

西安科技大学空调线路敷设及安装采购项目

施工合同



目 录

第一部分 协议书

第二部分 通用合同条款

第三部分 专用合同条款

**CS 扫描全能王™**
3亿人都在用的扫描App

2

第一部分 协议书

发包人（全称）：西安科技大学

承包人（全称）：陕西辉耀建设工程有限公司

依据2026年5月15日招（议）标会议决定，发包方将该工程（招标编号：RH采字【20260314】号）委托给承包方施工，为明确双方权利与责任，根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲乙双方协商达成如下内容，以兹共同遵守。

一、工程概况

工程名称：西安科技大学空调线路敷设及安装采购项目

工程地点：西安科技大学临潼校区骊山校园、秦汉校园、雁塔校区北院

二、工程承包范围

严格按照招标文件、答疑纪要、发包方提供的工程量清单、图纸及技术规范要求，完成空调线路敷设、设备安装、调试、验收、质保、售后及配套辅助工程等全部工作内容，包括但不限于：设备采购（软硬件）、线路铺设、设备吊装、接线调试、系统试运行、成品保护、垃圾清运、竣工资料编制等。

三、合同工期

总工期：合同签订之日起 30 日历天（含节假日、交叉施工、验收时间）。

开工日期：合同签订次日（以发包方书面开工令为准）。

竣工日期：开工后第 30 日历天（完成全部施工、调试、初验合格）。

四、质量标准

工程质量标准：符合国家、行业、地方现行规范及招标文件、图纸要求，达到合格标准，一次性通过竣工验收；设备质量符合原厂标准及发包方技术要求，提供原厂质保及合格证明。

五、合同价款

1. 合同总价为：

暂定人民币（大写：玖佰零玖万零叁拾玖元贰角捌分（¥9090039.28元）。



2. 合同价格形式：固定综合单价。清单量差 $\pm 3\%$ 以内不调整，超出部分按实调整；除本合同约定调整情形外，总价不作任何上浮。价款包含：人工费、材料费、机械费、管理费、利润、规费、税金、安全文明施工费、成品保护费、垃圾清运费、调试费、验收费、售后费、风险费等全部费用，发包方不另行支付任何费用。

六、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

1. 本合同协议书
2. 本合同专用条款
3. 本合同通用条款
4. 中标通知书
5. 投标文件、工程报价单或已标价工程量清单及其附件
6. 采购文件、答疑纪要及工程量清单
7. 图纸
8. 标准、规范及有关技术文件

双方为履行本合同的有关洽商、变更等书面协议、文件，视为本合同的组成部分。

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。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、甲乙双方相关负责人：

1、监理单位委派的工程师

姓名：冉永飞

职务：总监理工程师，职权按监理合同及

发包方要求执行

2、发包人派驻的现场代表

姓名：张小勇

职务：发包方代表，全权负责现场管理、

变更签认、验收、付款审核等。

3、项目经理

姓名：刘蓓蓓

职务：项目经理，须全职在岗，不得擅自

更换。

八、词语含义

本协议书中有词语含义与本合同第二部分《通用条款》中赋予的定义相同。



九、发包人按照合同约定的期限和方式支付合同价款及其他应当支付的款项。

十、签订时间

本合同于2026年1月3日签订。

十一、签订地点

本合同在西安科技大学签订。

十二、合同生效：

本合同自双方约定签字盖章或盖章后生效。

十三、合同份数

本合同一式6份，发包方执4份，承包方执2份。

发包人：



法定代表人或其委托代理人：

(签字)



组织机构代码：126100004352305265

地 址：碑林区雁塔中路58号

邮政编码：710054

法定代表人：邓军

委托代理人：

电 话：83858114

传 真：

电子信箱：

开户银行：

账 号：

承包人：



法定代表人或其委托代理人：

(签字)

组织机构代码：91610131MA6U8W2H8X

地 址：陕西省西安市碑林区南稍门中
贸广场15号楼1单元1904室

邮政编码：710000

法定代表人：白云鹏

委托代理人：许乐

电 话：19991489806

传 真：

电子信箱：593664435@qq.com

开户银行：招商银行西安分行南大街支行

账 号：129910821710806



第二部分 通用条款

一、词语定义及合同文件

1、词语定义

下列词语除专用条款另有约定外，应具有本条所赋予的定义：

1.1通用条款：是根据法律、行政法规规定及建设工程施工的需要订立，通用于建设工程施工的条款。

1.2专用条款：是发包人与承包人根据法律、行政法规规定，结合具体工程实际，经协商达成一致意见的条款，是对通用条款的具体化、补充或修改。

1.3发包人：指在协议书中约定，具有工程发包主体资格和支付工程价款能力的当事人以及取得该当事人资格的合法继承人。

1.4承包人：指在协议书中约定，被发包人接受的具有工程施工承包主体资格的当事人以及取得该当事人资格的合法继承人。

1.5项目经理：指承包人在专用条款中指定的具有执业资格的负责施工管理和合同履行的代表。

1.6设计单位：指发包人委托的负责本工程设计并取得相应工程设计资质等级证书的单位。

1.7监理单位：指发包人委托的负责本工程监理并取得相应工程监理资质等级证书的单位。

1.8工程师：指本工程监理单位委派的总监理工程师或发包人指定的履行本合同的代表，其具体身份和职权由发包人承包人在专用条款中约定。

1.9工程造价管理部门：指国务院有关部门、县级以上人民政府建设行政主管部门或其委托的工程造价管理机构。

1.10工程：指发包人承包人在协议书中约定的承包范围内的工程。

1.11工程量清单：表现拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目名称和相应数量的明细清单。

1.12综合单价：完成工程量清单中一个规定计量单位项目所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费和利润，并考虑风险因素。



1.13合同价款：指发包人承包人在协议书中约定，发包人用以支付承包人按照合同约定完成承包范围内全部工程并承担质量保修责任的款项。

1.14预留金：指发包人为可能发生的工程量变更而预留的款额。

1.15工程分包和材料购置费：指发包人将按有关规定准予分包的工作、指定分包人或指定材料供应商供应材料而预留的款额。

1.16总承包服务费：为配合协调发包人进行的工程分包和材料采购所需的费用。

1.17零星工作项目费：完成发包人提出的工程量暂估的零星工作所需的费用。

1.18追加合同价款：指在合同履行中发生需要增加合同价款的情况，经发包人确认后按计算合同价款的方法增加的合同价款。

1.19费用：指不包含在合同价款之内的应当由发包人或承包人承担的经济支出。

1.20工期：指发包人承包人在协议书中约定，按总日历天数（包括法定节假日）计算的承包天数。

1.21开工日期：指发包人承包人在协议书中约定，承包人开始施工的绝对或相对的日期。

1.22竣工日期：指发包人承包人在协议书中约定，承包人完成承包范围内工程的绝对或相对的日期。

1.23图纸：指由发包人提供或由承包人提供并经发包人批准，满足承包人施工需要的所有图纸（包括配套说明和有关资料）。

1.24施工场地：指由发包人提供的用于工程施工的场所以及发包人在图纸中具体指定的供施工使用的任何其他场所。

1.25书面形式：指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.26违约责任：指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合约定所应承担的责任。

1.27索赔：指在合同履行过程中，对于并非自己的过错，而是应由对方承担责任的情况造成的实际损失，向对方提出经济补偿和（或）工期顺延的要求。

1.28不可抗力：指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

1.29小时或天：本合同中规定按小时计算时间的，从事件有效开始时计算（不扣除休息时间）；规定按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。时限的最后一



天是休息日或者其他法定节假日的，以节假日次日为时限的最后一天，但竣工日期除外。时限的最后一天的截止时间为当日24时。

2、合同文件及解释顺序

2.1合同文件应能相互解释，互为说明。除专用条款另有约定外，组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- 1、本合同协议书
- 2、本合同专用条款
- 3、本合同通用条款
- 4、中标通知书
- 5、投标书、工程报价单或预算书及其附件
- 6、采购文件、答疑纪要及工程量清单
- 7、图纸
- 8、标准、规范及有关技术文件

双方为履行本合同的有关洽商、变更等书面协议、文件，视为本合同的组成部分。

2.2当合同文件内容含糊不清或不相一致时，在不影响工程正常进行的情况下，由发包人承包人协商解决。双方也可以提请负责监理的工程师做出解释。双方协商不成或不同意负责监理的工程师的解释时，按本通用条款第41条关于争议的约定处理。

3、语言文字和适用法律、标准及规范

3.1语言文字

本合同文件使用汉语语言文字书写、解释和说明。如专用条款约定使用两种以上（含两种）语言文字时，汉语应为解释和说明本合同的标准语言文字。

3.2适用法律和法规

本合同文件适用国家的法律和行政法规。需要明示的法律、行政法规，由双方在专用条款中约定。

3.3适用标准、规范

双方在专用条款内约定适用国家标准、规范的名称；没有国家标准、规范但有行业标准、规范的，约定适用行业标准、规范的名称；没有国家和行业标准、规范的，约定适用工程所在地地方标准、规范的名称。发包人应按专用条款约定的时间向承包人提供一式两份约定的标准、规范。



国内没有相应标准、规范的，由发包人按专用条款约定的时间向承包人提出施工技术要求，承包人按约定的时间和要求提出施工工艺，经发包人认可后执行。发包人要求使用国外标准、规范的，应负责提供中文译本。

本条所发生的购买、翻译标准、规范或制定施工工艺的费用，由发包人承担。

4、图纸

4.1发包人应按专用条款约定的日期和套数，向承包人提供图纸。承包人需要增加图纸套数的，发包人应代为复制，复制费用由承包人承担。发包人对工程有保密要求的，应在专用条款中提出保密要求，保密措施费用由发包人承担，承包人在约定保密期限内履行保密义务。

4.2承包人未经发包人同意，不得将本工程图纸转给第三人。工程质量保修期满后，除承包人存档需要的图纸外，应将全部图纸退还给发包人。

4.3承包人应在施工现场保留一套完整图纸，供工程师及有关人员进行工程检查时使用。

二、双方一般权利和义务

5、工程师

5.1实行工程监理的，发包人应在实施监理前将委托的监理单位名称、监理内容及监理权限以书面形式通知承包人。

5.2监理单位委派的总监理工程师在本合同中称工程师，其姓名、职务、职权由发包人承包人在专用条款内写明。工程师按合同约定行使职权，发包人在专用条款内要求工程师在行使某些职权前需要征得发包人批准的，工程师应征得发包人批准。

5.3发包人派驻施工场地履行合同的代表在本合同中也称工程师，其姓名、职务、职权由发包人在专用条款内写明，但职权不得与监理单位委派的总监理工程师职权相互交叉。双方职权发生交叉或不明确时，由发包人予以明确，并以书面形式通知承包人。

5.4合同履行中，发生影响发包人承包人双方权利或义务的事件时，负责监理的工程师应依据合同在其职权范围内客观公正地进行处理。一方对工程师的处理有异议时，按本通用条款第41条关于争议的约定处理。

5.5除合同内有明确约定或经发包人同意外，负责监理的工程师无权解除本合同约定的承包人的任何权利与义务。

5.6不实行工程监理的，本合同中工程师专指发包人派驻施工场地履行合同的代表，其具体职权由发包人在专用条款内写明。



6、工程师的委派和指令

6.1 工程师可委派工程师代表，行使合同约定的自己的职权，并可在认为必要时撤回委派。委派和撤回均应提前7天以书面形式通知承包人，负责监理的工程师还应将委派和撤回通知发包人。委派书和撤回通知作为本合同附件。

工程师代表在工程师授权范围内向承包人发出的任何书面形式的函件，与工程师发出的函件具有同等效力。承包人对工程师代表向其发出的任何书面形式的函件有疑问时，可将此函件提交工程师，工程师应进行确认。工程师代表发出指令有失误时，工程师应进行纠正。

除工程师或工程师代表外，发包人派驻工地的其他人员均无权向承包人发出任何指令。

6.2 工程师的指令、通知由其本人签字后，以书面形式交给项目经理，项目经理在回执上签署姓名和收到时间后生效。确有必要时，工程师可发出口头指令，并在48小时内给予书面确认，承包人对工程师的指令应予执行。工程师不能及时给予书面确认的，承包人应于工程师发出口头指令后7天内提出书面确认要求。工程师在承包人提出确认要求后48小时内不予答复的，视为口头指令已被确认。

承包人认为工程师指令不合理，应在收到指令后24小时内向工程师提出修改指令的书面报告，工程师在收到承包人报告后24小时内作出修改指令或继续执行原指令的决定，并以书面形式通知承包人。紧急情况下，工程师要求承包人立即执行的指令或承包人虽有异议，但工程师决定仍继续执行的指令，承包人应予执行。因指令错误发生的追加合同价款和给承包人造成的损失由发包人承担，延误的工期相应顺延。

本款规定同样适用于由工程师代表发出的指令、通知。

6.3 工程师应按合同约定，及时向承包人提供所需指令、批准并履行约定的其他义务。由于工程师未能按合同约定履行义务造成工期延误，发包人应承担延误造成的追加合同价款，并赔偿承包人有关损失，顺延延误的工期。

6.4 如需更换工程师，发包人应至少提前7天以书面形式通知承包人，后任继续行使合同文件约定的前任的职权，履行前任的义务。

7、项目经理

7.1 项目经理的姓名、职务在专用条款内写明。

7.2 承包人依据合同发出的通知，以书面形式由项目经理签字后送交工程师，工程师在回执上签署姓名和收到时间后生效。



7.3项目经理按发包人认可的施工组织设计（施工方案）和工程师依据合同发出的指令组织施工。在情况紧急且无法与工程师联系时，项目经理应当采取保证人员生命和工程、财产安全的紧急措施，并在采取措施后48小时内向工程师送交报告。责任在发包人或第三人，由发包人承担由此发生的追加合同价款，相应顺延工期；责任在承包人，由承包人承担费用，不顺延工期。

7.4承包人如需要更换项目经理，应至少提前7天以书面形式通知发包人，并征得发包人同意。后任继续行使合同文件约定的前任的职权，履行前任的义务。

7.5发包人可以与承包人协商，建议更换其认为不称职的项目经理。

8、发包人工作

8.1发包人按专用条款约定的内容和时间完成以下工作：

（1）办理土地征用、拆迁补偿、平整施工场地等工作，使施工场地具备施工条件，在开工后继续负责解决以上事项遗留问题；

（2）将施工所需水、电、电讯线路从施工场地外部接至专用条款约定地点，保证施工期间的需要；

（3）开通施工场地与城乡公共道路的通道，以及专用条款约定的施工场地内的主要道路，满足施工运输的需要，保证施工期间的畅通；

（4）向承包人提供施工场地的工程地质和地下管线资料，对资料的真实准确性负责；

（5）办理施工许可证及其它施工所需批件和临时用地、停水、停电、中断道路交通、爆破作业等的证件申请批准手续（证明承包人自身资质的证件除外）；

（6）确定水准点与坐标控制点，以书面形式交给承包人，进行现场交验；

（7）组织承包人和设计单位进行图纸会审和设计交底；

（8）协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（包括文物保护建筑）、古树名木的保护工作、承担有关费用；

（9）发包人应做的其他工作，双方在专用条款内约定。

8.2发包人可以将8.1款部分工作委托承包人办理，双方在专用条款内约定，其费用由发包人承担。

8.3发包人未能履行8.1款各项义务，导致工期延误或给承包人造成损失的，发包人赔偿承包人有关损失，顺延延误的工期。

9、承包人工作



9.1 承包人按专用条款约定的内容和时间完成以下工作：

(1) 根据发包人委托，在其设计资质等级和业务允许的范围内，完成施工图设计或与工程配套的设计，经工程师确认后使用，发包人承担由此发生的费用；

(2) 向工程师提供年、季、月度工程进度计划及相应进度统计报表；

(3) 根据工程需要，提供和维修非夜间施工使用的照明、围栏设施；负责施工现场安全保卫；

(4) 按专用条款约定的数量和要求，向发包人提供施工场地办公和生活的房屋及设施，发包人承担由此发生的费用；

(5) 遵守政府有关主管部门对施工场地安全防护、文明施工、环境保护以及场地交通等的管理规定，按规定办理有关手续，并以书面形式通知发包人。

(6) 已竣工工程未交付发包人之前，承包人按专用条款约定负责已完工程的保护工作，保护期间发生损坏，承包人自费予以修复；发包人要求承包人采取特殊措施保护的工程部位和相应的追加合同价款，双方在专用条款内约定；

(7) 按专用条款约定做好施工场地地下管线和邻近建筑物、构筑物（包括文物保护建筑）、古树名木的保护工作；

(8) 保证施工场地清洁符合环境卫生管理的有关规定，交工前清理现场达到专用条款约定的要求，承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款；

(9) 承包人应做的其他工作，双方在专用条款内约定。

9.2 承包人未能履行9.1款各项义务，造成发包人损失的，承包人赔偿发包人有关损失。

三、施工组织设计和工期

10、进度计划

10.1 承包人应按专用条款约定的日期，将施工组织设计和工程进度计划提交工程师，工程师按专用条款约定的时间予以确认或提出修改意见，逾期不确认也不提出书面意见的，视为同意。

10.2 群体工程中单位工程分期进行施工的，承包人应按照发包人提供图纸及有关资料的时间，按单位工程编制进度计划，其具体内容双方在专用条款中约定。

10.3 承包人必须按工程师确认的进度计划组织施工，接受工程师对进度的检查、监督。工程实际进度与经确认的进度计划不符时，承包人应按工程师的要求提出改进措施



，经工程师确认后执行。因承包人的原因导致实际进度与进度计划不符，承包人无权就改进措施提出追加合同价款。

11、开工及延期开工

11.1 承包人应当按照协议书约定的开工日期开工。承包人不能按时开工，应当不迟于协议书约定的开工日期前7天，以书面形式向工程师提出延期开工的理由和要求。工程师应当在接到延期开工申请后的48小时内以书面形式答复承包人。工程师在接到延期开工申请后48小时内不答复，视为同意承包人要求，工期相应顺延。工程师不同意延期要求或承包人未在规定时间内提出延期开工要求，工期不予顺延。

11.2 因发包人原因不能按照协议书约定的开工日期开工，工程师应以书面形式通知承包人，推迟开工日期。发包人赔偿承包人因延期开工造成的损失，并相应顺延工期。

12、暂停施工

工程师认为确有必要暂停施工时，应当以书面形式要求承包人暂停施工，并在提出要求后48小时内提出书面处理意见。承包人应当按工程师要求停止施工，并妥善保护已完工程。承包人实施工程师作出的处理意见后，可以书面形式提出复工要求，工程师应当在48小时内给予答复。工程师未能在规定时间内提出处理意见，或收到承包人复工要求后48小时内未予答复，承包人可自行复工。因发包人原因造成停工的，由发包人承担所发生的追加合同价款，赔偿承包人由此造成的损失，相应顺延工期；因承包人原因造成停工的，由承包人承担发生的费用，工期不予顺延。

13、工期延误

13.1 因以下原因造成工期延误，经工程师确认，工期相应顺延：

- (1) 发包人未能按专用条款的约定提供图纸及开工条件；
- (2) 发包人未能按约定日期支付工程预付款、进度款，致使施工不能正常进行；
- (3) 工程师未按合同约定提供所需指令、批准等，致使施工不能正常进行；
- (4) 设计变更和工程量增加；
- (5) 一周内非承包人原因停水、停电、停气造成停工累计超过8小时；
- (6) 不可抗力；
- (7) 专用条款中约定或工程师同意工期顺延的其他情况。

13.2 承包人在13.1款情况发生后14天内，就延误的工期以书面形式向工程师提出报告。工程师在收到报告后14天内予以确认，逾期不予确认也不提出修改意见，视为同意顺延工期。



14、工程竣工

14.1 承包人必须按照协议书约定的竣工日期或工程师同意顺延的工期竣工。

14.2 因承包人原因不能按照协议书约定的竣工日期或工程师同意顺延的工期竣工的，承包人承担违约责任。

14.3 施工中发包人如需提前竣工，双方协商一致后应签订提前竣工协议，作为合同文件组成部分。提前竣工协议应包括承包人为保证工程质量和安全采取的措施、发包人为提前竣工提供的条件以及提前竣工所需的追加合同价款等内容。

四、质量与检验

15、工程质量

15.1 工程质量应当达到协议书约定的质量标准，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。因承包人原因工程质量达不到约定的质量标准，承包人承担违约责任。

15.2 双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

16、检查和返工

16.1 承包人应认真按照标准、规范和设计图纸要求以及工程师依据合同发出的指令施工，随时接受工程师的检查检验，为检查检验提供便利条件。

16.2 工程质量达不到约定标准的部分，工程师一经发现，应要求承包人拆除和重新施工，承包人应按工程师的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。因承包人原因达不到约定标准，由承包人承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

16.3 工程师的检查检验不应影响施工正常进行。如影响施工正常进行，检查检验不合格时，影响正常施工的费用由承包人承担。除此之外影响正常施工的追加合同价款由发包人承担，相应顺延工期。

16.4 因工程师指令失误或其他非承包人原因发生的追加合同价款，由发包人承担。

17、隐蔽工程和中间验收

17.1 工程具备隐蔽条件或达到专用条款约定的中间验收部位，承包人进行自检，并在隐蔽或中间验收前48小时以书面形式通知工程师验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。承包人准备验收记录，验收合格，工程师在验收记录上签字后，承包人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，承包人在工程师限定的时间内修改后重新验收。



17.2 工程师不能按时进行验收，应在验收前24小时以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过48小时。工程师未能按以上时间提出延期要求，不进行验收，承包人可自行组织验收，工程师应承认验收记录。

17.3 经工程师验收，工程质量符合标准、规范和设计图纸等要求，验收24小时后，工程师不在验收记录上签字，视为工程师已经认可验收记录，承包人可进行隐蔽或继续施工。

18、重新检验

无论工程师是否进行验收，当其要求对已经隐蔽的工程重新检验时，承包人应按要求进行剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。检验合格，发包人承担由此发生的全部追加合同价款，赔偿承包人损失，并相应顺延工期。检验不合格，承包人承担发生的全部费用，工期不予顺延。

19、工程试车

19.1 双方约定需要试车的，试车内容应与承包人承包的安装范围相一致。

19.2 设备安装工程具备单机无负荷试车条件，承包人组织试车，并在试车前48小时以书面形式通知工程师。通知包括试车内容、时间、地点。承包人准备试车记录，发包人根据承包人要求为试车提供必要条件。试车合格，工程师在试车记录上签字。

19.3 工程师不能按时参加试车，须在开始试车前24小时以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过48小时。工程师未能按以上时间提出延期要求，不参加试车，应承认试车记录。

19.4 设备安装工程具备无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前48小时以书面形式通知承包人。通知包括试车内容、时间、地点和对承包人的要求，承包人按要求做好准备工作。试车合格，双方在试车记录上签字。

19.5 双方责任

(1) 由于设计原因试车达不到验收要求，发包人应要求设计单位修改设计，承包人按修改后的设计重新安装。发包人承担修改设计、拆除及重新安装的全部费用和追加合同价款，工期相应顺延。

(2) 由于设备制造原因试车达不到验收要求，由该设备采购一方负责重新购置或修理，承包人负责拆除和重新安装。设备由承包人采购的，由承包人承担修理或重新购置、拆除及重新安装的费用，工期不予顺延；设备由发包人采购的或由发包人认质认价，承包人采购的，发包人承担上述各项追加合同价款，工期相应顺延。



(3) 由于承包人施工原因试车达不到验收要求，承包人按工程师要求重新安装和试车，并承担重新安装和试车的费用，工期不予顺延。

(4) 试车费用除已包括在合同价款之内或专用条款另有约定外，均由发包人承担。

(5) 工程师在试车合格后不在试车记录上签字，试车结束24小时后，视为工程师已经认可试车记录，承包人可继续施工或办理竣工手续。

19.6 投料试车应在工程竣工验收后由发包人负责，如发包人要求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时，应征得承包人同意，另行签订补充协议。

五、安全防护、文明施工

20、发包人责任

20.1 发包人应遵守安全防护和文明施工的规定，督促承包人落实安全防护、文明施工措施，并按规定支付安全防护、文明施工措施费。

20.2 发包人应对其在施工现场人员进行安全防护、文明施工教育，并对他们的安全负责。

20.3 在合同工程实施、完成及保修期间，发包人不得要求承包人违反安全生产、文明施工规定和强制性标准规范进行施工；不得明示或暗示承包人购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

20.4 发包人违反上述规定或由于发包人原因导致安全事故的，由发包人承担相应责任和费用，顺延延误的工期。

21、承包人责任

21.1 承包人应遵守安全防护和文明施工的规定，建立健全安全防护和文明施工的制度，对其在施工现场人员进行安全防护、文明施工教育，并对他们的安全负责。

21.2 完善安全防护和文明施工条件，严格按照安全防护和文明施工的规定组织施工，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患，自觉接受和配合依法实施的监督检查。

21.3 在合同工程实施、完成及保修期间，承包人应做好施工现场的安全警示标志、道路及场地的硬化与必要的绿化、安全通道的合理布置、材料与设备的存放与保管、消防设施齐全有效、现场垃圾的存放与清运、施工现场的照明与防护以及政府有关部门关于安全防护、文明施工规定的其它工作等。

21.4 应按规定的范围使用安全文明措施费，保证专款专用，不得挪作它用。

21.5 承包人对合同工程的安全施工负责，并应及时、如实报告生产安全事故。承包人违反上述规定或由于承包人原因造成的安全事故，由承包人承担相应责任和费用，工期不予顺延。

22、合同工程临近动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段、建（构）筑物以及临街交通要道施工时，按有关规定应当采取防护措施的，施工开始前承包人应向工程师提出安全防护措施，经工程师认可后实施。防护措施费由发包人承担。

23、实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，承包人应在施工前14天以书面通知工程师，并提出相应的安全防护措施，经工程师认可后实施，由发包人承担安全防护措施费用。

24、事故处理

24.1 发生伤亡及其他安全事故，承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知工程师，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。

24.2 发包人承包人对事故责任有争议时，应按政府有关部门的认定处理。

六、合同价款

25、工程的计量规则和计价办法以《陕西省建设工程工程量清单计价规则》及相关规定为准，工程师应按照合同约定，依据上述规定进行工程计量和计价。

26、合同价款约定

26.1 招标工程的合同价款由发包人承包人依据中标通知书中的中标价格在协议书内约定。非招标工程的合同价款由发包人承包人依据双方确认的工程预算书在协议书内约定。

26.2 合同价款在协议书内约定后，任何一方不得擅自改变。下列三种确定合同价款的方式，双方可在专用条款内约定采用其中一种：

（1）固定总价合同。合同工期较短且工程合同总价较低的工程，可以采用固定总价合同方式。

（2）固定综合单价合同。一般适用于工程量清单计价项目。双方在专用条款内约定综合单价包含的风险范围，在约定的风险范围内综合单价不再调整。风险范围以外的综合单价调整方法应当在专用条款内约定。

（3）可调价格合同。可调价格包括可调综合单价和措施项目费用等，双方应在专用条款内约定综合单价和措施项目费的调整方法。



27、合同价款调整

27.1 价格中工程量、综合单价、措施项目费用的调整因素包括：

- (1) 法律、行政法规和国家有关政策变化影响合同价款；
- (2) 工程造价管理机构的价格调整；
- (3) 经批准的设计变更；
- (4) 发包人更改经审定批准的施工组织设计（修正错误除外）造成费用变化；
- (5) 工程量清单的工程数量与实际工程量不符，按实际工程量进行调整计算；
- (6) 费用索赔事件或发包人负责的其他情况；
- (7) 双方在专用条款中约定的其他因素。

27.2 承包人应当在27.1款情况发生后14天内，将调整原因、金额以书面形式通知工程师，工程师确认调整金额后作为追加合同价款，与工程款同期支付。工程师收到承包人通知后14天内不予确认也不提出修改意见，视为已经同意该项调整。承包人未在规定时间内通知发包人、或者未在规定时间内提出调整报告，发包人可以根据有关资料，决定是否调整和调整的金额并书面通知承包人，承包人如有异议，且协商达不成一致时，按第41条关于争议的约定处理。

28、工程预付款

28.1 双方应当在专用条款内约定发包人向承包人预付工程款的比例、时间和抵扣方式，开工后按约定的时间和比例逐次扣回。预付时间应在双方签订合同后的一个月内或不迟于约定的开工日期前7天。发包人不按约定预付，承包人在约定预付时间7天后10天内向发包人发出要求预付的通知，发包人收到通知后仍不能按要求预付，承包人可在发出通知后14天后停止施工，发包人应从约定应付之日起向承包人支付应付款的贷款利息（利率按同期银行贷款利率计），并承担违约责任。

28.2 安全防护和文明施工措施费应在专用条款中约定预付方式。

29、已完工程量确认

29.1 承包人应按专用条款约定的方法和时间，向工程师提交已完工程量的报告。工程师接到报告后14天内按设计图纸核实已完工程量（以下称计量），并在计量前24小时通知承包人，承包人为计量提供便利条件并派人参加。承包人收到通知后不参加计量，计量结果有效，作为工程价款支付的依据。



29.2 工程师收到承包人报告后14天内未进行计量，从第15天起，承包人报告中开列的工程量即视为被确认，作为工程价款支付的依据。工程师不按约定时间通知承包人，致使承包人未能参加计量，计量结果无效。

29.3 对承包人超出设计图纸（含设计变更）范围和因承包人原因造成返工的工程量，工程师不予计量。

30、工程进度款结算与支付

30.1 双方应在专用条款内约定工程进度款结算支付方式。结算支付方式分为按月结算支付与分阶段结算支付。

30.2 在确认计量结果后14天内，发包人应向承包人支付不低于应付款额75%、不高于应付款额90%的工程进度款。按约定时间发包人应扣回的预付款，与工程进度款同期结算抵扣。

30.3 本通用条款第27条确定调整的合同价款，第35条工程变更调整的合同价款及其他条款中约定的追加合同价款，应与工程进度款同期调整支付。

30.4 发包人超过约定的支付时间不支付工程进度款，承包人应及时向发包人发出要求付款的通知，发包人收到承包人通知后仍不能按要求付款，可与承包人协商签订延期付款协议，经承包人同意后可延期支付。协议应明确延期支付的时间和从计量结果确认后第15天起计算应付款的贷款利息（利率按同期银行贷款利率计）。

30.5 发包人不按合同约定支付工程进度款，双方又未达成延期付款协议，导致施工无法进行，承包人可停止施工，由发包人承担违约责任。

七、材料设备供应

31、发包人供应材料设备

31.1 实行发包人供应材料设备的，双方应当约定发包人供应材料设备的一览表，作为本合同附件（附件2）。一览表包括发包人供应材料设备的品种、规格、型号、数量、单价、质量等级、提供时间和地点。

31.2 发包人按一览表约定的内容提供材料设备，并向承包人提供产品合格证明，对其质量负责。发包人在所供材料设备到货前24小时，以书面形式通知承包人，由承包人派人与发包人共同清点。

31.3 发包人供应的材料设备，承包人派人参加清点后由承包人妥善保管，发包人支付相应保管费用。因承包人原因发生丢失损坏，由承包人负责赔偿。发包人未通知承包人清点，承包人不负责材料设备的保管，丢失损坏由发包人负责。



31.4 发包人供应的材料设备与一览表不符时，发包人承担有关责任。发包人应承担责任的详细内容，双方根据下列情况在专用条款内约定：

（1）材料设备单价与一览表不符，由发包人承担所有价差；

（2）材料设备的品种、规格、型号、质量等级与一览表不符，承包人可拒绝接收保管，由发包人运出施工场地并重新采购；

（3）发包人供应的材料规格、型号与一览表不符，经发包人同意，承包人可代为调剂串换，由发包人承担相应费用；

（4）到货地点与一览表不符，由发包人负责运至一览表指定地点；

（5）供应数量少于一览表约定的数量时，由发包人补齐，多于一览表约定数量时，发包人负责将多出部分运出施工场地；

（6）到货时间早于一览表约定时间，由发包人承担因此发生的保管费用；到货时间迟于一览表约定的供应时间，发包人赔偿由此造成的承包人损失，造成工期延误的，相应顺延工期；

31.5 发包人供应的材料设备使用前，由承包人负责检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由发包人承担。

31.6 发包人供应材料设备的结算方法，双方在专用条款内约定。

32、承包人采购材料设备

32.1 承包人负责采购材料设备的，应按照专用条款约定及设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，对材料设备质量负责。承包人在材料设备到货前24小时通知工程师清点。

32.2 承包人采购的材料设备与设计标准要求不符时，承包人应按工程师要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

32.3 承包人采购的材料设备在使用前，承包人应按工程师的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由承包人承担。

32.4 工程师发现承包人采购并使用不符合设计和标准要求的材料设备时，应要求承包人负责修复、拆除或重新采购，由承包人承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

32.5 承包人需要使用代用材料时，应经工程师认可后才能使用，由此增减的合同价款双方以书面形式议定。



32.6由承包人采购的材料设备，发包人不得指定生产厂或供应商。

八、工程变更

33、工程设计变更

33.1施工中发包人需对原工程设计变更，应提前14天以书面形式向承包人发出变更通知。变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应报规划管理部门和其他有关部门重新审查批准，并由原设计单位提供变更的相应图纸和说明。承包人按照工程师发出的变更通知及有关要求，进行下列需要的变更：

- (1) 更改工程有关部分的标高、基线、位置和尺寸；
- (2) 增减合同中约定的工程量；
- (3) 改变有关工程的施工时间和顺序；
- (4) 其他有关工程变更需要的附加工作。

因变更导致合同价款的增减及造成的承包人损失，由发包人承担，延误的工期相应顺延。

33.2施工中承包人不得对原工程设计进行变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致发包人的直接损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延。

33.3承包人在施工中提出的合理化建议涉及到对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须经工程师同意。未经同意擅自更改或换用时，承包人承担由此发生的费用，并赔偿发包人的有关损失，延误的工期不予顺延。工程师同意采用承包人合理化建议，所发生的费用和获得的收益，发包人承包人另行约定分担或分享。

34、其他变更

合同履行中发包人要求变更工程质量标准及发生其他实质性变更，由双方协商解决。

35、确定变更价款

35.1承包人在工程变更确定后14天内，提出变更工程价款的报告，经工程师确认后调整合同价款。变更合同价款按下列方法进行：

- (1) 合同中已有适用于变更工程的综合单价或价格，按合同已有的综合单价或价格变更合同价款；
- (2) 合同中只有类似于变更工程的综合单价或价格，可以参照类似综合单价或价格变更合同价款；



(3) 合同中没有适用或类似于变更工程的综合单价或价格，由承包人或发包人提出综合单价或价格，经双方确认后执行。

35.2 承包人在双方确定变更后14天内应向工程师提出变更工程价款报告，否则发包人可根据所掌握的资料决定是否调整合同价款和调整的具体金额，并书面通知承包人。

35.3 工程师应在收到变更工程价款报告之日起14天内予以确认，工程师无正当理由不确认也未提出协商意见时，自变更工程价款报告送达之日起14天后视为变更工程价款报告已被确认。

35.4 发承包双方对变更价款不能达成一致时，按本通用条款第41条关于争议的约定处理。

35.5 因承包人自身原因导致的工程变更，承包人无权要求追加合同价款。

九、竣工验收与结算

36、竣工验收

36.1 工程具备竣工验收条件，承包人按国家工程竣工验收有关规定，向发包人提供完整竣工资料及竣工验收报告。双方约定由承包人提供竣工图的，应当在专用条款内约定提供的日期和份数。

36.2 发包人收到竣工验收报告后28天内组织有关单位验收，并在验收后14天内给予认可或提出修改意见。承包人按要求修改，并承担由自身原因造成修改的费用。

36.3 发包人收到承包人送交的竣工验收报告后28天内不组织验收，或验收后14天内不提出修改意见，视为竣工验收报告已被认可。

36.4 工程竣工验收通过，承包人送交竣工验收报告的日期为实际竣工日期。工程按发包人要求修改后通过竣工验收的，实际竣工日期为承包人修改后提请发包人验收的日期。

36.5 发包人收到承包人竣工验收报告后28天内不组织验收，从第29天起承担工程保管及一切意外责任。

36.6 中间交工工程的范围和竣工时间，双方在专用条款内约定，其验收程序按本通用条款36.1款至36.4款办理。

36.7 因特殊原因，发包人要求部分单位工程或工程部位甩项竣工的，双方另行签订甩项竣工协议，明确双方责任和工程价款的支付方法。

36.8 工程未经竣工验收或竣工验收未通过的，发包人不得使用。发包人强行使用时，由此发生的质量及其他问题，由发包人承担责任。



37、竣工结算

37.1 工程竣工结算分为单位工程竣工结算、单项工程竣工结算和建设项目竣工总结算。

37.2 承包人应在工程通过竣工验收后，工程竣工结算报告金额在500万元以下的工程一般在20天以内、工程竣工结算报告金额在500万元以上的工程一般在60天以内向发包人递交竣工结算报告及完整的结算资料，双方按照协议书约定的合同价款及专用条款约定的合同价款调整内容，进行工程竣工结算。

建设项目总结算在最后一个单项工程竣工结算审查确认后，一般在15天以内向发包人提交竣工结算汇总资料。

37.3 发包人收到承包人递交的单位单项工程竣工结算报告及结算资料后，工程竣工结算报告金额在500万元以下的工程一般在20天以内、工程竣工结算报告金额在500万元以上的工程一般在60天以内（合同约定有期限的，从其约定）进行审查，给予确认或者提出修改意见。发包人确认竣工结算报告后向承包人支付工程竣工结算价款。

37.4 承包人收到竣工结算价款后14天内将竣工工程交付发包人。

37.5 发包人收到承包人建设项目竣工总结算汇总资料后30天内，审查完成。

37.6 发包人收到竣工结算报告及结算资料后，在本条规定期限内对结算报告及资料没有提出意见则视同认可。

37.7 承包人如未在规定时间内提供完整的工程竣工结算资料，经发包人催促后14天内仍未提供或没有明确答复，发包人有权根据已有资料进行审查，责任由承包人自负。发包人要求交付工程的，承包人应当交付；发包人不要交付工程的，承包人承担保管责任。

37.8 根据确认的竣工结算报告，承包人向发包人申请支付工程竣工结算款。发包人应在收到申请后15天内支付结算款，到期没有支付的应承担违约责任。承包人可以催告发包人支付结算价款，如达成延期支付协议的，发包人应按同期银行贷款利率支付拖欠工程价款的利息。如未达成延期支付协议，承包人可以与发包人协商将该工程折价或申请人民法院将该工程依法拍卖，承包人就该工程折价或者拍卖的价款优先受偿。

37.9 发包人承包人对工程竣工结算价款发生争议时，按本通用条款第41条关于争议的约定处理。

38、质量保证



38.1 承包人应按法律、行政法规或国家关于工程质量保修的有关规定，对交付发包人使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。

38.2 质量保修工作的实施。承包人与发包人签订质量保修书，作为本合同附件（附件3）。发包人应明确保证金预留、返还等内容，并与承包人在合同条款中对涉及保证金的下列事项进行约定：

- （1）保证金预留、返还方式；
- （2）保证金预留比例、期限；
- （3）保证金是否计付利息，如计利息，利息的计算方式；
- （4）缺陷责任期的期限及计算方式；
- （5）保证金预留、返还及工程维修质量、费用等争议的处理程序；
- （6）缺陷责任期内出现缺陷的索赔方式。

38.3 质量保修书的主要内容包括：

- （1）质量保修项目内容及范围；
- （2）质量保修期；
- （3）质量保修责任；
- （4）质量保修金的支付方法。

38.4 质量保证金按工程价款结算总额5%以内的比例预留。

十、违约、索赔和争议

39、违约

39.1 发包人违约。当发生下列情况时：

- （1）本通用条款第28.1款提到的发包人不按时支付工程预付款；
- （2）本通用条款第30.5款提到的发包人不按合同约定支付工程款，导致施工无法进行；
- （3）本通用条款第37.6款提到的发包人无正当理由不支付工程竣工结算价款；
- （4）发包人不履行合同义务或不按合同约定履行义务的其他情况。

发包人承担违约责任，赔偿因其违约给承包人造成的经济损失，顺延延误的工期。双方在专用条款内约定发包人赔偿承包人损失的计算方法或者发包人应当支付违约金的数额和计算方法。

39.2 承包人违约。当发生下列情况时：



(1) 本通用条款第14.2款提到的因承包人原因不能按照协议书约定的竣工日期或工程师同意顺延的工期竣工；

(2) 本通用条款第15.1款提到的因承包人原因工程质量达不到协议书约定的质量标准；

(3) 承包人不履行合同义务或不按合同约定履行义务的其他情况。

承包人承担违约责任，赔偿因其违约给发包人造成的损失。双方在专用条款内约定承包人赔偿发包人损失的计算方法或者承包人应当支付违约金的数额和计算方法。

39.3一方违约后，另一方要求违约方继续履行合同时，违约方承担上述违约责任后仍应继续履行合同。

40、索赔

40.1当一方向另一方提出索赔时，要有正当索赔理由，且有索赔事件发生时的有效证据。

40.2发包人未能按合同约定履行自己的各项义务或发生错误以及应由发包人承担责任的其他情况，造成工期延误和（或）承包人不能及时得到合同价款及承包人的其他经济损失，承包人可按下列程序以书面形式向发包人索赔：

(1) 索赔事件发生后28天内，向工程师发出索赔意向通知；

(2) 发出索赔意向通知后28天内，向工程师提出延长工期和（或）补偿经济损失的索赔报告及有关资料；

(3) 工程师在收到承包人送交的索赔报告和有关资料后，于28天内给予答复，或要求承包人进一步补充索赔理由和证据；

(4) 工程师在收到承包人送交的索赔报告和有关资料后28天内未予答复或未对承包人作进一步要求，视为该项索赔已经认可；

(5) 当该索赔事件持续进行时，承包人应当阶段性向工程师发出索赔意向，在索赔事件终了后28天内，向工程师送交索赔的有关资料和最终索赔报告。索赔答复程序与（3）、（4）规定相同。

40.3承包人未能按合同约定履行自己的各项义务或发生错误，给发包人造成经济损失，发包人可按40.2款确定的时限向承包人提出索赔。

41、争议

41.1发包人承包人在履行合同时发生争议，可以协商和解或者要求有关主管部门调解。当事人不愿和解、调解或者和解、调解不成的，双方可以在专用条款内约定以下一



种方式解决争议：第一种解决方式：双方达成仲裁协议，向约定的仲裁委员会申请仲裁；第二种解决方式：向有管辖权的人民法院起诉。

41.2发生争议后，除非出现下列情况的，双方都应继续履行合同，保持施工连续，保护好已完工程：

- (1) 单方违约导致合同确已无法履行，双方协议停止施工；
- (2) 调解要求停止施工，且为双方接受；
- (3) 仲裁机构要求停止施工；
- (4) 法院要求停止施工。

十一、其他

42、工程分包

42.1承包人需要将专业工程或劳务进行分包的，应分包给具有相应资质的专业或劳务企业，并与分包企业签订分包合同。

42.2承包人不得将其承包的工程转包给他人，也不得将其承包的工程以分包的名义转包给他人。

42.3工程分包不能解除承包人任何责任与义务。承包人应在分包场地派驻相应管理人员，保证本合同的履行。分包单位的任何违约行为或疏忽导致工程损害或给发包人造成其他损失，承包人承担连带责任。

42.4分包工程价款由承包人与分包单位结算。发包人未经承包人同意不得以任何形式向分包单位支付各种工程款项。

42.5承包人应按时支付分包工程款及劳务费。若承包人不能按时支付时，发包人可将此部分款项从向承包人支付的工程款中扣出并直接支付给分包人和劳务人员。

43、不可抗力

43.1不可抗力包括因战争、动乱、空中飞行物体坠落或其他非发包人承包人责任造成的爆炸、火灾，以及专用条款约定的风、雨、雪、洪、震等自然灾害。

43.2不可抗力事件发生后，承包人应立即通知工程师，双方应在力所能及的条件下迅速采取措施，尽力减少损失，发包人应协助承包人采取措施。工程师认为应当暂停施工的，承包人应暂停施工。不可抗力事件结束后48小时内承包人向工程师通报受害情况和损失情况，及预计清理和修复的费用。不可抗事件持续发生，承包人应每隔7天向工程师报告一次受害情况。不可抗力事件结束后14天内，承包人向工程师提交清理和修复费用的正式报告及有关资料。



43.3因不可抗力事件导致的费用及延误的工期由双方按以下方法分别承担：

(1) 工程本身的损害、因工程损害导致第三人人员伤亡和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备损害，由发包人承担；

(2) 发包人承包人人员伤亡由其所在单位负责，并承担相应费用；

(3) 承包人机械设备损坏及停工损失，由承包人承担；

(4) 停工期间，承包人应工程师要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用由发包人承担；

(5) 工程所需清理、修复费用，由发包人承担；

(6) 延误的工期相应顺延。

43.4因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

44、保险

44.1工程开工前，发包人为建设工程和施工现场内的自有人员及第三人人员生命财产办理保险，支付保险费用。

44.2发包人供应的运至施工场地内用于工程的材料设备，由发包人办理保险，并支付保险费用。

44.3发包人可以将有关保险事项委托承包人办理，费用由发包人承担。

44.4承包人必须为施工场地内施工人员办理意外伤害保险和工伤保险，并为施工场地内的施工机械设备办理财产保险，支付保险费用。

44.5保险事故发生时，发包人承包人有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。

44.6具体投保内容和相关责任，发包人承包人在专用条款中约定。

45、担保

45.1发包人承包人为了全面履行合同，应互相提供以下担保：

(1) 发包人向承包人提供支付担保，按合同约定支付工程价款及履行合同约定其他义务。

(2) 承包人向发包人提供履约担保，按合同约定履行自己的各项义务。

45.2一方违约后，另一方可要求提供担保的第三人承担相应责任。

45.3提供担保的内容、方式和相关责任，发包人承包人除在专用条款中约定外，被担保方与担保方还应签订担保合同，作为本合同附件。



46、专利技术及特殊工艺

46.1 发包人要求使用专利技术和特殊工艺，应负责办理相应的申报手续，承担申报、试验、使用等费用；承包人提出使用专利技术和特殊工艺，应取得工程师认可，承包人负责办理申报手续并承担有关费用。

46.2 擅自使用专利技术侵犯他人专利权的，责任者依法承担相应责任。

47、文物和地下障碍物

47.1 在施工中发现古墓、古建筑遗址等文物及化石或其他有考古、地质研究等价值的物品时，承包人应立即保护好现场并于4小时内以书面形式通知工程师，工程师应于收到书面通知后24小时内报告当地文物管理部门，发包人承包人按文物管理部门的要求采取妥善保护措施。发包人承担由此发生的费用，顺延延误的工期。

如发现后隐瞒不报，致使文物遭受破坏，责任者依法承担相应责任。

47.2 施工中发现影响施工的地下障碍物时，承包人应于8小时内以书面形式通知工程师，同时提出处置方案，工程师收到处置方案后24小时内予以认可或提出修正方案。发包人承担由此发生的费用，顺延延误的工期。

所发现的地下障碍物有归属单位时，发包人应报请有关部门协同处置。

48、合同解除

48.1 发包人承包人协商一致，可以解除合同。

48.2 发生本通用条款第30.5款情况，停止施工超过56天，发包人仍不支付工程款（进度款），承包人有权解除合同。

48.3 发生本通用条款第42.2款禁止的情况，发包人有权解除合同。

48.4 有下列情形之一的，发包人承包人可以解除合同：

（1）因不可抗力致使合同无法履行；

（2）因一方违约（包括因发包人原因造成工程停建或缓建）致使合同无法履行。

48.5 一方依据48.2、48.3、48.4款约定要求解除合同的，应以书面形式向对方发出解除合同的通知，并在发出通知前7天告知对方，通知到达对方时合同解除。对解除合同有争议的，按本通用条款第41条关于争议的约定处理。

48.6 合同解除后，承包人应妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将自有机械设备和人员撤出施工场地。发包人应为承包人撤出提供必要条件，支付以上所发生的费用，并按合同约定支付已完工程价款。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的



费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。除此之外，有过错的一方应当赔偿因合同解除给对方造成的损失。

48.7合同解除后，不影响双方在合同中约定的结算和清理条款的效力。

49、合同生效与终止

49.1双方在协议书中约定合同生效方式。

49.2除本通用条款第38条外，发包人承包人履行合同全部义务，竣工结算价款支付完毕，承包人向发包人交付竣工工程后，本合同即告终止。

49.3合同的权利义务终止后，发包人承包人应当遵循诚实信用原则，履行通知、协助、保密等义务。

50、合同份数

50.1本合同正本两份，具有同等效力，由发包人承包人分别保存一份。

50.2本合同副本份数，由双方根据需要在专用条款内约定。

51、补充条款

双方根据有关法律、行政法规规定，结合工程实际经协商一致后，可对本通用条款内容具体化、补充或修改，在专用条款内约定。



第三部分 专用条款

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) 本合同协议书 (2) 本合同专用条款 (3) 本合同通用条款 (4) 中标通知书 (5) 投标文件、工程报价单或已标价工程量清单及其附件 (6) 采购文件、答疑纪要及工程量清单 (7) 图纸 (8) 标准、规范及有关技术文件。

双方为履行本合同的有关洽商、变更等书面协议、文件，视为本合同的组成部分。

3、语言文字和适用法律、标准及规范

3.1 本合同除使用汉语外，还使用 / 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》、《中华人民共和国政府采购法》、《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》、《房屋建筑工程质量保修办法》及其他有关法律、行政法规。

3.3 适用标准、规范

适用标准、规范的名称：见设计图纸

发包人提供标准、规范的时间：不提供

国内没有相应标准、规范时的约定：按生产企业在技术监督局的备案标准、并经监理工程师和发包人同意。

4、图纸

4.1 发包人向承包人提供图纸日期和套数：承包人根据项目情况提前5个工作日向发包人提出所需要图纸的要求及套数

发包人对图纸的保密要求：用后交回,不得转让

使用国外图纸的要求及费用承担：无

二、双方一般权利和义务

5、工程师

5.2 监理单位委派的工程师

姓名：冉永飞 职务：总监理工程师。



发包人委托的职权：按《建设工程委托监理合同》及《监理规范》的要求进行质量、进度、投资、安全控制及合同管理，进行现场各方面协调工作。

需要取得发包人批准才能行使的职权：涉及工程价款方面的变动或批准，需与发包人协商后共同确定。

5.4 发包人派驻的工程师

姓名：张小勇 职务：发包方代表。

职权：发包人驻工地代表，落实施工现场的各项工作，如：审核并签认工程变更单、现场管线的改造、材料和设备进场验收、分部分项工程和隐蔽工程的验收、对施工图中存在的问题及时与设计院沟通解决、做好各有关部门及施工现场各工作之间的协调工作、协助组织施工验收等。

7、项目经理

7.1 姓名：刘蓓蓓 职务：项目经理。

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：发包人将根据施工的需要将施工现场（不包括因施工需要而临时租用的场地）交付承包人。

(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：发包人指定水、电源，电源、水源至使用地点周边的电缆和水管、水表、电表由承包人负责敷设和安装，费用在措施中已计入，结算时不调整。承包人按发包人后勤集团核定的实际耗水，耗电量缴纳水电费。合同履行期间，水电费涨价，由承包人自行承担。通讯线路和设备由承包人自行解决并承担其费用。

发包方仅就近提供水电源接口。接口至施工点管线、水电费由承包方全额承担，按发包方核定标准缴纳，逾期缴纳发包方有权停水停电，责任由承包方承担。

(3) 施工场地与公共道路开通时间和要求：通往现场已有通道，投标期间承包人已经仔细踏勘施工现场。+

(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：执行《通用条款》8.1.（6）款

(7) 图纸会审和设计交底时间：开工前



(8) 协调处理施工场地周围地下管线和临近建筑物、构筑物（含文物保护单位）、古树名木的保护工作：执行《通用条款》8.1.（8）款

(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：见承包人工作相应条款

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：开工前7 日内报送

(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：执行《通用条款》

9.1.（3）款。费用已包含在合同价款中。

(4) 向发包人提供的办公和生活房屋及设计的要求：/

(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：执行《通用条款》9.1.（5）款。费用已包含在合同价款中。

(6) 已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：执行《通用条款》9.1.（6）款，费用已包含在合同价款中。

(7) 施工场地周围地下管线和临近建筑物、构筑物（含文物保护单位）、古树名木的保护要求及费用承担：承包方执行《通用条款》9.1.（7）款，如因施工方法不当造成损失由承包方承担。文物和管网保护费用经监理工程师和发包方项目负责人签订后由承包方承担。

(8) 施工场地清洁卫生的要求：执行《通用条款》9.1.（8）款。并按市级文明工地要求组织施工。

(9) 双方约定承包人应做的其他工作：

1) 任何为本工程正常使用功能和设计寿命所必须的或为本工程适用的任何规范、规程或标准所要求的工作，除在本合同及其它分包合同中明确地约定属于其他分包人的工作以外，此类工作应作为本工程总承包人的责任和义务由承包人承担。

2) 主动协调、配合其他承/分包人的工作。

3) 确保安全文明施工，创卫达到西安市《施工工地创卫实施标准》。

4) 遵守发包人现场管理的有关规定及管理办法。

5) 承包人施工人员和管理人员不得住在施工场地内，自行解决人员的住宿和费用

。



6) 做好原始记录、隐蔽工程记录等，及时按资料规范汇集施工技术和管理资料交建设，保证施工过程中资料和验收资料的齐全、完整。后补的施工资料、洽商等资料发包人不予接收。

7) 不拖欠农民工工资，如发生拖欠和上访事情，同意发包人在其工程款及履约保证金中扣除，带来的不良影响给予发包人合同额1%的经济补偿。

8) 项目施工过程中项目经理不得擅自更换，每月在岗不少于 25 天，否则视为承包人违约，处合同总金额 5%的违约金，将在工程结算时予以扣除。并有权解除合同令承包人退场，由此产生的一切损失及后果由承包人承担。如因不可抗力因素需更换项目经理，则需在 15 个日历天之前以书面形式告知发包人，取得发包人书面同意后方可更换。

承包方不得分包、转包，违规发包方立即解除合同，承包方支付合同总价 5% 违约金。

竣工资料与施工同步，资料不全发包方不予验收、不予付款。

施工人员不得驻场，自行解决住宿，违规每次罚款5000 元。

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：承包人于签订合同后7自然日内，在不低于中标施工组织设计标准的约束条件下，结合发包人的进一步要求，编制详细可行的施工组织设计（施工方案）和进度计划并一式四份。承包人须按批准的进度计划组织施工，接受发包方代表对进度的检查、监督。工程实际进度与计划不符时，承包方应按发包方代表的要求提出改进措施，经发包方代表签认后执行。

工程师确认的时间：3天内

10.2 群体工程中有关进度计划的要求：/

进度计划需发包方书面确认后方可执行，滞后整改无效，发包方有权勒令退场。

13、工期延误

13.1 双方约定工期顺延的其他情况：执行《通用条款》13条。工期顺延报告经监理工程师及发包人代表签字确认后方可有效。

四、质量与检验

17、隐蔽工程和中间验收



17.1 双方约定中间验收部位：其他执行《通用条款》17条。

隐蔽工程未经验收擅自覆盖，发包方有权要求剥离复检，费用与工期由承包方承担，复检不合格，承包方支付合同总价5%违约金

19、工程试车

19.5 试车费用的承担：工程调试、验收所用水、电费均由承包人承担。

五、安全防护、文明施工

执行《通用条款》第五条全部条款和市级安全文明施工的要求规定。建筑工程安全防护、文明施工措施费用的使用严格遵守中华人民共和国建设部建办〔2005〕89号文《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》执行。承包人负责在工程施工、竣工及保修的整个过程中施工现场全部人员的安全。发包人不承担承包人的工人或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任。承包人应加大安全管理力度，保证不出现任何施工安全事故，由于管理不善引起政府有关部门罚款或责令停工整改等，其发生的费用或导致的损失应由承包人自行承担，在施工单位整改前发包人保留因此而缓付工程进度款的权利，如出现生产安全事故，发包人有权解除合同，承包人承担由此造成的一切损失，并承担合同总额（5）%的违约金。

六、合同价款

26、合同价款约定

26.1 本合同价款采用 固定综合单价 方式确定。

26.1.1 综合单价中包括的风险范围：人工费、材料费、机械费、价格浮动、政策性文件的调整，本合同第43条规定以外发生的自然灾害。

26.1.2 风险范围以外综合单价调整方法：按照合同26.2及27条款执行。

26.2 变更、签证价款约定

26.2.1 发生设计变更和签证，增加或减少的工程项目及工程量，其适用的综合单价按以下办法调整：① 工程量清单报价中已有工程综合单价的，按已有综合单价结算；② 工程量清单报价中只有类似工程项目的，双方可以参照同标准类似综合单价协商认可的综合单价结算；③ 工程量清单报价中没有的工程项目内容，经发包方代表确认后，承包方可重新组价并上报，组价依据施工图、设计变更、陕西省建设工程费用规则（2025）、陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额（2025）、陕西省通用安装工程消耗量定额



(2025)、2001《全统修缮定额土建工程、安装工程陕西价目表》、陕西省房屋建筑与装饰工程基价表(2025)、陕西省通用安装工程基价表(2025)及相应的费率,经发包方审核确认的价款为该变更签证价款。

26.4竣工结算时,工程量清单的工程数量误差在 $\pm 3\%$ 内(含 3%),工程量不调整,仍按招标清单量结算。工程数量误差若超出 $\pm 3\%$,超出部分的工程量按相应的综合单价进行。

27、合同价款调整

27.1双方约定合同价款的其他调整因素:工程签证变更由监理及发包人代表根据现场实际情况,对工程签证变更进行初步审核并按照发包方相关制度进行审批,资料齐全价款在结算时计入总造价。

29、工程量确认

29.1 承包人向工程师提交已完工程量报告的时间: **工程完工后 7 天内**

30、工程进度款结算与支付

签订合同前中标人向学校缴纳3%的履约保证金,合同签订后采购人支付合同金额的40%预付款,项目完工经发包方初验合格后支付10%工程款(项目完工、自检合格、竣工资料齐全、系统试运行 ≥ 120 小时),项目平稳运行一个完整的制冷季、采暖季且经工程审计及终验合格后,支付至审定价的100%。同时缴纳的履约保证金转为质保金,质保期满后无息退还。

付款前提:承包方提供等额合规增值税发票(空调按货物开具)、完整进度资料、验收合格证明,缺一不可,其中空调按货物开具发票。

七、材料设备供应

31、发包人供应材料设备:无

32、承包人采购材料设备

32.1本工程建筑材料均由承包人采购。

32.2 发包人给定暂定价的材料及设备,承包人在采购前,按照发包人材料“认质认价”程序确认采购价。暂定价材料在结算时按照发包人认定的价格和暂定价计算材料价格差额,计取规费和税金后,计入结算造价中,综合单价不予调整。



32.3 承包人购买的材料及设备必须是符合图纸功能及技术要求并且达到国家和行业要求的合格产品。材料价格风险由承包人承担，不因市场价的波动及政府调价文件而调整。

32.4 发包人保留更换主材设备品牌、规格、厂家的权利。承包方购买的材料及设备，施工过程中发包人若需调换品牌、规格时，将对实际使用品牌、规格的材料及设备进行认价。结算时以认价结果与投标报价中《主要材料价格表》中该材料及设备单价找差价，上述两部分差价在计取规费、税金后直接进入结算造价中，综合单价在结算时不做调整。

八、工程变更

35、确定变更价款

35.1 发包人的设计变更，承包人不得以任何理由推诿拒绝执行，否则视为违约，支付合同总价5%违约金。

35.2 因发包人设计变更引起的新增项目和发包人清单偏差、漏项均按工程变更处理，按本专用条款第26条规定确定变更价款；因承包人漏报的项目不予调整。

35.3 由监理及发包人根据现场实际情况，对承包人实际完成的工作内容进行签认。变更、签证价款在结算时计入总造价。

九、竣工验收与结算

36、竣工验收

36.1初步验收（初验）

承包人完成合同约定的全部工程内容并自检合格后向发包人提出申请，发包人组织初验，核查质量、资料，合格则签署《初验合格意见书》；不合格则承包人14日内整改后重新申请。整改费用由承包方承担。初验主要包括：核查工程实体质量是否符合设计图纸、施工规范及合同约定；审查竣工资料的完整性和真实性；检查功能性试验报告及设备调试情况。因承包人原因导致初验未通过或整改延误的，工期不顺延，并承担相应违约责任。

36.2最终验收（终验）

初验合格、整改完成且专项验收通过后，承包人申请终验。发包人进组终验，合格则签署《竣工验收证书》并办理备案；不合格则承包人14日内整改。因承包人原因导致终验未通过或整改延误的，工期不顺延，并承担相应违约责任。



36.3 竣工资料交付 承包人须在工程完工、自检合格后 7 日内，提交完整竣工资料（纸质 4 套 + 电子版 1 套，含可编辑版），包括但不限于：竣工图、管线走向图、系统接线图、设备合格证、检测报告、说明书、智能系统操作手册、接口文档、协议文档、调试报告、试运行记录、隐蔽工程验收记录、功能测试记录、能耗验证报告、培训记录等；资料齐全、签章完整、与现场一致，否则发包人有权拒绝组织验收、暂缓付款。

36.4 验收标准。工程竣工验收严格按本合同附件 3《项目验收标准》执行；若存在一般质量瑕疵（不影响工程安全及主要功能），承包人应在14日内完成整改，不影响验收结论；若存在严重质量缺陷（影响结构安全或主要功能），发包人可暂缓验收，承包人须在14日内返工。整改期限届满仍未合格的，发包人有权暂缓付款、要求限期整改并追究违约责任。

36.5专项验收与竣工备案。 承包人全权负责、承担全部费用、限时完成本工程所有专项验收及竣工备案工作，发包人仅配合提供现有资料，不承担任何费用、不负责办理手续、不承担延误责任。因承包人资料不全、施工质量、系统功能、整改不力等自身原因，导致专项验收 / 备案延误、不合格、无法办理，承包人承担全部责任，按1000元 / 日支付违约金；逾期超过 15 日，发包人有权解除合同、拒付余款、追偿全部损失（含另行委托费用、工期损失、罚款等）。

37、竣工结算

37.1 承包人报送完整的结算资料经监理及发包人审核后，送审计机构审计确定最终建安造价。承包人应积极配合审核、审计工作。

37.3**工程竣工后10天内向发包方报送结算审计资料。**若由于承包人原因逾期报送，每延迟一天按送审工程造价的1‰罚款在审计中扣除。

37.4承包人应在审计意见提出后5个工作日内确认审计意见；如对审计意见有异议，应在上述时限内书面提出，同时提交异议理由及证明材料。未在上述时限内确认审计意见，并未提出异议，或提出异议但无正当理由及证据支撑的，视同确认审计意见。

十、违约、索赔和争议

39、违约

39.1 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28.1条约定发包人违约应承担的违约责任：参照《通用条款》第28.1条。



本合同通用条款第30.5款约定发包人违约应承担的违约责任：参照《通用条款》第30.5条。

本合同通用条款第37.6款约定发包人违约应承担的违约责任：按约定双方协商解决

双方约定的发包人其他违约责任：按约定双方协商解决

39.2 本合同中关于承包人违约的具体责任如下：

本合同通用条款第14.2款约定承包人违约承担的违约责任：工期延误每天按1000元支付违约金。

本合同通用条款第15.1款约定承包人违约应承担的违约责任：承包方按合同价的20%承担违约金外，另按国务院279号令有关规定处理。承包人承担不符合质量标准的工程检验、修复费用，并无条件返工直至达到质量要求，工期不予顺延。

双方约定的承包人其他违约责任：创卫、文明施工的要求，每检查不合格一次，处以10000元违约金。

承包人各项违约所发生的费用，可直接从承包人当期应付款项中直接扣除。

质量不合格：支付合同总价5%违约金，返工至合格，赔偿全部损失。

其他违约：单次5000-20000元违约金，违约金可直接从工程款扣除。

41、争议

41.1 双方当事人约定，在履行合同过程中产生争议时：

(1) 请合同主管部门和造价主管部门调解；

(2) 采取第(1)种方式解决，并约定向 西安 仲裁委员会提请仲裁。

十一、其他

42、工程分包

42.1 本工程发包人同意承包人分包的工程：无

42.2 承包人不得擅自将合同转让或分包。

承包人的专业分包项目，开工前应向招标人和监理人提供分包单位明细名单，并须经发包人及监理工程师对分包单位资质审核确认后，方可签署分包合同。

竣工清场：承包方免费清理全部场地，未达标发包方不予付款，委托第三方清理费用由承包方承担。

43、不可抗力



43.1 双方关于不可抗力的约定：执行《通用条款》第43条。

44、保险

44.6 本工程双方约定投保内容如下：

(1) 发包人投保内容：执行《通用条款》44.1 44.2条。

发包人委托承包人办理的保险事项：失业、医疗、工伤、残疾人就业保险已含在合同价款中，承包人必须按规定上缴有关部门。

(2) 承包人投保内容：执行《通用条款》44.4条

50、合同份数

50.2 双方约定合同副本份数：双方约定合同副本份数：本合同一式 六份，发包方执四份，承包方执 两 份。

51、补充条款

51.1本工程竣工后，应免费将施工现场周围和施工单位生活区周围施工现场清除干净；无建筑材料、无建筑设备、无临时垃圾、无坑池渠沟、无掩埋的硬化道路和垃圾，场地整洁。否则发包人不予支付工程款。

51.2严格按照安全、文明工地的要求组织施工，设立专用垃圾场，不得在施工区内任意堆放或乱倒垃圾，定期将建筑垃圾清理外运。

51.3凡因承包人违规作业或赶工而夜间施工造成的市容、环保、城管等部门的罚款由承包人自己承担。

51.4如承包人未按时发放农民工工资，影响到本工程的施工进度及工程质量，则发包人有权在工程进度款中将承包人所欠的工资额扣除，直接发放给农民工，并另按发放金额的50%从承包人的工程结算款中扣除作为罚金。

51.5施工过程中，资料和工程进度必须同步。监理工程师及发包人代表对施工进度和资料进行检查，出现问题限期整改。在工程竣工验收前，承包人要按规定将竣工资料交监理验收，由监理出据相应证明后，发包人方可组织验收。

51.6安全管理人员必须持证上岗，并负责检查现场和施工人员安全情况，如监理工程师和发包管理人员发现有不安全因素存在，经指出仍未纠正的扣除违约金5000元/次；出现安全事故，承包人自负。

51.7现场用电必须按照发包人要求，三相五线制，一机一闸必须带漏电保护，不允许用电炉。如施工现场出现用电漏电或短路跳闸，造成停电、影响发包人用电，扣除违约金2000元/次。



十二、设备技术要求

52 主要设备技术要求

承包方提供的所有空调设备（含室内外机）必须为同一品牌、全新原厂正品。具体技术参数必须满足以下要求，且所有参数均为最低门槛，正偏离视为符合，负偏离（低于下限）视为不合格：

52.1 3P天花机（四面出风）

电源：220V/380V $\pm$ 10%，50Hz；

类型：冷暖双制，具备辅助电加热，变频一级能效；

性能：制冷量 $\geq$ 7200W，制热量 $\geq$ 9300W，制冷功率 $\leq$ 2500W，制热功率 $\leq$ 2600W；

噪音：内机 $\leq$ 45dB(A)，外机 $\leq$ 55dB(A)；

风量： $\geq$ 1300m³/h，多档调节。

52.2 5P天花机（四面出风）

电源：380V $\pm$ 10%，50Hz；

类型：冷暖双制，具备辅助电加热，变频一级能效；

性能：制冷量 $\geq$ 12000W，制热量 $\geq$ 14000W，制冷功率 $\leq$ 5000W，制热功率 $\leq$ 4400W；

噪音：内机 $\leq$ 50dB(A)，外机 $\leq$ 60dB(A)；

风量： $\geq$ 1900m³/h，多档调节。

52.3 1.5P挂机

电源：220V $\pm$ 10%，50Hz；

类型：冷暖双制，具备辅助电加热，变频一级能效；

性能：制冷量 $\geq$ 3500W，制热量 $\geq$ 5000W，制冷功率 $\leq$ 850W，制热功率 $\leq$ 1300W；

噪音：内机 $\leq$ 40dB(A)，外机 $\leq$ 50dB(A)；

风量： $\geq$ 720m³/h，多档调节。

52.4 通用及智能控制要求

极端环境：机组需满足-20℃正常制热，50℃正常制冷。

接口开放：空调自带RS485接口，承包方须在签订合同前提供并免费开放485通信协议

自清洁：室内外机均具备自清洁功能。

断电保护：具备断电记忆及安全停机功能。



52.5 智能控制系统功能要求

承包方须免费、无偿、永久接入学校现有综合能源管理平台，实现本系统与学校综合能源管理平台的账号体系对接，用户在登录学校平台后，无需再次输入账号密码，即可直接操作空调控制系统，用户在学校综合能源管理平台界面上，可以直接看到空调的开关状态、温度设定，并能执行“一键关机”、“模式切换”等核心控制指令。具体要求：

- 1) 双端管理：PC 平台 + 移动端（APP / 小程序），分级权限，远程登录，操作审计日志留存 ≥ 1 年。
- 2) 集中/单控：全校/楼栋/楼层/单台统一启停；单台锁定/解锁，锁定后现场无法更改。
- 3) 全功能控制：开关、风量、风向、模式（自动 / 制冷 / 制热 / 除湿 / 送风）、温度、定时计划；支持遥控屏蔽、电辅热强制关闭。
- 4) 能耗计量：每台实时监测电压、电流、功率、功率因数、有功电能；精度：电压 / 电流 $\leq \pm 1\%$ ，功率 / 电能 $\leq \pm 2\%$ ；刷新 ≤ 3 秒，历史数据 ≥ 1 年。
- 5) 安全保护：过流阈值自定义，过流自动断电 + 实时告警（ ≤ 5 秒）；故障代码显示、在线报修自动生成推送。
- 6) 教务联动：免费对接教务课表系统，有课自动开、无课自动锁；准确率 $\geq 99.5\%$ ，延迟 ≤ 30 秒；支持策略、误操作识别、能耗报表。
- 7) 平台接入：免费、永久开放标准 API/SDK，无偿接入学校现有综合能源管理平台，登录校方已有平台实现全部功能；开放全数据点、双向控制、告警推送；不收取接口费、授权费、年费、升级费、扩容费。
- 8) 通信开放：免费开放原厂 RS485 完整协议（无加密、无限制、可二次开发），提供文档、工具、调试支持。

接入完成后，永久免费维护、免费适配平台升级、免费修复对接故障，不得终止服务、不得降权、不得限流。

52.6 施工配套及成品保护特殊约定

成品保护责任：施工范围内的所有教室课桌椅、办公家具及教学设施，承包方必须在施工前后负责搬离、归位及全过程防护。因施工造成的任何损坏或丢失，承包方须无条件赔偿，相关费用已包含在报价中。



土建恢复：施工中涉及的墙面、地面打洞、破除及恢复（含外墙砖、内墙及天棚乳胶漆），以及为此搭建的内外脚手架、吊篮等费用，均已包含在综合单价内，不另计费。

措施费包干：围挡、降噪、现场安全防护（含钢板过路防护）等费用属于安全文明施工费范畴，已包含在投标报价中，不作调整。

卫生清理：施工期间及竣工退场前，承包方须负责施工现场及周边环境的清洁卫生，做到工完场清。

附件1：已标价工程量清单

主要材料及清单

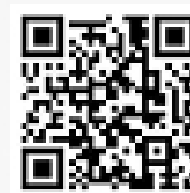
序号	名称	品牌	制造商名称	产地	规格型号	产品类型
1	空调器	海尔	青岛海尔空调器有限总公司	安徽合肥	KFRd-72QW4 AB81A（269台）	3P天花机
2	空调器	海尔	青岛海尔空调器有限总公司	安徽合肥	KFRd-120QW 7YAC81（306台）	5P天花机
3	空调器	海尔	青岛海尔空调器有限总公司	河南郑州	KFR-35GWZ1 MCE81U1（73台）	1.5P挂机
4	冷媒铜管	海亮	浙江海亮股份有限公司	浙江诸暨	D6.35	安装材料
5	冷媒铜管	海亮	浙江海亮股份有限公司	浙江诸暨	D9.52	安装材料
6	冷媒铜管	海亮	浙江海亮股份有限公司	浙江诸暨	D12.7	安装材料
7	冷媒铜管	海亮	浙江海亮股份有限公司	浙江诸暨	D15.88	安装材料
8	冷凝水管	中财	浙江中财管道科技股份有限公司	浙江新昌	DN25	安装材料
9	保温材料	华美	华美节能科技集团有限公司	河北廊坊	厚度25mm B1级	安装材料
10	保温材料	华美	华美节能科技集团有限公司	河北廊坊	厚度9mm B1级	安装材料



11	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-5 ×4	安装材料
12	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-3 ×4	安装材料
13	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-5 ×16	安装材料
14	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-4 ×25+1×16	安装材料
15	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-4 ×70+1×35	安装材料
16	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-4 ×95+1×50	安装材料
17	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY-4 ×150+1× 70	安装材料
18	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY22- 4×70+1× 35	安装材料
19	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY22- 4×95+1× 50	安装材料
20	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY22- 4×150+1× 70	安装材料



21	电力 电缆	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-YJY22- 4×185+1× 95	安装材料
22	电线	光环 电缆	无锡市光环电缆 有限公司	江苏无 锡	WDZ-BYJ4	安装材料
23	配电 箱	伏尔 特	陕西伏尔特电气 有限公司	陕西西 安	4-1APK	安装材料
24	配电 箱	伏尔 特	陕西伏尔特电气 有限公司	陕西西 安	APK 600× 800×250	安装材料
25	配电 箱	伏尔 特	陕西伏尔特电气 有限公司	陕西西 安	AK1/AK2/AK 3/AK4/AK5/ AK6 600× 800×250	安装材料
26	配电 箱	伏尔 特	陕西伏尔特电气 有限公司	陕西西 安	KT1	安装材料
27	配电 箱	伏尔 特	陕西伏尔特电气 有限公司	陕西西 安	KT2	安装材料
28	插座	正泰	浙江正泰建筑电 器有限公司	浙江温 州	空调专用插 座	安装材料
29	电力 配管	友发	陕西友发钢管有 限公司	陕西韩 城	SC100	安装材料
30	电力 配管	友发	陕西友发钢管有 限公司	陕西韩 城	SC150	安装材料
31	桥架	天大 桥架	西安天大浙建材 有限公司	陕西西 安	200×100	安装材料
32	线槽	鑫亚 圣杰	咸阳鑫亚圣杰新 型材料科技有限 公司	陕西咸 阳	PR30×30	安装材料



33	空开	正泰 昆仑	浙江正泰电器股份有限公司	浙江温州	NXM系列塑壳断路器	安装元器件
34	微型断路器(带漏电保护)	正泰	浙江正泰电器股份有限公司	浙江温州	NXB-63 NXB-63E NXBF-63	安装元器件