全部工程进行验收,单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日期起算。

四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。

承包人不在约定期限内派人保修的，发包人委托他人修理，所产生的所有维修费用由承包人承担。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：_____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

甲方（盖章）：杭州科技职业技术学院

地址：_____

法定代表人或授权委托代理人

（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

开户行：_____

银行账户：_____

签订日期：2025 年 7 月 4 日

乙方（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人或授权委托代理人

（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

开户行：_____

银行账户：_____

签订日期：2025 年 7 月 4 日

附件 2

安全生产责任协议书

甲方（发包人）：杭州科技职业技术学院

乙方（承包人）：_____

工程项目名称：杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目

为落实安全生产的管理要求,确保工程建设的顺利进行,按《杭州市建设工程安全生产、文明施工标准化样板工地管理办法》和《浙江省建筑安全文明施工标准化工地管理办法》(浙建建[2005]41号)规定,甲乙双方共同协商,一致同意如下:

一、发包人在施工开始前向承包人提交必要的施工场地，明确承包人安全生产管理的责任区域和要求，承包人负责施工现场的安全管理工作，是施工现场的安全管理的责任单位。承包人必须建立健全安全生产保证体系，建立健全应急救援体系其相关文件报发包人备案。

二、发包人应积极组织 and 督促承包人开展安全达标活动，及时传达和部署上级的有关安全生产精神和要求，定期听取承包人的意见和要求。加强安全生产的指导和协调。

三、发包人负责组织对承包人安全规范作业、文明施工情况的检查，定期组织考核；对承包人及有关人员在安全生产工作中有突出贡献或成绩显著的集体、个人应给予表彰和物资奖励。对承包人及有关人员发出的违章、违法行为和存在的问题以及在安全生产、文明等创优达标活动中不积极配合的，发包人有权制止教育、责成其限期整改。

四、凡工地内发生生产事故或重大人员伤亡的，发包人派员参与劳动行政部门、司法机关调查处理。发包人可按其造成的后果及影响，对责任单位以按责任违约给予一次性经济的处理。责任违约的经济处理按约定扣除。事故造成的经济损失及因承包人责任给发包人造成的连带经济损失全部由承包人承担。

责任违约的经济处理的约定：依据国家和地方相关法律法规、政策、规定、制度以及本工程施工合同执行。

五、承包人应严格贯彻执行国家和市颁布的有关安全生产的法律、法规，严格按照中华人民共和国建设部建标（99）79号“关于发布行业标准《建筑施工安全检查标准》的通知”的要求加强内部安全管理，落实各项安全防护措施，确保工程建设中不发生人员死亡事故。

六、承包人要按照安全作业规范针对本工程项目的特点、性质、规模以及施工现场条件编制施工组织设计和施工方案，制定和组织落实各项的施工安全技术措施，并向全体施工人

员进行安全技术交底。严格按照施工组织设计和有关安全要求施工。

七、承包人进入工地后应明确落实施工现场安全生产第一责任人。根据建设部办公厅 2000 年 10 号文件要求配置专职安全管理人员。即施工人员超过 50 人的工地必须配置专职安全管理人员；工程造价在 1000 万元以上的工地，必须配置 2-3 名管理安全生产工作人员；工程造价在 5000 万元以上的工地，要按专业设置专职安全员，组成安全管理组负责工地的安全生产管理工作。并将名单报发包人备案。承包人要建立健全安全生产保证体系，落实各级安全责任制，完善各项安全生产制度（包括奖惩制度）：按照“谁施工谁负责”的原则，负责单位内部和施工责任区域的安全生产管理工作。

八、承包人对各分包单位及外聘人员的安全生产工作要纳入本单位统一管理的范围，明确要求，签订管理协议；要加强对全体施工人员安全作业、文明施工和自我保护的宣传教育；做好上岗前的安全培训，特殊工种作业人员必须做到持证上岗：进入本市施工的外市特殊作业人员，还必须经本市有关特种作业考核站进审证教育，禁止实习、学习人员现场作业。严格执行各种安全操作规程，确保施工安全。

九、承包人要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施，消除隐患。

十、承包人应主动接受发包人在安全生产工作上的业务指导，检查和督促，服从管理；对发包人的工作布置和组织的活动要积极贯彻实施和参加。对发包人给予因责任违约的经济处理如有异议可要求复核。对发包人工作人员利用职权营私舞弊、有意刁难的违法行为，有权检举揭发，要求处理。

十一、在施工现场或施工作业过程中，因承包人原因发生安全事故或造成人员伤亡的，由承包人承担处理和所有的经济赔偿责任。承包人须妥善处理事故，积极抢救受伤人员、保护现场，并按规定时限向当地安监等相关政府部门报告，并立即报告发包人，不得迟报瞒报。发包人应积极配合处理。

十二、承包人须参加由发包人召集的每周一次的工程工作例会，对工程进度、工程质量、安全施工等情况向会议进行汇报，并接受发包人和监理单位的安全检查。

十三、承包人不准将工程项目进行整体转包。

十四、承包人对施工现场的安全负责。在施工过程中或施工现场，因承包人原因造成的

安全事故，由承包人承担处理和所有的经济赔偿责任，承包人须按规定将事故发生情况向当地政府相关部门报告，并立即报告发包人。发包人积极协助处理。

十五、承包人须为施工作业人员缴纳相关保险，并在合同签订之日起的 10 个工作日内将缴纳保险凭证复印件交发包人。

十六、本协议中未涉及的有关条款，甲乙双方可根据需要协商补充修改。

如遇有国家和本市的有关法规不符的，应按国家和本市的有关法规执行。

十七、本协议作为甲乙双方工程承包合同的附件，在工程承包合同签约后生效，与工程承包合同具有同等法律效力。工程承包合同期满，本协议终止。

甲方（盖章）：杭州科技职业技术学院

地址：_____

法定代表人或授权委托代理人

（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

开户行：_____

银行账户：_____

签订日期：2025 年 7 月 4 日

乙方（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人或授权委托代理人

（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

开户行：_____

银行账户：_____

签订日期：2025 年 7 月 4 日

附件 3

文明施工责任协议书

甲方（发包人）：杭州科技职业技术学院

乙方（承包人）：_____

工程项目名称: 杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目

为认真做好工程建设施工区域内的文明施工, 现经甲、乙双方协商同意, 明确在文明施工和文明施工管理中的各自职责, 并签订如下协议。

一、双方同意在在工程管理和工程建设中必须坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致，“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好工程建设中的文明施工。

二、双方要认真贯彻“建设单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场由甲方代表牵头，建立参方共同参与的文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，争创文明工地。甲方按合同有关要求，及时拨付有关费用并按市有关创建文明工地的规定，组织、指导、检查、考核、和开展选评工作，创建活动的实施由乙方负责。

三、乙方应遵守如下规定:

1、根据工程的特点，编制文明施工实施方案，在开工前 5 日内，将文明施工实施方案报甲方和市安全监督部门备案。

2、乙方按有关规定专项包干使用文明施工费，不得挪作他用。

3、工地应设置专职文明施工安全员，做到佩证上岗、动态管理，及时收集、记录、整理、管理台帐等技术资料。

4、施工现场应按文明施工安全生产的要求，设置各项临时设施，并达到下列要求：

(1) 施工区域与非施工区域严格分隔。

(2) 施工区域内应设置能保证施工安全的夜间照明和警示标志,并采取安全防护措施。

(3) 各类材料、机具设备按工地总平面图的布置，在固定场地整齐堆放，不得侵占场内道路及安全防护等设施。

(4) 其他要求:

5、工地民工宿舍应符合卫生要求和居住条件，地面应用砼硬化，照明电线敷设应符合规范，不得任意拉线接电。宿舍应保持整洁有序，不得男女混杂居住及居住与施工无关的人

员。

6、施工现场设有食堂的，应符合杭州市职工食堂管理的有关规定，并配备冷冻、冷藏设备，其位置应远离厕所、垃圾容器等污染源，炊事员应持有效健康证明及岗位培训合格证。施工单位有义务避免发生食物中毒现象的发生。

施工现场应设置茶桶、保障茶水供应。

7、建筑垃圾和其他散体物料装运应实行车辆密闭式运输，冲洗干净后出场，运输过程中严禁沿途抛、洒、滴、漏。

8、乙方应当严格依照《中华人民共和国消防条例》的规定，在工地建立和执行防火管理制度，重点部位设置符合消防要求的消防设施，并保持完好的备用状态。

9、遵守建设地的现场管理要求。

10、施工单位在施工中应遵守下列规定：

(1) 完善技术和操作管理规程，确保防汛设施和地下管线通畅、安全。

(2) 采取各种有效措施，控制扬尘、噪声。

(3) 设置各种防护设施，防止施工中废弃物、杂物影响周围环境，伤害过往行人。

(4) 随时清理建筑垃圾，控制工地污染。

(5) 控制夜间施工作业，确需夜间作业的，必须事先向环保部门申办《夜间施工许可证》。

(6) 运用其他有效方式，减少施工时对市容、绿化和环境的不良影响。

(7) 遵守交通管理规定，不得使用人力车、三轮车向场外运输建筑垃圾、废土、物料。

11、施工人员在施工中应严格遵守下列规定：

(1) 施工中产生的各类垃圾应及时清运到市容环境卫生管理部门指定的地点，严禁随意倾倒在城市道路、河道、绿化带、空旷地带和居民生活垃圾容器内。

(2) 施工中不得随意丢弃废物、旧料和其他杂物。

(3) 施工中应注意清理施工场地，做到随做随清。

(4) 其他：

12、乙方应确保工地出入口和道路的畅通、安全。施工中造成沿线单位、人员的出入口障碍和道路交通堵塞，应及时采取有效措施。

13、施工中造成下水道和其他地下管线堵塞或损坏的，应立即疏浚或修复；对工地周围

的单位及人员财产造成损失的，应承担经济赔偿责任。

四、甲方对乙方开展创建文明土地的工作要经常性地给予指导，定期组织检查，对乙方存在的问题应及时通知乙方进行整改，并有权对乙方责任违约，按约定办法进行经济处理。

违反约定的责任处理办法：

凡乙方整改不力，逾期不改的，甲方根据实际情况可给予承包商一次性的经济处理（100-1000 元人民币）。

五、因乙方违反文明施工管理要求，被地方政府有关部门查获而受到的经济处罚，以及由此而使甲方受到的经济损失，均由乙方承担。

六、本协议作为甲乙双方工程合同的附件，在工程合同正式签约后有效，与工程合同具有同等法律效力。工程合同期满，本协议终止。

甲方（盖章）：杭州科技职业技术学院

地址：_____

法定代表人或授权委托书代理人

（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

开户行：_____

银行账户：_____

签订日期：2025 年 7 月 4 日

乙方（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人或授权委托书代理人

（签字或盖章）：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

开户行：_____

银行账户：_____

签订日期：2025 年 7 月 4 日

附件 4

建设工程廉洁协议书

甲方（发包人）：杭州科技职业技术学院

乙方（承包人）：_____

工程项目名称：杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目

为了在工程建设中保持廉洁自律的工作作风,防止各种不正当行为的发生,根据国家和省市有关建设工程承发包和廉政建设的各项规定,结合工程建设的特点,订立本协议如下:

一、甲乙双方应当自觉遵守国家和市关于建设工程承发包工作规则以及有关廉政建设的各项规定。

二、甲方及其工作人员不得以任何形式向乙方索要和收受回扣等好处费。

三、甲方工作人员应当保持与乙方的正常业务交往，不得接受乙方的现金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应有个人支付的费用。

四、甲方工作人员不得参加可能对公正执行公务有影响的宴请和娱乐活动。

五、甲方工作人员不得要求接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。

六、甲方工作人员不得向乙方介绍家属或者亲友从事与甲方工程有关材料设备供应、工程分包等经济活动。

七、乙方应当通过正常途径开展相对业务工作，不得为获取某些不正当利益而向甲方工作人员赠送礼金、有价证券和贵重物品等。

八、乙方不得为谋取私利擅自与甲方工作人员就工程承包、工程费用、材料设备供应、工程量变动、工程验收、工程质量问题处理等进行私下商谈或者达成默契。

九、乙方不得以洽谈业务、签订经济合同为借口，邀请甲方工作人员外出旅游和进入高档娱乐性场所。

十、乙方不得为甲方和个人购置或者提供通讯工具、家电、高档办公用品等物品。

十一、乙方如发现甲方工作人员有违反上述协议者，应向甲方领导或者甲方上级单位举报。甲方不得找任何借口对乙方进行报复。甲方对举报属实和严格遵守廉政协议的乙方，在同等条件下给予承接后续工程的优先邀请投标权。

十二、甲方发现乙方有违反本协议或者采用不正当的手段行贿甲方工作人员，甲方根据

具体情节和造成的后果追究乙方工程合同造价 1%—5%的违约金，由此给甲方造成的损失均由乙方承担，乙方用不正当手段获取的非法所得由甲方单位予以追缴。

十三、严格执行中纪委下发的中纪发【2007】7号《中共中央纪委关于严格禁止利用职务上的便利谋取不正当利益的若干规定》。

十四、本廉政协议作为工程承包合同的附件，与工程承包合同具有同等法律效力，经协议双方签署后立即生效。

甲方（盖章）：杭州科技职业技术学院

地址:

法定代表人或授权委托书

(签字或盖章)：

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

开户行: _____

银行账户: _____

签订日期: 2025 年 7 月 4 日

乙方（盖章）：

地址:

法定代表人或授权委托书

(签字或盖章)：

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

开户行: _____

银行账户: _____

签订日期: 2025 年 7 月 4 日

附件 5、采购需求

一、项目基本情况

1. 简要规格描述：主要内容为杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目,本项目位于杭州科技职业技术学院高桥校区,主要建设内容为高桥校区东区室外消防给水老旧管道改造,包括但不限于东区室外生活给水、室外消防给水管道系统、室外景观浇灌系统:全校区分级计量水表改造及西区新增无负压生活水泵房等内容,包括通用安装工程。具体详见工程量清单及其编制说明、竞争性磋商文件、图纸中明确的内容为准。

通过对高桥校区东区消防给水老旧管道改造,改善学校东区管道漏损等造成的供水压力不足的问题,在西区增加一路无负压供水系统改善生活区供水压力。安装一级监测总表、二级监测分表、区域分表等表具,行成全面完善的用水计量管理系统,为后续水平衡测试、漏水监测提供坚实基础。

2. 资金来源：财政资金

3. 出资比例：100%

4. 资金落实情况：已落实

二、工程内容

1. 工程名称

杭州科技职业技术学院高桥校区给水管网改造项目

2. 现场条件

(1) 已具备施工条件,但施工不能影响采购人正常的工作。

(2) 采购人不组织现场踏勘,供应商应自行对工程现场和周围环境进行踏勘和了解,以获取有关编制响应文件和签署合同所需的各种资料,并应充分考虑影响本次报价的因素、预计实施过程中各种不利因素,由此可能发生的费用均由供应商考虑并包含在磋商报价中。成交后,供应商不得再以不完全了解现场情况等为理由而提出额外付款或延长工期等的要求,若有此类要求,采购人将不作任何答复与考虑,供应商应承担现场踏勘的责任和风险,踏勘现场的费用由供应商自行承担。现场实地踏勘联系人:丁老师(电话:0571-28287605)

供应商施工应服从采购人的现场管理。为减少改造工程对采购人正常工作的影响,需要间断施工或按采购人管理需要临时调整施工时间等,施工作业环境的种种不利因素,如夜间施工、垃圾装袋外运等等,均需由供应商考虑,并将所需费用包含在磋商报价中。

3. 工程承包方式和计价方式

(1) 承包方式

本工程采用固定综合单价方式承包。承包范围内的工程由承包人包工包料、包检测、包质量、包安全防护、包文明施工、包工期、包验收。

磋商供应商应根据采购人提供的施工图纸、技术资料、工程量清单，按照招标文件的有关要求，结合本工程施工现场实际情况，编制的施工方案或施工组织设计，磋商供应商自身的综合实力，依据企业定额和市场价格信息，或参照本省颁布的浙江省建设工程计价规则、计价依据和计价办法及本工程所在地地区管理部门等有关规定进行报价。

(2) 计价方式

采用工程量清单方式计价，工程量按实结算。建设工程安全防护、文明施工措施费用不得作为竞争性费用，其他措施项目费按磋商报价包干，不再调整。

按浙江省现行计价依据（浙江省建设工程定额：建筑、安装、市政、园林等），辅材按定额单价，人工、主材按施工当月所在省市信息价组价，如有以上定额和信息价均未包含的材料，则该材料的价格经成交供应商市场询价后报价，最终以采购人委托审计单位审定为准；除政府指令性文件外，合同期内定额机械单价、辅材单价结算时不得调整，按现行定额进行组价。

(3) 磋商供应商的投标报价，应是完成本项目工程范围的全部内容，不得以任何理由予以重复作为磋商供应商计算单价或总价的依据。

(4) 磋商供应商应按采购人提供的工程量清单中列出的工程内容、数量，填报单价和合价。每一项目只允许有一个报价。任何有选择的报价将不予接受。

(5) 本项目的施工产生的临时用电、用水点位，由承包人自行接线，费用涵盖在磋商报价内。

(6) 如有材料检验检测，磋商供应商承担相应材料检验检测费用，费用包含在总价内。相关费用在最终报价中综合考虑，今后不得调整。

(7) 工程施工中造成采购人其它设施、设备等的破损须修复原状，费用自行考虑报价。

(8) 本项目周边无搭设临时设施场地，项目施工人员住宿、办公用房及材料仓库等临时设施由磋商供应商自行负责，相关费用在措施费中考虑，费用包干，不报或漏报视作优惠。

注：竞争性磋商包含两次报价，初始报价为磋商供应商在响应文件中的报价，磋商后，

磋商供应商填写最终报价。

4. 工程质量标准

▲工程质量符合 国家规定的验收合格标准，一次性验收合格 标准

5. 工程施工要求

(1) 施工严格按照规范要求进行施工，达到各项拟定的设计指标。

(2) 在免费保修期内，成交供应商对有缺陷的部位必须无偿地给予修理与更换，并承担一切由此引起的对采购人或第三者的直接损失，除非该缺陷是由于人为破坏或合同规定的不可抗因素造成的损坏。

(3) 成交供应商对所承包工程的质量负全部责任，其责任不因其他材料生产商提供的保证书而减轻或更改。

(4) 施工时注意做好必要的劳动保护工作，成交供应商必须对所承包工程承担生产安全责任，施工人员应严格按照专业操作技术规程进行安全施工，在施工中造成的一切人身安全事故、财产损失等均由成交供应商自负。施工前成交供应商须为所有施工人员办理医疗及工伤社会保险，并根据需要为从事高度危险工作的人员购买适当的人身意外伤害保险，在施工过程中如发生人身伤亡事故，由成交供应商承担全部责任。

(5) 施工噪声

施工过程中尽量选用低噪声设备，加强高噪声施工设备的维修管理，减少设备非正常的噪声，施工车辆的运行路线和时间尽量避开噪声敏感区和噪声敏感时段，按采购人管理要求尽量减少对学校正常工作的干扰。

(6) 建筑垃圾、生活垃圾

施工现场应做到“落手清”，工程施工中产生的废建筑材料、建筑施工垃圾、施工人员生活垃圾，不能随意堆放，应及时清运、妥善处理，做到工完料尽场地清。费用包含在总价内。

(7) 工程使用的原材料必须符合设计要求和施工规范的规定；实际施工过程中采购人将严格检查验收进场原材料的合格证及质保书，如发现实样与质保书不符，应立即取样进行复查，对不合格的材料严禁用于工程；工程涉及的主要材料及零星材料，成交供应商须根据采购人要求及规范进行选材，所有材料要求采用在行业内有一定知名度的品牌，材料生产厂家必须通过 ISO 质量认证并符合环保要求，严禁选择不符合设计要求的低档材料及组织施工

实施；

(8) 工程施工全过程中要认真做好成品保护，因失窃或失火造成的损失均由成交供应商负责，凡由此而损及采购人利益时，采购人将向成交供应商索赔。

(9) 根据《杭州市建委转发《杭州市渣土办关于印发杭州市建筑垃圾处置全程闭环数智化监管技术标准（施行）的通知》（杭建工通知（2022）60号）等文件要求，投标人应充分考虑施工现场的建筑垃圾处置全程闭环数智化管控设备安装、运行及维护费用并列入安全文明施工措施项目费中报价。

(10) 施工过程如涉及占用市政道路，有施工方自行办理相关报批手续并承担所需费用。

6. 工程管理要求

(1) 本工程承包范围内的工程项目，成交供应商一律不得转包，成交供应商如擅自转包，一经发现立即取消成交供应商的承包资格，由此引起的一切经济责任和法律责任由成交供应商承担，除扣罚履约担保外，并应另向采购人支付该项目合同金额 10% 的违约金。

(2) 成交供应商严格按照已确认的设计图纸和施工技术方案组织实施，并无条件接受采购人和采购人委托的监理人员的管理。

(3) 成交供应商在响应文件中确定的工程项目经理及项目管理班子人员，未经采购人同意，成交供应商不得调换和撤离，并按工程进度及时到位。采购人有权要求成交供应商撤换工作不负责任、管理不力、贻误工期和造成严重的安全事故和工程质量事故、违法乱纪的专业技术、管理人员直至技术负责人，直至采购人满意为止。如相应资质的专业技术人员未按要求到位，视作违约，采购人有权单方面终止合同。

(4) 依据技术文件要求，项目的材料、设备、施工必须达到以下现行中华人民共和国及省、市、行业的一切有关法规、规范的要求，如标准及规范要求有出入则以较严格者为准。

7. 工程主要材料（设备）要求

(1) 材料选择

本工程使用的原材料必须符合设计要求和施工规范的规定，所有建筑材料必须要求合乎国家健康标准的环保型材料。

实际施工过程中，甲方将严格检查验收进场原材料的合格证及质保书，如发现实样与质保书不符，应立即取样进行复查，对不合格的材料严禁用于本工程。

本工程涉及的主要材料及零星材料，各磋商供应商须根据采购人要求及规范进行选材并

报价，所有材料要求采用在行业内有一定知名度的品牌产品（招标文件已定品牌的按招标文件），材料生产厂家必须通过 ISO 质量认证，并符合环保要求，严禁选择不合设计要求的低档材料进行投标报价及组织施工实施。主要材料均应有合格证和质保书，符合国家规定的技术标准，并且须经发包人委托的监理单位或具有相应资质的检测机构检测合格后才能使用。当承包人选定的材料质量达不到预期质量目标要求时，发包人保留更换的权利。若使用劣质材料施工，一经发现，发包人或监理有权制止使用，甚至停工、返工或中止合同。无论发包人及监理是否发现和制止，由于使用劣质材料施工所引起的一切责任均由承包人承担。

（2）主要材料（设备）的要求

1) 投标时需注明选用材料（设备）品牌，未注明品牌的，中标后采购人可在采购文件和工程量清单编制说明中的推荐品牌中指定任何一个品牌，且结算单价不变，成交人不得有任何异议，相关风险由成交人承担。

2) 供应商在投标文件中若提供了采购文件推荐品牌外的产品，应提供与推荐品牌产品同档次及以上的证明材料。评标时，评标专家应根据供应商的证明材料及专业水平进行谨慎评标。

（3）材料的质量保证

1) 在免费保修期内，成交人对有缺陷的部位必须无偿地给予修理与更换，并承担一切由此引起的对采购人或第三者的直接损失，除非该缺陷是由于人为破坏或合同规定的不可抗力因素造成的损坏。

2) 成交人必须对所承包工程的质量负全部责任，其责任不因其他材料生产商提供的保证书而减轻或更改。

3) 材料检验按政府部门相关规定的见证取样和送检规定的程序进行。凡检验结果证明其有害物质含量指标超标的产品不得在工程上使用。

（4）供应要求

1) 本次采购范围内的建筑施工材料均由承包人根据本竞争性磋商文件、磋商响应文件、国家有关规定的具体要求进行采购、运输、检验、保管，但采购人保留变更和指定材料的权利；所有建筑材料须有产品合格证，质量保证书、国家规定的认证证书、报告。

2) 由承包人采购的主要材料设备，当承包人选定的产品质量达不到设计要求和预期质量目标时，采购人保留更换的权利，且合同价不予调整。

3) 供应商应保证提供的产品为合法企业生产的合法产品，符合中华人民共和国有关法律、法规、规章、文件、标准、规范的规定。按国家规定应通过有关部门鉴定（批准）的产品，应保证已按国家规定通过了鉴定（批准）；实行产品许可证制度的产品须获得国家许可；实行强制性认证的产品须通过国家认可认证。

材料品牌确认表

序号	材料名称	推荐制造商或品牌	备注
1	水表	宁波水表	
2	摄像识别终端	深圳北电	
3	给排水管	美净	
4	阀门	春江	
5	水泵	凯泉	
6	电子元器件	正泰	
7	PLC 及变频器	ABB	
8	国网三相互感 式电表	林洋	
9	互感器	正泰	
10	采集网关	华智	

三、商务要求

1. 工期要求：

(1) ▲施工工期：65 日历天。最迟 2025 年 9 月 1 日前完成。

如遇不可抗力或其他特殊情况需施工方与采购人协调后书面做出是否同意延期的施工要求。供应商须确保按期完工，并在磋商响应文件中列出详细的工期进度计划。

(2) 成交供应商中标后，因按照采购人质量需求及时间限制内完成项目实施，如未能如约完成影响使用。

2. 工程地点：杭州富阳高科路 198 号

3. 履约保证金：合同签订后，成交供应商须在 7 日历天内向采购人提供合同总金额 1% 的履约保证金。履约保证金可采用 ☒ 银行转账 ☒ 银行保函 ☒ 保险凭证等。

4. 付款进度和方式

(1) 合同签订后，支付合同价的 70% 工程款为预付款；

备注：预付款保函有效期至9月30日且保函金额需覆盖预付款的100%。

(2) 经工程结算审核后，15个工作日内按审定金额支付全部工程款。同时按合同履行核实情况，结算履约保证金（无息，并扣除违约款）。

备注：工程款尾款支付时承包人须提供合同复印件，等额的增值税发票，结算审核报告，工程验收单、履约保证金缴纳证明材料（如现金或转账的提供学校开具的收据；如采用保函或保险的提供相关证明资料）。

备注：在签订合同时，中标人明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，可降低预付款比例。

5. 质保期

5.1 工程质保期2年（防水防渗5年）；

5.2 管材、阀门、水泵、电气设施设备、井圈井盖等质保期2年；

5.3 机械水表、摄像识别终端（含厂家物联网管理平台）、无负压泵房物联网管理系统质保期6年质保期6年。

5.4 质保期自竣工验收之日起开始计算

6. 投标单位报价时须考虑的其它因素：

6.1 除非合同中另有规定，投标人在报价中具有标价的工程量清单中所报的单价和合价，以及投标报价汇总表中的价格均包括完成该工程项目的直接成本、间接成本、利润、税金、政策性文件规定费用、技术措施费、大型机械进出场费、风险费等所有费用；

6.2 投标人应先到项目现场踏勘以充分了解项目位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其它足以影响投标报价的情况，任何因忽视或误解现场情况而导致的索赔或工期延长申请将不获批准；

6.3 除非招标人通过修改招标文件予以更正，否则，投标人应按工程量清单中的项目和数量进行报价；

6.4 投标单位报价时须考虑的其它因素：

6.4.1 学校能源平台负责与厂家物联网管理平台数据对接工作（含相关协议开发），对接服务费由承包人支付给学校能源管理平台服务商，具体金额由承包人自行与平台承包人协商确定，对接费包含在投标总价内，结算时不予调整，验收前未完成此项工作的，不予验收；

6.4.2 针对本项目施工特别要求或限制条件，施工过程中可能发生的各项措施费用，请

投标人自行考虑并单独列项报价，如未报则视作相关费用已含在相应子目的投标报价中，中标后不作调整。包括但不限于以下内容：

（1）承包人须按原道路标准修复因施工破坏的沥青路面、石材铺装路面、游步道等相关路面的修复，相关费用均包含在合同总价中，结算时不予调整；

（2）承包人负责原场地内绿化树木的移栽、草地修复补种、相关费用均包含在合同总价中，结算时不予调整；

（3）西区楼宇安装水表时，如原管道锈蚀、破损，由承包人负责修复，相关费用均包含在合同总价内，结算时不予调整（注：各投标单位现场踏勘时应仔细查看各楼宇室外进户阀门井，提前预判管道情况，预留相关费用）；

（4）承包人须按原标准修复其他因施工导致损坏的设施设备，包括但不限于以下设施：路灯、道路侧石、各类指示标牌、花坛、护栏、景观造型、电缆、安防视频线、网络（通讯）光纤、电话线等，相关费用均包含在合同总价内，结算时不予调整；

（5）工程施工前，投标人应对周边建筑物、城市道路、树木、构筑物，电力设施、燃气管道、地下管线及各类成品等进行排查，采取相关保护措施，在施工影响范围内的，发现损坏应及时抢修，确保在影响范围内的设备、管线、建筑物、构筑物的正常使用，并承担有关费用。对所造成的损伤、损害负全部责任。其费用计入措施费用项目，结算时不作调整；

（6）投标单位报价应充分考虑施工过程中可能发生的水平运输、垂直运输、临时安全消防、临时设施租用，建筑垃圾堆放清运、夜间赶工、赶工措施及单项工程修改造造成的小范围窝工、工程用电紧张等因素；

（7）本工程施工过程中如遇到防洪、防汛、抗旱、抗台等与自然灾害相抗争的措施，在抵御自然灾害的过程中，要求投标人顾全大局，服从招标人的统一部署，积极主动做好预防和抵御的具体措施，相关费用包含在投标报价总价中；

（8）管材进场后，由监理单位、承包人及招标人现场管理人员对进场管材进行随机取样，并送至招标人指定的检验机构，所有检验费由承包人承担，包含在投标总价中，结算时不予调整。（招标人有权按进场批次每批次随机取样一次或按全部管材进场后随机取样一次的方式进行取样）如检验结果不符合国家法律法规的，已进场所有管材均须退场运离，中标人还需承担违约责任；

（9）施工期间由于投标人原因造成施工方案的更改，所增加的措施费用及工期一概不

予调整，相应的费用投标人应在投标报价中充分考虑，结算时不予调整；

(10) 学校南门通道管道改造包方一处，水泵房东侧包方及造型一处（过溪处，原景观石下方管道包方，含景观石 2 次搬运），学校北厂房（西路口）路面包方一处，综合楼 3# 东北角管道过溪明管支架支撑并做铝皮保温一处，相关费用均包含在合同总价内，结算时不予调整；

(11) 安装的阀门、电动阀、水表、远传电表、网关、水泵、泵房内配电箱及配电箱内电气配件等应根据各自特点配备标识标牌，材质建议亚克力，可按颜色进行系统区分。

6.4.4 未尽事宜，请参考招标文件合同专用条款。

7. 工程售后服务要求

符合《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程质量保修书格式见合同条款及格式中的“工程质量保修书”。

质保金退还：工程竣工验收合格之日起满 2 年且回访质量符合要求后，一次性付清（无息）；如保修期间产生维修费、赔偿金等，则扣除相应的维修费、赔偿金等款项后退还。

8. 其他商务要求（包装和运输、保险等）

本项目涉及的主要材料设备，必须经业主单位确认后方可采购、进场、加工、安装。否则一律不予承认，不予支付相应款项。

本次招标承包范围内的建筑施工材料均由承包人根据本招标文件、设计图纸和国家有关规定的具体要求进行采购、运输、检验、保管，但发包人保留变更和指定材料的权利；所有建筑材料须有产品合格证和质量保证书，应先送样品，样品经发包人确认与招标要求、投标承诺一致后，批量供应时应与样品一致，并经相关部门检验合格后方可使用。

由成交供应商采购的设备材料，当成交供应商选定的产品质量达不到设计要求和预期质量目标时，采购人保留更换的权利，高于成交价的不调整，低于成交价的按实调整。

9. 工程量清单（另附）

▲报价时以工程量清单进行报价，工程量不得调整。如工程量清单描述与竞争性磋商文件规定技术要求、项目实际情况有不一致处，请在答疑时提出，未经采购人修改，报价时不得调整工程量清单。

10. 图纸（如有）

图纸以电子版形式与竞争性磋商文件一同发放，如未收到图纸，请及时向采购代理机构

提出。

合同签订时，采购人将提供书面版图纸，供应商应核对采购时发放的电子版图纸和书面版图纸是否一致，如有不一致处，请向采购人提出。

四、技术响应要求

1. 派驻现场的工程施工人员配置情况,人数的充足性,分工合理性情况。

▲2. 项目负责人（经理）：具有市政公用工程二级及以上建造师注册证书及安全B证，并应符合《注册建造师管理规定》，无在建工程，提供承诺函（格式自拟）；

▲3. 配备专职安全员，具有安全C证。

▲4. 本项目所有施工人员全员享有社保，缴纳工程险，意外险；真实报备实际施工人员情况，不虚报不漏报，有人员变动及增加及时报备，上述材料按采购人规定的时间内提交，如无法提交或达不到采购人要求的，采购人有权单方面解除合同。

5. 供应商应当有全面、合理、针对本项目的工程施工技术方案和措施，此工程施工技术方案应当具有明确的针对性和可操作性，各项施工措施应当明确、到位。

6. 供应商应当有全面、合理、针对本项目的施工组织设计，此施工组织设计应当具有明确的针对性和可操作性，施工组织设计应当明确、到位。

7. 供应商应当有全面、合理、针对本项目的主要施工方法，主要施工方法应当具有明确的针对性和可操作性，对施工的各道程序应当明确、到位。

8. 针对特殊施工环境、预防自然灾害等方面，各供应商应有具体的组织措施和技术措施；

9. 供应商应当有针对材料设备进场计划及施工计划，材料设备的进场计划应当包含材料设备进场的包装、运输、进场验收等各个环节，施工计划应当包含施工的各个环节。

10. 供应商应当有针对工程特点、难点的分析，并根据本工程项目的特点、难点提出有针对性的施工方案与措施。

11. 供应商应当具有针对本项目施工特点的安全、文明施工及环保、消防等的保证措施。

12. 供应商应当具有针对本项目场地的保护措施，措施应当完善、到位。

13. 供应商应当针对本项目施工工期要求编制进度计划及控制措施，包括人工的合理安排、工作量的前后分配等。

14. 供应商应具有针对本项目的具体施工质量控制措施，质量控制措施应当完善、到位。

15. 供应商在缺陷责任期内应当具有完善的售后技术支持和服务体系，能够保证采购人

在缺陷责任期内得到不少于本磋商文件所附工程质量保修书的相关服务要求。

16. 主要材料表所选用材料的品质、性能情况满足采购人要求。

17. 派驻现场的工程管理人应包括项目负责人、技术负责人、安全员、施工员质量员、材料员、资料员、预算员。

18. 验收要求

18.1 施工完毕后，中标人应提供该项目的有效验收文件，经采购人认可后，与该项目要求一起作为该项目的验收标准。采购人对该项目验收合格后，双方共同签署验收合格文件，验收中发现该项目达不到验收标准或合同规定的指标要求，中标人必须重新施工，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。

18.2 验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若中标，经采购人确认后作为验收的依据。

18.3 验收费用由中标人承担。

五、其他要求

1. 安全与文明施工管理

(1) 成交供应商服从当地政府有关部门在社会治安、综合治理、计划生育、交通管理、环境保护等的管理规定，成交供应商应设专职人员负责本条款的执行，采购人有权对此监督检查。

(2) 成交供应商的响应文件中提供详细的施工安全措施和安全管理组织及配备专职负责人的说明和承诺。

(3) 成交供应商在工程施工期间，必须配备专职用电管理员，全面负责施工用电的管理。

(4) 工程施工过程中因成交供应商原因造成的一切安全事故，成交供应商承担全部经济责任和法律责任，成交后需签订“安全文明责任书”。

(5) 施工现场做好标准化，醒目位置悬挂工程告示牌，施工人员统一着装、统一编号，工作装或马甲上醒目标识单位名称、人员编号。

(6) 成交供应商在校内须严格遵守国家相关法律法规，严格遵守学校有关疫情防控、意识形态、宗教管理教育工作等相关规定；

(7) 成交供应商应充分考虑材料供应紧张的因素，提前做好各类材料的备货工作，成

交后不得以此原因提出工期延误及费用调整。

(8) 施工单位在施工全过程中,要认真做好材料和成品的保护,如有损失均由承包方负责。凡由此而损及发包方利益的,承包方应负责赔偿发包方的损失。

(9) 校方不提供施工人员住宿,不提供除施工场地范围外的施工材料堆放处。

(10) 安全文明施工需达到学校及相关主管部门要求,根据学校要求设置警戒区、封闭围挡、安全出入口、施工区域地面铺设保护板等。安全文明经学校验收后方可施工。

2. 品质与检验

2.1 管材、阀门、水表、消火栓、接合器等材料均需符合国家/行业标准。其中,管材、阀门进场前承包人需提供供应商出具给承包人的增值税专用发票复印件(加盖承包人公章)(含管材配件),品牌型号信息须与投标文件一致,管材还需提供 CMA/CNAS 认证的检测报告(含拉伸强度、耐压试验等),承包人未提供真实合法有效的增值税专用发票或未提供管材 CMA/CNAS 认证的检测报告,视同承包人严重违约,承包人须承担合同总额 40%的违约金;

2.2 法兰、弯头、螺栓等配件需与管材、阀门同品牌,投标时提交承诺函;

2.3 管材抽检:

2.3.1 管道材料入场随机抽检送样(含管道、管道组件如弯头、三通、套筒)甲方指定的第三方机构,检测内容包括:规格尺寸(平均外径、壁厚)、静液压强度(20℃ 1h 试验压力 2.0MPa、60℃ 165h 试验压力 1.2MPa)、爆破压力试验、拉伸强度等,检测费用承包人承担;

2.3.2 法兰、弯头、螺栓等配件需与管材、阀门同品牌,现场抽检如发现承包人未满足此项要求的,必须全部更换,否则不予验收,由此造成的所有损失由承包人承担。

2.4 阀杆检验

2.4.1 阀门现场抽样 1 台,送检测单位拆解检测阀杆 304 不锈钢成分,检测费用承包人承担。

2.5 检验结果处理

2.5.1 抽检的材料如未满足国家/行业标准的,甲方有权要求检验不合格的已进场批次管材或阀门全部运离,由此产生的费用损失、工期延误等责任均由承包人承担;新进场管材或阀门需重新进行抽检,所有检验费用由承包人承担,承包人未按发包人要求将不合格管材或阀门运离现场的,不予验收。

3. 验收要求

3.1 试压:

3.1.1 所有给水管道应按规定进行功能性试验, 并按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的要求执行, 验收前提供监理签字确认的试压记录, 甲方有权随机抽查部分管道试压结果, 承包人须无条件配合重新试压;

3.1.2 生活给水管道须冲洗、消毒, 并按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 及国家有关规定的要求执行。冲洗消毒后管道内水质应符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 的要求, 并经第三方检测单位检测合格后方可通水, 检验费用由承包人承担, 验收前提供具有检验资质的第三方检测机构出具的检验报告(水质检测取水点共 2 个, (1) 无负压泵房水箱压力监测接口处, (2) 52 号水表北边消火栓);

3.1.3 消防管道水压试验及冲洗应按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的要求执行, 消防管道安装完毕后, 应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验, 验收前提供监理签字确认的试压记录, 甲方有权随机抽查部分管道试压结果, 承包人须无条件配合重新试压。

3.2 学校能源平台验收要求: 提供学校能源平台截图贰份(水电各壹份), 未提供的不予验收。

3.3 无负压泵房物联网系统验收要求:

3.3.1 提供系统截图、照片、功能板块纸质说明等资料;

3.3.2 提供承包人 6 年质保承诺函;

3.3.3 未满足上述 2 项要求的不予验收。

3.4 竣工图复核: 竣工图应选取具有资质的第三方测绘单位复核, 并出具报告, 相关费用由承包人承担, 包含在投标总价内, 结算时不予调整。

4. 其他要求

4.1 供应商在施工时需针对高校特点合理安排施工时间及噪音控制;

4.2 供应商在施工时需严格做好施工现场管理的安全管理, 如防火、防盗等;

4.3 供应商需在竣工后及时供给水、电, 做好卫生保洁工作。

4.4 供应商在校内须严格遵守国家相关法律法规、严格遵守学校有关意识形态、宗教管理教育工作等相关规定。

4.5 附件工程量清单是本项目采购文件的组成部分，供应商需认真仔细阅读工程量清单所有内容。

4.6 图纸数量：施工图采购人提供 4 份，竣工图施工单位需提供纸质版 3 套，电子版 CAD 图 1 套。

4.7 其他

4.7.1 质保期内免费维修。（投标人可根据自身实力作出更长时间的质保承诺）

4.7.2 在采购人提出要求的 2 小时内到达施工现场，并在采购人要求的时间范围内完成指定工作任务，应急抢修类项目需随叫随到。

4.7.3 本项目涉及的软硬件设备，均要保证能够正常接入学校原有系统中，配合安装调试至正常使用（如有）。

六、采购内容与相关参数要求

（一）采购内容

1. 计划采购一批室外生活、消防、喷淋、绿化等管路改造所需管材、阀门、监测水表、三相互感式电表、无负压泵站以及相关配件。根据设计图纸完成室外开挖、管道铺设安装、回填保护、阀门、水表、电表以及配套窨井、无负压网站等设施设备的建设安装。室外消火栓、接合器等消防设施设备按图设置安装，与对应管路连接正确，确保取、用水正常。管路应与室内、外各系统管路碰头对接，不错接、漏接。

2. 具体工程内容详见附件工程量清单、图纸以及采购需求，工程安装质量达到现行规范要求。。

（二）技术参数与安装要求

1. 机械水表技术参数要求

1.1 基本性能：要求符合 GB/T 778.1-2018 饮用冷水水表和热水水表 第 1 部分：计量要求和技术要求 JJG 162-2009 冷水水表检定规程。球墨铸铁材质，卧式安装。工作条件：温度等级 T30（冷），水压等级 1.0MPa，压力损失 $\Delta P \leq 63$ ，气候和机械环境等级：B 级，最大允许误差：低区（ $Q_1 \leq Q \leq Q_2$ ）最大允许误差 $\pm 5\%$ ；高区（ $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ）最大允许误差： $\pm 2\%$ ，使用湿度： $\leq 93\%$ ，机电转换方式：无磁采样，基表型式：螺翼，量程比： $Q_3/Q_1 \geq 160$ 。

1.2 机械水表参数表

序号	仪器/设备名称	技术参数/规格要求
1	机械水表	1. 性能要求：GB/T 778.1-2018 饮用冷水水表和热水水表 第1部分：计量要求和技术要求 JJG 162-2009 冷水水表检定规程。 2. 数量及口径：DN20-200。 3. 基表表壳材质：球墨铸铁材质。 4. 安装方式：卧式。 5. 工作条件：温度等级 T30（冷）水压等级 1.0MPa，压力损失△P63。 6. 气候和机械环境等级：B 级。 7. 最大允许误差：低区（ $Q_1 \leq Q \leq Q_2$ ）最大允许误差±5%；高区（ $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ）最大允许误差：±2%。 8. 允许误差：2 级。 9. 使用湿度：≤93%。 10. 机电转换方式：无磁采样 13. 基表型式：螺翼 14. 量程比： $Q_3/Q_1 \geq 160$ ▲15. 资质证书：计量器具须选用国家标准的计量器具，并具有省级以上计量检测部门出具的计量器具型式批准证书；（投标时提供复印件加盖投标人公章，原件备查）。

1.3 安装要求：安装的水表与流量计螺纹接口、法兰接口处应保持平整，稳固，同时检查橡皮圈等密封部件，进行通水试验，保证密封完整，无渗漏。

2. 摄像识别终端要求

2.1 基本性能：摄像识别终端应与机械水表配套安装，采用机械组合，方便安装与维护，固定方式要求便于拆卸。

2.2 更换要求：质保期内如发生数据无法上传、电池电量耗尽、数据错误等相关问题，厂家须在 48 小时内免费更换，并负责将缺损数据补全。

2.3 物联网管理平台：摄像识别终端厂家须无偿提供配套物联网管理平台供招标人使用，水表数据上传至厂家物联网平台，并与学校能源管理平台对接，质保期内（6 年），质保期内厂家不收取任何费用。

2.4 摄像识别终端参数表

序号	仪器 / 设备名称	技术参数/规格要求
----	-----------	-----------

1	摄像识别终端	★1. 设备和基表部分采用机械组合，方便安装和维护，固定方式要求便于拆卸（提供样机照片） ★2. 工艺材质：设备应采用全防水工艺，在不少于 2 个标准大气压（相当于不低于 20m 水压的压力）的密闭性依然良好，不漏气，无进水现象（提供专业检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章，原件备查） 2. 安装方式：卧式、立式表兼容安装（提供安装样机照片） 4. 工作条件：满足潮湿环境安装 5. 气候和机械环境等级：B 级 ★6. 电池：设备支持电池可更换（提供样品图片照片或者用户手册） 7. 使用湿度：≤93% ★8. 摄像识别终端要求做云平台识别，以提高识别准确率和系统可维护性； 9. 摄像识别智能终端技术参数及功能要求、识别方式：字轮，字轮+指针、全指针识别（提供系统识别图片复印件加盖投标人公章） ★10. 图片识别：识别结果准确，对比度正常（提供省级以上计量检测部门出具的检测报告）（提供复印件加盖投标人公章，原件备查） 11. 供电电源：电池供电； ★12. 一小时上报一次数据（上报至平台），电池使用寿命：>六年（DN20 需要一天上报一次，要求支持六年） 13. 静态平均电流：<25 μA。提供第三方检测机构出具的检测报告（提供复印件加盖投标人公章，原件备查） 14. 最大脉冲电流：<500mA 15. 图像大小：15KB 16. 图像格式：JPEG 格式 17. 环境温度：-25~+70℃；存储温度：-40~+85℃ ★18. 防水级别：IP68（提供省级以上计量检测部门出具的检测报告）
---	--------	--

	射频电磁场辐射抗扰度 A 级；（提供专业检测机构出具的检测报告复印件加盖公章） ★19. 一次抄读成功率$\geq 99\%$（提供专业检测机构出具的检测报告复印件加盖公章），且信号强度高于-110dB，抄到率$\geq 99\%$ ★20. 识别准确率$\geq 99\%$；（提供专业检测机构出具的检测报告复印件加盖公章） ▲21. 通讯方式：4G 通讯和蓝牙通讯结合，当 4G 通讯异常，可采用蓝牙通信方式补救，完成数据的采集（提供检验报告及产品说明书，说明书产品型号与检验报告送检产品型号一致）； 22. 电磁兼容性等级：B 级 23. 典型应用：20mm - 200mm 码字水表 24. 支持后台云识别系统识别出水表示数。能正确抄读、回传字轮显示机械水表读数，通用于所有品牌的水表、根据口径不同区分于大小口径的安装适配。 ★25. 具备本地蓝牙通道，支持唤醒，设置，本地拍图，支持本地升级（提供功能操作流程及功能截图） 26. 定时上报图片，定时上报时间间隔可以设定。根据口径不同，上报时间间隔不同。上报时间间隔最小到 5 分钟。（提供功能操作流程及功能截图） 27. 环境温度：$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$；存储温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$；提供第三方检测机构出具的检测报告（提供复印件加盖公章，原件备查）。 ★28. 射频电磁场辐射抗扰度 A 级；提供 CMA 标志的检测报告（投标时提供复印件加盖公章，原件备查）。 ★29. 交变湿热试验（12h+12h 循环），试验完成后对样品图片进行外观检查、功能检查。提供 CMA 标志的检测报告（投标时提供复印件加盖公章，原件备查） ★30. 提供产品说明书 ★31. 资质证书：摄像识别软件具有自主知识产权（投标时提供复印
--	--

		件加盖投标人公章，原件备查）。
--	--	-----------------

2.5 安装要求：安装后应进行读数测试确保计量准确，同时应进行平台数据通讯测试，保证数据上传正常。

3. 管材要求

3.1 材质：钢丝网骨架塑料（PE）复合管以及 PE 管（绿化专用）。

3.2 规格：DN50-DN200，压力等级 1.0MPa-1.6MPa,具体详见清单对应管道的压力等级；管道要求符合现行国家标准：

3.2.1 GB/T32439-2015《给水用钢丝网增强聚乙烯复合管道》

3.2.2 GB/T13663-2018《给水用聚乙烯(PE)管道系统》（总共 5 部）

3.3 电热熔连接，应根据材料连接温度与时间及操作规范安装，安装完成后应等待自然冷却并做好清洁工作。应检查连接处连接是否到位，对于阀门、水表安装位置，应预留法兰连接头等配件的合理的空间，防止渗漏以及管道脱开等情况。

3.4 支墩设置：管道在水平或垂直向转弯处、改变管径处、三通四通端头、堵头和阀门处，均应根据管内压力计算轴向推力并设置支墩；

3.5 管道埋深与覆土：给水管道的埋设覆土深度为重车道 $\geq 0.9\text{m}$ ，绿化带（隐形消防车道） $\geq 0.9\text{m}$ ，其他 $\geq 0.5\text{m}$ 给水管道的敷设在经过夯实的天然基础上，如为回填土时做 300mm 厚灰土垫层，分层夯实；对于淤泥和其他承载力达不到要求的地基，必须进行基础处理，换土或每 2.5 米做混凝土枕基；对于岩石和多石地层，铺设砂垫层，砂垫层厚度为 200mm。

4. 阀门要求

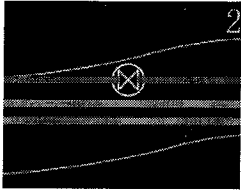
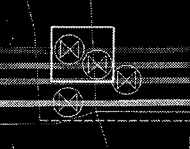
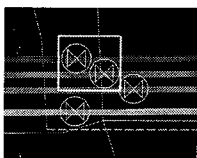
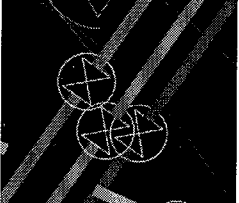
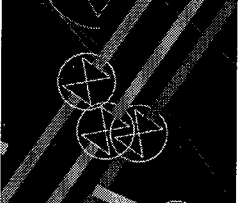
4.1 类型：暗杆铜密封闸阀，304 不锈钢阀杆，型号 Z45T-16，压力等级 1.6MPa。

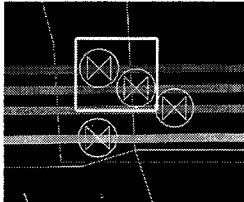
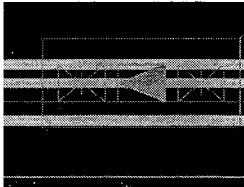
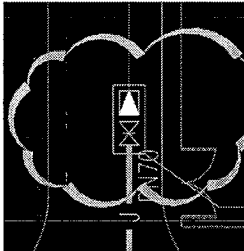
4.2 安装：法兰连接，与管道连接应安装橡胶软接头。安装后检查橡皮圈等密封部件，进行通水试验，保证密封完整，无渗漏。

5. 窨井要求

5.1 砖砌混凝土窨井，行车道应采用重型铸铁井盖，砌筑圆井，根据井室大小考虑砼盖板。绿化带、铺砖路面可采用塑模井盖，砌筑矩形井，根据井室大小考虑盖板数量。窨井规格应根据管路及井内安装设施情况建设，附以下情况：

井类	井内设施	井环	规格/做法	井盖	图纸点位
----	------	----	-------	----	------

型		境			
阀门井	单阀 DN150 及以下 (单管道)	砼路面	圆井 上口 700 井底 1200 钢砼盖板 (板厚 150, C25)	球墨铸铁 (加重)	
	单阀 DN200 (单管道)		圆井 上口 700 井底 1300 钢砼盖板 (板厚 150, C25)		
	单阀 DN150 及以下 (单管道)	绿化带、人行道	矩形井 上下 860*940	2 块 860*470 塑模井盖	
	单阀 DN200 (单管道)		矩形井 上 860*940 下 840*1100	砖收口 2 块 860*470 塑模井盖	
	双阀+止回 阀 (单管道)	绿化带、人行道	矩形井 上下 860*1410	3 块 860*470 塑模井盖	
	单阀 DN150 及以下 (双管道)	砼路面	圆井 上口 700 井底 1300 钢砼盖板 (板厚 150, C25)	球墨铸铁 (加重)	
	单阀 DN200 (双管道)		圆井 上口 700 井底 1300 钢砼盖板 (板厚 150, C25)	球墨铸铁 (加重)	
	单阀 DN150 及以下 (双管道)	绿化带、人行道	矩形井 860*1410	3 块 860*470 塑模井盖	
	单阀 DN200 (双管道)		矩形井 860*1410	3 块 860*470 塑模井盖	
	三阀门 (三管道)	砼路面	圆井 上口 700 井底 1500 钢砼盖板 (板厚 150, C25)	球墨铸铁 (加重)	
		绿化带、人	矩形井	4 块 860*470	

水表井		行道	860*1880	塑模井盖	
	四阀门 (四管道)	砼路面	2组圆井 上口 700 井底 1300 钢砼盖板(板厚 150, C25)	球墨铸铁(加重)	
		绿化带、人行道	矩形井 860*1880	4块 860*470 塑模井盖	
	一表两阀	砼路面	圆井盖 上口 $\Phi 700$ 井底方形 900*1500 钢砼盖板(板厚 150, C25)	球墨铸铁(加重)	
		绿化带、人行道	矩形井 860*1410	3块 860*470 塑模井盖	
	一表一阀	砼路面	圆井盖 上口 $\Phi 700$ 井底方形 900*1200 钢砼盖板(板厚 150, C25)	球墨铸铁(加重)	
		绿化带、人行道	矩形井 860*940	2块 860*470 塑模井盖	
	双表 (双管道)	砼路面	圆井盖 上口 $\Phi 700$ 井底方形 1100*1500 钢砼盖板(板厚 150, C25)	球墨铸铁(加重)	
		绿化带、人行道	矩形井 860*1410	3块 860*470 塑模井盖	
	泵房进出水 视为5组双表(双管道)	绿化带	5组 矩形井 860*1410 井与井之间井壁不砌筑隔墙, 上口钢砼横梁支撑井盖 (横梁截面 180*200, 下口配 2 $\Phi 12$ 钢筋)	每组井 3块 860*470 塑模井盖	

5.2 采购清单报价采用综合单价，窨井类型符合上表要求，数量上下浮动 3 座以内价格不予调整。

6. 平台要求

6.1 摄像识别终端厂家物联网管理平台：摄像识别终端厂家在质保期（6 年）内须免费提供物联网管理平台给甲方无偿使用，如产生流量费等相关费用，由厂家承担，新装摄像识别终端所读取的水表数据按每小时 1 次的频率上传至物联网管理平台保存，物联网管理平台须开放对接端口给学校能源管理平台，并配合学校将数据上传至学校能源管理平台。物联网管理平台数据采集、发送等应满足下列技术参数表要求。

6.2 物联网管理平台参数表

序号	仪器/设备名称	技术参数/规格要求	数量
1	物联网管理平台	1. 设备接入管理 (1) 支持接入符合平台通信协议的不同厂家的智能电表、智能水表、安全用电监测仪、空调控制器、触摸灯控开关等 能源监控智能设备，空气质量监测仪等环境传感器，和数据 集中器、智能网关等物联网数据集中采集设备。 (2) 能够对接入平台的设备进行全生命周期管理。 (3) 平台支持接入的设备数量规模≥ 10 万台。 2. 物联网通信协议管理 (1) 支持发改委颁布的 DL/T 645、建设部颁布的 CJ/T 188-2004。 支持发改委颁布的 DL/T 698.41-2010 和国家电网 Q/GDW 1376-2013 集中器通信规约。 (3) 支持可扩展性，根据采购人智能化提升需求添加不同 类型计量控制设备的通信规约。 3. 物联网组网通信管理 (1) 物联网管理：管理集中采集设备和计量控制设备构成的物联网，要求支持 RS485 有线、MBUS 有线、470MHz 无线、蓝牙 mesh 混合组网等组网方式。 (2) 物联网实时通信：支持实时采集计量控制设备数据、实时管理集中采集设备和计量控制设备参数、实时控制智能设备。 (3) 任务调度管理：接收多个应用系统的物联网通信任务，对任务进行合理调度，并对不同性质的有线、无线物联网采 用不同通信管理策略。	1 套

		4. API 接口服务 (1)即时通信接口：支持上层多个应用系统调用接口实时抄读数据和控制设备。 (2)消息订阅接口：支持上层多个应用系统调用接口自动获取物联管理系统推送的数据、报警、消息等信息。 5. 档案管理 (1)设备档案管理功能：包括但不限于管理机及集中采集类设备的编号、型号、通信地址、最大负载量、当前负载量、安装位置等信息；计量控制类设备的设备类型、型号、编号、通信地址等信息， (2)设备参数配置功能：应至少包括工程配置、采集节点配置、采集设备 RTU 配置等。 6. 告警提醒 (1)显示所有的告警事件，包括但不限于 RTU,设备中断恢复，开关变位，遥测越限等告警信息；报警服务支持按数据处理模型和报警策略生成不同类型的报警信息。 7. 实时监测 (1)可以实时看到当前 RTU 的状态，设备的状态，DI, AI,ACC 等实时数据；支持对每一台集中采集设备和计量控制设备的网络连接状态进行监控。 8. 通讯报文查询 (1)支持查看 RTU 设备定义通道报文，便于项目调试和运维管理。 9. 用户权限管理 (1)支持用户角色管理和用户分级授权管理。	
2	调试	完成系统调试。	1 项

7. 无负压供水泵站

7.1 无负压生活泵站，外墙材料采用食品级不锈钢 S30408/2B，钢板厚度 2.5mm。

7.2 为使水箱能安放平稳、受力均匀、方便检修、水箱各条形基础的高度至少 500mm，各条形基础、整板基础混凝土强度等级均为 C25 防水混凝土，抗渗等级 P6，防水等级为二级。

7.3 条梁基础 500mm 高

7.4 整板基础厚度. 板厚 h=300mm，双层双向构造钢筋底板 X，Y 向钢筋：
B:14@150;T:14@150

7.5 泵站设置 2 台轴流风机，对流安装

7.6 不锈钢水箱增加 50mm 厚橡塑保温板

7.7 200WFYV-120-60-17X3 无负压供水设备, $Q=120\text{ m}^3/\text{h}$, $H=60\text{ m}$, $N=51.0\text{ kW}$, 每台立式离心泵: $Q=60\text{ m}^3/\text{h}$, $H=60\text{ m}$, 17.0 kW , 水泵二用一备, 管件(三通、弯头、法兰)要求 304 不锈钢, 阀门采用 304 不锈钢蝶阀, 控制柜包含变频器(功率必须满足单泵最大功率要求)及其他全部电元器件; 配电箱进线电缆为: WDZ-YJY-4x70+1x35-CT/SC80-WC/CC, 上级断路器整定开关为 160A (电缆由学校接至无负压泵站外并预留接口, 接口后由承包人负责)。水泵对接进水、出水管道, 水泵运行、稳压等调试正常。

7.8 无负压泵房进水管配备一组电动阀与闸阀, 无负压泵房出水管接入原市政给水管, (图纸内“预留 2 期宿舍加压给水管 02”管道、阀门施工纳入本项目施工范围, 所产生的工程量一并纳入结算工程量), 图纸内“预留 2 期宿舍加压给水管 01”不在本项目施工范围内(含阀门及管道)

7.9 无负压泵房物联网管理系统: 承包人提供无负压泵房物联网管理系统一套, 在泵房设备上加装压力传感器、数据网关等设备, 实现市政进水压力、出水压力的监测, 同时将泵房运行的诸如水泵运行状态、变频器频率、电源电压等信息上传至物联网管理系统, 系统实现水泵本地、远程控制、故障溯源、远程复位、监测告警等功能, 具体功能与硬件要求如下:

7.9.1 系统技术要求和参数:

(1) 电脑 PC 端要求如下:

★1) 具有工艺流程图展示, 包括水泵运行状态(停止或运行)、市政进水压力、出水压力监测, 变频器频率监测、电源电压监测等基础监测功能; 智慧泵房系统应具备一定的便捷性, 可满足本地、远程网络等多种控制方式, 如水泵控制, 可本地自动、本地手动、网络控制模式远程切换等;

①本地自动: 根据系统设置设备全自动无人值守运行;

②本地手动: 由工程师手动操作运行;

③网络(远程)控制: 由工程师远程控制水泵及设备运行; 亦可远程设置水压、水位、余氯等参数。(提供功能演示截图并加盖投标单位公章)

2) 支持故障信息溯源查看。

★3) 远程复位: 当设备出现故障, 故障消除后, 可远程复位设备(提供功能演示截图并加盖投标单位公章)

★4) 监测告警: 设备监测、自动巡检, 监测电源电压、水泵状态、水压等, 5 分钟巡

检一次，发现故障及危险信号及时告警。告警采用手机微信、APP 告警、短信告警；（提供功能演示截图并加盖投标单位公章）

5) 拓展预留：可拓展余氯、PH、浊度、电导率等水质监测，支持后期泵房扩展功能；

6) 泵房系统软件服务时间 6 年，包含所有服务器、数据流量等相关费用。相关硬件质保 2 年。

(2) 手机 APP 要求（含 Android 和 ios 系统）如下：

★1) 具有工艺流程图展示，包括水泵运行状态（停止或运行）、市政进水压力、出水压力监测，变频器频率监测、电源电压监测等基础监测功能；可满足本地、远程网络等多种控制方式，如水泵控制，可本地自动、本地手动、网络控制模式远程切换等；APP 和桌面平台数据同步；

①本地自动：根据系统设置设备全自动无人值守运行；

②本地手动：由工程师手动操作运行；

③网络（远程）控制：由工程师远程控制水泵及设备运行；亦可远程设置水压、水位、余氯等参数。（提供功能演示截图并加盖投标单位公章）

2) 支持故障信息溯源查看。

★3) 远程复位：当设备出现故障，故障消除后，可远程复位设备。（提供功能演示截图并加盖投标单位公章）

4) 操作日志：展示泵房名称，操作人，操作指令，操作时间列表。

★5) 监测告警：设备监测、自动巡检，监测电源电压、水泵状态、水压等，5 分钟巡检一次，发现故障及危险信号及时告警。有 APP 手机告警；（提供功能演示截图并加盖投标单位公章）

6) 拓展预留：可拓展余氯、PH、浊度、电导率等水质监测，支持后期泵房扩展功能；

7) 消息中心：对所有消息进行汇总，方便快速查看筛选，如智慧泵房各类告警信息。

7.9.2 系统硬件技术要求及参数：

(1) 压力传感器

压力传感器技术参数要求：

压力传感器	介质：水
-------	------

	量程：0-1.6MPa
	材质：不锈钢
	温度：0-50℃
	输出：4-20mA
	精度：0.5%
	电源：DC24V
	电气接线：DIN
	连接：外螺纹 G1/2
	数量：2 只

(2) 数据网关

数据网关设备	GPRS 频率 GSM/GPRS/EDGE (900/1800/850/1900 MHz)
	GPRS 速率 GPRS CLASS10 172Kbps
	CPU 类型 ARM9 高性能 MCU
	CPU 速度 104MHz
	SIM 卡 1.8V/3V 普通大卡
	串口接口 DB9 母座
	串口速率 300—921600 bps
	24V 供电范围 DC 5.5V-30V
	功率 0.2-5W
	工作温度-30℃--+75℃

▲7.10 水泵电动机能效等级：2 级及以上（提供中国节能认证产品认证证书复印件或扫描件并加盖投标单位公章；提供中国质量认证中心网站查询截图并加盖投标单位公章）

7.11 国网三相互感式电表及网关

7.11.1 无负压泵房总配电箱总开上端安装国网三相互感式远传电表及数据采集网关，用于计量泵站总用电量。相关费用包含在合同总价内，结算时不予调整。具体参数要求如下：

国网三相互感式电表参数	
电压规格	3*57.7/100V
电流规格	3*1.5 (6) A
参比频率	50HZ
★计量精度	1 级
计量功能	1. 具有正向、反向有功电能量和四象限无功电能量计量功能，并可以据此设置组合有功和组合无功电能量； 2. 四象限无功电能除能分别记录、显示外，还可通过软件编程，实现组合无功 1 和组合无功 2 的计算、记录、显示； 具有分时计量功能，可按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷有功电能、无功电能
测量功能	能测量总及各分相有功功率、无功功率、功率因数、分相电压、分相电流、频率等运行参数
冻结数据功能	1. 定时冻结：按照指定的时刻及时间间隔冻结电能量数据，每个冻结量至少保存 60 次； 2. 瞬时冻结：在非正常情况下，冻结当前的所有电量数据、日历和时间以及重要的测量数据；瞬时冻结量保存最后 3 次数据； 3. 日冻结：存储每天零点的电能量，可存储 62 天的数据量。停电时刻错过日冻结时刻，上电时补全日冻结数据，最多补冻最近 7 个日冻结数据； 4. 约定冻结：在新老两种费率/时段转换、阶梯电价转换或电力公司认为有 5. 特殊要求时，冻结约定时刻的电量以及其他重要数据； 6. 整点冻结：储存整点时刻或半点时刻的有功电能，可储存 254 个数据
数据存储功能	1. 能存储上 12 个结算日的双向总电能量和各费率的电能量数据，数据转存分界时刻为月末 24 时（月初零时）或在每月 1 至 28 日内的整点时刻； 2. 能存储上 12 个结算日的双向最大需量、各费率最大需量及其出现的日期和时间数据，数据转存分界时刻为月末 24 时（月初零时）或在每月 1 至 28 日内的整点时刻。月末转存的同时，当月的最大需量值应自动复零，其他时刻最大需量值不转存，最大需量也不复零
★通信方式要求	485
▲证书要求	电表需具备中华人民共和国计量器具型式批准证书、计量器具型式评价报告、国网计量中心有限公司出具的检测报告（投标时须提供证书复印件并加盖投标单位公章，证书信息须与投标单位所投电表的品牌、型号信息一致）
数据传输要求	1 次/小时
数据传输协议	DL/T 645—2007
电表结构	国网结构

互感器参数	
额定电压	0,66kV
电流规格	额定频率
准确度等级	1 级
电流比	根据实际情况配置
绝缘等级	E 级
★其他要求	必须使用闭口式电流互感器
采集网关参数	
CPU	ARM Cortex-A7 32 位处理器，主频 1.1GHz（ARMv7-A 指令集架构）
内存	64MB DDR2 高性能内存
Nand Flash	SLC Nand Flash 板载为 256MByte SLC Flash
网口	1 个 100M/10M 以太网接口
RS485 接口	1 个全隔离 RS485 接口（支持收发指示灯）
电源接口	标准 5.08mm 间距 3PIN 欧式端子接口
输入电压	直流 DC 9~48V 交流 AC 12~30V
RTC 时钟	内部集成一个高精度实时时钟
板载 1 个 CR2032 电池(可以使用 3 年以上)	
蜂鸣器	板载 1 个蜂鸣器
SMA 天线接口	标准 SMA 母头接口，用于连接外置天线或者射频馈线
尺寸	98.5mm×96mm×27mm(L×W×H) 含挂耳
功耗	整机最大平均功耗≤5W
整机重量	290g（不含天线）/340g（含天线）
工作温度	-40~85℃
储运温度	-40~85℃
工作相对湿度	20%~90% 无凝露
储运相对湿度	15%~95% 无凝露
★通信方式	4G（供应商需免费提供 6 年流量服务）
★数据上传频率	1 次/小时

对接要求	供应商所投网关需接入学校能源综合管理平台进行数据上传、清洗、统计、分析
------	-------------------------------------

8. 绿化取水

8.1 绿化取水泵：卧式离心泵参数为 QYF40-50-15.0(Q=40 T/h, H= 50 m, N=15.0 kw) 离心泵配置防水罩；校方可配合周边建筑高配房取电，相关线缆敷设及配电箱（10 平方电缆 100m 及相应不锈钢配电箱，配软启动装置及其他相关电气配件，配电箱需满足 IP65 防水要求）由承包人承担，相关费用包含在合同总价内，结算时不予调整。

8.2 绿化管道每 50 米设置取水栓口阀（室内消火栓口阀门 SN50 规格，采用丝口连接），取水阀通水测试工作正常，管路整体无渗漏情况；

▲8.3 水泵电动机能效等级：2 级及以上（提供中国节能认证产品认证证书复印件或扫描件并加盖投标单位公章；提供中国质量认证中心网站查询截图并加盖投标单位公章）

甲方（盖章）：杭州科技职业技术学院

地址：杭州市富阳区高科路 198 号

法定代表人或授权委托书代理人

（签字或盖章）

电话：

传真：

邮政编码：

开户行：

银行账户：

签订日期：2025 年 7 月 4 日

乙方（盖章）：

地址：

法定代表人或授权委托书代理人

（签字或盖章）：

电话：

传真：

邮政编码：

开户行：

银行账户：

签订日期：2025 年 7 月 4 日