

GF-2020-0216

合同编号: GCJ-2026014 (14)

西安建筑科技大学
资源与化工科研实验中心
(项目名称)

建设项目工程总承包合同

2026年04月

目 录

第一部分 合同协议书

第二部分 通用合同条件

第三部分 专用合同条件

附件

附件 1 《发包人要求》

附件 2 工程质量保修书

附件 3 承包人主要管理人员表

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：西安建筑科技大学

承包人（全称）：中化学西南工程科技有限公司（牵头人）

中国中元国际工程有限公司（联合体成员）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规
定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就西安建筑科技大学资源与
化工科研实验中心项目的工程总承包及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：西安建筑科技大学资源与化工科研实验中心。

2. 工程地点：西安建筑科技大学草堂校区内。

3. 资金来源： / 。

4. 工程内容及规模：西安建筑科技大学资源与化工科研实验中心项目位于草
堂校区教学北区东侧，总建筑面积 41549.35 平方米，主要建设 4#楼在内的教学实
验用房、重点实验室，配套建设室外道路、铺装、综合管线、景观绿化等室外工
程。绿色建筑目标为二星级，装配率不低于 35%。

5. 工程承包范围：完成资源与化工科研实验中心项目工程总承包 EPC 工作，
主要包括完成资源与化工科研实验中心项目 4#楼在内的教学实验用房、重点实验
室、室外道路、铺装、综合管线、景观绿化等建设内容的施工图设计、采购、施
工直至竣工验收合格取得竣工验收备案文件和整体移交，工程保修期内的缺陷修
复和保修工作，同时承担相关协调工作以及负责或配合完成施工许可、专项验收、
竣工验收备案等相关手续工作，具体以项目招标文件、初步设计文件、答疑文件
等文件为准。

二、合同工期

计划开始工作日期：2026 年 3 月 31 日。

计划开始现场施工日期：2026 年 4 月 30 日（以开工令为准）。

计划竣工日期：2028 年 1 月 20 日。

工期总日历天数：660 天，工期总日历天数与根据前述计划日期计算的工期
天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

总体要求：交钥匙工程。必须满足发包人既定的规划、功能、规模，达到既

交付并能全面满足使用要求。必须满足国家相关规范和标准。

设计质量标准：达到合格标准，满足国家、省、市现行相关设计规范及强制性条款要求。

施工质量标准：达到合格标准，满足国家现行有关工程质量验收规范。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价（含税）为：

人民币（大写）贰亿零陆佰柒拾柒万捌仟贰佰陆拾元整（¥：206778260.00元）。

具体构成详见价格清单。其中：

（1）设计费固定总价（含税）：人民币（大写）壹佰捌拾万零贰仟玖佰伍拾贰元整（¥：1802952.00元）；适用税率为6%，税金为人民币（大写）壹拾万零贰仟零伍拾叁元捌角玖分（¥：102053.89元）。

注：本项目设计工作为设计总包，包含但不限于施工图设计及相关专业的二次深化设计图纸、其他所有专项设计、BIM及设计过程中各阶段设计报建/报审工作、施工过程中及后期服务工作。（详见发包人要求）

（2）建筑安装工程费（含税）：人民币（大写）壹亿玖仟贰佰玖拾柒万伍仟叁佰零捌元整（¥：192975308.00元）；适用税率为9%，税金为人民币（大写）壹仟伍佰玖拾叁万叁仟柒佰肆拾壹元零叁分（¥：15933741.03元）。

下浮率：0.94%

注：下浮率=1-（中标价中的建筑安装工程费/最高投标限价中的建筑安装工程费）×100%

（3）暂列金额（含税）：人民币（大写）壹仟贰佰万元整（¥：12000000.00元）。

2. 合同价格形式：

合同价格形式为暂定总价合同，除根据合同约定的在工程实施过程中需进行增减的款项外，合同价格不予调整，但合同当事人另有约定的除外。

合同当事人对合同价格形式的其他约定：最终合同价按照本合同专用条款约定的竣工结算方式确定。

五、工程总承包项目经理

1. 工程总承包项目经理：赵习习。

2. 设计总负责人：赵习习。

3. 施工负责人（施工项目经理）：鲜承蛟。

4. 施工技术负责人：魏征伟。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书（如果有）；
- (2) 投标函及投标函附录（如果有）；
- (3) 专用合同条件及《发包人要求》等附件；
- (4) 通用合同条件；
- (5) 承包人建议书；
- (6) 价格清单；
- (7) 双方约定的其他合同文件。

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

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续（由承包人协助办理约定内容）、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程的设计、采购和施工及约定的总承包管理等工作，确保工程质量、工期和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任，同时积极履行承诺的其他工作并按照约定和承诺承担费用。

八、订立时间

本合同于 2026 年 4 月 30 日订立。

九、订立地点

本合同在 西安 订立。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自 发、承包双方签字盖章后 生效。

十一、合同份数

本合同一式 壹拾肆 份，均具有同等法律效力，发包人、承包人各执 柒 份。

第二部分 通用合同条件

“通用合同条件”正文采用中华人民共和国住房和城乡建设部制定的《建设工程工程总承包合同》（GF-2020-0216）的“通用合同条件”正文。

（此处略）

第三部分 专用合同条件

第1条 一般约定

1.1 词语定义和解释

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件：招标文件及答疑文件、承包人的投标文件及附件、发包人与承包人在工程实施中约定的其他文件或书面协议。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.5 单位/区段工程的范围：能单独接受并使用的永久工程。

1.1.3.9 作为施工场所组成部分的其他场所包括：永久占地所涉及的施工场所及临时工程及临建设施占地所涉及的场所，同时包含因本项目工程施工所涉及的其他场所。

1.1.3.10 永久占地包括：建造并移交给发包人的工程及工程设备所占用的土地。

1.1.3.11 临时占地包括：临时工程及临建设施所涉及的占地。

1.2 语言文字

本合同除使用汉语外，还使用 / 语言。

1.3 法律

1.3.1 适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《建设工程质量管理条例》、《房屋建筑工程质量保修办法》及国家、省、市有关建设工程质量、安全、文明施工等管理规定。项目过程中颁布施行的强制性法律法规按照新的规定及标准执行。

1.3.2 发包人不承担由于承包人违反或不遵守上述法律而导致的罚款和责任。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于本合同的标准、规范（名称）包括：执行国家建筑工程设计、施工及验收规范标准以及材料、设备所涉及的现行国家、省、市或行业的工程建设标准、规范的要求。前述的标准和规范由承包人自行购买，并承担相关费用。

当对同一问题的要求标准与国家或地方颁布的标准、规范产生不一致时，应满足高标准要求，同时满足发包人的具体要求。

1.4.2 发包人提供的国外标准、规范的名称、份数和时间：不准备，由承包人自行准备。

1.4.3 没有成文规范、标准规定的约定：国内没有相应标准规范时，按生产企业在质量技术监督管理部门的备案标准，并经监理人和发包人书面同意后方可使用于本工程。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求：符合国家、行业、省、市现行的规范和标准以及发包人要求。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：(1) 合同协议书；(2) 双方为履行本合同的有关承诺、洽商等书面文件；(3) 合同专用条件及其附件；(4) 合同通用条件；(5) 合同补充协议、变更通知；(6) 中标通知书；(7) 招标文件、澄清答疑；(8) 投标文件及其附件；(9) 标准、规范及有关技术文件；(10) 双方约定的其他合同文件。

在本合同履行过程中，如投标文件与招标文件、承包合同等文件的有关条款不一致的，按照最有利于发包人的条款执行。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 发包人文件的提供

发包人文件的提供期限、名称、数量和形式：开始工作前提供。

1.6.2 承包人文件的提供

承包人文件的内容、提供期限、名称、数量和形式：

(1) 承包人负责的施工图（经政府相关部门及相关单位审核通过后），份数按发包人要求提供；

(2) 承包人负责的工程的施工方案或施工组织设计（包含主要材料设备的材质、规格、型号、颜色、品牌等）一式肆套；

(3) 工程总进度计划及资金使用计划（包含设计进度计划、施工进度计划、主要材料用量计划、农民工工资表或劳务分包合同价款支付计划、报建验收专项计划等）一式肆套；

(4) 施工周报（工程施工情况、农民工工资表或劳务分包合同价款支付情况等）一式肆份。

(5) 发包人要求承包人提供的其他文件。

1.6.4 文件的照管

关于现场文件准备的约定：承包人提供，费用包含在合同价款内。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在3天内将与合同有关的通知、批准、证明、证

书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：书面形式。

发包人的送达地址：发包人驻现场办公室。

承包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：书面形式。

承包人的送达地址：工程施工现场承包人项目部。

1.10 知识产权

1.10.1 由发包人（或以发包人名义）编制的《发包人要求》和其他文件的著作权归属：归发包人所有。

1.10.2 由承包人（或以承包人名义）为实施工程所编制的文件、承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物的知识产权归属：归发包人所有。

1.10.4 承包人在投标文件中采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：由承包人承担，包含在合同价中，发包人不再另行支付。

1.11 保密

双方订立的商业保密协议（名称）： / ，作为本合同附件。

双方订立的技术保密协议（名称）： / ，作为本合同附件。

1.12 《发包人要求》中的错误

(1) 承包人应认真阅读、复核《发包人要求》，发现错误的，应及时书面通知发包人，发包人作相应修改。

承包人应当发现但未发现《发包人要求》中的错误或者已发现《发包人要求》中的错误而未书面通知发包人进行修改或补正，从而导致承包人损失的，发包人不承担责任。

(2) 承包人提交实施方法的时间：按发包人的要求。

1.13 责任限制

承包人对发包人赔偿责任的最高限额为：执行通用条款。

1.14 建筑信息模型技术的应用

关于建筑信息模型技术的开发、使用、存储、传输、交付及费用约定如下：按发包人要求执行，费用由承包人承担，相关费用包含在合同价中。

第2条 发包人

2.2 提供施工现场和工作条件

2.2.1 提供施工现场

关于发包人提供施工现场的范围和期限：本合同工程的施工用地范围为项目

红线范围内的区域及供暖、供电用地范围的区域，在此范围以外的临时用地费用由承包人负责办理有关手续并承担相关费用，发包人给予协助，发包人有权对施工用地范围作适当的调整。

2.2.2 提供工作条件

关于发包人应负责提供的工作条件包括：以现场实际条件为准。

2.3 提供基础资料

关于发包人应提供的基础资料的范围和期限：开始工作前提供。发包人负责向承包人提供施工用地，以及提供发包人在招标基准日取得的施工场地内地下管线、地下设施等有关资料，由承包人负责核实和解释此类资料，发包人对这些资料的准确性、充分性和完整性不承担责任。

(1) 提供项目基础资料

发包人提供的项目基础资料的类别、内容、份数和时间：发包人要求、以及发包人现有的其他与建设工程有关的原始资料，合同签订后 7 日内根据项目进度计划，发包人可分批分期提供资料壹份。

(2) 提供现场障碍资料

发包人提供的现场障碍资料的类别、内容、份数和时间：不提供；

(3) 发包人应向承包人提交的有关资料及文件：双方协商。

2.5 支付合同价款

2.5.2 发包人提供资金来源证明及资金安排的期限要求： / 。

2.5.3 发包人提供支付担保的形式、期限、金额（或比例）： / 。

2.7 其他义务

发包人应履行的其他义务：发包人有权监督承包人针对本工程农民工工资、材料供应商的付款履约情况、安全文明与治污减霾措施费的使用情况。

第3条 发包人的管理

3.1 发包人代表

发包人代表的姓名： 王伟刚 ；

发包人代表的职务： 项目负责人 ；

发包人代表的联系电话： 029-82202781 ；

发包人对发包人代表的授权范围如下：负责项目实施全过程中的协调及日常管理，负责对项目施工图设计、施工图联合审查、报建报验、发包人变更、工程质量、进度、安全、文明施工、环境保护等建设环节进行监督、检查，负责解决合同规定的、应由发包方解决的问题。

发包人代表的职责：负责项目实施全过程中的协调和日常管理工作，处理往来文件，对项目施工图设计、施工图联合审查、报建报验、发包人要求变更、工程质量、进度、造价、安全文明生产、工程资料等审核审批协调管理，应按照发包人制定的相关工程管理制度执行。

3.3 工程师（监理人）

3.3.1 工程师（监理人）名称：西安新业建设咨询有限公司；

总监理工程师：贾朝；

总监理工程师执业资格证书号：61006254；

总监理工程师的联系电话：15091330872；

工程师（监理人）监督管理范围、内容：详见发包人与监理人签订的“监理合同”；

工程师（监理人）权限：按照发包人与监理人签订的“监理合同”中约定的发包人授权和委托，对本工程施工过程的安全、质量、进度和造价控制、合同管理和信息管理，施工中各种矛盾组织协调工作及全程监理。但涉及工程洽商、设计变更、工程签证、暂估价项目的确认、工程款支付结算等在决策之前需经发包人同意。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：由承包人提供两间监理办公用房，费用由承包人在投标报价时自行考虑。

3.6 商定或确定

3.6.2 关于商定时间限制的具体约定：执行通用条款。

3.6.3 关于商定或确定效力的具体约定：执行通用条款；

关于对监理人的确定提出异议的具体约定：由承包人向监理人提出，监理人认为异议成立的，在征得发包人同意后会同相关单位开展复议工作，认为异议不成立的驳回异议并告知理由。承包人认为复议结论或驳回结论不成立的，可向发包人提出异议。所有上述异议的提出必须提供事实及法律依据，明确需求，否则不予受理。

3.7 会议

3.7.1 关于召开会议的具体约定：按发包人、监理人要求。

3.7.2 关于保存和提供会议纪要的具体约定：承包人组织的会议由其编制会议纪要，并抄送发包人及第三方。由发包人或第三方组织的会议，承包人认为有必要取得会议纪要的，可向会议组织方申请抄送会议纪要，如抄送会议纪要承包人需承担保管责任。

第4条 承包人

4.1 承包人的一般义务

承包人应履行的其他义务：

1) 承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：安全保卫工作按承包人在投标文件中所作的相关承诺和发包人要求执行，非夜间施工照明责任由承包人自理。

2) 向发包人提供的办公和生活房屋及设施的要求：向发包人无偿提供两间 20M² 以上的办公用房及相应办公设施，并安装双制空调。若承包人无法提供，按每月 15 元/M² 进行处罚，直至工程竣工验收合格。

3) 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：按当地有关规定办理，如施工中出现环境卫生污染、噪音污染、工地周围居民灯光污染、建筑材料有害物质污染及生活区的卫生条件（含食堂）差造成的停工、窝工、投诉由承包人负全部责任，包括接受罚款等。如出现投诉等情况，经查确属违规施工的情况，发包人有权对承包人给予每次 5000 元的处罚。

承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护和水土保持的法律法规及相应的规章制度，履行环境保护和水土保持义务，并对造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。承包人应编制施工期间环境保护和水土保持措施计划，报送相应监理人审批。因承包人责任造成周边环境污染，影响居民生活等后果的，承包人应承担相应责任，并积极采取有效措施治理，所产生的一切费用由承包人承担，费用均已在投标时充分考虑，不在结算时计取。

4) 项目涉及的建筑垃圾和土方工程中弃土全部外运，外运地点由承包人按政府相关规定自行考虑，涉及的土方及垃圾清运等审批手续由承包人负责办理，并报发包人备案，相关费用由承包人承担，费用已包含在合同价中，不再另行计取。

如发包人发现承包人有在校区内擅自倾倒、抛撒或者掩埋建筑垃圾或弃土等情况，承包人除按发包人要求清理干净外，每发现一次，发包人有权对承包人处罚 1 万-10 万元/次。

5) 施工现场用水、电由发包人指定位置接至施工现场的工作及其费用均由承包人自理。水、电计量装置由承包人自行安装。电讯线路由承包人自行承担。

施工中水、电费按发包人规定计量，费用由承包人承担。若产生差价（指与投标所报单价之差）及其他与水电供应相关的费用由承包人承担，发包人不予补偿。

6) 承包人需为必要的庆典、上级管理部门组织现场检查、新闻宣传等提供方

便和服务，费用由承包人承担。

7) 承包人负责协助办理本项目涉及的许可、批准或备案，包括但不限于施工许可证、工程质量监督手续、专项验收、竣工验收备案、档案资料移交等工作，以上承包人完成的工作及协助发包人完成的工作产生的费用均已在投标报价时充分考虑，不在结算時計取。由于未能完成上述承包人工作导致的本项目延误，由承包人承担相应全部损失。

项目涉及的除国家明确规定由建设单位委托的各种检测、检验之外的检验、检测手续均由承包人负责，相关费用由承包人承担（如土方及垃圾清运手续、电梯特种设备检测及验收、门窗及幕墙性能检测、配套工程接口检测等），已包含在合同价中。若检测检验不合格，导致无法通过竣工验收，由承包人负责进行整改完善，并承担相应整改完善费用及后续检测检验费用，直至检测验收合格。

8) 承包人应按合同约定以及监理人（按照发包人授权范围内）的指示，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的。除专用合同条款另有约定外，承包人应提供合同约定的工程设备和承包人文件，以及为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、施工、运行、维护、管理和拆除。

9) 承包人应按投标文件中拟投入本项目人员配备表配备足够的设计、施工、管理、调试、检验等人员，负责工程建设全过程的管理、组织、协调，按要求控制工程进度、质量、投资，进行安全和文明施工等，以确保工程质量符合国家有关技术标准和本工程要求；当发包人提出要求时，承包人应提交其建议采用的工程施工安排和方法的细节。事先未通知发包人，对这些安排和方法不得做重要改变。

10) 承包人不能以任何理由拖欠国家、省、市规定的职工社会福利、工资和其他合作方的工程款项，特别是农民工工资及应为其缴纳的社会保险等费用。

11) 承包人必须根据省、市及所在地相关部门颁发的文明施工规定和国家有关安全施工的各种规范要求，精心组织施工，贯彻“谁施工，谁负责”的原则。由于承包人违反操作规程施工所造成得一切损失均由承包人承担，合同价款中已包含了相关的全部费用。承包人未执行时，发包人、监理人有权在合同价款中扣除相关费用，并不予返还。

12) 避免施工对公众与他人的利益造成损害：承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响

他人作业或生活的，应承担相应责任。

13) 承包人应按监理人的指示为其他人在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作（如果有）提供可能的条件，承包人负责协调与外部的关系等内容，可能发生的费用已包含在合同总价中，发包人不再单独支付。如承包人不配合，发包人每次收取违约金1万元。

项目实施过程中涉及的应由承包人支付的各项费用，全部由承包人支付。

项目实施过程中涉及的内部组织，对外协调等工作，由承包人负责，费用包含在投标报价中。

承包人在项目实施过程中所引起的任何经济和劳动纠纷全部由承包人负责。

14) 施工场地清洁卫生的要求：保证施工现场清洁符合环境卫生管理的有关规定，交工前清理现场达到建筑物无污染、现场无建筑垃圾，相关费用已包含在合同价款中。因承包人未能按照上述规定施工和交工，监理人和发包人有权根据实际情况在工程付款中扣除相关费用，并不予返还，造成发包人损失的，承包人负赔偿责任。

15) 在施工期间，承包人应接受并配合有关建设、市政、市容、环保、消防、供电等部门的管理，积极主动做好相关工作，确保工期和工程的正常运行，并承担因此而产生的一切费用。

16) 已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：①已竣工工程移交发包人之前，承包人按照有关法律、规范、规程的规定进行成品保护。所需费用都已包含在合同价款中。未移交前，对承包人已完工程的保护工作及费用均由承包人负责，发生损坏由承包人自费修复，修复的标准不得低于相关的工程质量验收规范及发包人的相关工程质量的要求；②承包人对分包单位在成品保护方面具有管理权，施工时若因保护不力而产生的责任由承包人承担。

17) 清理现场的费用：竣工验收前，承包人应从施工现场清除并运出承包人的设备、剩余材料、各种临时设施和垃圾等，并保持整个现场及工程整洁，达到监理人认为合格的使用状态，但承包人在现场指定范围内保留为缺陷责任期内履行本身义务所需的材料、装备及临时设施除外。涉及相关费用已包含在合同价格内，不再另行计取。

18) 承包人有义务对设备、材料进行保管、安装、调试、成品保护，竣工验收之前及交付使用前的多次保洁、清洁、开荒、打蜡、饰面层防护等费用支出，包括但不限于外立面、室内装修、设备、管道等部位的多次清洁，相关费用已包含在合同价格内，不再另行计取。

19) 承包人自行解决场内外临时用电、场地平整、临时道路和交通设施等临建工作，确保项目地块满足开展施工条件。临电工程中从变压器低压侧出线端至负载及其余临建工程施工与相关手续费由承包人承担。

20) 承包人交付本项目除应满足发包人要求外，还应完成正式给排水、电、气、暖等配套工程接入，确保满足使用条件。施工及相关费用已包含在合同价中，不再另行计取。

21) 承包人对分包单位或供应单位应尽职责包含但不限于以下内容：施工技术配合、质量检查验收、安全文明管理、进度管控、工程资料评审与汇编、工程质量评审工作；为本项目其他分包工程的施工单位提供生产及生活条件，如材料堆放场地、生活用水用电（计量自行协商）、施工用水用电接口（计量自行协商）、脚手架、垂直运输工具或通道、嵌缝补洞、收口修边、成品保护、垃圾清运、室外道路、场外道路、操作面清理、门卫管理、现场保卫工作、竣工资料归档及装订、结算申报等；指定专人协调上述施工单位文明施工建设方面的问题；上述各施工单位整理各自工程竣工资料，由总承包人负责整个工程竣工资料的汇编及盖章，总承包人对竣工资料负责。所有分包工程完工后，合格产品全部交付承包人，成品保护由承包人完成，竣工后一起交付。承包人不再对分包单位收取上述工作范围内的任何费用。

22) 承包人应向发包人交付合同约定质量标准的全部工程，包含但不限于专项设计、深化设计及施工方案专家论证等工作，确保交付工程满足有关质量验收标准；相关费用已包含在合同价格内，不再另行计取。

23) 承包人应该配合发包人交付工作，若发包人认为承包人没有按照发包人要求的质量及时间完成工作或以各种理由推脱此项工作，发包人有权委托其他单位施工，因此发生的一切费用由承包人无条件承担，在结算款中直接扣除。

24) 承包人有义务自行收集本工程设计及施工所需要的各项技术参数及现场资料。

25) 承包人应严格实行“样板引路”制度，样板经发包人、监理人验收通过后方可大面积施工。如承包人施工的样板（特别是装修样板）不符合发包人要求的，发包人有权要求承包人在合理期限内无偿返工、拆改修正，由此产生的返工、拆改等费用均由承包人自行承担。

26) 承包人须在现场踏勘时充分了解施工现场位置、现状情况（含施工水、电、场地等条件）、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响投标报价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。承

包人进场后对场地条件负责，由此发生的一切费用由承包方自行承担。

凡因承包人对招标文件阅读疏忽或误解，或因对施工现场情况、施工环境、市场行情等了解不清而造成的后果和风险，由承包人负责。

承包人对本工程施工现场及周围环境条件及其它有关资料进行了详细的了解和考察，承包人应完全有能力以自身工作经验、施工机械设备和管理水平，承担本工程总承包工作。承包人应处理协调好与当地政府、校区、场区、村民的问题，自行解决扰民与被扰的问题，保证施工正常进行；因此带来的工期延误和相关费用等各项损失由承包人自行承担。

27) 承包人在第一次申报工程进度款前，需完成现场视频监控系统安装调试，满足建设单位的管理要求，否则进度款不予以支付。

4.2 履约担保

承包人是否提供履约担保：提供。

履约担保的方式、金额及期限：

(1) 提供履约担保的形式、金额：银行保函，金额为签约合同价的10%，承包人应在合同签订前提供保函，提供的银行保函须经发包人认可，否则合同不予签订，并按招标文件的规定进行处理。

(2) 履约担保的期限：担保有效期自本合同生效之日起至发包人签发工程接收证书之日止。发包人签发工程接收证书之日前将对承包人进行履约情况评估，若承包人出现迟缓或拒不执行发包人或监理人指令，未按发包人要求和承包人上报的人力、材料、机械等施工组织计划中承诺的相应内容进行施工等情况都视为履约不力，发包人有权进行处罚，处罚金额1万元-10万元/次。因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保，所增加的费用由承包人承担。

4.3 工程总承包项目经理

4.3.1 工程总承包项目经理姓名：赵习习；

执业资格或职称类型：一级注册建筑师；

执业资格证或职称证号码：20121104116；

联系电话：13810638023；

通信地址：北京海淀区西三环北路5号中国中元国际工程大厦。

工程总承包项目经理职责：严格执行国家的各项法律法规，按招标文件要求组织相应设计及施工力量编制设计及施工任务计划并实施，严格质量、安全管理以及进度、成本控制。项目经理经授权并代表承包人负责履行本合同，按设计文件、施工方案，按监理工程师发出的指令组织工程设计、采购、施工、竣工试验

和（或）指导竣工后试验等工作。

①对工程设计及建设有关事项包括工程规模、设计标准、设计方案和实用功能要求等向发包人的建议权；②对工程设计及实施过程中的技术问题，按照先进适用、经济合理的原则，向发包人提出建议；如果拟提出的建议可能会提高工程造价，或延长工期，应当事先对造价、工期进行分析评估，呈报书面材料征得发包人的同意；③工程设计、采购、施工、竣工试验和（或）指导竣工后试验等全过程的管理权；④工程设计及实施全过程的质量、安全、进度、造价的有效控制，并及时解决出现的问题；⑤参加每周的监理例会及发包人组织的施工或设计例会等有关其他会议；⑥由承包人发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章，并由承包人项目经理签字，发包人要求的部分文件需盖承包单位章；⑦在授权范围内行使相应的管理权，履行相应的职责；⑧总承包项目经理权限：在承包人委托授权下，对整个建设项目实施并承担法律责任。

总承包项目经理每月在现场时间不得少于 20 日，总承包项目经理每月在现场时间未达到合同约定天数的，每少一天应向发包人支付违约金 10000 元/天，无故不参加发包人工作会议，缺席一次应向发包人支付违约金 10000 元/次（总承包项目经理向现场总监及发包人请假并征得同意的天数对应顺延，不在违约范围内），同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。总承包项目经理外出 3 天内（不含 3 天）需向现场总监及发包人现场负责人口头请假，并征得同意，方可离场，3 天以上必须征得监理工程师和发包人的书面同意，同时书面指定委托代理人行使总承包项目经理的全部职责。若承包人拒不交违约金的，发包人有权停付工程款。

因擅自更换总承包项目经理或总承包项目经理兼职其它项目经理的违约约定：1）承包人不得随意更换总承包项目经理，如需要更换总承包项目经理，应至少提前 15 天以书面形式通知发包人，并征得发包人同意，应在 5 个工作日内完成总承包项目经理更换事宜，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；2）因擅自更换总承包项目经理或总承包项目经理兼职其它项目经理的，发包人有权解除合同；3）总承包项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前 7 天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。4）总承包项目经理不胜任本职工作，发包人代表和总监理工程师可提前 15 天以书面形式通知承包人更换合格的总承包项目经理；本合同执行过程中，总承包项目经理更换需经建设行政主管部门审批备案。发包人对承包人选派的后任者不满意的，承包人应当另行选派，直至发包人满意后才能进行总承包项目经理的更换。后任者继续行使合

同文件约定，行使前任的职权，履行前任的义务。如更换后的总承包项目经理仍旧不能胜任本职工作，发包人有权解除合同。

承包人未提交劳动合同，以及没有为工程总承包项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人按相关规定为工程总承包项目经理缴纳社会保险，未按规定缴纳社会保险给发包人造成的一切损失由承包人承担；且发包人有权对承包人处以 10 万元的罚款，并要求更换项目经理，且由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

承包人擅自更换工程总承包项目经理的违约责任：每更换一次扣减工程款 10 万元；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目经理的违约责任：处以 10 万元的罚款；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

4.3.2 设计总负责人

设计总负责人姓名：赵习习；

执业资格或职称类型：一级注册建筑师；

执业资格证或职称证号码：20121104116；

联系电话：13810638023；

设计总负责人职责：①设计总负责人根据国家规定技术规范、标准、规程及发包人提出的设计要求，进行工程设计，按合同规定的进度要求提交质量合格的设计资料，并对其负责。②负责组织、指导、协调项目的设计工作，确保设计工作按合同要求组织实施，对设计进度、质量和费用进行有效的管理与控制。主持本项目设计工作的技术、质量管理工作；监督各专业设计质量与设计进度，保证设计团队的人员配合；组织工程的图纸自审、会审，及时解决设计中出现的各种问题。③设计总负责人交付设计资料及文件后，按规定参加有关的设计审查，并根据审查结论负责对设计内容做必要调整补充。按合同规定时限交付设计资料及文件。④协助制定采购计划，提供咨询服务，指导项目的安全评价、基坑支护设计、沉降观测等工作的开展；负责设计驻场及施工阶段的设计现场服务；参与项目验收；做好与发包人、监理人的协调工作；保证各文件、资料数据等信息准确及时的传递和反馈。⑤设计总负责人应保护发包人的知识产权，不得向第三人泄漏、转让发包人提交的产品图纸等技术经济资料。如发生以上情况并给发包人造成经济损失，发包人有权向承包人索赔。

设计总负责人按照工期进度及发包人管理要求进行现场服务，未达到服务要求的，每少一天应向发包人支付违约金 10000 元/天。若承包人拒不交违约金的，

发包人有权停付设计费。

因擅自更换设计总负责人违约约定：1) 承包人不得随意更换设计总负责人，如需要更换设计总负责人，应至少提前 15 天以书面形式通知发包人，并征得发包人同意，应在 7 天内完成设计总负责人更换事宜，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；2) 因擅自更换设计总负责人，发包人有权解除合同；3) 设计总负责人因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前 7 天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。4) 设计总负责人不胜任本职工作，发包人代表和总监理工程师可提前 15 天以书面形式通知承包人更换合格的设计总负责人；本合同执行过程中，设计总负责人更换需经建设行政主管部门审批备案。发包人对承包人选派的后任者不满意的，承包人应当另行选派，直至发包人满意后才能进行设计总负责人的更换。后任者继续行使合同文件约定，行使前任的职权，履行前任的义务。如更换后的设计总负责人仍旧不能胜任本职工作，发包人有权解除合同。

承包人擅自更换设计总负责人的违约责任：每更换一次扣减设计费 10 万元；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

承包人无正当理由拒绝更换设计总负责人的违约责任：处以 10 万元的罚款；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

4.3.3 施工负责人（项目经理）

施工负责人姓名：鲜承蛟；

执业资格或职称类型：一级建造师；

执业资格证或职称证号码：川 1342017202001696；

联系电话：18583687748；

施工负责人职责：①施工负责人经承包人授权后代表承包人负责履行合同内施工部分内容的实施。②施工项目经理应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于 26 天。每少一天应向发包人支付违约金 1 万元/天（总承包项目经理向现场总监及发包人请假并征得同意的天数对应顺延，不在违约范围内），同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。施工负责人不得同时担任其他项目的项目经理。施工项目经理外出 3 天内（不含 3 天）需向现场总监及发包人现场负责人口头请假并征得同意，方可离场，3 天以上必须征得总监理工程师和发包人批准，同时书面指定委托代理人行使施工项目经理的全部职责。若承包人拒不交违约金的，发包人有权停付工程款。③施工项目经理按合同约定组织工程实施。在紧急

情况下为确保施工安全和人员安全，在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时，施工项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全，但应在 48 小时内向发包人代表和总监理工程师提交书面报告。④承包人不得随意更换施工项目经理，如需要更换施工项目经理的，应提前 15 天书面通知发包人和监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任施工项目经理继续履行施工项目经理职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换施工项目经理。承包人擅自更换施工项目经理的，发包人有权解除合同。⑤发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的施工项目经理，通知中应当载明要求更换的理由，承包人应在接到更换通知的 28 天内进行更换，并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任施工项目经理继续履行施工项目经理职责。承包人无正当理由拒绝更换施工项目经理的，发包人有权解除合同。⑥施工项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前 7 天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。⑦参加每周的监理例会及发包人组织的施工或设计例会等有关其他会议。

承包人擅自更换施工项目经理的违约责任：每更换一次扣减工程款 10 万元；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

承包人无正当理由拒绝更换施工项目经理的违约责任：处以 10 万元的罚款；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

4.3.4 施工技术负责人

施工技术负责人姓名：魏征伟；

执业资格或职称类型：高级工程师；

执业资格证或职称证号码：中化高职第 0016529 号；

联系电话：13982292845；

施工技术负责人职责：①主要负责施工组织设计、专项施工方案等所有技术方案的编制工作，处理、收集并整理与工程有关的技术文件（包括图纸、设计变更、测量、试验、工作联系单、报告单等），深入现场进行技术指导，解决现场技术问题并作好各种原始记录。发现问题及时解决。②技术负责人应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于 26 天。每少一天应向发包人支付违约金 1 万元（技术负责人向现场总监及发包人请假并征得同意的天数对应顺延，不在违约范围内）。技术负责人不得同时担任其他项目的技术负责人。技术负责人外出 3

天内（不含3天）需向现场总监及发包人现场负责人口头请假并征得同意，方可离场，3天以上必须征得总监理工程师和发包人批准，同时书面指定委托代理人行使技术负责人的全部职责。若承包人拒不交违约金的，发包人有权停付工程款。

4.4 承包人人员

4.4.1 人员安排

承包人提交项目管理机构及施工现场人员安排的报告的期限：中标通知书发出之日起3日内。

承包人提交关键人员信息及注册执业资格等证明其具备担任关键人员能力的相关文件的期限：随管理机构及施工现场人员安排的报告一起递交。

4.4.2 关键人员更换

承包人擅自更换关键人员的违约责任：每更换一次处以罚款2万元，同时限期整改到位并承担该项违约给发包人造成的一切损失。

承包人无正当理由拒绝撤换关键人员的违约责任：处以2万元/次的罚款；同时承担该项违约给发包人造成的一切损失。

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

承包人现场管理关键人员离开施工现场的批准要求：监理人书面同意，发包人批准。

承包人现场管理关键人员擅自离开施工现场的违约责任：发包人有权处以5000元/天·人的罚款；同时限期整改到位并承担该项违约给发包人造成的一切损失。

4.5 分包

4.5.1 一般约定

禁止分包的工程包括：设计、施工范围内的工程主体结构、关键性工作禁止分包。

4.5.2 分包的确定

允许分包的工程包括：除4.5.1约定禁止分包以外的其他工程内容，承包人可以在符合法律法规规定的前提下对其进行分包，分包人必须具备承担项目的能力和相应的资质。

其他关于分包约定：

(1) 承包人按相关规定进行分包，但不得转包。

(2) 承包人应在工程实施前向发包人提交分包计划，发包人有权对承包人分包计划中的一项或多项分包单位的选择方案进行审核。

发包人明确要求审核的分包项目，承包人将分包单位选择方案（包括分包人的资格条件、选择方式及时间安排、控制价或标的等内容）通过监理人报请发包人审批，承包人应当严格按照经过发包人批准的选择方案开展分包选择工作。

（3）承包人实施分包前，需征得发包人同意，否则发包人不支付相应工程款或设计费。未经发包人审核的分包人严禁进场施工或进行设计，分包人未经发包人审核私自进场或设计，发包人有权扣除承包人1-30万元违约金，并将该分包单位清退出场。该项费用从支付当期进度款或设计费中扣除，并在竣工结算中永久扣除。

（4）与组织分包选择工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的合同价（投标总报价）中，发包人不再另行支付。

4.5.5 分包合同价款支付

关于分包合同价款支付的约定：承包人未按分包合同约定向分包人支付合同价款，导致项目工期延误或产生其他恶劣影响的，发包人有权根据分包合同约定直接向分包人支付分包合同价款并通知承包人，该价款从发包人支付承包人工程进度款或设计费时扣除，并在竣工结算中永久扣除。承包人与分包人之间的纠纷由双方自行解决。

4.6 联合体

4.6.2 联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：联合体成员按照项目投标文件中联合体协议约定执行，由牵头人负责联合体内部协调工作，联合体成员对发包人均承担连带责任。

4.7 承包人现场查勘

4.7.1 双方当事人对现场查勘的责任承担的约定：承包人应对现场踏勘的理解结论及基于发包人提交的基础资料所做出的解释和推断负责，因现场踏勘不细致或基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，应及时重新踏勘或书面通知发包人，由之带来的损失由承包人承担。

4.8 不可预见的困难

不可预见的困难包括：不可预见的困难是指有经验的承包人在施工现场遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地表以下物质条件和水文条件以及专用合同条件约定的其他情形，但不包括气候条件。本项目承包人在合同签订前已经全面、深入的了解项目实际，对不可预见的自然物质条件也做好了充分的准备，一旦出现，按照通用条款的规定继续进行工程施工，但不增加费用或合同金额，造成的工期延误予以顺延。

4.9 工程质量管理

(1) 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。

(2) 因承包人原因出现质量事故，承包人应对工程进行修复，并承担相关费用，除按国家、地方有关法律法规处罚外，每出现1次，承包人应向发包人支付10万元的违约金。若出现重大质量事故，承包人应向发包人支付合同金额10%的违约金，且发包人有权终止合同。

第5条 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

(1) 本项目采用工程造价限额设计，承包人应在项目中标限额内、按照初设文件、发包人要求及国家法律法规规定进行限额设计（限额为中标价的建筑安装工程费）。施工图纸设计完成后，承包人须对完成的施工图纸按照初设文件、发包人要求及国家法律法规规定等要求进行自查，并承诺满足经济技术要求。承包人按照现行施工图报审流程配合发包人申报施工图联合审查，施工图设计的各个专项设计需经政府及相关单位审核通过。政府相关部门及相关单位在对规划审核、施工图审查（包含海绵城市、绿色建筑、装配式建筑等专项）过程中，图纸发生的变更引发的设计费用、建筑安装工程费用由承包人自行承担，由此造成的编制或修改设计文件时间不予顺延。

施工图审查完成后，承包人应在30天内上报施工图预算。承包人提交施工图预算文件时间逾期的，每延误一天，发包人有权对承包人罚款5000-20000元/天，发包人有权从工程款中直接扣除。

承包人上报的建安工程的施工图预算造价应小于或等于限额。竣工结算时，建安工程费结算造价低于限额，按照合同结算条款执行；如建安工程结算金额大于限额时，则超出部分造价由承包人承担。

承包人应充分考虑初设文件、发包人要求及国家法律法规、建设规范规定，如因承包人原因造成的设计错漏项等而引起的造价突破限额的，工程费用由承包人承担，并且原设计标准不得降低。因承包人设计错误导致的施工返工、工期延误，产生的工程费用及延误工期，工程费用不予增加、工期不予顺延。

(2) 承包人应按国家规定和合同约定的技术规范、标准及发包人要求进行设计。承包人应对提交的设计文件的质量承担全部责任，承包人提交的设计文件经

政府相关部门及相关单位审核不视为相关设计文件不存在任何遗漏和错误；因承包人设计错误导致的施工返工、工期延误，产生的工程费用及延误工期，工程费用不予增加、工期不予顺延，对于因该错误造成的损失，发包人保留索赔权利。通过施工图联合审查后的施工图纸因承包人原因出现设计变更发包人按合同条款进行处罚。

(3) 设计合理使用年限为：按国家标准执行。

(4) 承包人对其设计文件出现的遗漏或错误或不符合发包人及本合同约定要求的部分负责修改或补充，直至符合发包人及和本合同约定要求以及发包人或发包人上级设计审批部门要求为止，工程费用不予增加、工期不予顺延。

(5) 因承包人提交设计成果出现遗漏或瑕疵，给发包人造成损失的，由承包人承担责任；

(6) 因承包人未按合同约定时限交付设计成果，承包人提交施工图时间逾期的，每延误一天，发包人有权对承包人罚款 5000 元/天，发包人有权从设计费中直接扣除。逾期超过 30 天发包人有权立即终止本合同，发包人终止本合同的，承包人应立即归还发包人已付全部款项；

(7) 承包人交付设计文件后，应按规定参加有关上级部门或其他行政部门的设计审查，并根据审查结论负责不超出本合同约定范围的内容做必要调整补充，发包人有权委托审查机构进行设计审查工作；

(8) 承包人应保证其向发包人提交的所有设计文件不得侵犯第三人的合法权益，也不得与第三人存在任何形式的纠纷。发包人因使用承包人提交的设计文件被第三人指控侵权、提出异议或权利主张的，承包人应当积极协助解决，并承担由此产生的一切责任；

(9) 承包人应对发包人所提供的涉密资料承担保密义务，承包人在与发包人合作过程中所获得或知悉的发包人信息或资料，包括但不限于：项目信息、技术图纸、资料、经营信息、人力资源、本合同所涉及的设计/研究内容、设计/研究成果等，所有未公开的发包人信息均为发包人的商业秘密，承包人应严守其秘密性。未经发包人书面同意，承包人除根据法律及政府部门有关规定外，不得将发包人的商业秘密擅自向其他单位提供和转让，不得用于履行本合同之外的其他用途；

(10) 承包人按发包人要求规定的内容、进度及份数向发包人交付资料及文件（因为发包人原因造成承包人不能按时提交设计文件及资料的除外）；

(11) 承包人交付设计资料及文件后，按规定参加有关的设计审查，并根据审

查结论做必要调整;

(12) 承包人应组织高水平的承包人员参加本项目设计; 承包人应就本项目组织专门的设计工作组, 指定双方认可的设计负责人及专业负责人, 并在合同签订前提供经双方确认的承包人员名单及主要承包人员简历。在设计过程中, 未经发包人书面许可, 承包人不得随意更换项目设计负责人。如果合作过程中出现承包人员不能准确理解发包人意图、不能按时保质提交设计成果多次调整不能满足发包人要求等情况, 发包人有权要求承包人更换承包人员。在更改承包人员后仍不能满足发包人要求, 发包人有权单方面解除本合同。发包人选择解除合同的, 承包人除应退还已收取的全部费用外, 还应当按照合同金额的 10% 向发包人支付违约金, 违约金不足以弥补发包人损失的, 承包人还须承担补足责任;

(13) 在施工的各阶段, 承包人应严格履行相应职责, 积极配合发包人完成因质监、监理、分项验收、配套等相关部门进行工程验收引起的与设计有关的技术工作, 并配合完成后续验收资料的完善工作;

(14) 本工程设计资料及文件中, 建筑材料、建筑构配件和设备, 应当注明其规格、型号、性能等技术指标符合技术要求, 承包人不得指定生产厂、供应商;

(15) 本项目设计须符合绿色建筑标准 (二星级), 由承包人协调组织第三方机构完成绿色建筑评审, 并获得《绿色建筑标识证书》, 相关费用已包含在合同协议所确定的合同价款中。

(16) 承包人完成设计工作所应遵守的法律规定, 以及国家、行业 and 地方的规范和标准, 当上述标准不一致时, 非经监理人、发包人批准, 则承包人应按更严格的标准或有利于发包人的标准执行。

(17) 收到中标通知书后, 承包人应立即开始施工图设计工作, 设计周期起始日自发出中标通知书之日起 (以中标通知书发包人落款日期为准);

(18) 承包人作为本项目的工程设计的承包人, 负责整个项目工程设计的质量与进度管理, 包括但不限于由自己下属的设计分包或设计施工一体化分包所承担的工程设计质量与进度管理。承包人应做好联合体或内部设计交底、不同专业设计方的技术协调、审图、各个设计方进度的协调等。承包人负责的上述工程设计所需的全部费用, 已经包含在本项目的合同价款中。

(19) 因承包人设计图纸之间由于不协调发生专业设计冲突导致的设计变更, 承包人均无权向发包人提出此类要求。

(20) 承包人应对图纸的质量负责, 包括因图纸错误引发设计变更的全部责任, 不能因图纸已经过监理人、发包人或其授权的第三方单位审批而转移、免除或减

轻任何责任的承担。

5.2 承包人文件审查

5.2.1 承包人设计文件审查阶段及审查会议时间：

本工程的设计阶段（名称）：施工图设计（含施工图预算）。

设计审查阶段及其审查会议的时间安排：承包人按照发包人要求配合设计文件在主管部门的报审。

发包人有权将承包人报送的图纸委托具有审查资质的第三方进行图纸审查，并达到合格要求，相关审查费用由发包人承担，承包人必须无条件按照审核意见进行修改。

5.4 竣工文件

5.4.1 竣工文件的形式、提供的份数、技术标准以及其它相关要求：竣工图及全部相关资料文件捌套（纸质版及电子版）。竣工图应是全面准确如实反映最终施工各项实际信息的图纸。所有竣工资料必须通过质量监督管理部门备案要求（发包人原因除外）。

5.4.3 关于竣工文件的其他约定：按发包人要求向发包人提交竣工文件。若承包人不能按期完整提供归档施工资料，影响双方办理竣工结算责任自负。

5.5 操作和维修手册

5.5.3 对最终操作和维修手册的约定：应满足发包人要求。

第6条 材料、工程设备

6.1 实施方法

双方当事人约定的实施方法、设备、设施和材料：应使用适当配备的实施方法、设备、设施和无危险的材料，使用恰当、审慎、先进的方法，积极采用新材料、新工艺，使用非常规方法或材料设备设施的应当取得发包人的书面认可。

6.2 材料和工程设备

6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

材料和工程设备的类别、估算数量：材料设备均由承包人自行采购。

承包人采购材料设备的约定：

(1) 由承包人采购的材料设备，应按发包人审核后的施工图预算中确定的材料设备品牌进行采购及施工；承包人自购材料需无条件免费提供样品。

在施工图预算核对及确定时，如承包人未采用发包人推荐的材料设备品牌，而采用其他同档品牌，发包人有权要求承包人提供所选品牌为同档次品牌的证明。未推荐品牌的，在施工图预算确定阶段，发包人有权在相应材料设备同档次范围

内予以调整，且不承担相应造价控制的责任。

(2) 承包人应按发包人要求的技术标准、规格型号、施工图预算审核时确定的材料设备品牌等向发包人、监理人申报材料设备采购计划，注明购买产品的规格、型号、数量、品牌、档次、厂家与产地等，并按发包人及监理人要求提供样品（涉及到花色、外观的必须提供至少3种样品），经发包人及监理批准后方可订购，否则按不合格品处理，并拒绝支付该项费用，且造成的一切损失由承包人承担。发包人的任何审批，均不减少承包人于本合同内的任何责任。

(3) 承包人提供材料设备时，应选用质量合格的材料，并按照规定向监理人、发包人提供封样，发包人将按封样材料的品牌、规格、型号、外观及质量档次进行现场材料的进场验收，必要时，要对材料进行复验，验收合格后，方可使用，擅自使用的则属于承包人违约，每出现一次，承包人应该承担擅自使用部分材料价10倍的违约金（不足10万元时按10万元计算），同时因擅自使用给发包人造成的一切损失，均由承包人承担。

承包人在施工阶段严格按照所送样本施工，如发包人、监理人发现有质量问题导致返工、延误工期，一切后果及费用由承包人承担，发包人有要求整改、赔偿等权利直至解除合同。

(4) 承包人采购的材料设备应符合设计、规范及质量要求的同时，必须三证（出厂证明、质量检验证、产品合格证）齐全；承包人不得擅自改变材料、设备的品种、规格和质量。由承包人供应的材料、设备到货24小时以前通知发包人及监理人验收；所有材料、设备必须经发包人及监理人确认合格后才能使用。

(5) 承包人采购的材料设备在施工前须经发包人和监理人认质后，方可用于本工程。未经认质擅自使用，所造成的损失由承包人承担，同时，承包人还应该承担擅自使用部分材料价10倍的违约金（不足10万元时按10万元计算），该项费用从支付当期进度款时扣除，并在竣工结算中永久扣除；发包人保留更换材料设备品牌、厂家的权利。承包人采购材料设备在5万元以上的，应由发包人、监理、承包人三方看样订货，认定质量。

在施工现场，若发包人或监理工程师发现承包人使用不合格材料或假冒伪劣产品（包括“商标反向侵权”的产品），发包人有权进行索赔。承包人有意隐瞒或恶意选用不合格材料或假冒伪劣产品（包括“商标反向侵权”的产品），处以使用材料价款10倍的违约金（不足10万元时按10万元计算）。

(6) 所有的材料设备应符合国家民用建筑室内环境污染控制的有关规范要求，因不符合要求而造成发包人损失，由承包人承担一切损失，期限不限于质量保修

期。

(7) 需场外加工的成品、半成品，在加工前，承包人应会同发包人及监理三方共同确定加工厂家，经发包人同意后，方可进行委托加工，由承包人负完全责任。除正常的试验外，根据国家或地方有关上级部门规定须第三方见证试验时，承包人要积极配合并承担相应的费用。

(8) 当市场出现部分材料设备的规格当期无货等情况确实需要使用代用材料时，承包人应提供多个品牌、价位相当、档次标准不低于原材料品牌的备选材料，经发包人及监理书面认可后才能使用。

(9) 设备及材料需采用符合消防验收的合格产品。对于承包人自行采购材料、设备，发包人保留自行采购和指定采购的权力，承包人应无条件配合。节能材料必须进行材料和产品备案登记，其中，新技术、新材料及施工工艺必须经过省市推广认可，不得擅自施工。

(10) 承包人采购全部材料设备及操作工艺均应符合国家标准、规范及本合同规范技术要求。承包人应保证用于本工程的材料设备及构件等已取得有关政府部门的批准使用，任何因申请有关批准而发生的费用由承包人承担。

承包人在保温工程施工前保温材料需符合相关主管部门的要求。并不得因此影响节能验收、消防验收的正常进行，否则应承担对发包人造成的一切损失。

承包人选用的消防工程、人防工程等材料、设备应满足相应政府主管部门颁布的相关产品的生产及检验标准，五金配件应为检测合格且必须满足消防部门、人防部门及发包人验收要求的定型配套产品。

本工程严禁使用一切有毒材料（包括但不限于含铅、油漆、石棉、甲醛或含多氯聚苯的物料等）进行施工。承包人必须确保所使用的设备材料符合环境卫生有关规定，并执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）等现行标准、规范中对材料要求的规定；禁止使用含铅油漆、含易碎石棉或含多氯聚苯等任何对人有害的设备材料。

(11) 在合同价款中，已包含所有材料设备的二次（局部多次搬运、倒运）搬运费用，在后期施工中，不再办理任何材料设备搬运的签证费用。

(12) 承包人提交自购材料供货计划的时间要求：材料设备进场总计划需在合同签订后7天内提交发包人，并于每月15日前提供次月的材料进场计划。承包人不及时上报计划，每延误一天支付5000元违约金。

(13) 承包人采购的所有材料和设备均由承包人负责送检测部门进行检测，材料的送检抽样必须在施工现场进行，且须由监理或发包人在场监督，送检合格后

方能使用，检验费由承包人负担。若发包人或监理认为需要，可以随时进行抽检，承包人应无条件配合，承包人承担检测费用，如抽检结果不合格，由此造成的一切后果由承包人承担。

检验与报告提交日期、报告内容和提交份数：应满足验收要求。

(14) 如承包人不遵守上述相关条款的约定而定货，发包人有权拒绝验收，责任由承包人承担。如承包人不能按时签订供货合同，发包人可代为定货，因此影响工期由承包人应承担责任。

(15) 本工程使用预拌商品混凝土和预拌砂浆，承包人应严格按照施工图纸要求的品种、数量和技术要求进行施工。

竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单：按发包人或监理人要求。

6.2.2.2 样品提交与审批的具体要求：

(1) 承包人在材料、设备进场 15 日前，向监理人和发包人申请购买计划并提供封样材料；所有样品均应贴有标明其产品名称、类别、生产厂家、品牌、规格型号、使用部位等的标签。

(2) 承包人呈报样品时，应附上申报单一式三份，其中应列出上述的样品数据和资料，并写明每一样品所对应的工程量清单中的对应项目编号，并预留发包人及监理工程师的批复意见栏。

(3) 发包人对任何样品的认可仅是对在批复意见中指明的特征或用途有效，对某一样品的认可不能被理解为对合同文件中任何约定的改变或修改；除非发包人另有指令，一旦样品被认可，将不允许对该项材料设备再作任何改变。

(4) 如果发包人或监理人认为承包人呈报的样品不能满足合同约定的要求，承包人应在收到发包人批复意见后 7 天内重新准备提交；如果承包人同一材料封样次数累计 3 次以上（且封样时间超过一个月），仍达不到发包人封样要求，发包人有权直接采购，承包人将承担发包人直接采购部分供货价 10% 的违约金，由此延误的工期不予顺延，其延误的相关损失由承包人承担。

(5) 所有经批准的样品应保留在现场样品间，监理工程师可以随时查看。除发包人另有指示外，永久性工程所用的所有物料必须符合该样品的质量标准。倘若实际使用的材料与样品有差异，视为承包人违约。

(6) 样本、样品及技术参数的呈审：

无论监理工程师是否指明，在订购物料或非承包人生产的设备前，承包人必须向发包人及监理工程师呈示有关样本、样品供其批准。承包人应于订购前至少 15 天提交样本、样品（不少于叁套）给发包人及监理人审阅并获得批准，承包人

须在样本/样品上张贴明显的标记，说明材料的名称、规格、颜色、等级、生产厂商及产品合格证、使用部位等必要的信息并签字确认。

所有经批准之样本/样品须由发包人封样保留，除发包人另有指示外，永久工程使用之物料必须符合该样本之质量标准。

承包人自行生产的设备（材料）进场时按照政府有关部门及发包方的要求进行验收。

（7）合同履行期间，承包人按发包人确认的材料设备原则要求不得随意替换，但承包人能提供合理有效证明，在发包人及监理同意的情况下，可另选材料设备进行替换。若替换，所有另选的材料设备品质不得低于发包人推荐品牌或已经批准的材料设备档次水平。替换材料设备报发包人及监理工程师批准，经批准后方可使用，此类材料设备的替换不视为工程变更，合同价款不予调整。

如发包人根据需要提出调整材料，承包人应积极、及时地配合发包人，按发包人要求提供相关样品以供选用。经发包人认可后使用代用材料的，由此增减的合同价款按照有关结算办法计算。

（8）工程施工过程中，承包人需服从发包人和监理人的要求，施工用各类自购材料和设备，承包人均需向发包人报送供应商资料，其中包括材料设备样品、各种质量证明和其他有关技术资料，经监理审核、发包人审定并封样后方可采购与使用。

（9）若在现场由发包人或监理工程师发现材料设备未经验收的，或发现有不合格材料、假冒伪劣产品，出现货不对板、以次充好、实际供货与封样材料不一致、原装进口材料、设备，经抽检如为非原装进口材料、设备、等问题时，承包人应按发包人要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，由承包人承担此部分材料款的 2-5 倍的违约金，由此延误的工期不予顺延。已经施工安装的材料设备必须拆除、更换、重新安装施工，所造成的损失由承包人承担，同时，由承包人承担此部分材料款的 10 倍的违约金，由此延误的工期不予顺延。且发包人有权要求承包人立即辞退相关材料管理人员，承包人以书面形式向发包人道歉，并保证后续不再出现类似问题。

（10）承包人应配合发包人在节约成本，效果美化的原则下在现场进行所有材料、设备和部品的选样及封样工作，并配合发包人对现场提出合理建议。

6.2.3 材料和工程设备的保管

发包人供应的材料和工程设备的保管费用由 承包人 承担。

承包人提交保管、维护方案的时间：按发包人和监理人要求。

发包人提供的库房、堆场、设施和设备：无。

6.3 样品

6.3.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品种类、名称、规格、数量：按合同约定和发包人及监理人具体要求执行。

6.4 质量检查

6.4.1 工程质量要求

工程质量的特殊标准或要求：符合现行国家有关工程质量验收规范和标准。国内没有相应标准规范时，按施工生产企业在质量技术监督管理部门的备案标准、并经监理人和发包人同意。

6.4.2 质量检查

除通用合同条件已列明的质量检查的地点外，发包人有权进行质量检查的其他地点：承包人应随时接受并配合质量监督部门、消防、环保等与项目有关的行业专业检查，并承担所有费用，竣工工期不顺延。

材料、设备和工程的试验和检验：

(1) 按《建设工程质量管理条例》、《建设工程质量检测管理办法》、《房屋建筑工程和市政基础设施工程实行见证取样和送检的规定》等及省、市地方有关工程质量检测的有关规定实施。对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用，包括建设工程质量见证取样检测费、建筑施工企业配合检测及自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用由承包人承担；

(2) 当发包人或监理人指示承包人为核实本工程某一部分或某种材料设备是否有缺陷时，承包人应按要求进行检（试）验，检（试）验和试样的费用，由承包人承担。如果该检（试）验表明确有缺陷存在，承包人应无条件按照发包人和监理人的要求进行整改，承包人拒不执行的，发包人和监理人有权进行处罚。

(3) 当质量安全管理机构根据相关规范，要求发包人与承包人开展本工程某一部分质量实体或某项材料设备质量监督抽检，如地基基础工程检测、主体结构工程现场实体检测、建筑节能检验、空气检测等专项检测需要时，发包人与承包人应配合，按要求进行检（试）验，恢复费用由承包人承担。

(4) 项目过程中所涉及的其他检测、检验，在定额中未包含的，均由发包人指定检测单位，承包人按照发包人要求开展检验、检测，并支付相关费用，发包人在结算时不再另行计入。具体涉及内容除本项目招标阶段已经明示的内容外，发包人有权利增加其他有关内容。

6.4.3 隐蔽工程检查

关于隐蔽工程和中间验收的特别约定：执行发包人及监理人要求，同时必须按照现行法规、规范及有关规定进行隐蔽工程检查和中间验收。

6.5 由承包人试验和检验

6.5.1 试验设备与试验人员

试验的内容、时间和地点：根据工程具体情况和国家相关试验规程的要求，由承包人自检，监理人及发包人抽检、复检，具体内容时间及地点以项目实际为准。

试验所需要的试验设备、取样装置、试验场所和试验条件：根据工程具体情况和国家相关试验规程的要求，由承包人在施工现场进行配置，投标时自行考虑，所需费用由承包人承担。监理人和发包人根据需要免费使用，承包人予以协助。

试验和检验费用的计价原则：费用由承包人承担，已包含在合同价款中。

第7条 施工

7.1 交通运输

7.1.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：由承包人按政府管理部门和发包人要求负责取得出入施工现场所需的批准备案手续，并承担相关费用。

7.1.2 场外交通

关于场外交通的特别约定：按当地政府管理部门要求进行使用，由承包人负责承担由此产生的相关费用，相关费用已在工程总承包其他费中包含，不再另行计取。

7.1.3 场内交通

关于场内交通的特别约定：施工现场内道路和交通设施等费用由承包人自理；校区内道路和交通设施按发包人相关职能部门要求进行使用，相关费用已在投标阶段综合考虑，结算时不予计取。

关于场内交通与场外交通边界的约定：草堂校区围墙及出入口。

7.1.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

7.2 施工设备和临时设施

7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

临时设施的费用和临时占地手续和费用承担的特别约定：承包人自行考虑，

相关费用已包含在合同价款中。

承包人自行解决场内外场地平整、临时道路和交通设施等临建工作，确保项目地块满足开展施工条件。

承包人应采取有效措施确保施工用水，充分考虑工程所在地用水不便、停水、水压偏低等的风险及费用，水电等节点位置资料的提交时间同总体施工组织设计的提交时间。

7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施范围：以招标时现场实际为准。

7.3 现场合作

关于现场合作费用的特别约定：承包人负责提供全面、适当、及时的现场合作，包括但不限于对发包人、监理人、发包人委托的第三方机构及政府部门，且不增加任何费用。

7.4 测量放线

7.4.1 关于测量放线的特别约定

7.4.1.1 施工控制网

发包人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的时间：入场前10天。

承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，对发包人提供的水准点、测量基准点、基准线进行复核测量；并按上述基准点（线）和本工程精度要求，测设施工控制网，并应在开工前将施工控制网资料报送监理工程师审批。承包人应承担施工控制网的管理与修复费用，并在工程竣工后移交发包人。

7.4.1.2 施工测量

承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，负责对本工程各部分的控制点坐标、原始地面标高、尺寸及其线形进行精确地复核。由发包人及监理工程师进行的有关任何放线或任何标高的检查，在任何情况下均不能免除承包人对此等项目的准确程度应负的责任。承包人应为发包人及监理工程师需要作测验标高及放线的工作免费提供一切设备及劳务。

7.4.1.3 基准资料错误的责任

测量时如发现基准点（线）或设计图纸中有错误或有变化需要重新调整时，应向监理工程师提交一份详细资料，列出需修正的数据报监理工程师核查确认。如果承包人在工程开工前对图纸中的数量未提出异议，则认为图纸中的数据是准确无误的，在工程计量时则不予纠正。

7.5 现场劳动用工

7.5.2 合同当事人对建筑工人工资清偿事宜和违约责任的约定：承包人不得以任何理由拖欠国家、省、市规定的职工社会福利、工资和其他合作方的工程款项及建筑工人工资。如发生工资清偿不及时事宜，发包人有权暂扣承包人相应工程款项，并可据实代为支付，并在竣工结算中永久扣除。如因承包人不按时足额发放农民工工资引起的农民工罢工、上访或发生聚集事件等不良影响，承包人承担全部责任，除需妥善处理有关事宜外，发包人有权要求承包人承担1万-5万元/次的违约金，情节严重的承包人应承担5万-20万元违约金，且发包人有权解除合同。

承包人及其分包人招用建筑工人的，应当依法与所招用的建筑工人订立劳动合同，实行建筑工人劳动用工实名制管理，承包人应当按照有关规定开设建筑工人工资专用账户、存储工资保证金，专项用于支付和保障该工程建设项目建筑工人工资。承包人应当在工程项目部配备劳资专管员，对分包单位劳动用工及工资发放实施监督管理。承包人拖欠建筑工人工资的，应当依法予以清偿。分包人拖欠建筑工人工资的，由承包人先行清偿，再依法进行追偿。

承包人不得以发包人未拨付工程款等情形作为原因，导致建筑工人工资拖欠，如因此造成建筑工人罢工、上访或发生聚集事件等不良影响，承包人承担全部责任，除需妥善处理有关事宜外，发包人有权要求承包人承担1万-5万/次的违约金，情节严重的承包人应承担5万-20万元违约金，且发包人有权解除合同。发包人拨付了工程款但承包人未能按时支付的，发包人有权以未结清的工程款为限先行垫付被拖欠的建筑工人工资，并可要求实现履约保函或履约担保的权利。

7.6 安全文明施工

7.6.1 安全生产要求

合同当事人对安全施工的要求：

(1) 由承包人负责项目实施中的安全生产、文明施工、环境保护等工作，并支付相关费用。安全防护、文明施工措施费必须专款专用。

(2) 承包人应严格执行《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)和《陕西省建设工程质量和安全生产管理条例》(2009年修订本)等国家和工程所在地有关安全生产的相关规定。若因承包人原因受到有关行政管理部门处罚的，由承包人承担相应后果；给发包人造成损失的，应承担相应的经济赔偿责任。

(3) 承包人应于实施前3个工作日内按有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，并报监理人和发包人审核确认。

(4) 承包人安全管理人员必须持证上岗，并按规定履责。若履责不力，一经发现，每次罚款 5000 元。

(5) 承包人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，确保安全。

(6) 承包人应对施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护单位建筑）、古树名木进行安全保护，费用在投标报价时自行考虑。若因施工方案或安全保护措施不当造成损失的由承包人承担。

(7) 承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：承包人负责根据工程需要，提供维修夜间和非夜间施工使用的照明、围栏设施，负责安全保卫工作，承包人应严格按照《施工现场临时用电安全技术规范 JGJ46-2012》和《建设工程施工现场供用电安全规范 GB50194-2014》组织施工，相关费用都已包含在合同协议所确定的合同价款中。因承包人未能按照上述规范组织施工，监理人有权根据现场实际情况在工程付款中扣除相关费用，并不予返还。

7.6.3 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

(1) 应达到市级安全文明工地相关要求。发包人组织相关人员巡视安全文明工地施工情况，若承包人未达到市级安全文明工地相关要求，每次罚款人民币 1 万元-3 万元，并要求承包人进行整改。

(2) 承包人需按当地规定办理有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续，自行设置相关处理设施。若出现环境卫生污染、噪音污染、灯光污染、建筑材料有害物质污染等及生活区的卫生条件（含食堂）差造成的停工、窝工、投诉由承包人承担全部责任，包括接受罚款等。

(3) 工程完工后，承包人应及时在发包人规定的时间内将施工现场清除干净，无建筑材料、无建筑设备、无临时垃圾、无坑壑渠沟、无掩埋的垃圾，达到人走场清、场地整洁。

7.6.4 事故处理

若发生工伤事故，有关费用全部由承包人承担，因此给发包人造成损失的，还应按照发包人的实际损失承担赔偿责任，并承担发包人因此而支出的律师费、诉讼费、鉴定费、公证费等全部费用。

7.9 临时性公用设施

关于临时性公用设施的特别约定：以本项目招标文件发布时实际为准，承包人应根据工程实施需要，负责临时性公用设施的配置完善并承担有关费用，相关

费用在工程总承包其他费中包含，不再另行计取。

7.10 现场安保

承包人现场安保义务的特别约定：

(1) 除执行《通用合同条款》相关规定外，承包人还须接受学校保卫处及相关职能部门的管理，加强维稳工作，保证学校正常教学、办公、生活秩序。承包人应在发包人移交施工现场3日内，编制并提交详细的责任划分、保安责任制度和报告制度等施工场地治安文件。

(2) 承包人承担施工安全保卫工作的责任及相关费用，应按相关规定采取安保措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施及公共安全，防止因安保工作造成的人身伤害和财产损失。同时应严格遵守项目所在地有关安全规定，应与发包人签订《安全责任书》、《安全承诺书》、《消防安全责任书》，确保安全。

(3) 在施工场地按照国家相关规定设置安全警示标志和车辆导向标志；夜间应当设置警示灯、照明灯等，便于车辆、行人安全通行。

(4) 因承包方安保工作的责任造成的一切损失，全部由承包方承担一切责任。

第8条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始准备工作：

(1) 关于设计开始工作时间的约定：发出中标通知书之日起（以中标通知书发包人落款日期为准）；

(2) 关于施工开始工作时间的约定：承包人在接到发包人或监理人的指令后；

(3) 关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：合同签订后，设计工作完成前，承包人应进场完成开工准备工作。

(4) 进场条件和进场日期：

承包人的进场条件：按照发包人要求进场施工。

承包人的进场日期：按照发包人要求进场施工。

8.1.2 开始工作通知：发包人认为具备实施条件并要求实施的工程内容，承包人在接到发包人或监理人的指令后应立即组织实施，不得以施工进度计划为由拒绝或者拖延开工，并按照正常的施工进度完成。

8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划的内容：按发包人及监理人要求的时间和份数提供工程总体施工组织设计。

(1) 承包人应按经承包人审批完成或经专家论证通过、经监理审批并经发包人、监理人审核过的《施工组织设计》组织施工。若确因实际情况发生变化或其它因素造成须修改、完善、补充时须会同发包人商定，因此发生的费用由承包人承担。

(2) 需要提交主要单项工程、分部分项工程施工组织设计的名称、份数和时间(包括但不限于):土方施工方案、测量施工方案、钢筋施工方案、模板施工方案、混凝土施工方案、降水、支护、钢结构施工方案、冬雨季施工方案、基础施工方案、电气施工方案、暖通施工方案、室外施工方案、临电、临建、装修、脚手架施工方案、职业健康与安全方案、环境方案、安装调试方案、抢工专项方案、高温作业方案等,上述方案在承包人审批完成或经专家论证通过后,并在分项施工前向发包人提供一式叁份。《施工组织设计》在时间安排方面应充分考虑施工前端施工图设计周期和施工完成后的验收周期,《施工组织设计》文本中必须对设计周期和验收周期有相关说明。

(3) 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》及《陕西省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》等相关规定,危险性较大的分部分项工程,承包人报送安全专项施工方案经发包人审批完成后,再予施工。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

项目实施计划的提交及修改期限:按发包人要求。承包人应在合同订立后7天内,向监理人提交项目实施计划,总监理工程师应在收到项目实施计划后14天内确认或提出修改意见,发包人未确认或存在争议或异议的除外。对总监理工程师提出的合理意见和要求,承包人应3日内自费修改完善。根据工程实施的实际情况需要修改项目实施计划的,承包人应向总监理工程师提交修改后的项目实施计划,批准后按照修改后的项目实施计划执行。

8.4 项目进度计划

8.4.1 工程师(监理人)在收到进度计划后确认或提出修改意见的期限:总监理工程师应在收到项目进度计划后14天内确认或提出修改意见,发包人未确认或存在争议或异议的除外。对总监理工程师提出的合理意见和要求,承包人应3日内自费修改完善,项目进度计划一经批准,不得随意变更。特殊原因需要修改项目进度计划的,承包人应向总监理工程师提交修改后的项目进度计划,新计划未经发包人书面同意不产生效力。新计划经发包人及监理人批准后按照修改后的计划执行,项目进度计划的修订并不能减轻或者免除承包人工期延误的责任。

8.4.2 进度计划的具体要求：

(1) 设计进度计划：

- 1) 由总承包项目经理组织按照合同要求编制进度计划，经发包人批准后实施；
- 2) 设计过程中修改的进度计划充分考虑后续施工进度计划的影响；
- 3) 承包人要将分包设计、二次设计及深化设计工程进度计划纳入项目进度计划中进行控制。

(2) 采购进度计划

工程物资采购及开始日期的约定：采购进度计划应与设计、施工和（或）竣工试验进度计划相衔接，承包人按合同约定的总工期自行确定并报经发包人同意。具体时间及其他要求按照发包人要求执行。

(3) 施工进度计划（以表格或文字表述）：

- 1) 由总承包项目经理组织按照合同要求编制进度计划，经发包人批准后实施；
- 2) 施工过程中修改的进度计划不得大于合同工期；
- 3) 分包人依据合同约定，定期向承包人报告分包工程进度，承包人要将分包工程进度计划纳入项目进度计划中进行控制；

4) 承包人根据项目进度计划对设计、采购、施工和试运行之间的接口关系进行重点控制。

(4) 总进度计划的具体要求：承包人应在本合同生效后7天内，编制工程总进度计划和工程实施方案说明报送监理人审批后送发包人备案。工程总进度计划和工程实施方案应分工程准备、设计、报建、采购、施工、初步验收、试运行、竣工验收、缺陷修复和保修等分阶段编制详细细目。经监理人批准的工程总进度计划（称合同进度计划），作为控制本合同工程进度的依据，并据此编制年、季和月进度计划（提交纸介质文档和电子文档）报送监理人审批。在工程总进度计划批准前，应按签订协议书时商定的进度计划和监理人的指示控制工程进度。

(5) 单位工程（或分部工程）进度计划：承包人在设计前，根据本项目具体特点和批准的总进度计划，编制详细的分部工程进度计划报发包人及监理人审批，并严格按发包人和监理人批准的分部工程施工计划实施。

(6) 人力资源计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：承包人进场前7日向发包人提交人力资源配置表一式叁份。

主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：承包人进场前7日向发包人提交主要机具计划一览表一式叁份。

关键路径及关键路径变化的确定原则：承包人在编制项目总体、年、季、月

及周度进度计划时，必须响应招标文件中的节点工期要求，且满足发包人管理要求，经发包人确认后作为本项目的进度计划。具体时间及其他要求按照发包人要求执行。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：

总体计划：一式陆份，合同签订后 7 日内报监理审核后报发包人。

年度计划：一式陆份，当年 12 月末报监理审核后报发包人。

月度计划：一式陆份，每月 15 日之前。

提交关键单项工程施工计划（名称）：单项工程施工前 5 日，一式肆份（其中监理壹份，发包人叁份）。

提交关键分部分项工程施工计划（名称）：分部工程施工前 5 日，一式肆份（其中监理壹份，发包人叁份）。

8.4.3 进度计划的修订：

承包人提交修订项目进度计划申请报告的期限：发现需修订事宜 3 日内或接到发包人、监理人通知 3 日内。

不论何种原因造成工程的实际进度与第 8.4.2 款所述的合同进度计划不符时，承包人应按监理人的指示在 3 天内提交一份修订的进度计划报送监理人审批，监理人应在收到该进度计划后的 3 天内批复承包人。批准后的修订进度计划作为实际实施的合同进度计划。

不论何种原因造成设计或施工进度计划拖后，承包人均应按发包人及监理人的指示，采取有效措施赶上进度。承包人应在向监理人报送修订进度计划的同时，编制一份赶工措施报告报送监理人审批，赶工措施应以保证工程按期完工为前提调整和修改进度计划。由于发包人原因造成施工进度拖后，应按相关条款的规定办理；由于承包人原因造成施工进度拖后，应按相关条款的规定办理。

监理人认为有必要时可发出指示，承包人应按监理人指示的内容和期限，并根据合同进度计划的进度控制要求，编制单位工程（或分部工程）进度计划报送监理人审批。

8.5 进度报告

进度报告的具体要求：按发包人及监理人具体要求执行。

8.7 工期延误

8.7.1 因发包人原因导致工期延误：工期顺延。

8.7.2 因承包人原因导致工期延误：

工期延误的处罚：因承包人原因造成整体工期延误，逾期竣工违约金的计算

方法为：工期延误予以相应经济处罚，工期（加发包人已批准的延期补偿）满后15天以内，每推迟一天承包人按10000元/天的标准承担违约金；工期（加发包人已批准的延期补偿）满后超出15天以上，每推迟一天承包人按20000元/天的标准承担违约金；若影响到发包人使用时应赔偿由此给发包人造成的损失，承担相应的赔偿责任。工期（加发包人已批准的延期补偿）满后超出30天以上，发包人有权解除合同。

因承包人原因工期延误除按上述约定处罚外，还应承担其延误工期之后发生的以下相关责任（费用）：国家、省、市颁布政策文件调增工程造价，造价不予调整；调减工程造价的予以调减。

8.7.3 行政审批迟延

合同约定范围内的工作需国家有关部门审批的，发包人和（或）承包人应按照合同约定的职责分工完成行政审批报送。无论何种情况，承包人须保证按合同约定工期前达到竣工验收条件，但由于非承包人原因造成竣工验收延迟的除外。

8.7.4 异常恶劣的气候条件

双方约定视为异常恶劣的气候条件的情形：出现以月计的每个时期的恶劣气候比本省气象部门40年的统计资料，以20年一遇频率计算的平均气候还要恶劣的异常气候时，由承包人提供政府相关部门证明材料，承包人有权要求发包人延长工期，但合同总价不予调整。

8.8 工期提前

8.8.2 承包人提前竣工的奖励： / 。

8.9 暂停工作

8.9.1 由发包人暂停工作：因发包人原因引起的暂停工作在三个月以内的，仅延长工期。

8.9.4 暂停工作后的照管：暂停工作在三个月以内的，看护费由承包人承担。

第9条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.3 竣工试验的阶段、内容和顺序：本合同工程包含竣工试验，按通用条款约定执行。

竣工试验的操作要求：按发包人和监理人具体要求执行，费用由承包人承担。

第10条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.2 关于竣工验收程序的约定：

(1) 严格执行国家、陕西省、西安市现行工程质量验收标准及《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013)等。

(2) 工程实施过程中消防、人防、节能、绿化、规划等各类专项验收承包人应按发包人审查后的验收计划配合发包人实施，未经发包人同意因承包人原因造成的验收拖延，发包人有权暂停工程进度款的支付。

(3) 承包人提交竣工验收申请报告后，监理人审核通过后上报发包人，经发包人审核通过后15个工作日内，发包人组成验收小组按国家有关规定、规范和招标文件及施工图设计文件要求进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。

(4) 竣工验收合格42日内，承包人提交竣工图及资料文件(份数按发包人要求，并提交电子版一份)，资料必须通过质检站备案要求(发包人原因除外)。若承包人不能按期完整提供归档施工资料，影响双方办理竣工结算时责任自负。

发包人不按照合同约定组织竣工验收、颁发工程接受证书的违约金的计算方式：无违约金。

10.3 工程的接收

10.3.1 工程接收的先后顺序、时间安排和其他要求：按发包人及监理人的具体要求执行。

10.3.2 接受工程时承包人需提交竣工验收资料的类别、内容、份数和提交时间：按发包人及监理人的具体要求执行。

10.3.3 发包人逾期接收工程的违约责任：无违约金，承担相应工程照管、成品保护、保管等费用。

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的违约责任：按2万元/天向发包人支付违约金，并承担相应工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用以及由此给发包人造成的经济损失和法律责任。

10.4 接收证书

10.4.1 工程接收证书颁发时间：按发包人及监理人的具体要求执行。

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场的相关约定：本工程竣工验收合格后，承包人应在发包人规定时间内免费将施工现场周围和承包人生活区周围清除干净；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结算款。因建筑垃圾及其他临时设施等未按发包人要求及时清理外运的，由此产生的一切费用及相应损失全部由承包人承担，所需费用用及相应

损失全部从承包人工程结算款中扣除。

10.5.3 人员撤离

工程师（监理人）同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程的内容：按发包人及监理人的具体要求执行。

第 11 条 缺陷责任与保修

11.2 缺陷责任期

缺陷责任期的期限：24 个月。

11.3 缺陷调查

11.3.4 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：详见合同附件：工程质量保修书。

11.6 缺陷责任期终止证书

承包人应于缺陷责任期届满后 7 天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后 7 天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后 14 天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

11.7 保修责任

工程质量保修范围、期限和责任：详见本合同附件：工程质量保修书。

(1) 保修期截止内，承包人应负责未移交工程和工程设备的全部日常维护和质量保修工作，对已移交发包人使用的工程和工程设备，则应由发包人负责日常维护工作，但承包人应按移交证书中所列的质量保修清单进行修复，直至经检验合格为止。

(2) 发包人在保修期内使用工程和工程设备过程中，发现新的缺陷和损坏或原修复的缺陷部位或部件又遭损坏，则承包人应按发包人人的指示负责修复，直至经检验合格为止。

第 12 条 竣工后试验

本合同工程是否包含竣工后试验：是。

12.1 竣工后试验的程序

12.1.2 竣工后试验全部电力、水、污水处理、燃料、消耗品和材料，以及全部其他仪器、协助、文件或其他信息、设备、工具、劳力，启动工程设备，并组织安排有适当资质、经验和能力的工作人员等必要条件的提供方：承包人提供并承担费用。

承包人提供生产工艺技术或建筑设计未能通过试运行考核或竣工后试验的赔偿工程的赔偿金额（或赔偿公式）：不合格部分，承包人应当在接到通知之日起无条件返工修复，并承担相关费用；若承包人拒绝返工修复的，发包人有权指定第三方进行返工修复，由承包人承担修复费用，并向发包人支付修复费用10%的赔偿金。

第13条 变更与调整

13.3 变更程序

13.3.1 根据本工程特点，商定的变更范围：（1）发包人的技术标准发生变化；（2）合同承包范围发生变化；（3）发包人临时指派的合同范围之外的施工内容。

其它因承包人的设计错误、设计优化、实施计划等发生的设计和施工实施改变，均应通过监理工程师审查、上报发包人后实施，但不计入变更范围，由承包人自费修正，因承包人原因出现涉及消防、节能等变化应进行施工图补充审查的设计变更需及时报发包人备案并经施工图审查单位同意后方可实施，图纸审查费用由承包人承担，工期不予补偿。

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

关于变更估价原则的约定：

施工图清单预算一经核对确定，出现设计疏漏导致需要变更的或设计无法实现需调整设计方案的，责任由承包人承担，发包人不予增加费用。

由于发包人对建设规模、建设标准、承包范围的更改导致的变更或发包人临时指派的工作，相关价款按以下原则进行调整。其他原因导致的变更签证，不作调整。

（1）经发包人、承包人核对确认的施工图预算中，有适用于变更、签证工作相应综合单价的，采用该综合单价进行确定。

（2）经发包人、承包人核对确认的施工图预算中，没有适用于变更、签证工作综合单价的，但有类似综合单价，参照该类似综合单价进行确定。

（3）经发包人、承包人核对确认的施工图预算中，没有适用于变更、签证工作的综合单价也无类似综合单价，主要材料设备经发包人认质认价后，综合单价按本项目施工图预算审核原则进行计价。

（4）变更、签证工程的措施项目费不再计取，经核对确认后的施工图预算中的措施费包干使用，不再调整。

（5）以上变更价款执行中标下浮费率。

只有发包人同意（按学校相关管理办法审批后）下发的变更指令可作为发包人要求变更执行。

13.5 暂列金额

经发包人同意，承包人可使用暂列金额，暂列金是发包人为工程实施过程中的不可预见的变更和索赔，调价等所设，不应视为承包人所有，当工程发生以上事项时，按实际发生时经发包人确认后确定全部使用、部分使用或不使用。

13.7 法律、政策变化引起的调整

施工过程中若遇到建设行政主管部门发布的人工费及机械台班调整文件、取费费率及税金调整文件等法律、政策性调整文件发布时，按相关文件执行，在竣工结算时调整。

13.8 市场价格波动引起的调整

13.8.2 关于是否采用《价格指数权重表》的约定：不采用。

13.8.3 关于采用其他方式调整合同价款的约定：施工图清单预算一经核对确定，除法律、政策引起的调整外，确定后的工程费用价款不再进行调整，包括所有材料设备均不再进行价格调整。

第14条 合同价格与支付

14.1 合同价格形式

14.1.1 关于合同价格形式的约定：

本合同总价由设计费、建筑安装工程费、暂列金额组成。合同价格包含招标文件及合同条款中所涉及的全部工程内容：如设计、施工、设备材料采购供应安装、设备操作人员和维护人员的培训、验收、竣工资料的汇总移交等全部工程费用。

本合同协议书中的签约合同价为承包人的中标价，合同价中的建筑安装工程费采用施工图预算后审方式，执行限额设计。承包人依据经政府相关部门和相关单位审核通过后的施工图编制施工图预算，施工图预算造价应小于或等于中标总价中的建安费。经发包人委托的造价咨询机构与承包人核对确认后的施工图预算（不含暂列金额）按下浮率下浮后（双方核对确认后的施工图预算（不含暂列金额） \times （1-中标施工建安费下浮费率））作为施工期间进度款支付和竣工结算依据。

施工图预算审核的原则：

(1) 施工图预算以工程量清单计价方式，依据陕西省《建设工程工程量清单计价标准》（DB 61/T5126-2025）、《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》（DB

61/T 5129-2025)、《通用安装工程工程量清单计算标准》(DB 61/T 5130-2025)、《市政工程工程量计算标准》(DB 61/T 5128-2025)等相关现行标准文件。

(2) 工程量清单计价依据:《建设工程工程量清单计价标准》(DB 61/T5126-2025)、《陕西省建设工程费用规则》(2025)、《陕西省建设工程施工机械台班费用定额》(2025)、《陕西省建设工程施工仪器仪表台班费用定额》(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)、《陕西省市政工程消耗量定额》(2025)、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)、《陕西省市政工程基价表》(2025)等相关现行标准文件。

(3) 关于材料、设备的价格约定:以基准日(投标截止日前28天)对应的同期《陕西省工程造价管理信息》“材料信息价”为准(其中商砼按照《陕西工程造价信息》中西安地区信息价)。材料信息价中载有名称、规格和价格的土建工程相关材料、设备,参照信息价结合市场价计入,信息价中没有的按市场价计入;安装工程按市场价计入。发包人有权对主要设备材料进行认质认价。

注:若承包人逾期未按发包人时间要求提交施工图预算,或在提交施工图预算后未按照发包人的安排积极与发包人委托的造价单位核对、确认,将以发包人认定的价格作为进度款支付和竣工结算的依据。

14.1.2 关于合同价格调整的约定:

(1) 本合同设计费计价模式为固定总价,中标的设计费固定总价是完成本合同项下设计服务的综合体现,不因任何因素而调整,价格包干。

(2) 施工图清单预算(下浮后的)一经核对确定,除法律、政策引起的调整外,确定后的工程费用价款不再进行调整,所有设备、材料价格波动、社会干扰等风险均已综合考虑,不再进行价格的调整。

(3) 因发包人对建设规模、建设标准调整、承包范围的更改导致的变更或发包人临时指派的工作导致产生变更签证时,此部分费用由发包人承担,由发包人按学校相关管理办法审批后以变更签证的形式给予承包人确认,计价方式执行13.3.3变更估价原则,在竣工结算时调整。其他任何原因导致的变更签证,均不作调整。

(4) 法律、政策变化引起的调整按13.7原则执行,在竣工结算时调整。

(5) 措施项目费经核对确认后的施工图预算(下浮后)中的措施费包干使用,不再调整。

(6) 施工图预算一经核对确定,出现设计疏漏导致需要变更的或设计无法实

现需调整设计文件的，责任由承包人承担，发包人不予增加费用，合同价款不予调整。

(7) 除上述调整约定外，其他因素一概不做合同价格调整依据。

14.1.3 按实际完成的工程量支付工程价款的计量方法、估价方法：按发包人具体要求执行。

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

14.2.1.1 工程预付款

预付款的金额或比例为：合同签订后，按签约合同价中建筑安装工程费（不含暂付的安全文明施工措施费）的10%。

注：预付款包含了承包人完成本工程所需购买设备、材料、购置或租赁施工设备、修建临时设施及组织施工队进场等所需的所有费用。

预付款支付期限：合同签订，由承包人提出预付款支付申请，并按发包人要求提交相应金额增值税发票后，开工前，发包人向承包人支付。

预付款扣回的方式：预付款在第一次应付承包人建筑安装工程费时一次性全额扣回，如未能一次性全额扣回，超额部分逐次扣回。

14.2.1.2 安全文明施工措施费的支付

(1) 金额或比例：一次性支付，并专款专用。

(2) 计算基数：安全文明施工措施费（不含暂列金额产生的安全文明施工费）由发承包双方根据相关计价文件测定，实际金额待施工图预算审核通过后据实调整。

(3) 支付期限：合同签订后，承包人提交安全文明施工措施费列支计划后，开工前，发包人向承包人按双方测定后的安全文明施工措施费一次性全额支付。

14.2.2 预付款担保

承包人应向发包人提供与预付款等额的预付款担保，形式为银行保函，在预付款全部扣回后返还承包人。

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

承包人提交进度付款申请单的格式、内容、份数和时间：按发包人具体要求。

进度付款申请单应包括的内容：已完成工程量报表、农民工工资表或劳务分包合同价款支付情况等有关资料，下月施工进度计划、主要材料用量计划及资金使用计划。

14.3.2 进度付款审核和支付

进度付款的审核方式和支付的约定：按合同约定执行。

发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后的 15 个工作日内完成支付（遇假期或特殊情况可延期支付）。发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：无违约金。

14.3.2.1 设计费支付

付款次序	占合同设计费总价%	付费时间
第一次付费	付至合同设计费总价的 80%	承包人按设计规范要求 and 发包人要求提交通过施工图联合审查后的设计成果、且经发包人图纸备案通过。
第二次付费	付至合同设计费结算总价的 100%	项目取得政府验收备案文件，且经发包人审计部门审核确认后。

(1) 本项目设计的交底、施工配合及因为其他原因的配合，承包人应根据发包人要求进行充分配合。

(2) 提交各阶段设计文件后按上述约定时间支付各阶段设计费，付款前承包人需按发包人要求提供相应增值税发票。否则，发包人有权拒绝付款，责任由承包人承担。

(3) 因发包人的月度资金计划造成付款延误，承包人同意予以谅解，设计工期不顺延。

14.3.2.2 建筑安装工程费支付

14.3.2.2.1 进度款支付

工程进度付款申请方式：月进度。

施工进度付款的审核方式和支付的约定：当承包人按发包人的管理要求完成工程质量、安全、进度等管理计划，且完成施工图预算确认工作后，发包人按月支付工程款：由承包人每月 25 日前报送已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表、农民工工资表或劳务分包合同价款支付情况等有关资料；经监理及发包人审批后 30 日内（遇假期或特殊情况可延期支付），支付当期审批产值的 85%。

月进度款支付时承包人须向发包人提供正规的增值税专用发票。但进度款支付时需扣除相应的安全文明施工费和工程预付款的抵扣金额。工程进度款累计支付至双方确认的施工图预算下浮后金额（不含暂列金额）的 85%时暂停支付；其余款项待发包人竣工结算审核后按专用合同条款的约定予以支付。

本合同涉及到的变更签证价款，随竣工结算支付。

14.3.2.2 发票要求

开具增值税发票按政府相关税法及规定执行。在发包人每次支付工程款前，承包人应按发包人要求提供当期支付工程款等额的增值税专用发票（增值税率执行国家现行税收政策）。在工程结算完成时，承包人一次性开具剩余金额的增值税专用发票，款项支付过程中不计利息。如承包人提供虚假发票，发包人有权向有关政府部门举报，同时给予发票面值 30%的扣款，给发包人带来的损失，承包人双倍赔偿。

14.3.2.3 其他要求

(1) 承包人应按照发包人要求进行施工图预算核对确认工作，否则发包人有权不予接受承包人的工程进度款支付申请。

(2) 设计费、工程款及保修金支付过程中一律不计利息。

(3) 若承包人未按照本合同约定开具、送达增值税发票的，发包人有权拒绝支付本期进度款，不承担任何违约责任。

(4) 承包人开具的增值税发票的形式与内容应合法有效、完整、准确，不开具或开具不合格发票，发包人有权延迟支付应付款直到承包人开具合格发票之日，不承担任何违约责任，且承包人的各项合同义务应按合同约定继续履行。

(5) 承包人提供的增值税发票，没有通过税务部门认证，造成发包人不能相抵扣时，承包人应向发包人支付未通过认证发票中载明的税款金额作为违约金，如因抵扣凭证造成发包人任何损失，承包人还应予以赔偿。

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求：按发包人具体要求。

14.4.2 付款计划表的编制与审批

付款计划表的编制：按发包人要求。

14.5 竣工结算

14.5.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请的时间：工程竣工验收合格后 42 天内。

竣工结算申请的资料清单和份数：按发包人职能部门要求提供，费用包含在合同价中。

竣工结算申请单的内容应包括：承包人按发包人要求和发包人的竣工结算管理办法要求编制并提交完整的结算资料。承包人对提交资料的完整性负责，若出现漏报、损失等由承包人承担。另外，承包人还需对提交资料的真实、客观性负责，若承包人初始所报结算价超出发包人审计部门审定价的 3% 时，审计基本费和

成果费由承包人承担，相应费率以发包人审计部门的规定或审计部门与第三方签订的合同为准，审计基本费和成果费在结算付款时一次性扣除。

14.5.2 竣工结算审核

14.5.2.1 竣工结算审核的原则：

关于结算的约定：

(1) 经发承包双方确认的施工图预算造价（下浮后）作为竣工结算的依据。

(2) 工程竣工验收完成后，承包人报送工程结算报告，经发包人审计部门或其委托的第三方单位审核确定后作为竣工支付结算依据。

(3) 工程结算价款=设计费+施工建安费+双方认可的其他费用。其中：

1) 设计费结算原则：

本合同设计费计价模式为固定总价，固定总价是完成本合同项下设计服务的综合体现，不因任何因素而调整。

2) 施工建安费结算原则：

施工建安费结算价款=施工图预算价（下浮后的）+（-）变更签证价款+（-）法律、政策调价文件调差

①施工图预算竣工结算原则：经核对确定的施工图预算（下浮后的），除法律、政策引起的调整外，确定后的工程费用价款不再进行调整，所有设备材料价格波动、社会干扰等风险均已综合考虑，结算时不再进行价格的调整。

②因发包人对建设规模、建设标准调整、承包范围的更改或发包人临时指派的工作导致产生的变更签证，此部分费用由发包人承担，由发包人按学校相关管理办法审批后以变更签证的形式给予承包人确认，结算方式执行 13.3.3 变更估价原则。其他任何原因导致的变更签证，均不计入结算。

③法律、政策文件引起的调整按 13.7 约定结算，执行下浮率。

④措施项目费结算：经核对确认后的施工图预算中的措施费包干使用，不再调整。

⑤承包人必须严格遵守发包人现场管理、隐蔽工程签验、材料进场报验等管理规定，严格按发包人确认的施工图纸、技术方案等要求施工，遵守发包人工程结算的有关规定。未经发包人有关部门及监理人签字盖章或签字盖章不全者，结算时不予认可。

⑥竣工结算时，建安工程费结算造价低于中标总价中的建安费时，按照合同结算条款执行；如建安工程结算金额大于中标总价中的建安费，则超出部分造价由承包人承担。因发包人原因引起的变更诸如增加建设规模、提高建设档次、承

包范围更改或发包人临时指派工作以及国家法律政策变化调整等增加的造价除外。

⑦除上述费用之外，竣工结算时不再计取任何费用。

补充：本合同价款（下浮费率）已包含以下内容及费用，竣工结算时不再额外计算任何费用，包括但不限于以下内容：

（1）合同价款中已包括设计、人工、材料、施工设备、施工机具、劳务、施工、措施、管理、检验、调试（含投料费）、验收交付、维护、养护、协调、质保、保险、利润、由承包人承担的各类检测费、增值税销项税额、附加税、风险、规费及合同包含的所有风险、责任及与相关部门验收合格等与本工程相关的所有费用。

（2）现场的围墙（拆改、安装、外运）要求必须符合西安市以及发包人职能部门的相关规定，相关费用已包含在合同价款中。

（3）各专项方案的专家论证费、专项审查及检测费等已包含在合同价款中。

（4）工期方面承包人完全服从发包人总体施工部署，不因人员、机械、材料等多次组织进（退）场而增加费用。

（5）由于本工程施工要求高、工期紧，承包人要精心组织、详细编制施工组织设计，如在施工组织设计中未考虑周全，所造成的一切后果由承包人自负，并承担相应的责任，经发包人批准的施工组织设计方案在施工过程中，因赶工抢工等原因调整发生的费用不再调整。

（6）为施工便利增加的超过图纸设计的工程量：如灯具灯槽等施工引起的龙骨加强、加固的费用，吊顶吊杆加长的费用，实际施工材料用量超出预算含量的费用，人工机械材料超出正常损耗范围的费用、基础垫层面积扩大、砖胎膜、抢工赶工费等，均由承包人承担，结算时不计入。

（7）承包人自行解决与其他专业穿插施工引起的人员机械停滞窝工费用，各专业穿插施工引起的修复、损毁、返工等费用。承担设计变更造成停窝工以及人员材料设备退场的费用、材料设备多次转运及其以上的水平及垂直运输费。承担雨季施工的措施、水泵、临时排水管铺设等，雨季施工引起的工效降低、机械投入加大、材料转运费用；承担各类基层、基础、垫层、边坡、施工道路、加工场地、作业区域由于雨水浸泡进行的加固、破除、换填的费用。

（8）承包人施工的样板（特别是装修样板）不符合发包人要求产生的返工、拆改等费用，均由承包人承担，结算时不计入。

（9）施工组织设计虽经监理人及发包人审批，但是由于编制缺陷原因引起的

整改费用已包含在合同价内。

(10) 若工地现场不具备设置工人宿舍或生活区的条件，在场外集中租住的费用以及场外租用堆放材料场地的所有费用由承包人承担。

14.5.2.1 发包人审核竣工结算资料的期限：发包人审计部门收到承包人完整的竣工结算资料后原则上 60 天内完成审核，若承包人对发包人审计部门的审核结果有异议，则双方进行核对，审核期限顺延。

发包人审批竣工付款申请单的期限：承包人签字盖章确认发包人审计部门的审计报告后向发包人提交竣工付款申请单。发包人收到竣工付款申请单后 90 天内完成审批。因承包人原因导致审批延误，责任由承包人承担。

发包人完成竣工付款的期限：承包人完成工程竣工验收备案、发包人在签发竣工付款证书后 28 天内完成对承包人的竣工付款，遇假期及其他特殊情况相应顺延，发包人不承担逾期支付违约责任。竣工付款时承包人须向发包人提供正规的增值税专用发票，发包人向承包人付清除预留结算价款 3% 的质量保证金外的全部工程款。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：承包人对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后 7 天内提出异议。合同双方对异议部分按照发包人审计部门规定的方式和程序进行复核。承包人逾期未提出异议的，视为认可发包人的审批结果。

承包人应积极配合发包人的工程及财务结算审核工作，否则发包人可进行书面催告，承包人在收到发包人书面催告后 3 日内仍不履行配合义务的，发包人有权将单方审定的结算价作为向承包人支付工程款的最终依据，承包人对结算价不得有异议。

承包人未能按期向发包人递交竣工结算报告及合格、完整且有效的结算资料，或不积极配合发包人进行工程结算和财务决算，造成工程竣工结算不能正常进行或结算价款不能及时支付，以及因此给发包人造成的所有直接和间接损失及责任由承包人自行承担。发包人要求交付工程的，承包人应当交付；发包人不要求交付工程的，承包人承担保管责任以及毁损灭失的风险。

14.6 质量保证金

14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第(2)种方式：

- (1) 工程质量保证担保，保证金额为： / ；
- (2) 3 %的工程款；

(3) 其他方式： / 。

14.6.2 质量保证金的预留

质量保证金的预留采取以下第 (2) 种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次预留的质量保证金的比例： / ，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性预留专用合同条件第 14.6.1 项第(2)目约定的工程款预留比例的质量保证金；

(3) 其他预留方式： / 。

关于质量保证金的补充约定：质量保证金亦作为廉政保证金，分两次返还承包人，第一次在工程竣工验收合格满 2 年后将质量保证金的 80% 返还承包人（质保期及返还期间均无息），第二次在工程竣工验收合格满 5 年后将质量保证金的 20% 返还承包人（质保期及返还期间均无息），但在国家规定的保修期限内，保修责任仍由承包方继续承担。

14.7 最终结清

14.7.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数： 肆份 。

承包人提交最终结算申请单的期限： 缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内 。

14.7.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限： 收到承包人提交的最终结清申请单后 14 天内。因承包人原因导致审批延误，责任由承包人承担 。

(2) 发包人完成支付的期限： 颁发最终结清证书后 28 天内。遇假期等特殊情况下相应顺延，发包人不承担逾期支付违约责任 。

第 15 条 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形 / 。

15.1.3 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任： 顺延工期 。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任： 及时支付 。

(3) 发包人违反第 13.1.1 项约定, 自行实施被取消的工作或转由他人实施的:
不承担违约责任。

(4) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任: 顺延工期。

(5) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示, 导致承包人无法复工的违约责任: 顺延工期。

(7) 其他: / 。

15.2 承包人违约

15.2.1 承包人违约的情形

15.2.1.1 设计部分

(1) 承包人应该严格按照发包人提供的本项目初设文件、发包人要求、交付标准、限额标准及其他资料进行施工图设计, 如发包人发现图纸与上述资料不符, 承包人须无条件对图纸进行及时修改及复核, 若发包人一次书面提醒后承包人仍未按要求修改的, 每发现一处, 发包人对承包人罚款 3000 元, 发包人有权从设计费中直接扣除。在发包人收到施工图蓝图后, 发现图纸中存在不满足发包人要求、初设文件等情况, 每发现一处, 发包人对承包人罚款 5000 元, 发包人有权从设计费中直接扣除, 如因此错误造成工程返工, 承包人除负责自费采取补救措施外, 应免收/退回错误设计范围内的设计费, 并向发包人赔偿该错误造成的损失, 发包人有权从设计费中直接扣除相应的赔偿金, 因承包人设计错误或不符合本合同约定的设计成果标准的, 承包人应立即整改, 由此导致设计成果交付逾期的, 除承担本条约定的违约责任外, 还需按逾期交付承担违约责任。

(2) 由于承包人自身原因, 承包人未按本合同规定期限交付设计资料及设计文件的, 承包人提交施工图时间逾期的, 每延误一天, 发包人有权对承包人罚款 5000 元/天, 发包人有权从设计费中直接扣除。延误超过一个月, 发包方有权单方面解除合同, 发包人选择解除合同的, 承包人除应当退还已收取的全部设计费用外, 还应当按照设计费用的 10% 向发包人支付违约金, 违约金不足以弥补发包人损失的, 承包人还须承担补足责任。

(3) 承包人应对图纸质量进行严格把关, 如因承包人设计错误产生变更影响项目的质量、进度、安全及效益, 经发包人核算由此增加的工程费用及延误的建设时间, 发包人有权扣除承包人的设计费用弥补, 具体金额以发包人核算数据为准, 发包人有权从合同价中直接扣除相应的赔偿金。发包人提出的施工图修改优化意见, 在不违反设计规范前提下, 承包人应无条件执行。

(4) 如承包人提供的个别分项施工图纸无法达到施工深度要求, 对工程进度

影响超过 3 天，发包人有权另行指定专业承包人进行深化设计，由此产生的费用在总设计费中扣除，且发包人有权追究因此给发包人带来的损失。

(5) 承包人应该严格按照发包人给出的限额设计条款进行设计，不得违反限额条款，若在合同履行过程中超出了发包人给定的限额条款，则由承包人按照发包人要求无条件调整其设计图纸，同时设计周期不予顺延。完成施工图联合审查后，施工图预算超出限额，图纸不予调整，超出部分由承包人自行承担。若由此造成工程进度延误，每延误 1 天，承包人应支付发包人 10 万元罚款。延误超过 1 个月，发包人有权单方面解除合同，发包人选择解除合同的，承包人除应当退还已收取的全部设计费用外，还应当按照设计费总额的 20%向发包人支付违约金，违约金不足以弥补发包人损失的，承包人还须承担补足责任。

(6) 项目施工阶段，承包人需派有资质的设计师留驻施工现场进行配合与解决相关问题，原则上至少 2 名，土建专业 1 名，安装专业 1 名，每天驻场时间不得少于 4 小时。如现场需要，其他承包人员应无条件赶赴现场。如承包人驻场专人未经发包人允许擅自离开现场，影响施工进度 1 天，承担违约金相关人员 1 万元/人，发包人有权从设计费中直接扣除相应的违约金，违约金按天数累计。如发包人要求承包人其他承包人员（除驻场专人外）到场配合，承包人不按要求时间到场，影响施工进度一天，承担违约金相关人员 1 万元/人，发包人有权从设计费中直接扣除相应的违约，违约金按天数累计。

(7) 施工图配合阶段图纸问题答复，一般问题要求 24 小时书面回复，重大问题要求两天内回复，所有图纸问题答复文件每滞后 1 天，承担违约金 1 万元，发包人有权从设计费中直接扣除相应的违约，违约金按天数累计。

(8) 发包人组织的设计问题讨论会或施工现场配合会议，要求承包人按通知时间到场，无故缺席、迟到或早退，每次承担违约金 1000 元/人。

(9) 承包人应对设计文件的质量及成本负责，有责任充分考虑施工工艺、材料设备选型等影响成本的各类因素，对于发包人提出的关于设计问题的成本优化建议应积极反馈及修改，否则每次承包人应向发包人缴纳 1 万元违约金。

(10) 承包人在设计阶段不得在图纸中出现明示或暗示有指向性第三方单位、品牌、及厂家的文字、参数、设计内容。如经发现承包人需立即修改图纸；如因特殊工艺特殊专利需指定第三方单位、品牌、及厂家需提前知会发包人及相关单位，并提供确定依据。

(11) 由于承包人设计缺陷及承包人原因引起的不合格工程，承包人应当在接到通知之日起无条件返工修复，承包人书面确认拒绝返工修复的，发包人有权

指定第三方进行返工修复，由承包人按照发包人与第三方商定修复费用的 1.5 倍无条件承担相关费用，并承担单项工程合同价格 5% 的赔偿。如联合体则联合单位承担连带责任，承包人拒不支付 1.5 倍修复费用及赔偿费的发包人有权在质保金中扣除，承包人不得有任何异议。

15.2.1.2 施工部分

(1) 承包人不按发包人审核确认的施工图纸施工，擅自变动施工做法或材料设备型号、品牌等，承包人必须无条件按发包人要求进行整改，相关费用由承包人承担，且发包人有权对承包人进行处罚，承包人需向发包人赔付擅自施工部分工程造价 10% 的违约金。

(2) 承包人应按照发包人审核通过后的施工进度总计划的要求，按时向分包方提交工作面，因承包人延期提交工作面而导致分包方工期延误，责任由承包人承担。

(3) 承包人应按照发包人审核通过后的施工进度总计划的要求，完成专业工程或专业供应商的分包工作，若由于承包人原因导致分包选择或分包施工进度迟延而影响本项目的阶段或总体进度，则每发生一次延误事件，由承包人承担 1 万-5 万元违约金，发包人有权在应付承包人工程款或结算款中直接扣除，若情节严重，承包人应向发包人缴纳 1 万-30 万元违约金，并承担给发包人造成的所有损失。

(4) 混凝土浇注之后如果出现跑模、漏浆、钢筋暴露、蜂窝麻面等不符合混凝土验收规范等情况，每条梁、柱、墙、板，发现一次由承包人向发包人缴纳 5000 元违约金，如果水池、化粪池出现类似情况，则由承包人向发包人缴纳 5000 元的质量违约金，另外还需采取补救措施予以整改，相关费用由承包人承担，且整改不合格的不予验收和结算。

(5) 预埋的弱电穿线管、消防报警管线出现堵塞、断裂等情况，承包人应在发包人要求时间内完成整改，整改费用承包人自理，若承包人未能在要求时间内完成整改，则承包人须承担每点位 1000-20000 元的质量违约金。

(6) 承包人不得以任何理由拒绝或拖延发包人指派的新增任务（包括变更和合同外项目），否则发包人有权另行安排第三方单位实施，并由承包人向发包人缴纳 1 万-30 万元违约金。

(7) 如果发包人或使用方要求提前投入使用，承包人应该予以配合，并不排除承包人承担的保修维护责任，且发包人不再另行支付费用。

(8) 承包人安全管理人员必须持证上岗，严格按照“三标”管理体系运行管理，负责检查现场和施工人员安全情况。如监理和发包人管理人员发现有不安全

因素存在且未采取预防保护的，每项支付违约金 1000 元人民币；经指出未及时纠正，再次检查又发现问题的，则支付违约金 2000 元/项，并按照监理指令进行整改；出现安全事故的，承包人应当承担全部责任后果。若在施工期间发生安全生产伤亡事故，承包人应负责全部行政管理责任及伤亡人员的救治、善后事宜和相关费用，否则，如相关权利人向发包人索赔，发包人有权在承包人的未付工程款中双倍扣除相应的数额，承包人承担全部的责任和损失。承包人在项目上配备的安全员必须按照相关安全管理规范要求的数量进行配备，若承包人配备人员数量不够，则向发包人支付 1 万-10 万元违约金。

(9) 承包人的项目部到位人员、投入劳动力、投入机械设备、投入周转材料等必须与投标施工组织设计所列相符，否则视为承包人违约，承包人向发包人缴纳 1 万-10 万元违约金，从当月工程款中扣除，结算时不予补偿。

(10) 在施工过程中，发包人的工程变更或洽商都属于合同范围内的工作内容，承包人应全部完成。若承包人拒不完成工程变更或洽商的增加工作内容，承包人应承担违约责任，发包人委托第三人完成该工作，若承包人拒不实施工程变更或洽商减少的工作内容，此部分工程费用不予支付，同时发包人有权扣除承包人不超该工作内容造价 30% 的违约费用。

(11) 承包人需提供安全防护、文明施工措施费用的支付计划和落实情况，不得挪用。否则发包人有权扣除相应费用。安全文明施工措施费按法律规定使用，不得挪作他用，发包人将定期对安全文明施工措施费的使用情况进行检查，对于未能达到相关要求的部分，发包人有权收回，该项费用从支付当期进度款中扣除，并在竣工结算时永久扣除。如发现承包人挪作他用，发包人有权处以 2 倍的违约金处罚，并在进度支付时直接扣除。

(12) 发包人及监理工程师对承包人落实安全防护、文明施工措施情况进行现场监理。若发现承包人未落实安全防护、文明施工措施的，有权责令其立即整改。

(13) 承包人应严格遵守大气污染防治法等法律法规，按照施工工地扬尘综合整治专项实施方案等文件要求，采取多措有效的防治措施，控制扬尘和噪音等污染，确保施工场地符合环境保护要求。

(14) 本项目须执行“零重大伤亡事故”的管理目标，如未达标，且主要责任在承包人的，每出现一次，发包人按本工程安全文明施工费的 10% 对承包人进行处罚。

(15) 承包人的安全、质量等专项方案必须经过监理人、发包人审批后方可实施，否则发包人有权对承包人处罚 5 万元/次。

(16) 发包人下发的各类工作联系单，未及时回复或未整改的，发包人有权每次处罚 5000 元；不接收的每次处罚 1 万元。

(17) 承包人必须服从发包人及监理人对总平面管理和现场平面管理的要求，现场设施搭建必须按发包人及监理人批准的搭建方案实施，严禁擅自乱建或扩大面积。未经批准承包人自行搭建的临时设施，发包人有权要求承包人限期拆除，并由承包人自行承担一切责任及费用。工程竣工后，承包人必须及时、无偿地将所建临时建筑、剩余材料、物资全部拆除撤离现场，做到工完场清。承包人如逾期不迁，发包人有权强制清场，费用由承包人负责。

(18) 工程质量不合格的，承包人应立即采取补救措施，直至达到合同约定的质量标准，由此产生的费用和工期延误违约责任均由承包人承担。工程竣工验收不合格的，在承包人完成整改后，应当重新组织竣工验收；经重新组织验收仍不合格的，发包人有权拒绝接受不合格的工程部分，且承包人应当无条件拆除并重新施工直至合格为止；承包人对不合格的工程部分不拆除、不重新施工的，发包人有权委托第三方解决，由此产生的包括拆除费、垃圾清运费、重新施工费等一切费用均由承包人承担。此外发包人有权单方面解除合同，解除合同的通知送达承包人后合同即解除。同时，发包人有权要求承包人返还不合格工程部分所对应的已经支付的工程款项，并由承包人按照工程价款的 15%向发包人支付违约金。

(19) 因承包人原因导致项目暂停工作，承包人应在发包人及监理人通知时间内复工，逾期复工的，承包人应承担 5 万元/天的违约金，发包人有权在应付工程款中扣除该违约金，逾期超过 30 日，发包人有权单方面解除合同，并有权向承包人索赔合同总价 20%的违约金。

(20) 承包人应按发包人要求在施工现场指定位置安装考勤设备，发包人定期对承包人总承包项目经理、施工负责人、施工技术负责人等现场管理关键人员的到场情况进行核查，如发现到场时间未达到合同约定时间的，发包人将按合同约定对承包人进行处罚。

15.2.2 通知改正

监理人通知承包人改正的合理期限是：承包人 24 小时内响应并开始改正，合理期限由发包人及监理人合理确定。

15.2.3 承包人违约的责任

15.2.3.1 因承包人违约解除合同

(1) 承包人因自身原因不能履行合同，若未开展工作的，承包人将承担合同总额的 20%给发包人作为违约金，合同终止；若已开展设计工作的，承包人应双倍

退还发包人已支付的设计费，并向发包人缴纳 1 万-30 万元违约金，合同终止。

(2) 本工程不得转包或者违法分包，否则发包人有权单方面终止合同，并有权向承包人索赔合同总价 20%的违约金。

15.2.3.2 其他

(1) 承包人提交的建安工程的施工图预算造价应小于或等于限额。承包人递交的施工图预算书应详实、准确，发包人委托有资质的造价咨询机构进行审核，若承包人初始所报施工图预算价超出发包人审计部门审定价的 3%时，审计基本费和成果费由承包人承担，相应费率以发包人审计部门的规定或审计部门与第三方造价单位签订的合同为准，审计基本费和成果费在工程付款时一次性扣除。

(2) 在开工之前，承包人应核实所有坐标和标高，当实际坐标或标高与图纸所示有不一致时，应立刻报告给发包人及监理工程师做出澄清。

任何工程偏离正确位置的程度大于工程规范内所述的可接受程度，承包人应及时改正及修复一切上述错误的地方，不再额外计取相关费用。

(3) 承包人按照建设部门或发包人要求，在施工中采用新技术、新工艺或改变施工工艺时，不得另行向发包人提出增加费用的要求，由此产生的经济效益也不在合同价款调整范围内。承包人也不得据此提出变更设计。

(4) 承包人负责办理商砼和泵送设备占道有关手续，费用已含在合同价款中。承包人进场后应承担办理有关环保、卫生、城管、噪音等有关手续，并承担相应费用。承包人负责办理夜间施工土方外运等相关手续。

(5) 承包人负责协调施工区域和当地村民的关系，并承担由此产生的费用，不得由于村民的阻挠而影响工期，不增加由此引起的任何费用。

(6) 承包人有权、有义务对分包单位进行质量、进度、安全、资料、扬尘等方面的管理，并对分包单位出现的质量、进度、安全等问题承担连带责任。

(7) 在发包人按合同规定付款情况下，为保证发包人的社会信誉以及工程的总体进度，承包人应严格按材料、设备采购合同约定的付款方式向供应商交付材料设备款，如果拖欠或拒不支付供应商货款，经发包人确认的，发包人有权直接从承包人工程进度款中扣除材料、设备款，结算时不予补偿，对此承包人不得有异议。

(8) 承包人自行采购的设备在施工进场前，需向发包人和监理单位将其设备采购合同进行备案，且竣工验收合格之后，负责向发包人的接收人或物业进行培训并进行交底，并按照发包人要求形成使用说明书（装订成册），保证发包人可以使用设备。

(9) 承包人提供的供水设备、水箱等设备材料，在竣工验收合格且试运转调试完毕之后，其水质要求能够达到政府卫生相关部门的检验验收标准。如未达标，由承包人负责承担相应责任。承包人供应的热量表、电表等仪器仪表需符合发包人职能部门的要求，发生的相关费用由承包人承担。

(10) 因工序交接引起的费用均由承包人承担。

(11) 承包人不因施工组织设计调整或为了赶工采取的相关补救措施或发包人为保证合同要求提出的达到既定质量及进度要求而另行增加费用。

(12) 承包人应该按照合同约定交付工程，且应该承担工程竣工验收合格后，交付物业或使用方之前的所有试运转调试费包括但不限于水、电费等相关设备燃料费。

(13) 本工程中使用的劳务公司，由承包人上报发包人及监理公司进行考察，劳务队伍的选择必须经过发包人认可。

(14) 在工程施工过程中以及保修期内，由于承包人责任出现质量问题、安全事故或者其他原因，受到报纸、电视等媒体的曝光或政府有关主管部门的通报批评，均会给本工程的社会形象造成损失，每出现一次，由承包人向发包人缴纳 5 万-10 万元违约金，并从承包人工程进度款或保修款中扣除。

(15) 工程完工或达到经发包人审查同意的总进度实施计划或验收专项计划节点时，承包人应提前 15 天向监理工程师和发包人书面报送验收申请表，并积极配合发包人验收工作，若因承包人不申报或配合验收不积极导致验收工作无法按发包人审查后的验收进度实施，每出现一次，由承包人向发包人缴纳 1-5 万元违约金，发包人有权从承包人工程进度款或保修款中扣除。

(16) 承包人在履行本合同过程中，如因未妥善处理与其他方的关系等原因，导致其他方向法院起诉或向仲裁机构申请仲裁，发包人因此被卷入诉讼或仲裁，视为承包人违约，承包人应承担违约责任，向发包人赔偿损失。该损失包括但不限于：发包人因承担连带责任而支付的各种款项及利息；受其他方诉讼或仲裁牵连支付的律师代理费、诉讼费、仲裁费、证据调查费、保全费、保全担保费等；向承包人追索该等费用而向法院起诉或向仲裁机构申请仲裁发生的律师代理费、诉讼费、仲裁费、证据调查费、保全费、保全担保费等费用。承包人违约给发包人造成损失的，承包人应承担违约责任，并向发包人赔偿各种损失，包括发包人为追索该损失而发生的律师代理费、诉讼费、仲裁费、证据调查费、保全费、保全担保费等费用。

(17) 承包人应在收到发包人或监理人的各类罚款（违约金）通知单等文件后

7 日内向发包人财务部门足额交纳；如承包人逾期未交纳或拒不交纳的，发包人有
权直接从工程款中双倍扣除。

(18) 招投标文件、答疑纪要及承包人的承诺为合同的组成部分，与合同具有
同等法律效力。本合同未提及处以招标文件为准。若通用条款与专用条款不一致
时，执行专用条款，若专用条款与补充条款或者合同组成文件中两处对同一问题
描述有冲突时，按照最有利于发包人的条款执行。

第 16 条 合同解除

16.1 由发包人解除合同

16.1.1 因承包人违约解除合同

双方约定可由发包人解除合同的其他事由： / 。

16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同

双方约定可由承包人解除合同的其他事由： / 。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力的定义

除通用合同条件约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形： / 。

17.2 不可抗力的通知

遇有上述不可抗力，承包人应立即将事故情况通报发包人和监理人，并应在 7
日内提供详情及合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的理由的有效证明
文件。

17.6 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应当在商定或确定发包人应支付款项后的 90 天内完成款
项的支付。

第 18 条 保险

18.1 设计和工程保险

承包人应按有关规定为项目投保工程设计责任险、建筑安装工程一切险（物
质损失保险部分、第三者责任保险部分）、安责险等保险险种。具体的投保险种、
保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等应符合有关规定。因承包人未能按
合同要求购买保险或保险无效、保险中断，若发生保险范围内之意外事件时，全
部责任及费用由承包人承担。承包人未按约定购买上述保险的，发包人有权代为
购买，所有发包人代为购买保险而发生的保险费、手续费等一切费用支出均由承
包人承担，发包人有权在工程进度款支付中扣除上述费用。

18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.3 关于工伤保险和意外伤害保险的特别约定:

承包人应依照法律规定和陕西省西安市的关于建筑施工企业参加工伤保险的规定参加工伤保险, 并为其履行本合同的全部职工(含农民工)办理工伤保险, 缴纳工伤保险费, 并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方依法依规参加工伤保险。承包人应当提供载明本合同约定建设项目的工伤保险参保证明, 用于办理施工许可手续。

18.3 货物保险

关于承包人应为其施工设备、材料、工程设备和临时工程等办理财产保险的特别约定: 承包人自行考虑, 费用包含在合同价中。

18.4 其他保险

关于其他保险的约定: 由承包人承担施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费用, 以上全部人员包括发包人和承包人员工以及为履行合同聘请的第三方人员。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险: 是, 费用包含在投标报价中。

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.2 保险凭证

双方商定, 由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间: 承包人必须为从事危险作业的职工办理意外伤害保险, 并为施工场地内自有人员及第三方人员生命财产和施工机械设备办理保险, 支付保险费用。如本工程之工期延长, 则承包人须自费延长所购买保险的有效期, 所需之所有费用视为包含于合同价格中。

一切险和第三方责任:

(1) 土建工程一切险的投保方及对投保的相关要求: 承包人投保并向发包人提交保单复印件。

(2) 安装工程及竣工试验一切险的投保方及对投保的相关要求: 承包人投保并向发包人提交保单复印件。

(3) 第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求: 承包人投保并向发包人提交保单复印件。

18.5.4 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定: 按通用条款约定执行。

第20条 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定： 否。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第(2)种方式解决：

- (1) 向___/___仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向工程所在地人民法院起诉。

第 21 条 补充条款

廉洁自律方面补充条款：

(1) 遵守廉洁自律规定，严格执行合同条款，自觉按合同办事，维护双方合法利益。

(2) 在合同执行中，承包人不给予或暗示给予发包人相关工作人员任何利益。一旦有证据表明承包人给了发包人相关管理人员或设计人员贿赂，这些人员签署的、对承包人有利的所有文件都将受到质疑，发包人有权独立对这些文件的内容展开调查，并根据自己的调查做出结论，承包人应无条件接受此结论。发包人给予承包人工作便利，不得吃、拿、卡、要，并自觉抵制任何行贿行为。

(3) 承包人应自觉抵制发包人相关工作人员任何索贿行为；承包人发现发包人相关工作人员有不廉洁行为，应及时向发包人监察部门举报，发包人对举报属实的承包人，在同等条件下给予承接后续工程的优先邀请投标权。

(4) 发包人发现承包人有商业贿赂行为或严重违反合同条款，有权没收承包人廉政保证金，取消或终止本合同，由此给发包人、承包人造成的损失均由承包人承担，承包人不得有异议。

专用合同条件附件

附件 1: 发包人要求

附件 2: 工程质量保修书

附件 3: 承包人主要管理人员表

附件 1:

发包人要求

一、工程概况

1. 工程规模

西安建筑科技大学环境生态与低碳科研实验中心、资源与化工科研实验中心、基础学科教学实验中心项目共同组成教学北区项目。

西安建筑科技大学草堂校区教学北区项目总用地面积为 68938.52 m²，总建筑面积 127970.1 m²，其中地上建筑面积 120558.96 m²，地下建筑面积 7411.14 m²。

资源与化工科研实验中心项目位于草堂校区教学北区东侧，项目规划用地面积约 19732.93 平方米，总建筑面积 41549.35 平方米。主要建设 4#楼在内的教学实验用房、重点实验室，配套建设室外道路、铺装、综合管线、景观绿化等室外工程。绿色建筑目标为二星级，装配率不低于 35%。

2. 用地情况

教学北区位于鄠邑区草寺东路西安建筑科技大学草堂校区内，用地北侧为校园 1 号路，南侧为草堂校区图书馆及图书馆东侧的室外大平台，东侧为校园 4 号路，西侧为校园 3 号路。

资源与化工科研实验中心项目位于草堂校区教学北区东侧，北邻环境生态与低碳科研实验中心项目，西临基础学科教学实验中心项目。

3. 发承包范围

西安建筑科技大学草堂资源与化工科研实验中心项目 EPC 总承包工作，包括但不限于各单体及室外附属工程的施工图设计、采购、施工直至竣工验收合格取得竣工验收备案文件和整体移交、工程保修期内的缺陷修复和保修工作，同时承担相关协调工作以及负责或配合完成施工许可、专项验收、竣工验收备案等相关手续工作。具体见项目招标文件、初步设计文件、答疑文件等。

本项目作为教学北区三个 EPC 项目中的一个子项，本项目 EPC 单位需牵头（配合）建设方主导的教学北区整体各项政策性调试、试车及各类政府验收。

二、工程目标

1. 工程质量目标

总体要求：交钥匙工程。必须满足发包人既定的规划、功能、规模，达到既交付并能全面满足使用要求。必须满足国家相关规范和标准。

设计质量标准：达到合格标准，满足国家、省、市现行相关设计规范及强制性条款要求。

施工质量标准：达到合格标准，满足国家现行有关工程质量验收规范。

2. 工程进度目标

计划总工期 660 日历天。

3. EHS 目标

(1) 基础目标：

零死亡、零重伤、零职业病、零中毒；

零火灾、零坍塌、零重大财产损失及负面影响事件、零群体性事件；

零环保舆情事件。

(2) 创优目标：

获得西安市安全文明标准化工地。

三、工程造价控制

中标总价中的建安费作为控制本项目建安工程费用的最高限额。

1. 承包人应在项目初步设计、招标文件要求及国家法律法规规定的范围内进行限额设计，限额为中标价的建筑安装工程费。建筑安装工程费为本项目发包人要求全部内容中除及设计费以外的所有费用。

2. 施工图纸设计完成后，承包人须对完成的施工图纸按照初设文件、发包人要求、发包人其它需求文件及国家法律法规规定等要求进行自查，并承诺满足经济技术要求。承包人按照现行施工图报审流程配合发包人申报施工图联合审查，施工图设计的各个专项设计需经政府及相关单位审核通过。政府相关部门及相关单位在对规划审核、施工图审查（包含海绵城市、绿色建筑、装配式建筑等专项）过程中，图纸发生的变更引发的设计费用、建筑安装工程费用由承包人自行承担，由此造成的编制或修改设计文件时间不予顺延。

施工图联合审查完成后，承包人应在 30 日内上报施工图预算。建安工程的施工图预算造价应小于或等于中标总价中的建安费。

3. 竣工结算时，建安工程费结算造价低于中标总价中的建安费时，按照合同结算条款执行。如建安工程结算造价大于中标总价中的建安费，则超出部分造价由承包人承担。

四、设计范围及内容

(一) 经济技术指标

1. 用地性质：科教用地

2. 建筑使用性质：教学实验建筑

3. 建筑规模：

资源与化工科研实验中心项目：地上 41549.35 m²；

4. 建筑控制规模：大型建筑；

5. 建筑控制高度：消防高度 24 米，规划高度 30 米；

6. 绿地率：以最终批复的报建总图为准；

（二）土建及安装设计

本项目作为教学北区三个 EPC 项目中的一个子项，本项目 EPC 单位需牵头（配合）建设方主导的教学北区整体设计工作。

1. 报建报批文件：包含但不限于规划、消防、节能、绿建（绿建设计为二星级）、绿化、能评、交评、环评、海绵城市等各类政府报建报批总图、单体图、备案表、承诺函、效果图出图、盖章及报建等服务。

2. 建筑施工图：包含但不限于本项目的建筑、结构、给排水、暖通、电气、智能化等各专业的单体及室外工程、配套工程施工图设计。

3. 装配式设计方案及装配式专项施工图审查：满足装配式要求，装配率不低于 35%。

4. 总图竖向设计、室外总体施工图：包括但不限于室外管网设计、竖向设计、绿化景观设计、管线综合设计等。

5. 专项及深化设计：所有专项及深化设计若承包人有相关资质则承包人统一出图，若承包人没有相关资质则由承包人按设计总包原则进行设计分包，设计费用由承包人承担。专项及深化设计配合包括但不限于下列内容（如有）：

(1) 门窗、栏杆及幕墙深化设计。

(2) 夜景照明设计。

(3) 环境景观绿化设计。

(4) 弱电智能化专项设计。

(5) 标识标牌、门牌、室外及地下车库标线系统设计。

(6) 抗震支吊架设计。

(7) 气体灭火系统设计。

(8) 室外雨水回收利用装置设计。

(9) 电梯设计。

(10) 装配式专项设计，并配合完成装配式审查。

(11) 光伏发电系统专项设计。

(12) 基坑支护及降水专项设计。

6. 要求提供的指标及数据的统计

- (1) 技术经济指标及各建筑单体统计表。
- (2) 电梯参数统计表。
- (3) 其他要求提供的指标及数据的统计。
- (4) 争取申报国家、省、市级项目设计奖项。

(三) 绿建、装修、景观设计

1. 绿色二星建筑要求：满足《绿色建筑评价标准》（GBT 50378-2019）（2024年版）中绿色建筑二星级评价标准要求，完成绿色建筑预评价评审。

2. 装饰设计要求：原则上按照统一装饰标准完成施工图设计；

3. 景观设计要求：满足绿化报建及验收要求，营造“三季有花、四季常绿、美丽整洁、舒适高雅”的校园环境。本项目处于校园核心组团及重要轴线，以营造浓郁文化氛围为核心目标，力求将实用功能与审美意境融为一体，确保绿化面积达标的同时，塑造疏密相宜、开合有度的立体植被景观。

(四) 设计分包约定

1. 禁止设计分包的工程包括：设计范围内的工程主体结构、关键性工作等。

主体结构、关键性工作的范围：地块范围内所有主要建筑单体各专业单体施工图、室外总体图、室外管网、道路及竖向等关键性设计图纸。

2. 设计分包的确定

(1) 允许分包的专业工程包括：室内装饰设计、景观设计(含室外景观、廊架、雕塑小品等)、钢结构雨棚、弱电智能等安防系统、幕墙、泛光照明设计、标识导视、基坑支护、降水等发包人认为必要的专项设计。

(2) 若以上专业工程需要进行分包，承包人需要委托具有设计资质的专业公司作为专业工程的设计单位，承包人应在发包人同意后才能进行专项工程设计的分包，并就上述委托需向发包人出示有关合同。未经发包人事先同意，承包人不得将本合同设计内容和责任分包或转让。即使取得上述批准，也不应解除本合同规定的承包人的任何责任或义务，承包人就整个项目的设计向发包人负责。

(3) 承包人委托的专业公司的设计成果必须由承包人签字确认并上报发包人，在分包设计前各类专项设计的技术方案须经发包人确认方可实施。

(4) 若发包人认为承包人分包的上述专业设计的设计团队或其设计文件不满足项目要求，发包人可以要求更换符合要求的设计团队，并将相应设计内容所对应的设计费扣除，将上述专业设计委托其他单位完成。

(五) 其他要求

承包人在完成施工图设计、配合联合审查、设计管理、施工实施等各环节，

除应严格按照合同约定履行相应义务外，还应全面遵守国家及项目所在地现行有效的相关法律法规、规范标准的要求。

五、设计原则

（一）规范性原则：符合国家、陕西省、西安市、高新区规定的现行规划、建筑、结构、消防、人防、节能、绿建、装配式等规定、规范和当地政府的设计及验收要求。

（二）协调性原则：应该全面掌握项目地块和校园整体环境情况，对项目所在区域进行分析研究，充分考虑与相邻建筑及环境的协调。

（三）因地制宜原则：充分利用自然条件，结合地域、地区的特点，以环境艺术与景观设计创造一个现代化的教学组团。

（四）经济性原则：规划设计与单体设计均需考虑投资性价比，保证在有限的成本下设计出好用、实用的教学实验楼。

（五）整体性原则：设计范围原则上包含该项目能够正常达到投入使用要求为目标，即总包设计。

六、总体设计要求

（一）区位设计

1. 关注本项目与周边建筑、校园整体风貌的协调。
2. 综合考虑本项目与周边建筑、广场的尺度关系，以及与校园道路的关系。
3. 新建建筑与周边现状建筑之间需满足城市规划建筑间距要求、日照间距要求（如有）、建筑退线要求及防火间距要求。

（二）开口与交通流线设计

1. 主要出入口考虑院系教师及学生流向。
2. 项目区域内的整体道路交通体系环绕建筑设置，形成交通环道。
3. 总平面设计应充分考虑师生出入安全，做到人车分流，合理考虑电动自行车停放区域，确保流线顺畅。

（三）停车位设计

教学北区共需建设机动车位 145 个（含子午书院在本项目中异地建设的 48 个），其中充电车位 86 个（其中 32 个需一次安装到位，54 个需预留充电条件）。

非机动车位共需配建 504 个，其中包含 30 个共享单车车位（以 1: 10 的比例计入总车位数），充电非机动车位 102 个均需安装到位，普通非机动车位 102 个。教学北区非机动车位均设置在现状图书馆大平台下方。

教学北区应配建的机动车及非机动车位均属（基础学科教学实验中心）本项目

EPC 发包范围。

(四) 竖向设计

根据 1: 500 教学北区原始地貌地形图, 建设用地北邻校园 1 号路, 东高西低, 东西高差约 2m; 东临校园 4 号路, 南高北低, 南北高差约 2.9m; 西邻校园 3 号路, 南高北低, 南北高差约 3.4m。建设用地地势起伏较大, 周边校园道路从东南角到西北角高差约 4.9m。

竖向设计应综合考虑校园现状道路的标高、场地原始地貌和室内外高差等因素, 合理确定本工程建筑正负零标高及新建道路设计标高。本着土方最小及使用便利原则, 建设场地采用平坡式布置方式, 竖向设计以四周现状道路标高为依据, 各楼栋均采用台阶及坡道连接室内外空间, 满足无障碍设计要求。建设用地内新建道路宽度 4m, 满足消防车道宽度要求。

(五) 环境设计

1. 结合教学组团功能性质, 适当设置休憩场所, 以满足师生的交流、休闲及学习的需求, 提高景观的参与性。

2. 绿化设计以营造“三季有花、四季常绿”的场地景观形象为原则, 通过选用本土植物来分区营造不同的主题景观, 植物品种选择无毒、无刺、易维护的本地树种。乔、灌、草的配比按报建总图的审批要求设计。

3. 建筑、景观设计相互配合, 尽量将检查井、通风井等突出地面的构筑物合理利用、巧妙装饰, 以化解对整体环境的影响。

4. 突出校园核心教学区的氛围营造, 整体景观风貌符合校园整体规划, 并与校园整体景观风貌协调。

(六) 环保设计

1. 提供教学实验楼生活垃圾的处理设计, 垃圾集中收集, 统一分类处理后运出; 圾收集点设计需考虑通风和方便装卸、易于清理等因素。

2. 各类风机房设置隔声减振措施, 尤其是毗邻教学、科研区域的电梯机房、楼梯间、设备房等部位, 加强设置减隔震措施, 减少噪音污染。

3. 采用节能建材, 避免使用对生态环境有损害的材料。

4. 确保建筑各功能空间具有良好的采光条件, 充分利用自然通风, 减少能耗。

(七) 综合管网设计

1. 雨水、污水、给水、消防、中水管网、电力、通讯与校区管网的接驳点, 按发包人提供的管网图, 承包人应结合现场踏勘就近接驳。

2. 用地范围内综合管网宜考虑在公共绿地内。

3. 承包人应提供综合管网的平面图（承包人应避免管网间的“错、漏、碰”，保证管网布局合理）。

4. 有压管及热力管线不宜沿学校道路下敷设。

七、各专业设计要求

各专业均执行包括但不限于国家现行标准规范或(和)行业标准规范、或(和)工程所在地方的标准规范。

（一）建筑专业要求

1. 应采用的主要标准及规范

- 《建筑防火通用规范》GB 50037-2022；
- 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）；
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017；
- 《消防设施通用规范》GB 55036-2022；
- 《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017；
- 《民用建筑通用规范》GB 50031-2022；
- 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019；
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021；
- 《建筑环境通用规范》GB 55016-2021；
- 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229-2023；
- 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）；
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；
- 《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016；
- 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021；
- 《无障碍设计规范》GB 50763-2012；
- 《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022；
- 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012；
- 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 234-2011；
- 《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331-2014；
- 《建筑金属围护系统工程技术标准》JGJ/T473-2019；
- 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433-2015；
- 《总图制图标准》GB/T 50103-2010；
- 《建筑制图标准》GB/T 50104-2010；
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；

《工程建设标准强制性条文》(2016年版)；
 《全国民用建筑工程设计技术措施 2009》(规划·建筑·景观)；
 《陕西省建筑防火设计、审查、验收疑难问题技术指南》(2025年版)；
 其他相关的国家设计规范、规程和地方法规标准及强制性条文。

2. 建筑主要特征

4#楼

建筑性质	教学实验建筑
建筑功能组成	教学实验用房、重点实验室
地上建筑面积	41549.35m ²
地下建筑面积	0m ²
建筑基底面积	8401.83m ²
建筑首层面积	7951.02m ²
建筑层数	地上 5 层
建筑高度	消防高度 21.78 米，规划高度 27.95 米
建筑防火分类	多层公共建筑
耐火等级	二级
设计使用年限	50 年
抗震设防烈度	八度
屋面防水等级	一级
建筑结构类型	框架剪力墙结构

3. 平面布局及功能构成

4#楼建筑由 a、b、c 三个部分组成(均为地上 5 层建筑)，一楼层高 4.2 米，二至五楼层高 3.9 米，属多层公共建筑。其中：a 部分位于场地西侧，平面呈小“回”字型，中央为内庭院，各房间功能为教学实验用房；b 部分位于场地中间，平面呈大“回”字型，中央为内庭院，一层功能为教学实验用房和重点实验室，二至五层功能为教学实验用房；c 部分北侧平面呈“L”型，功能为教学实验用房。

4. 立面造型

本项目的立面设计应延续校园建筑现存风貌，与整体校园规划风格统一，在围合形式、立面风格、屋顶形式上进行了相应的延续和呼应。

建筑采用“回”字型全围合布局，沿建筑外侧设置坡屋架。沿街立面结合楼梯及公共空间形成虚实对比及建筑分段，使建筑的尺度感受更加宜人。建筑色彩应以灰色为主。采用深灰色釉面瓦屋面，外墙面搭配深灰或者红色调，形成具有

中国古典特色的秦汉风格建筑。建筑形态以方正形态为母题，灰色坡顶、排比窗为主体，通过水平与高度界面变化等方法，营造严整坚实与通透轻灵、虚实对比的整体形态。

外墙装饰材料的选择：外立面首层及装饰线脚可采用石材饰面。外立面二层及以上可采用泡沫玻璃保温装饰一体板作为外墙装饰材料。

所有立面选材不应低于初步设计的标准，如需变化，需经过发包人认可。

5. 消防及人防

(1) 满足消防及人防部门的审批及验收要求。

(2) 本项目 4#楼为多层公共建筑，耐火等级二级；

(3) 合理划分防火分区，防火分区面积、安全出口数量、疏散距离需满足规范要求。

(4) 需满足消防车道、消防救援口、安全疏散、防火构造等消防要求。

(5) 教学北区应配建的人防及地下车库均属基础学科教学实验中心项目 EPC 发包范围。

6. 建筑防水要求

(1) 本工程为多层民用建筑，工程防水类别为甲类，工程防水使用环境类别为 II 类，防水等级为一级防水。

(2) 对建筑外墙、顶板以及建筑地上部分的外墙、屋面、室外连廊、卫生间、窗户等不同部位应有具体的防水构造做法详图或标准图索引。

(3) 有水房间的楼地面标高，比同层其它房间、走廊的楼地面标高低 15mm，并按 1%坡向排水口或地漏。

(4) 有水房间墙面防水层刷至结构顶板；地面泛水翻起高度距结构板 600mm；楼板四周应做与墙体同宽的 C20 砼翻边，高出建筑面层 300mm。

(5) 对于结构重要部位，应采取附加防护措施，比如靠近地表、种植花园处的墙柱根部，宜设置混凝土或砖砌体隔离层。

(6) 为防止砌块填充墙底部渗水，在室外平台、大屋面处，填充墙底部应设置混凝土反坎。

(7) 所有内外墙除为钢筋砼墙或有地梁者外，在室内地坪以下 60mm 处，均设防潮层，墙身两侧室内地坪有高差处迎水面一侧的墙身亦应设防潮层。

(8) 受雨淋或积水的构件顶面，屋面施工应做有组织排水，建筑找坡。

(9) 应考虑屋面排水的合理设计，避免坡屋面冬季冰锥对师生安全的影响。

7. 其他设计要求

(1) 单体内外应有充分的应急逃生疏散空间和通道设置。

(2) 教学北区应配建的机动车及非机动车位均属基础学科教学实验中心目 EPC 发包范围，机动车停车位均考虑在 6#楼地下车库中，室外场地非机动车停车在图书馆大平台下考虑。

(3) 涉水房间（包括但不限于卫生间）需慎重选择墙体材料，做好防潮、隔音等措施。

（二）结构专业要求

1. 应采用的主要标准及规范

《工程结构设计基本术语标准》（GB/T50083-2014）

《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）

《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2008）

《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）

《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）

《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）

《混凝土结构设计标准》（GB/T 50010-2010）（2024 年修订版）

《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010）（2024 年修订版）

《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）

《钢结构设计标准》（GB50017-2017）

《组合结构设计规范》（JGJ138-2016）

《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ3-2010）

《建筑工程抗浮技术标准》（JGJ476-2019）

《湿陷性黄土地区建筑标准》（GB50025-2018）

《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）

《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分（2013 年版）

《建设工程设计文件编制深度规定》（2016 年版）

《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）

《全国民用建筑工程设计技术措施-结构》（2009）

《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）

《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）

《建筑与市政工程防水通用规范》（GB55030-2022）

《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）
《混凝土结构通用规范》（GB 55008-2021）
《砌体结构通用规范》（GB55007-2021）
《钢结构通用规范》（GB 55006-2021）
《组合结构通用规范》（GB55004-2021）
《工程测量通用规范》（GB 55018-2021）
《工程勘察通用规范》（GB 55017-2021）
《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
《建设工程抗震管理条例》（中华人民共和国国务院令第 744 号）
《西安建筑科技大学草堂校区学府城岩土工程勘察报告》（详勘 2011 年 5 月）
《对西安建筑科技大学草堂校区学府城岩土工程勘察报告的补充说明》（2024 年 10 月）

2. 结构设计原则

(1) 结构设计应满足国家及地方有关设计规范、规程的要求。结构设计工作应做到安全、经济并符合发包人的要求。

(2) 注明设计所采用的材料的品种、规格、型号、强度等级等要求。

(3) 分类说明各分部分项的设计要点、构造及注意事项。钢筋混凝土基础、墙、柱、梁、板等构件的制作方法，如保护层厚度、钢筋弯钩要求、接头、锚固、节点构造等符合规范、规定。砌体的砌筑要求、砌筑顺序、圈梁、构造柱、拉结钢筋的设置等符合规范、规定。

(4) 需说明施工时特别注意的地方。如施工降水、地基处理、基础施工的要求，超长结构、后浇带、钢结构等问题。

(5) 对图中未交代而要在施工过程中与工艺安装、设备工种配合预埋、预留的埋件、孔洞要提出配合施工的要求。在一定范围内做到统一埋件和统一的洞口加筋并确保正确。

(6) 构件代号表中的代号与详图中采用的应一致。

(7) 对剪力墙、框架柱、框架梁、次梁的设计说明。应注明剪力墙或框架的抗震等级，节点详图，梁、柱的钢筋锚固，其它需注明的平法图例。

(8) 结构体系应根据建筑要求及建筑的抗震设防类别、抗震设防烈度、建筑高度、场地条件、地基、结构材料和施工等因素确定。结构类型应进行多方案比选，在满足功能需求的基础上，经济、技术合理。

(9) 装配式混凝土结构体系的选择：根据建筑功能要求，各单体应采用装配

整体式结构体系。预制构件的选择，应满足预制装配率的要求并且秉持复制率高、成本低且保障结构安全的原则，可选择以下部位构件进行预制：预制楼板，其中预制楼板可采用混凝土叠合板，应进行多方案比选。为保证结构抗震性能，结构竖向构件全部采用现浇结构。

(10) 应根据地勘报告，经充分论证比选后，选取最合理的地基处理方案、基础设计方案。

(11) 实验室荷载：在满足规范、设计标准的前提下，充分参考发包人提供的相关资料。

3. 地上部分

(1) 上部结构的图纸应包括各层结构平面图（模板图、板配筋图、梁配筋图、叠合板拆分图）、上部结构墙柱定位图、墙柱配筋详图及墙留洞图、节点详图、楼梯详图等。

(2) 结构重点和薄弱的部位要有一定的安全储备即在配筋上予以适当的加强一如大悬挑部分、荷载较大和受力较复杂的构件及部位、屋面板、地下室顶板、温度较敏感部位及受力计算模型不明确的地方。

(3) 屋面、建筑外阳角处板、“L”形板、混凝土剪力墙外墙等对温度敏感部位采取加密布置钢筋措施，以减少温度应力而造成混凝土开裂。

(4) 后浇带、膨胀带的位置、尺寸交代清楚，后浇带、膨胀带应保证上部和下部一致，并且间隔要合理不能太大。

(5) 对电梯井道的净尺寸、机房净高度、水箱大小、设备用房的荷载等要认真予以核对。

(6) 上下层房间使用功能布置不同时，应特别注意本层结构梁布置考虑对下层建筑房间使用功能及美观的影响。

(7) 所有设备专业在墙、板、梁上的留洞必须预留，不能后凿。尽量留在对结构影响最小的地方，并且应有加强措施。相邻上下层留洞需考虑外墙面美观要求，做到水平、竖向排列整齐。

(8) 模板图中，应有板标高、板厚度、板留洞，梁定位，梁上留洞，建筑有关的线脚，各构件的定位（阳台、窗台等），应与各专业对图会签，以免洞口错留或遗漏，线脚与建筑不吻合。

(9) 节点详图构件表达，应完整画出节点处相关结构构件，并明确示意节点的尺寸和配筋。

(10) 楼梯详图应包括楼梯的平面图、剖面图，明确楼梯的踏步尺寸、梯段宽

度、平台高度以及楼梯相关构件的配筋。

4. 结构板配筋图

(1) 板配筋应控制在合理的范围内。

(2) 板配筋应根据计算结果做到准确无误，同时应经济节约。

(3) 板上开洞时，应有配筋加固措施。

(4) 板负筋应计算后按国家标准图集断开，不能全部拉通，中间部分若构造需要可设置构造钢筋网片或者隔根拉通设置。

(5) 板跨不宜太小，建议能不布梁尽量不布（即使有降板或有隔墙），要充分发挥楼板作用和钢筋强度。有隔墙而未设梁时，应在具体部位采取加强措施或绘制大详图，不能随意设置加强钢筋，在板配筋计算中要按等效荷载法考虑这部分荷载。

(6) 楼板配筋采用分离式配筋，楼板负筋的配筋长度为 $1/4$ 楼板短边跨度。

(7) 板配筋间距建议可以采用多种间距，以 10 为模数，不宜仅考虑间距为 100mm、150mm、200mm。

(8) 对屋顶板、正负零结构板，配筋为双层双向 $X@100\sim 200$ ，并应满足最小配筋率要求，不够时附加钢筋。

(9) 板附加筋间距应与通长筋间距匹配。

(10) 异形板按有限元程序进行核算，并在楼板阳角处附加放射筋。

(11) 当楼板不连续且有效板宽小于 50% 时，楼板加厚至 150mm，双层双向配筋。

5. 梁配筋图

(1) 梁顶标高不同时，应注明梁的不同标高。

(2) 梁配筋应根据计算结果做到准确无误，同时应经济节约。

(3) 腰筋、吊筋的位置及规格应注明或有统一交代。

(4) 梁配筋及钢筋排布应控制在合理的范围内，尽量控制梁的高度及宽度。

(5) 梁在同一支座二侧的面筋应尽可能合理的配置成统一的直径，不足部分另外加设钢筋，以免面层钢筋因搭接太密而影响砼浇捣。

(6) 在满足计算和构造前提下，主梁顶部贯通筋建议尽量选用小直径钢筋，支座附加钢筋。此外，当框架梁箍筋肢数大于二时，梁顶拉通筋可采用 2 根主筋加架立筋的配筋形式。

(7) 在满足计算和构造前提下，次梁梁顶通长筋建议采用架立筋，次梁箍筋最小直径建议可采用 6。

(8) 梁箍筋间距建议按计算值设置。

(9) 主次梁交接处建议优先采用附加箍筋，确有必要设置吊筋时，必须根据计算结果配置，不得随意增大。

(10) 次梁箍筋无加密区，但当支座处计算配筋较大时，建议采用局部加密的方式处理。

(11) 多跨梁的各跨不全部是框架梁时，图纸中建议注明或示意，与框架柱或剪力墙相交的框架梁的一端按照框架梁采取构造措施，不与框架柱或剪力墙相交的框架梁的一端均应按照非框架梁采取构造措施。

6. 墙、柱配筋图

(1) 所有墙、柱的布置尽量满足建筑的功能、少影响建筑的使用。

(2) 墙、柱配筋图中，钢筋规格、钢筋的锚固要求，沿高度方向各区段的箍筋直径、间距、尺寸范围等标注齐全、准确。

(3) 节点区的尺寸与柱子各方向相交梁的尺寸一致。

(4) 墙、柱每层都要有相应的剖面表示截面尺寸、配筋，并与平面图表示的一致；其中暗柱应该有抽筋详图，暗柱/框架柱节点区的箍筋形式应有交代。

(5) 纵向钢筋的布置符合构造要求，箍筋的形式、间距符合构造要求。

(6) 短柱的箍筋符合构造要求。

(7) 竖向钢筋连接符合要求。

(8) 剪力墙与门窗洞口间的距离不足一砖长时，应采用现浇混凝土凸缘补齐该间距。

(9) 墙柱沿竖向标高变截面，要注意与建筑核对偏心定位尺寸，不得影响建筑外立面或使用功能。

(10) 剪力墙边缘构件纵筋建议采取多种直径钢筋进行搭配，以使实际配筋与计算或构造要求配筋更接近，且大直径钢筋放置在角部。

(11) 剪力墙箍筋形式建议最大限度减小重叠部分，允许用拉筋处尽量不用箍筋，且采取外大箍内小箍的方式。

(12) 剪力墙边缘构件建议采用水平筋代替部分箍筋的做法。

(13) 剪力墙顶均设置暗梁，暗梁角筋同相邻框架梁。

7. 配合要求

(1) 在结构计算工作完成后应向发包人提交以下计算成果：结构计算总信息；每层结构计算简图；每层荷载图；每层梁墙柱配筋简图；每层板配筋简图；柱底内力图（提供 N_{max} 和 D+L 两种工况）。

(2) 结构施工图正式出图前和出图后向业主提交相应图纸电子文件。

注：其他要求及做法应满足国家及地方有关规范、规定、要求。

8. 结构以变形缝为施工分界线，1#楼与5#楼相接的连廊最南侧柱子的基础归属5#楼；3#楼与4#楼相接的左侧连廊最南侧柱子的基础归属4#楼；4#楼右上角与3#楼右下角相邻处柱子的基础归属3#楼；4#楼与6#车库右侧人防楼梯相邻处柱子的基础归属6#车库。

(三) 给排水专业要求

1. 应采用的主要标准及规范

- 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
- 《城市给水工程项目规范》GB55026-2022
- 《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022
- 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- 《室外排水设计标准》GB50014-2021
- 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022
- 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
- 《建筑中水设计标准》GB50336-2018
- 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400-2006
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 《民用建筑通用规范》GB55031-2023
- 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022
- 《湿陷性黄土地区建筑标准》GB50025-2018
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005
- 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017

国家、地方其他有效版本的规范、规程、标准；

2. 给水系统

(1) 从项目地块西侧 3#路校区给水环网和地块东侧 4#路校区给水环网上引入 2 根生活给水管，形成本地块生活给水环网，自来水压力 0.40MPa。

4#楼由此环网上引入生活给水管。

(2) 每个单体建筑的入口总水表采用 485 远传水表，水表井设置在室外。

(3) 走廊公共空间设置饮水机，上下水接口及电源，饮水机安装到位。

(4) 主干管、立管采用钢塑复合管，压力等级 1.0MP。卫生间阀门后暗埋支管采用 PPR 给水管，公称压力等级 1.0MPa。

(5) 阀门的选用应经济合理，明确所选阀门的规格、型号、承压要求。

3. 排水系统

(1) 采用雨、污分流排水系统，污水经化粪池处理后排入场地北侧 1#路校区污水管网。实验室酸、碱实验废液经废液桶就地收集后，集中外运处理。其它污废水均为一般生活污水，排入室外化粪池。

(2) 在保证排水畅通的前提下，可将部分排水立管设在建筑凹槽内等隐蔽位置。

(3) 室外雨、污水排水井盖应尽量布置在沿路的公共绿化区域。

(4) 室内污、废水管道采用塑料排水管，±0.00 以下地沟内的排出管及支管采用柔性接口机制排水铸铁管。重力流雨水排水系统采用承压塑料管，压力排水管采用热浸镀锌钢管，空调冷凝水排水管采用塑料排水管。

(5) 着重考虑地下设备间，尤其是电气设备用房排水设计，确保安全。

4. 室外环境

(1) 地表径流控制应满足本地块相关规划指标要求。

5. 消防设计

(1) 按国家有关规范和发包人房间功能要求进行设计。

(2) 室内消火栓箱、立管、阀门等尽可能暗设或在隐蔽处设置。

(3) 屋面消火栓管道的敷设须考虑与屋面布置整体协调。

(4) 室内消火栓给水系统、自喷给水系统管材采用热浸镀锌钢管。室内消火栓系统、室外消火栓系统、自动喷水系统等管道上的阀门采用蝶阀。水泵接合器采用地下式水泵接合器。

6. 其他

给排水专业各指标参数应按西安市有关规定执行。

（四）暖通专业设计要求

1. 应采用的主要标准及规范

- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）；
- 《科研建筑设计标准》（JGJ91-2019）；
- 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）；
- 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）；
- 《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019（2024年版））；
- 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）；
- 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
- 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）；
- 《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2022）；
- 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）；
- 《供热工程项目规范》（GB 55010-2021）；
- 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）
- 《人民防空地下室设计规范》（GB50038-2005）（2023年修订版）；
- 《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）
- 《供热计量技术规程》（JGJ173-2009）；
- 《多联机空调系统工程技术规范》（JGJ 174-2010）；
- 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2019）；

业主提供的设计要求及其他专业提供的设计资料。

2. 空调系统

本项目各单体，按照初步设计采用 VRV 多联机空调系统，制冷剂采用环保制冷剂，主机采用直流变速空调机组，空调机组能够根据房间负荷自动调节，满足各房间空调设备分别控制的要求。集中排放冷凝水，室外机设置于各单体屋面。

3. 通风系统

(1) 公共卫生间设置机械排风系统，每间设有低噪声通风器（带止回阀），经土建排风竖井排至室外。

(2) 电梯机房设置壁式轴流风机，排出机房内余热，自然补风。

(3) 工艺通风及事故通风系统：按使用需求，将实验室内工艺通风及事故通风系统土建井道预留到位。

(4) 通风管道管材

通风管道采用镀锌铁皮制作。其厚度及加工方法，按《通风与空调工程施工及验收规范》的规定确定。工艺性通风根据深化工艺性图纸，参考排放气体的腐蚀性，选择合适的耐腐蚀性管材，如 PVC 管、复合风管等。对于有腐蚀性物质的实验室竖向风道不能使用结构风道。

(5) 在通风系统风管设自动关闭的防火阀，需满足相关规范要求。

4. 防排烟系统

(1) 地上封闭楼梯间优先采用自然通风的防烟设施，不满足自然通风的楼梯间采用机械加压送风系统，其相关要求均满足《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的有关规定。

(2) 地上走廊均优先采用自然排烟设施，开明窗的位置，面积，方向等要求均满足《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的有关要求。不满足自然排烟的地上走廊，设置机械排烟系统，其相关要求均满足《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的有关规定。

(3) 地上面积大于 100m² 的房间，优先采用自然排烟设施，开明窗的位置，面积，方向等要求均满足《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的有关要求。

(4) 所有自然排烟的可开启外窗均设于顶部，并在距地 1.3m~1.5m 处设置手动开启的装置。

(5) 防烟分区排烟量以及排烟口排烟量按《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的有关规定计算。

(6) 挡烟垂壁：按规范设置挡烟垂壁，桥架等穿挡烟垂壁处采用防火材料封堵，技术性能满足 XF533-2012 相关要求。

(7) 排烟系统控制方式应按《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的有关要求进行操作。

(8) 管材：

通风，防排烟系统风管采用镀锌钢板风道加工制作，其厚度按《通风与空调工程施工及验收规范》(GB50234-2016)中有关规程的规定确定。本工程分别按微、低、中、高压系统选用。防排烟系统风管钢板厚度按高压系统。消防风管防火包裹须结合现行消防验收规范进行详细设计，避免因不符合消防验收要求产生拆改。

(9) 有耐火极限要求的防排烟等风管，防火保护措施详见国标图集《防排烟系统设备及部件选用与安装》(22K311-5)69~87页，或详见《防排烟及暖通防火设计审查与安装》(20K607)127~131页。

(10) 未说明处严格按《建筑防烟排烟系统技术标准》及市消防局有关规定进行防排烟系统设计。

5. 供暖系统

(1) 供暖热源由市政热源提供，由原校区内图书馆换热站进行改造增容，提供供回水温度75/50℃的供暖热水，接至各单体，系统补水定压及热计量均由换热站统一解决。本工程不包含图书馆换热站内部增容改造，发包人另行发包。

(2) 各单体室内供暖形式为散热器，采用垂直双管上供下回同程式系统，供水水平干管敷设于顶层室内，回水干管敷设于一层地沟内。

(3) 采暖系统管材：采暖干管：DN≥50采用无缝钢管，DN<50采用焊接钢管。阀门均采用铜制阀门（DN>50采用碳钢截止阀或蝶阀，DN≤50采用内螺纹全铜截止阀）。

(4) 散热器的选择：选用钢制散热器，布置满足房间热负荷需求。散热器选型须充分考虑建筑尺寸，确保建筑尺寸大于散热器、阀门及支立管的最小安装距离。每组散热器均设置自动恒温控制阀和手动跑风。自动恒温控制阀须结合现行绿建及节能验收规范进行设计，明确型号及使用功能。系统排气采用铸铁集气罐。

(5) 保温：非采暖区域的采暖干管均做保温，材料采用带不燃加强型铝箔的离心玻璃棉制品，作法需满足陕22N3的要求。保温材料保证美观，持久耐用。

(6) 采暖负荷按国家规定的有关指标进行计算。

6. 不考虑新风。

7. 其他

(1) 土建专业进行各专业设备及管道综合布置设计，暖通专业配合。

(2) 机械通风用风机宜采用低噪音风机，噪声值要求应满足《建筑环境通用规范》。机械通风系统在地面附近的进出百叶风口，设计应注意噪音周围房间、人员的影响，做好相应降噪隔声设计。

(五) 电气专业要求

1. 应采用的主要标准及规范

- 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
- 《20KV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
- 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
- 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 版）；
- 《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）；
- 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；
- 《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）；
- 《教育建筑电气设计规范》（JGJ 310-2013）；
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）；
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
- 《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024-2022）；
- 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
- 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）；
- 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；
- 《有线电视网络工程设计标准》（GB/T50200-2018）；
- 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2019）；
- 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
- 《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）；
- 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
- 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- 《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）；
- 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；
- 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）。
- 《火灾自动报警系统》（GB 50116-2013）

2. 电气工程设计内容

- (1) 0.4KV 电力配电系统
- (2) 照明系统
- (3) 防雷与接地系统及等电位连接
- (4) 火灾自动报警及联动系统

3. 电气设计要求

(1)用电负荷：在满足规范、设计标准的前提下，充分参考发包人提供的相关资料。

(2)电气专业中各设备的容量应与水、暖、智能化、工艺设备的容量统一。

(3)弱电井所有校园网设备前设置独立空开、漏电保护器，并从楼宇配电柜统一取电，电缆规格依据机柜设备负载决定，一般不小于 2.5 平方。需要提供不间断的电源的设备，从一层主 UPS 配电箱中接入。

(4)建筑内配线应符合最新规范的要求，特别是安全接地系统。

(5)建筑内设置带 485 接口的远传智能电表，在满足政府绿建验收要求的同时楼宇的室外入户总水表及配电室总电表需具备数据远程传输功能，通过安装智能网关、数据集中器等相关设备接入就近校园网端口，数据需传给总务处的能源监管平台，但总务处平台不具备接入政府验收平台的条件。

设计中需考虑建筑单体远期全成本计量的需求（如每层总配电箱预留电表位）。

(6)建筑内公共区域按使用需求预留配套设施的配电条件。

(7)供电系统电缆应选择铜芯电缆。

4. 照明系统

(1)电梯前室的照明灯具应满足规范要求的照度，管线一次敷设到位。

(2)各功能房间照明需满足规范照度要求，同时充分考虑发包人的具体要求。

(3)照明灯具一般选用 LED 光源，五孔插座一般选用二、三孔位置错开的型号，插座内接线端子、插座片均需采用铜材质。

5. 火灾自动报警系统

北区各楼栋各层端子箱控制器组网线、信号线、电源线、消防广播线，消防电话线，联动控制线等均接入学校图书馆消控室主控制器。

(1)火灾自动报警及消防联动系统按照国家相关规范设计。

(2)由联动柜引出的控制线路均采用 24V。24V/220V 的转换继电器均在各设备箱内就地安装。

(3)火灾报警系统应在火灾时控制相关应急灯具的开启。

(4)应有火灾自动报警及消防联动控制系统图、施工说明、报警及联动控制要求。

(5)各层平面图，应包括设备布点、连线，线路型号、规格及敷设要求。

6. 光伏发电系统

此系统需满足国家相关规范及地方政策要求，与配电系统的连接、基础、安

装、组网方式接口应在本次设计完成。

(六) 智能化专业要求

1. 应采用的主要标准及规范

《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024-2022）；

《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；

《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）；

《有线电视网络工程设计标准》（GB/T50200-2018）；

《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2019）；

《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）；

2. 设计内容

各智能化子系统应按照国家相关规范进行设计，所有数据均需接入网络中心机房，并满足系统运维条件。通用系统如下：

1、综合布线系统（网络相关具体表述）

综合布线系统是智慧园区数字化的基础，是所有信息化系统数据传输的高速公路，系统对各信息化系统基传输线路进行统一规划。

(1) 工作区域

网络信息点位水平线缆采用六类非屏蔽网线，用户端采用模块端接到信息面板上，采用成品跳线跳接到用户终端。

所有功能用房均采用如下方式进行敷设点位：

1) 每个房间均暗埋弱电信息箱，箱体尺寸为 400*300*200mm，由强电单位预留 220V 市电。

2) 每个房间两侧墙体均分别布置 1 个网络点位，房间顶部预留 1-3 个无线 AP 点位（依据面积按需设置）。

3) 房间内所有的网络点位均接入至弱电信息箱的网络设备（8 口 POE 交换机）中。

4) 每间教室预留智慧教室的基础建设条件。

(2) 水平区域

各功能房间内所有的弱电信息箱均引出 1 根 4 芯室内单模光缆至各单体楼一层汇聚间机柜光纤配线架。

室外工区部分根据每层区域点位数量分别汇聚至相应楼层机柜，经网络设备接入后引出 1 根 4 芯室内单模光缆至各单体一层汇聚间机柜光纤配线架。

(3) 主干区域

各单体楼一层汇聚间分别布置 1 根 12 芯室外单模光缆（校园网和智能化网共用主干光缆）引至南山书院 106 网络中心，满足各单体建成后智能化系统前期使用需求。

另各单体楼一层汇聚间分别引出 2 根 72 芯室外单模光缆（校园网和智能化网分别敷设）引致 5#楼二层网络机房。满足后期新建网络机房搬迁后的业务迁移需求。本次需要考虑前后端光缆熔接的配线架及光缆熔接尾纤等材料。

2、能耗监测系统

能耗计量系统对建筑内水、暖、电等能耗进行实时监测和管理，电表、水表、热量表要求带远传功能，带 RS485 通信接口，在满足政府验收要求的同时楼宇的室外入户总水表及配电室总电表需具备数据远程传输功能，通过安装智能网关、数据集中器等设备接入就近校园网端口，数据通过校园网上传至总务处能源监管平台及智慧供电系统检测平台，并完成系统软件调试。总务处平台不接入政府验收平台，总承包单位需自行搭建能耗系统监测平台，确保接入西安市能耗监测平台，满足绿色建筑验收要求。

3、数字电话系统

根据使用功能设置 TP 点位，线缆采用 UTP6-JDG20，系统设计应符合现行国家标准《用户电话交换系统工程设计规范》GB50622-2010 有关规定。电话机等安装到位。

4、视频监控系統

视频监控可以实现对教学楼的全天候全覆盖监控、全面有效的保障教学楼的正常运行。整套系统采用基于 TCP/IP 传输、IP-SAN 存储的网络构架，前端每个数字摄像机均有一个设定的 IP 地址，系统中心后端接入图书馆智慧安消一体化平台。

摄像机的布置应根据监控范围及环境选择枪型摄像机或半球型摄像机，摄像机供电采用 POE 供电，采用 400 万像素网络摄像机，视频录像满足 30 天存储需求。

监控摄像机前段采用 6 类非屏蔽网线，统一接入楼层电井设备网 POE 交换机，设备网供电统一采用 UPS 电源供电，供电来源至 5#楼 UPS 配电箱。

各单体楼值班室设置设备网点位，可以满足值班室作为监控分控的需求。

室外监控可考虑利用校园路灯灯杆作为架设点。

5、实验室及实验配套用房、会议室设置智能门禁

本系统同时采用 RS485 和 TCP/IP 两种不同的组网方式进行灵活的混合组网布线灵活方便最大程度上节约成本。该系统传输网络与监控系统共用，搭接在设备网进行传输。

屋面采用双向刷卡模式进行管理。门禁系统及楼宇其它所有出入口均可在值班室内实现一键开启。所有次入口内部只设置带授权的门禁刷卡功能，仅设置紧急开启按钮。

6、智能照明系统（公共区域）

智能照明控制系统是利用先进电磁调压及电子感应技术，对照明供电进行实时监控与跟踪，自动平滑地调节电路的电压和电流幅度，以及开关回路控制，改善照明电路中不平衡负荷所带来的额外功耗，提高功率因素，降低灯具和线路的工作温度，同时营造一个舒适的视觉环境，减少光污染。

系统搭建在设备网系统中，本次照明控制范围为公共走廊照明控制；在照明配电箱中提供智能照明模块及电源的安装位置。

考虑主通道部分区域设置晚间常亮灯具。

7、信息发布系统（主入口门厅设置，点位设置与精装配合）

本系统搭接校园网系统中，在电梯厅等位置设置信息发布显示屏点位，向学生提供信息告示、信息查询等多媒体信息发布功能，显示屏等安装到位。

8、校园广播系统

校园广播与消防广播共用前端音源设备，仅在电井按需设置 IP 网络功放，通过设备网传输至学校广播中心；室外设置壁挂音箱，通过 RVV2*2.5 传输至室外设备箱网络功放，通过设备网传输至学校广播中心。广播中心设备均利用既有设备，本工程不新增中心设备。室外校园广播可考虑利用校园路灯灯杆作为架设点。

9、电子巡更系统

本次巡更采用离线式巡更设计，巡更管理系统可以设置安保人员巡更教学楼各区域及重要部位的巡更路线，对安保巡更人员巡更点进行记录，将记录信息传送到安保中心，实现监督安保人员巡查工作，巩固保安人员防控效果。

10、楼宇自控系统（空调等）

利用自动化技术和计算机网络/控制技术建设一套具备集散控制网络特征的楼宇自控网络系统，对校内内包括空调机、电梯系统以及其他一些专业系统在内的机电设备进行优化控制，为整个校园创造一个创造一个高效、节能、舒适、高性价比的环境。

11、计算机网络系统

计算机网络系统是整个教学楼的枢纽关节，是所有信息化系统数据交换和处理的节点。项目主要分为 2 套网，校园网（网络、无线 AP、门禁、信息发布等）和设备网（监控、停车场、能耗、楼控、智能照明、电子巡更、校园广播等），

均采用网络星形三层架构搭建，每栋教学楼配置全光汇聚交换机，用于汇接楼内各智能化子系统的接入交换机，汇聚下行 10G，上行 25G；楼内各智能化子系统接入交换机用于连接各类终端设备，接入下行千兆，上行 10G。

无线 AP 面板、poe 交换机和楼宇汇聚交换机等相关设备采购安装需确保能够接入学校 IT 大运维平台和数字孪生可视化平台。

12、无线 AP 系统

本次无线 AP 系统分为两部分进行设计，功能用房内、公区及地下室部分：

功能用房（教学/科研）：按面积选面板或壁挂 AP，均接入房间弱电信息箱。

公区及地下室：选用吸顶或壁挂 AP，按数量接入弱电设备间机柜。

线缆与供电：无线 AP 水平区线缆采用 6 类非屏蔽网线进行敷设，接入至校园网 POE 交换机，交换机供电采用市电供应。

（七）室外工程设计要求

1、室外水源

从项目地块西侧 3#路校区给水环网和场地东侧 4#路校区给水环网上引入 2 根 DN150 生活给水管，市政自来水压力 0.4MPa。

2、室外绿化浇洒用水

绿化浇灌用水采用校区中水+回用雨水。

3、室外消防

(1) 室外消火栓采用加压消火栓给水系统。

(2) 室外消火栓将沿建筑外围的消防车道布置，其间距不超过 120m，保护半径不超过 150m，距路边不小于 0.5 米，并不应大于 2m。

4、室外排水

(1) 采用雨、污分流制，建筑单体污水在室外收集，经化粪池处理后接入场地北侧 1#路校区污水管网。

(2) 道路两侧设有雨水口收集道路、人行道雨水，经管道收集后排入校区雨水管网。

5、电力管线

本项目两路 10KV 电源由校园中心配电室引入 6#地下车库高低压配电室，再由 6#地下车库高低压配电室引出至各单体配电室。本工程范围自学府城西区 6#地下车库高低压变配电室低压侧起，具体参见电力工程室外范围示意图。本工程不包含电力增容工程，由发包人另行发包。

6、智能化管线

各单体分别由校区信息中心引入两条 72 芯单模光纤，引至一层弱电间。

7、暖通室外管道

本项目热源接至现状图书馆换热站，由图书馆换热站接至各单体建筑计量小间。本工程不包含换热站增容工程，由发包人另行发包。

（八）景观专业设计要求

1. 项目概况

西安建筑科技大学草堂校区教学北区项目用地红线面积为 58882 m²，红线外与周边建筑及现状道路绿化范围在本次发包范围内，其面积为 10056.52 m²，总设计面积为 68938.52 m²。总建筑面积 127970.1 m²，建筑基底面积 23451.11 m²，红线内景观面积为 35430.89 m²，设计范围内景观面积为 45487.41 m²。

2. 设计原则

（1）经济实用、功能优先原则

以教学、科研、生活需求为核心，合理划分景观功能。首先要满足师生的教学、工作、生活的物质功能与增进师生沟通、激发灵感、制造才智、提高修养、陶冶情操的精神功能需要。其次满足观赏、休憩、康体健身、修学旅游、教学实践体验等功能的校区。在材质的选择上应与建筑协调统一，做到美观、经济、实用。

（2）绿色生态可持续原则

在校内景观的设计中贯穿生态性，充分利用植物元素，通过植物语言，来营造校内氛围，建设绿色生态校园。合理布局优化生态环境，融合各个单元，达到校内生态环境整体优化、校内可持续进展、人与自然和谐共生的目标，为师生提供良好的工作、学习、生活环境。营造一个高水平、高品质、多层次的自然生态与文化生态平衡的校内环境，体现“人—校内—环境”三者和谐共生。

（3）校园文化融入原则

校园文化要在敬重与发掘的基础上，充分挖掘学校环境特色和文化内涵，提炼校史、校训、学科特色，让景观成为可阅读的校园故事，并营造良好的教育、治学环境。通过景观节点，小品设施等承载文化要素的设计，突出和传承校园文化。

（4）人性化设计原则

校园景观打造是把社会、文化、资源与生态环境结合为一个密不可分、以人为中心的复合体。遵循以人为本的原则，本着为师生服务的思想，利用空间结构、

建筑艺术和生态景观打造特色鲜亮、景色宜人、愉悦舒适的美丽校园，为师生营造学习沟通、创新、消遣、生活的静谧美化的空间和良好的校园生活、学习氛围。

3. 设计理念

校园景观是学术的殿堂、交流的港湾、生态的绿洲和文化的容器。它不仅仅是建筑的背景，更是大学精神的物质化体现，是培养人才的摇篮，要让每一位身处其中的人感受到，在这里，思想可以自由碰撞，心灵能够安然栖居。

校园景观整体以中轴对称布局，给人以秩序、庄重、仪式感的空间格局。并连接了中心广场与四个庭院空间，中轴线不仅是视觉廊道，更是功能性连接纽带，营造了一个既有集体凝聚力又尊重个体多样性的校园环境。通过赋予每个区域的性格和功能，在秩序中融入个性化、生态化和艺术化的细节，将校园景观超越形式，成为一个真正能够激发学习、交流的场所。

4. 设计依据

(1) 设计依据由主管部门批准的校园总体规划条件(用地红线、周围道路红线、地块容积率、地块绿地率等)；

(2) 建筑设计提供与场地内建筑相关的设计图纸，如总平面图、建筑一层平面、地下管线综合图、地下建筑平面图、覆土深度等；

(3) 地形测量图；

(4) 景观设计范围（详见景观设计范围示意图）；

5. 设计内容

本次景观设计主要设计内容包含：

(1) 景观总图：总平面图、尺寸标注图、坐标定位图、总平面放线图、竖向设计图、地面铺装图、小品布置图；

(2) 景观详图：

a、通用基础做法：铺装基础、化妆井盖、伸缩缝等；

b、节点详图：护城河水景设计，景墙、坐凳、花池等构筑物设计，道路铺装基础，木平台、栈道等。

c、大样详图：铺装大样、道路标准段大样；

(3) 绿化种植：苗木表，绿化种植平面图，植物放线图、乔木布置图，灌木布置图；

(4) 景观灯具照明：照明系统图、灯具基础设计、总平面照明图；

(5) 景观绿化灌溉图。

(九) 海绵城市设计要求

1. 应采用的主要标准及规范

《室外给水设计标准》GB 50013-2018

《室外排水设计标准》GB 50014-2021

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400-2016

《国务院办公厅关于推进海绵城市建设工作的意见》（国办发【2015】75号）

《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建（试行）》（建城函【2014】275号）

《海绵城市专项规划编制暂行规定》（建规【2016】50号）

《海绵城市透水铺装设计规范》（DB61/T 1364-2020）

《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685-2013）

2. 设计原则

设计需以“源头减排、过程控制、系统治理”为原则，将海绵城市建设理念深度融入项目全生命周期，确保项目建成后年径流总量控制率、径流污染削减率、雨水资源化利用率等核心指标达到国家及地方相关标准要求。

3. 设计要点

结合项目所在地的气候特征、水文地质条件、土壤性质、土地利用现状等实际情况，选择适宜的低影响开发技术措施（如透水铺装、下凹式绿地、生物滞留设施、雨水花园、植草沟、雨水湿地、蓄水模块等），在保证海绵效果的前提下，优化设计方案，控制工程投资和运维成本，实现技术可行、经济合理。

4. 设计技术指标要求

强制性指标：

年径流总量控制率：根据项目所在地的暴雨强度公式、多年平均降雨量及地方相关规划要求，确定本项目的年径流总量控制率目标值（例如：不低于70%、75%或80%等，具体数值需明确），并据此进行设计计算。

径流污染削减率：针对SS（悬浮物）等主要污染物，提出具体的径流污染削减率目标（例如：不低于40%、50%等）。

引导性指标：

下沉式绿地率、绿色屋顶率、雨落管断接率等。

5. 设计成果要求

（1）方案设计阶段：

海绵城市设计说明（包括设计依据、设计目标、设计理念、总体方案、技术措施选型、主要技术指标达标分析、投资估算等）。

海绵城市总体布置图、分区布置图、主要设施平立剖面图。

径流总量控制、污染削减等主要指标的计算书。

方案比选（若有多个可行方案）及推荐方案论证。

（2）施工图设计阶段：

海绵城市设计施工说明（包括设计依据、工程概况、施工技术要求、质量验收标准、安全注意事项、运维管理要点等）。

海绵城市施工总平面图、分区平面布置图、各设施定位图、详细构造图、节点大样图、剖面图。

海绵设施大样图（如透水铺装结构层、蓄水池结构、挡墙等）。

给排水管网（含雨水收集回用管网）布置图、系统原理图、管径及坡度表。

设备安装图及技术参数表（如水泵、阀门、弃流设施、过滤设备等）。

工程量清单及施工图预算。

施工组织设计要点（可简述，主要针对海绵设施的特殊施工要求）需要补充。

（十）绿色建筑设计要求

1. 应采用的主要标准及规范

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019（2024年版）

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229—2010

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016

《民用建筑节水设计标准》GB 50555-2010

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012

《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091-2015

《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106—2019

《建筑采光设计标准》GB 50033—2013

《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024

《城市夜景照明设计规范》JGJ/ T163-2008

《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020

国家、省、市现行的相关建筑节能法律、法规

2. 绿色建筑等级及要求

1) 西安建筑科技大学草堂校区教学北区项目总用地面积为 68938.52 m²，总建筑面积 127970.1 m²，其中地上建筑面积 120558.96 m²，包含功能为教学用房、实验教学用房、重点实验室等。

2) 依据《西安市住房和城乡建设局关于进一步做好绿色建筑建设管理工作的通知》（市建发【2022】233号），本项目绿色建筑等级为二星级。

3) 工程性质为公共建筑，气候分区寒冷 B 区，绿色建筑评价分别从安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等五个方面进行评价，满足 2 星级分值不低于 70 分要求。

3. 绿色建筑设计要求

通过总体规划和建筑单体优化设计，优先采用低投高效的被动式技术，与周边生态系统取得动态平衡，节约资源和减少排放，提高环境舒适性，同时将绿色环保的理念贯穿到项目设计、施工、运行的全寿命周期。

1) 设计应合理布局，控制各单体体型系数，优化外围护结构设计，热工性能满足绿色建筑设计要求。

2) 设计应采用土建装修一体化设计，避免装修阶段大面积返工拆除。

3) 设计应满足省、市及《绿色建筑评价标准》中绿色建材比例要求。

4) 采用耐久性好的装饰装修材料、配件、管材、线缆及满足绿色产品要求的电气、暖通、给排水设备。

5) 水泵、风机、变压器、暖通空调应采用满足节能要求的产品。

6) 设计中采用本地建材，减少材料运输成本，较低运输碳排放。

7) 优化空调系统设计，采用适用于本项目的高性能空调系统，减低空调系统能耗。

8) 设置可再生能源光伏发电系统。

9) 采用卫生节水器具、节水灌溉措施，降低水耗。

10) 采用海绵城市设计，控制场地综合净流量。

11) 应采用装配式内装部品，并满足装配式相关设计要求。

12) 应设计能耗监测系统，设置远传计量表，对各用能进行监控管理，降低能耗损耗。

13) 景观种植应适应当地气候和土壤条件，采用复层绿化方式，降低场地热岛效应。

4. 绿色建筑成果

包括绿色建筑施工图、绿色建筑预评审及绿色建筑（中期核查）验收等内容。

完成二星级绿色建筑专篇，并通过施工图联合审查；绿色建筑预评审专家签字后的合格报告；绿色建筑核查意见单等。

(十一) 装配式设计要求

1. 应采用的主要标准及规范

《装配式建筑评价标准》（DBJ 61/T 168-2020）

《装配式混凝土结构技术规程》（JGJ1-2014）

《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T51231-2016）

《装配式混凝土结构工程施工与质量验收规程》（DBJ61/T118-2016）

《装配式混凝土结构表示方法及示例》（15G107-1）

《装配式混凝土结构连接节点构造》（15G310-1~2）

《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》（15G368-1）

《桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)》（15G366-1）

《人造板材幕墙》（13J103-7）

《外墙内保温建筑构造》（11J122）

《装配式室内管道支吊架的选用与安装》（16CK208）

《西安市人民政府办公厅关于印发装配式建筑范例城市建设工作方案的通知》（市政办发[2021]95号）。

2. 装配率要求及得分项

本项目按装配式建筑的装配率不低于 35%，主体结构得分不低于 15 分，围护墙和内隔墙得分不低于 5 分设计。

本项目可采用的装配式部品部件有：混凝土叠合板、ALC 条板墙；可采用的装配式建造技术有：内隔墙非砌筑、全装修、管线分离、平面布置标准化、绿色建筑二星级、BIM 技术、工程总承包模式。

3. 结构预制构件设计

1) 上部结构体系

(1) 装配式混凝土结构体系的选择：根据建筑功能要求，各单体可采用装配整体式结构体系。

(2) 预制构件的选择，满足预制装配率的要求并且秉持复制率高、成本低且保障结构安全的原则，预制楼板可采用混凝土叠合板。

为保证结构抗震性能，结构竖向构件全部采用现浇结构。

2) 主要材料

(1) 钢筋：无特殊需求的钢筋均采用 HRB400 级；预制构件的吊环应采用未

经冷加工的 HPB300 级钢筋和 Q235 钢棒制作。吊装用内埋式螺母或吊杆的材料应符合国家现行相关标准及产品应用技术手册。

(2) 钢筋套筒灌浆连接要求应符合《钢筋套筒灌浆连接技术规程》的相关要求。

(3) 采用机械锚固时，钢筋锚固板的材料应符合现行行业标准《钢筋锚固板应用技术规程》JGJ256 的规定。

(4) 钢筋连接采用机械连接时，接头性能应满足行业标准 JGJ107-2010 中 I 级接头要求。

3. 建筑内隔墙非砌筑装配式设计

(1) 内隔墙可采用装配式蒸压加气混凝土板 (ALC 板)。

(2) 条板厂家应根据建筑及结构图纸进行排板深化，排板应结合墙面设备点位，线盒及预埋件不得落在板缝拼接处；施工应满足相关规范和图集的要求。

(3) 有水房间板材下方应做素混凝土反坎，反坎高度不小于 200mm。

(4) 隔墙条板之间采用耐碱玻纤网格布压入聚合物水泥砂浆层，网格布宽度为伸入两侧条板各 100mm。

(5) 隔墙条板表面设备管线槽应沿上下方向开，不得横向开槽。

(6) 内隔墙板结构连接节点、板缝连接节点、门窗洞口加强措施等按照标准图集施工。

4. 管道安装装配式设计

(1) 装配式建筑公共部位管线宜设在吊顶和架空层内，对需暗埋管线结合结构楼板及建筑垫层进行二次深化设计，集中敷设在现浇区内。

(2) 预制结构构件中的预埋管线及预留沟、槽、孔、洞的位置应遵守结构设计模数网格，应保证构件的整体性与安全性。不应在结构件安装后，凿剔新的沟、槽、孔、洞。

(3) 固定设备，管道及其附件的支吊架应安装在实体结构上，或将支吊架的预埋件应预埋在实体结构上，支架间距，高度应符合设计和相关标准。

(4) 在专用管道井中，应预留立管穿各层楼板的孔洞或预埋套管，对其上下留洞位置应按照管中心定位，公差不大于 10mm。立干管分支到各户的管道应暗埋，应结合结构楼板及建筑垫层进行设计，集中敷设在现浇区域。

(5) 穿越预制墙体的管道应预留套管；穿越预制楼板的管道应预留洞；穿越预制梁的管道应预留钢套管。留套管时应考虑管道的保温，对不保温管道的套管规格应比管道大 1-2 号。

(6) 当墙板或楼板上安装供暖与空调设备时，其连接处应采取加强措施。

(7) 装配式混凝土建筑的暖通空调、防排烟设备及管线系统应进行二次协同设计，并应可靠连接。

(8) 成排管道或设备的支吊架设于预制构件时，应在预制构件上预埋用于支吊架安装的埋件。

(十二) BIM 设计要求

应根据最终的施工图，进行 BIM 的室内管线碰撞设计，并对各专业碰撞结果进行优化设计，并体现在最终的施工图中，具体要求如下：

1. 应进行全专业管道碰撞分析及净高分析，并进行设备布置及管道建模。
2. 使用 BIM 技术和协同设计管理方法配合各专业施工图设计。
3. 基于 BIM 模型出具各专业间的碰撞检查报告，应包括模型截图、原图纸编号、碰撞的位置坐标、碰撞的专业等必要信息，根据上述信息调整完善施工图纸。
4. 提供建筑综合剖切模型及三维详图。
5. 配合建筑设计汇报的要求，提供关键场景的三维截图及三维实景漫游。并提供各专业碰撞检查报告。
6. BIM 设计更新：依据更新后的图纸更新模型，并再次进行全专业协调检查。

八、工程做法

下列做法为一般要求，根据发包人实际需求进行深化，原则上不得随意降低建设标准。

(一) 建筑工程做法

1. 防水：

序号	部位	材质	做法及要求
1	上人/不上人平屋面	两道 SBS 改性沥青卷材+一道聚合物水泥（JS）防水涂料	设计需满足 现行规范
2	室外连廊、室外平台	聚合物水泥（JS）防水涂料一道	
3	阙楼斜屋面	两道防水：一道 SBS 改性沥青卷材+一道聚合物水泥（JS）防水涂料	
4	造型斜屋面	两道防水：一道 SBS 改性沥青卷材	
5	卫生间等涉水房间	聚合物水泥（JS）防水涂料（地面两道，墙面一道）	

2. 保温：

序号	部位	材质	指标参数
1	屋顶	挤塑聚苯乙烯泡沫板（XPS）	设计需满足

2	外墙	泡沫玻璃保温一体板/ 岩棉板/泡沫玻璃	节能、绿建及 消防等规范 要求
3	内隔墙	玻化微珠保温砂浆	

3. 外立面:

序号	部位	材质	指标参数
1	首层外墙及 层间大线脚	干挂石材	需符合方案 效果
2	二层及以上外墙	泡沫玻璃保温一体板	
3	坡屋面	瓦屋面	
4	平屋面	混凝土屋面	

4. 室外工程:

序号	部位	材质	备注
1	室外台阶	仿石材 PC 砖台面	
2	无障碍坡道	仿石材 PC 砖坡道	
3	散水	暗埋式散水	
4	校区道路	沥青混凝土路面	
5	人行道	仿石材 PC 砖	
6	内庭院铺装	仿石材 PC 砖	
7	室外停车场	植草砖路面	
8	室外架空连廊	仿石材 PC 砖	

5. 室内工程（地上部分）:

室内所有由精装修设计的空间及部位，以精装施工图为准。

(1) 门厅、电梯厅、走廊

序号	部位	做法	备注
1	墙面	无机涂料墙面	
2	顶棚	拉伸铝网/铝方通吊顶	
3	地（楼）面	防滑瓷砖地面	

(2) 卫生间等公共涉水房间

序号	部位	做法	备注
1	墙面	瓷砖墙面	
2	顶棚	铝扣板顶棚	
3	地（楼）面	防滑瓷砖地面	

(3) 疏散楼梯间

序号	部位	做法	备注
1	墙面	无机涂料墙面	
2	顶棚	无机涂料顶棚	
3	地(楼)面	防滑瓷砖地面	

(4) 水暖井、冷媒井、热计量室、

序号	部位	做法	备注
1	墙面	水泥砂浆墙面	
2	顶面	混凝土板底找平	
3	地(楼)面	水泥砂浆地面	有防水

(5) 强弱电井、出屋面风井、排烟井

序号	部位	做法	备注
1	墙面	水泥砂浆墙面	
2	顶面	混凝土板底找平	
3	地面	水泥砂浆地面	

(6) 排烟机房

序号	部位	做法	备注
1	墙面	穿孔复合吸声板墙面	
2	顶面	穿孔石膏板吸声吊顶	
3	地面	水泥砂浆地面	

(7) 配电小间、设备机房

序号	部位	做法	备注
1	墙面	刷大白浆	
2	顶面	刷大白浆	
3	地面	水泥砂浆地面	

(8) 教研室、科研室

序号	部位	做法	备注
1	墙面	乳胶漆墙面	
2	顶棚	乳胶漆顶棚	
3	地(楼)面	地砖地面(防滑)	有地漏的房间,以地漏为中心,半径1m范围内做防水

以上为通用做法，以下是本项目依据功能需求（如有）可选用的特殊做法。

(9) 教研室、科研室

序号	部位	做法	备注
1	墙面	乳胶漆墙面	
2	顶棚	乳胶漆顶棚	以最终精装方案为准
3	地（楼）面	地砖地面（防滑）	有地漏的房间，以地漏为中心，半径 1m 范围内做防水

(10) 化工大空间教学实验室、化工基础教学实验室

序号	部位	做法	备注
1	墙面	乳胶漆墙面	
2	顶棚	乳胶漆顶棚	局部轻钢龙骨普通纸面石膏板（以最终精装方案为准）
3	地（楼）面	环氧树脂平涂面层（有防水层）（燃烧性能等级 B2）	有防水

(11) 其他教学实验室

部位	做法	备注
墙面	乳胶漆墙面	
顶棚	乳胶漆顶棚	局部轻钢龙骨普通纸面石膏板（以最终精装方案为准）
地（楼）面	水泥基自流平地面	有地漏的房间，以地漏为中心，半径 1m 范围内做防水，

(12) 有防静电要求的教学实验室

序号	部位	做法	备注
1	墙面	乳胶漆墙面	
2	顶棚	穿孔石膏板吸声吊顶	局部轻钢龙骨普通纸面石膏板（以最终精装方案为准）
3	地（楼）面	防静电活动架空楼面（水泥砂浆基层）	

注：踢脚线做法同地面，楼梯扶手同教学南区、室内护栏均为钢管型材。

7. 其他要求:

- (1) 门窗开启形式以门窗详图为准。
- (2) 屋面排水均为内排水。
- (3) 卫生间均设排风井。

(二) 建筑门窗

1. 外窗及玻璃幕墙

序号	部位	材质	备注
1	外窗及玻璃幕墙	断桥铝合金隔热金属型材 (Kf=3.0) (25%) (6+12Ar+6Low-E) (中透光)	设计满足节能、绿建要求, 以最终节能计算书为准

注: 首层外窗如有防护网, 需满足消防救援要求。

2. 门: 门窗各个院系统一标准。

序号	部位	材质	备注
1	门厅及出入口门	铝合金玻璃门	满足无障碍要求
2	房间门 (小房间)	钢制门	
3	其他公共区域房间门 (大教室)	钢制门	其他公共区域房间门
4	疏散楼梯间门、管井门、走廊防火分区处 连通门	钢质防火门	

(三) 墙体材料 (非剪力墙部分)

1. 非承重外墙: 加气混凝土砌块, 配合装配式设计确认;
2. 楼梯间、电梯井、风机房、设备间、风井、强弱电井: 加气混凝土砌块。
3. 公共卫生间、无障碍卫生间: 采用混凝土承重多孔砖。
4. 其余地上内隔墙: 蒸压加气混凝土墙板, 配合装配式设计确认。

九、设计成果及设计周期要求

项目施工图设计成果及深度除满足国家建设部《建筑工程设计文件编制深度的规定》(最新版) 中有关的要求外, 同时必须满足发包人以下要求。

提供全专业施工图设计蓝图 20 套 (其中 8 套需装订成册); 各专业设计图纸内容的电子文件 6 份, 包括各专业计算书。

(一) 设计成果各专业要求:

1. 施工图纸深度

严格按照国家相关规范出具施工图纸, 图纸深度应满足国家有关规范及规定, 同时应满足行业通用要求, 满足各专业施工需求。

2. 设计成果提交要求表

序号	资料及文件名称	份数尺寸	提交日期	备注
1	施工图设计图(含各专业计算书)	20(其中含8套装订本)	中标通知书后30日历天内。	
2	设计变更图(施工配合阶段)	20	中标通知书后30日历天内。	
3	U盘、光盘(含所有设计成果全套的电子文件)	6	随同各期阶段文件同时提交	含所有设计成果
4	计算书	8	中标通知书后30日历天内。	

(二) 设计周期要求

1. 单体及室外施工图设计: 中标通知书后30天。
2. BIM文件汇报时间: 施工图审查合格后20天。

十、设计服务要求

(一) 设计团队

1. 项目负责人及各专业团队人员应符合合同配置要求, 不可随意更换项目负责人及各专业负责人, 如有不可抗力, 需征得发包人同意。
2. 项目负责人必须根据设计合同或沟通约定的时间进行各阶段成果的提交及评审, 并按要求参与各项与其本职工作相关的设计评审会。
3. 项目负责人指定具体人员负责发包人报建、报验与政府职能部门沟通等事项。
4. 项目负责人应根据项目需要, 及时提供设计协调、沟通等现场服务。
5. 项目负责人应根据项目需要, 参与有助于项目推广的现场服务。
6. 项目负责人需承担设计单位内部各专业协调工作、图纸审核、技术确定、统一协调设计单位内部事宜等, 发包人仅对接设计单位项目负责人。若项目负责人出现履职不到位、拒绝履职等现象, 发包人有权要求更换项目负责人并做出相应处罚。

(二) 设计管理

承包人应根据发包人相关要求，遵循发包人相关设计管理制度及管理办法。

（三）变更图要求

承包人负责对所提供的设计文件应发包人要求或上级主管部门审批要求进行设计修改或变更，直至发包人认可或上级主管部门通过报批为止。除发包人主动变更外，其余情况不予增加设计费用，不予顺延工期。

十一、施工要求

（一）概述

施工应遵循国家法令、政策、制度及发包人各项要求进行施工。

（二）包括的工作

1. 永久工程的施工。
2. 临时工程的施工。
3. 竣工验收工作（承包人负责办理所有验收手续，发包人配合，费用包含在投标报价中）。
4. 技术服务工作。
5. 培训工作（承包人完成的工程、配套系统及采购设备的使用及维护培训）。
6. 保修工作。
- 7 其他工程（施工过程中产生的建筑垃圾外运等政府部门相关监督、管理手续的办理及相关费用交纳均由承包人负责，发包人配合，费用包含在投标报价中）。

（三）工作界区

以施工合同为准。

（四）发包人提供的现场条件

以现场实际情况为准。

（五）发包人提供的技术文件除另有批准外，承包人的工作需要遵照发包人的下列技术文件：

1. 本项目提供的“发包人要求”和初步设计批复文件等。
2. 本工程项目的材料、设备、施工须达到所涉及到的现行国家以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求
3. 工程质量要求与验收依据
 - A. 质量要求：工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。

因承包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人有权要求承包人返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由承包人承担由此增加的费用和

(或) 延误的工期。

承包人必须严格按照施工图纸及有关施工和验收规范进行施工, 保证工程质量通过政府质检部门验收达到本工程的质量要求。

B. 验收方法: 验收应按建筑工程适用的规范或标准及其他相关的规范和标准执行。

4. 技术规范

本工程应严格按照现行施工验收规范进行施工, 相关规范如在施工过程中国家颁布新的强制性规定, 则执行国家最新规定, 且合同价款不做变更。

(五) 发包人的其他要求:

(1) 承包人须在合同约定的时间内完成施工图预算, 配合并接受发包人指定的造价咨询单位的审核, 并有义务配合按限价同比例下浮后的设计概算指标及限额设计指标对比, 对超出的分项工程做出设计调整和优化, 且不因此变化而索要赔偿等。

(2) 承包人必须配合发包人的要求所有节假日/夜晚加班等增加劳动力及资源等, 均不得额外索要费用。

(3) 承包人须接受发包人指定的造价咨询公司的全专业的造价审查, 施工图预算、月进度、竣工结算所有报量报价均以发包人审定的为准。

(4) 承包人须建立农民工工资专户, 每次支付工程款时, 将不少于 25% 的工程款存入农民工工资专户, 用于本工程的人工工资支付, 承包人需提供工人花名册和工资明细。

(六) 承包人项目经理

1. 工程总承包项目经理

工程总承包项目经理职责: 严格执行国家的各项法律法规, 按招标文件要求组织相应设计及施工力量编制设计及施工任务计划并实施, 严格质量、安全管理以及进度、成本控制。项目经理经授权并代表承包人负责履行本合同, 按设计文件、施工方案, 监理工程师发出的指令组织工程设计、采购、施工、竣工试验和(或) 指导竣工后试验等工作。

项目经理权限:

①对工程建设有关事项包括工程规模、设计标准、设计方案和实用功能要求等向发包人的建议权;

②对工程实施过程中的技术问题, 按照先进适用、经济合理的原则, 向发包人提出建议; 如果拟提出的建议可能会提高工程造价, 或延长工期, 应当事先对

造价、工期进行分析评估，呈报书面材料征得发包人的同意；

③工程设计、采购、施工、竣工试验和（或）指导竣工后试验等全过程的管理权；

④工程实施全过程的质量、安全、进度、造价的有效控制，并及时解决出现的问题；

⑤参加每周的工程例会及发包人组织的有关其他会议；

⑥由承包人发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章，并由承包人项目经理签字，发包人要求的部分文件需盖承包人单位章。

⑦在授权范围内行使相应的管理权，履行相应的职责；

2. 施工负责人（施工项目经理）

施工负责人权限：

①施工负责人负责履行合同内施工部分内容的实施。在总承包项目经理领导下，是分管工程技术、质量工作的负责人。为工程满足设计要求和达到项目整体工程质量标准、进度等目标对总承包项目经理负责。

②主持对设计图纸复查工作，参加图纸会审，协助办理涉及设计变更的有关手续。

③负责汇编项目工程施工组织设计和质量、安全等计划工作。

④督促、检查项目施工员、质检员、施工班组，一定要严格按照施工图纸、设计变更及项目技术准备文件要求施工，符合施工验收规范标准，确保工程质量。

⑤及时协调处理施工过程中出现的技术难点，负责对一般不合格品的处置。出现严重不合格品现象后及时向公司报告。

⑥负责对工程项目竣工的自检评定及交付验收工作进行检查，达到工程资料的准确性、完整性。

3. 设计总负责人

设计总负责人为承包人设计团队的总负责人，在项目的工程设计、采购、合同管理、运营维护等阶段提供全过程服务。

设计总负责人职责：

①设计总负责人根据国家规定技术规范、标准、规程及发包人提出的设计要求，进行工程设计，按合同规定的进度要求提交质量合格的设计资料，并对其负责。

②负责组织、指导、协调项目的设计工作，确保设计工作按合同要求组织实施，对设计进度、质量和费用进行有效的管理与控制。主持本项目设计工作的技

术、质量管理工作；监督各专业设计质量与设计进度，保证设计团队的人员配合；组织工程的图纸自审、会审，及时解决设计中出现的各种问题。

③设计总负责人交付设计资料及文件后，按规定参加有关的设计审查，并根据审查结论负责对设计内容做必要调整补充。按合同规定时限交付设计资料及文件。

④项目开始实施后，负责向发包人及监理人进行设计交底、处理有关设计问题和参加工程验收。协助制定采购计划，提供咨询服务，指导项目的安全评价、基坑支护设计、沉降观测等工作的开展；负责设计驻场及施工阶段的设计现场服务；参与项目验收；做好与发包人、监理人的协调工作；保证各文件、资料数据等信息准确及时的传递和反馈。

⑤设计总负责人应保护发包人的知识产权，不得向第三人泄漏、转让发包人提交的产品图纸等技术经济资料。如发生以上情况并给发包人造成经济损失，发包人有权向承包人索赔。

设计总负责人权限：

- ①组织设计团队，确定设计标准、规范，制订设计原则并分解设计任务。
- ②根据发包人、总承包项目经理的要求执行和审查设计修改。
- ③对设计文件中涉及安全、环保问题的审查。
- ④组织处理项目在采购、施工和竣工保修阶段中出现的设计问题。
- ⑤严格控制过程管理，切实做好限额设计。
- ⑥按要求参加每周的工程例会及发包人组织的有关其他会议；

（七）承包人与发包人、监理人的协调配合

1. 与发包人的协调配合

按照合同约定，对发包人负责，执行发包人指令，不得拖延、推诿。

在发包人不完全具备施工条件时，应积极配合发包人进行手续报批、外围机构的协调沟通等工作，负责办理施工许可证等相关手续。

在施工准备阶段，应积极完成临水、临电、道路开口等准备工作。

定期（每周/月）向发包人提供工程报告，工程报告内容需包含工程形象进度、计划执行情况、重点施工部位照片、质量和安全文明施工等情况，还应包括对专业分包人及自身的评价、进度延期原因分析及措施等内容。此外，总承包人需根据发包人要求提供阶段性总结，并采取相关措施，提升上一阶段在工期、质量及安全文明方面存在的问题，保证相关措施的落地。

参加由发包人组织的各项例会，并确保会议所达成成果的及时落地。

对发包人安排的合同外临时工程、零星工程，以及质量缺陷整改及后续的维保工作，承包人应以积极的态度予以配合并立即实施，不得以任何理由进行推脱，相关费用另行计算。

当工程出现渗漏等质量问题时，在接到发包人通知后须在《工程质量保修协议》中规定时间内到达工程现场，积极履行保修义务。

工程完工后应定期进行回访。完工后一个月应组织各专业分包人对工程进行回访，了解工程的实际使用情况；保修期内定期（每半年）对工程进行再回访。

对于发包人下发的设计及工程变更应积极配合实施，不得以任何理由进行推脱。

发包人确认的现场联络人为现场全权代表，承包人与发包人之间的信函往来，由发包人现场全权代表负责签收签发。

2. 与监理人的协调配合

承包人的管理人员要按时参加监理例会，例会形成的决议要得到坚决的贯彻执行；除监理人通知外，各种会议纪要、工作联系单等文件也应在规定的时间内进行回复。

承包人在本工程合同实施过程中的往来文件、报告必须通过监理人向发包人传递。

对监理人的指令应严格执行并及时回复，若有不同意见，应书面报告监理人并可直接抄送发包人。

承包人必须随时接受监理人对各类工程资料、质量保证体系及运行情况、安全保证体系及运行情况的检查，并派专人协助、督促各专业分包人整理好各类工程资料。

督促专业分包人执行监理人的指令。

（八）承包人对施工现场整体照管的要求

1. 一般原则

（1）照管的定义与范围

承包人对专业分包人/独立承包人按照合同要求进行配合、协调及管理。在施工现场照管方面，由承包人统一进行组织，其范围包括但不限于：临时设施、临时用水、临时用电、临时排污、临时排水、临时通风、施工场地、现场临时道路、施工机械、脚手架、照明、垃圾清运、安全保卫、治污减霾等。此外，承包人应提供冬雨季及特别极端天气所需的特别措施。

发包人将根据此规定进行监督、检查、验收，否则，发包人有权在后续费用

中扣除。

(2) 照管时间要求

承包人照管职责自进场之日起，到竣工交付且发包人接收止。

(3) 照管费

照管费由承包人在投标报价中考虑，包含在合同价款中，承包人不得再向专业分包人/独立承包人收取任何费用。

2. 临时设施

发包人不向承包人提供生活用地及用房。

临时设施由承包人统一规划、统一安排并经发包人审批同意后执行。临时设施根据施工的不同阶段（基础、主体结构、装修、园林市政）进行局部调整，但必须符合各阶段施工平面布置图的总体规划。

除专业分包人/独立承包人的加工场、现场仓库房外，其他所有施工现场临时设施搭建与拆除由承包人负责，承包人应做好临时设施的维护、维修、更换工作。

承包人应为专业分包人/独立承包人提供位置及空间，用以搭建加工场、现场仓库，专业分包人/独立承包人做好相应的维护、维修、更换和拆除工作。

临时设施（活动室、临时停车场、厕所、化粪池、沉淀池等）要有设计详图和节点图，以上设施及临时管线在各阶段施工平面布置图中要有具体定位。

向发包人及监理人提供办公室、宿舍，数量、大小及具体配置要求需根据发包人签发的图纸进行布置。

向专业分包人有偿提供办公用房，水电费由承包人承担。

统一提供的办公区厕所。办公室区域设置供总、分包及监理人使用的厕所；自开工至竣工期间，承包人须保证该厕所的正常使用，派专人对厕所每天进行冲洗及保洁、消毒并保证无异味。

已完工的专业分包人临建设施应及时交回总承包人，以安排给后续专业分包人使用。

3. 临时用水、用电、排污、排水及通风

自承包人进场后，施工现场的临时用水、用电由承包人负责敷设、配置及维护，并承担全部施工用水、用电的费用，直至竣工验收场地移交之后结束。

施工期间在现场周围布置若干临水接驳点，按照施工要求设置楼层临水接驳点具体点位需经发包方认可、满足各参建方使用需求。从接驳点至施工现场的临水管线由专业分包人/独立承包人按照总承包人的临水方案要求铺设。施工用水的排放按照要求排放至指定地点。

在现场设置符合相应要求的消防临时设施，承担消防责任，且须满足现行消防相关规范要求。

在精装闭水试验、门窗（幕墙外墙）淋水试验、室外园林临时浇灌用水及其他需要用水期间，总承包人需根据专业分包人的实际用水要求，提供专业分包人所需水压、容量。

承包人应根据临电方案提供符合要求的新订制的一、二级配电箱。在现场周围布设若干个一级配电箱，专业分包人/独立承包人在施工前提出施工用电计划，经总承包人审核后确定二级配电箱的接口位置、数量，以确保各施工单位的用电需求。二级配电箱每层至少设置一个，且水平距离不超过 50m，二级箱必须满足临时用电配置要求，并为全新定做。另外，总承包人承担全部施工用电的费用。应选用 A 级阻燃绝缘橡胶铜芯软电缆，从二级配电箱出口位置至施工现场电缆布设，由专业分包人/独立承包人按照临电方案要求铺设。现场应全部使用工业插头式二级和三级箱。

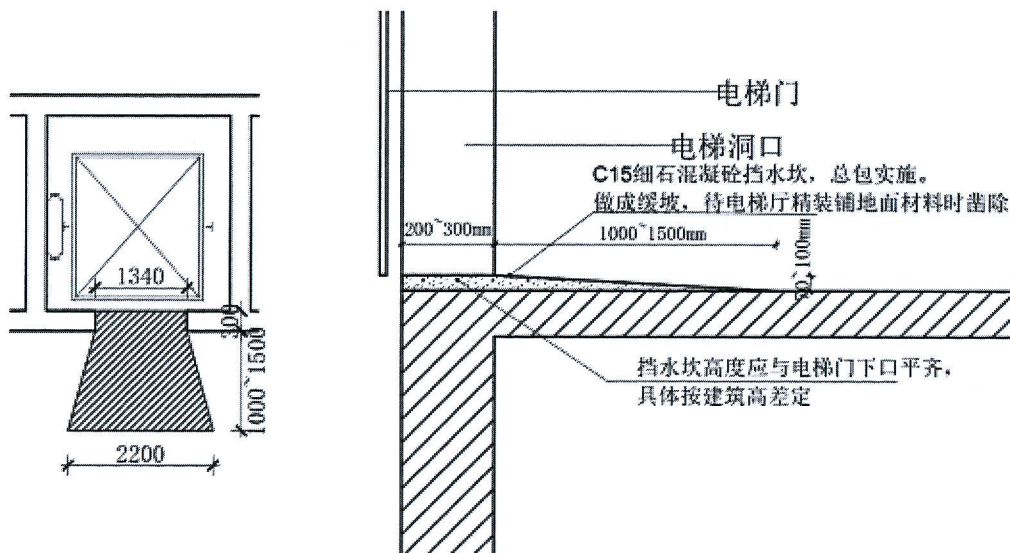
在设备测试、调试、试运转期间，总承包人按照专业分包人/独立承包人要求，提供所需的电压及容量，满足各专业测试、调试及试运转的要求，总承包人承担全部测试、调试、试运转期间用电的费用，并配备一定数量的备用发电机。

承包人应负责所有施工区域的临时照明系统的建设、维护管理及拆除。布置临时照明系统，消防楼梯间、消防前室及安全通道必须每层设置 LED 照明灯具，提供足够的照明，且不留死角。

排水排污：发包人提供周边管网条件及相关资料、图纸，总承包人自行解决，负责照管和整个现场的排水排污工作，包含排污许可证办理及费用缴纳。

承包人应负责项目实施期间地下室、电梯底坑、屋面等重点部位临时抽排水措施（如水泵、排水管的布置及维护），确保上述部位不积水，排水顺畅、排放有序；电梯底坑应设置与设计图纸要求的永久水泵功率相同的临时水泵，并在集水坑口设置钢篦子防止杂物阻塞。各施工作业面均需考虑布置适当的雨水、施工用水的排放措施。

承包人应负责项目实施期间各楼层电梯井道洞口的临时挡水工作，在电梯安装前完成，精装修铺装地面材料时凿除。具体做法参照示意图如下图所示：



电梯挡水施工示意图

承包人应充分考虑封闭空间的临时通风措施，采用风扇、风机、通风管道等措施保证空气流通及满足总承包自行施工作业范围内施工要求的空气湿度控制，并负责此措施的实施和日常维护。专业分包人施工作业范围内的空气湿度控制由专业分包人负责实施和维护。

临时用水、用电、排污、排水及通风等所产生的费用，总承包人需充分考虑和预估，包含在投标报价中，后续施工过程中总承包人不得再向专业分包人/独立承包人收取相关费用。

4. 施工场地

承包人根据施工进度计划安排以及现场实际情况，合理安排施工场地，并为专业分包人提供指定区域，用以搭建加工场、物资仓库、材料堆放区，并划分各自的责任区。

5. 施工运输通道及道路

承包人应规划并硬化承包标段范围内的施工运输通道及道路，且该道路应满足混凝土罐车的通行条件（包括装配式建筑车辆运行、吊装、堆场的临时道路及硬化），并承担工程施工完成后或因施工需要而导致的道路拆除工作，同时将产生的垃圾清运至场外，发包人下发指令单。工程施工时，应合理安排专业分包人的施工顺序、设备、材料进场时间、车辆流量控制，确保现场施工道路畅通。除按要求硬化施工场地及施工道路，还需保证对施工范围内的地面露土区域进行覆盖。

6. 施工机械

无偿向专业分包人提供现场已有的塔吊、施工电梯、爬梯、工作台等。承包人在大型机械拆除前应和发包人进行充分沟通，双方就拆除时间达成一致后再行

拆除。

项目室内正式电梯启用后，由承包人为每部使用的电梯提供电梯司机（考虑加班的可能），并负责操作及成品保护工作。提前使用电梯过程中的设备设施损坏更换由承包人负责（有责任单位的由责任单位承担更换费用）。

7. 脚手架

施工脚手架拆除前，承包人应无偿向专业分包人/独立承包人提供施工脚手架以供使用，施工脚手架拆除后，如专业分包人/独立承包人有使用需要，由专业分包人自行搭设总承包人予以配合；或由总承包人有偿提供搭设脚手架服务，搭设费用标准应与市场价格相当。

8. 垃圾清运

承包人须在施工现场的合理位置设置废弃物与垃圾堆场，并根据施工现场总平面的变化及时变更废弃物与垃圾堆场的位置。本项目后期分包单位较多，施工内容复杂，承包人应对现场各分包单位垃圾清理进行统一管理，要求工完场清，确保现场整洁有序。

现场设置垃圾堆场，专业分包人/独立承包人将各自垃圾清理集中运至就近的废物收集点后，总承包人集中及时进行外运处理。总承包人应结合工程实际，充分考虑和预估垃圾清理总量，所产生的费用，总承包人进行包干报价，后续施工过程中总承包人不得再向专业分包人/独立承包人收取垃圾外运费。

9. 安全保卫

对项目实施 24 小时封闭式管理，聘用实力强、有较好信誉及管理水平的专业保安公司负责现场治安保卫工作。

现场设置 LED 显示屏要求见合同专用条款

工地设置数字摄像头要求见合同专用条款。

在现场每个出入口至少配备 2 部金属探测仪、对讲机。

出入口须设置保安岗亭，并有门卫 24 小时值班。

设置人脸识别门禁系统，确保所有人员经过门禁系统识别确认后方能进入现场。门禁系统设置应充分考虑高峰期出入人流量，不得对正常出入秩序造成影响。

车辆、材料进出须做好登记拍照及确认后方可放行。

为观摩学习、检查指导等来访人员提供安全防护用品，并做好入场提醒教育、登记。

（九）承包人对专业分包人的照管与协调配合要求

1. 一般原则

一般来说，施工总承包的承包方式下，总承包人的照管与协调工作范围包括以下三部分内容：

总承包人自身承包范围内的工作；

专业分包人实施的工作；

独立承包人实施的工作（市政、燃气、供电、通信工程等）。

按照发包人的要求，为专业分包人提供相应的服务，制定总的工期计划；提供现场施工条件和施工道路；审查专业分包人的施工进度计划；组织工程验收；检查专业分包人的施工质量、进度、安全文明施工等。

与现场专业分包人建立一套总的协调体系，成立专门的机构负责现场所有专业分包人的管理与协调工作，并根据现场实际需要增减专门负责人员，确保责任到人。

进入总承包范围内的所有专业分包人，都应完全服从总承包人对其作业面、施工顺序等的安排。

2. 合同管理

承包人应以合同为纽带，全面协调专业分包人的关系，组织各项管理。在项目施工的全过程中始终坚持以合同为依据来处理协调各方面问题和相关关系。

3. 物资管理

严格审定专业分包人在本工程中所选用的设备和材料。所有进入现场使用的成品、半成品、设备、材料、器具，均具有产品合格证；按规定使用前需进行物理、化学试验检测的材料，由专业分包人提供检测结果报告；所有大宗材料、设备必须根据施工进度计划限量进场，按总承包人提供的施工平面布置图中指定位置存放。

4. 进度计划管理

根据发包人的开发进度计划编制工程施工总进度计划（总进度计划应按阶段进行编制，包括主要节点、里程碑等），专业分包人按照总进度计划编制各自的进度计划，经总承包人审核后，由总承包人进行汇总并报监理人审核合格后，报送发包人确认。

根据总进度计划和各阶段计划实施情况下达月度指令性计划，专业分包人依此编制工程作业计划，包括月进度计划和周进度计划，上报总承包人。

严格按计划管理进度，定期（每周或每月）对本期进度和上期进度采用进度计划比对表进行比对，一旦发现进度滞后，要及时查明原因，并采取相应措施进行调整、纠偏。负责组织每周生产例会、每天碰头会，及时分析、协调、平衡和

调整工程进度。按照合同要求，明确责任和责任单位(责任人)、明确内容和任务、明确完成时间，确立计划的调整程序。每月召开月度计划协调会，商定落实月度计划。月计划需要修改时，周计划可根据具体情况进行调整。每周召开施工协调会，对周计划进行检查，并对专业分包人进行协调管理。

根据工程施工计划，负责安排各施工单位及设备材料供应单位的进场、退场时间及相应施工周期和合理的施工作业区域。

5. 技术管理

协助、指导专业分包人进行图纸深化设计工作，协调专业分包人与设计人的关系，及时有效地解决与工程设计和技术相关的问题；协调好不同专业分包人在设计上的关系，最大限度地消除各专业设计之间的矛盾。

督促和检查专业分包人整理施工及竣工工程技术资料，负责收集整理、汇编出工程施工过程中的所有有关图纸、技术资料和其他各类文件资料，工程竣工后编制出符合合同及规范要求规定的工程档案，移交发包人。

负责施工方案、技术交底的编制，并报监理人及发包人审批；负责专业分包人编制的施工方案审核的协调管理。

设置技术例会制度，由监理人组织发包人、设计人、总承包人、专业分包人解决相关专业技术问题，并汇总形成书面会议纪要。

6. 质量管理

根据质量计划和质量保证体系，要求和协助专业分包人建立起各自完善的质量计划和质量保证体系，明确关键岗位人员。将专业分包人纳入统一的项目质量管理体系，确保质量体系的有效运行，并定期检查质量保证体系的运行情况。

严格实行“样板引路”制度，制定样板计划，在施工现场设置的样板展示区或工程实体上制作样板；样板经发包人、监理人、总承包人、专业分包人按照样板验收标准联合验收合格后方可大面积施工。

严格程序控制和过程控制；严格对专业分包人进行质量管理；严格实行样板制、三检制；严格实行工序交接制度；最大限度的协调好专业分包人的立体交叉作业和正确的工序衔接；严格检验程序和检验、报验和实验工作。

根据合同和图纸要求，审查专业分包人提供的材料、设备清单及质保书，配合监理人对工程使用的有关原材料、构件及设备进行必要的抽检、检测、试验、检验、化验及鉴定。对专业分包人提交的材料样品经审查送监理人审核后报发包人审定，并采取封样（甲供材料、乙供材料）及保护。督促和检查专业分包人严格按照样品控制采购材料品质。

负责组织专业分包人及监理人定期（每周）对工程实体质量进行巡检并开专门的质量会议，及时发现施工中存在质量问题，并按要求进行整改、总结。

按照发包人要求的检测项目和验收标准对工程实体进行 100%的质量检查，测量结果在工程实体上留存记录，供发包人和监理人随机抽样复查。

7. 安全生产管理

总承包人应建立有效的安全管理体系，按要求设立专职安全生产管理人员，明确相关人员责任。并将专业分包人纳入统一的安全管理体系，定期检查体系的运行情况。

总承包人应制定安全生产管理办法，对现场所有人员切实做好安全教育，要求施工现场所有人员严格遵守安全管理条例，遵守国家及当地政府有关部门对安全生产、文明施工的规定和要求。

总承包人对施工现场的安全负总体责任，专业分包人须服从总承包人对施工现场的安全施工管理。

总承包人须与专业分包人签订安全、临电、消防、保卫等责任管理协议，明确各方责任和义务。

总承包人应负责督促专业分包人安全生产，组织专业分包人定期对施工现场进行联合安全大检查，及时发现问题及安全隐患。明确专业分包人的安全职责，督察和落实专业分包人采取措施做好现场安全防护工作。

针对发包人或政府部门组织的安全检查，总承包人应统一组织迎检工作和检查问题的整改回复。

负责专业分包人进场的安全考核及交底工作。

负责定期组织举行安全应急演练。

总承包人应对专业分包人各类动火作业进行统一审批、管理。

8. 成品保护管理

总承包人应建立完善的成品保护制度和措施，明确其成品保护的责任和义务。专业分包人进场时，进行成品保护意识的教育。明确专业分包人在施工中负责自身完成部分的成品保护，竣工收尾阶段总承包人安排专门的成品保护人员统一管理。

（十）承包人对外部社会环境及公共关系的协调

1. 公共关系对外协调一览表等

序号	需要协调的部门或机构	协调的主要内容
1	住建委	工程过程质量检查、标准贯彻
2	应急管理部	工程过程安全检查、事故调查

3	安监、质监站	工程安全质量检查、竣工验收、备案
4	城管	占道施工、市政绿化迁移等
5	环保	夜间及重大节日施工噪音等、工地周边及工地内的环保
6	公安	施工现场内外、生活区的治安
7	交通	施工现场临时出入口、道路出入、临时占道审批
8	消防	施工现场内外、生活区防火、临时消防系统审批
9	劳动局	施工现场所有人员的劳动保障
10	工程所在地街道办	施工现场周边关系（扰民、扬尘、夜间施工等）
11	自来水	工程临时用水的申请及计量
12	供电局	工程临时用电的申请及计量
13	城建档案馆	工程竣工资料的移交、备案

2. 与政府相关主管部门关系的协调

相关政府职能部门包括住建、城管、公安、交通、环卫、市政、燃气、自来水、电力、劳动保护、消防等部门。总承包人要积极与职能部门进行沟通，及时通报工程的各项进展情况，征得其对工程建设的支持和帮助，保证建设期间的水、电、气的正常供应和紧急抢修，减少或避免交通、治安等对工程施工造成的影响，及时办理各种手续。

自觉接受政府的依法监督和指导，随时了解国家和政府的有关方针、政策，掌握近期的市场信息。

主动向工商税务部门依法纳税，主动与公安交通部门取得联系，取得施工占用道路的批准和运输的畅通。

主动与司法部门联系，征得法律的保护和指导。

主动与市容监察部门联系，搞好施工现场周围地区的环境卫生。

主动与建设主管部门联系，征得他们对工程质量和施工安全的指导与认可。

与政府主管部门沟通工序穿插，实现穿插提效。

其他外部社会环境及公共关系的协调。

3. 与社会公众及当地社区关系的协调

加强与周边社区、单位的联系沟通，及时向其通报工程情况，宣传工程建设的意义，对给其造成的不便征得谅解，减少或避免相互间的矛盾。对周边社区居民、单位提出的问题，要合理解释和尽量予以满足和解决。

对受施工的噪声、强光、灰尘影响的单位和居民采取必要的弥补措施。同时也积极采取预防措施减少这些危害，尽可能地保护周围单位和居民的利益。

（十一）质量管理要求

1. 承包人质量管理的基本要求

总承包人对合同约定总承包管理范围的全部工程承担整体质量责任。

2. 质量管理体系和制度

总承包人应当建立一套完整而有效的质量管理体系以及相应的质量管理措施，并将本项目全部施工单位的质量管理组织有机融合在总承包人的工程质量管理体系和组织中，实施全方位质量管理，严格执行材料管理、样板引路、工序交接、隐蔽验收、工作面移交、交付检查等质量管理制度，加强流程管控和过程管理，并接受发包人、监理人的监督和检查，持续改进，满足发包人的质量要求，保证整体工程达到合同中规定的质量目标。

3. 三检制验收程序

总承包人每道工序都要坚持自检、互检、专检制度，关键工序经监理人/发包人检查放行，否则不得进行下道工序施工。自检要做文字记录，隐蔽工程检查应做好齐全的文字记录拍照存档。各工序及最终工程质量，均需进行验收，分部工程及单位工程验收由发包人参加，未经核定或不合格者不得交工。

（十二）样板管理要求

1. 样板实施要求

全面施工前由总承包人制定施工方案并选定样板施工的位置，报监理人、发包人审批。

样板选用的原材料、构配件、设备等必须符合设计要求、国家和地方规范标准及合同约定。材料、构配件、设备进场应履行申报制度，提供产品合格证、材料质量检测报告及产品说明书，由监理人按有关规范要求见证取样。

样板施工质量应体现施工队伍的综合技术水平，经确定的样板施工人员应为该分项工程固定的施工人员，不得随意更换。监理人/发包人对样板操作过程进行监控，对关键点、关键部位进行旁站监督。

样板完成后由总承包人进行自检，做好记录，及时报监理人、发包人验收，发包人在一周内完成验收，验收合格后方可开始现场的全面施工。

2. 样板管理要求

总承包人应在施工前为提前了解施工工序，统一施工工艺做法，确保大面积施工按要求顺利展开，应在每一分项工程施工前，进行样板的施工。

总承包人应根据项目工程特点在施工过程中或在施工现场划出一定范围的区域，做为样板展示区。

样板区内的各专业工种细部构造均应以剖断面的形式展示。所有剖断面部位应有施工工艺标准说明、工艺流程说明、工序交接标准说明、常见的质量通病防

治措施说明等。

(十三) 工序(工作面)交接管理要求

1. 工序交接管理要求

为保证上道工序施工质量满足下道工序施工的需要,控制专业间的工序转换工作,所有工程必须进行工序交接。

重要工序施工完毕并经自检合格,由上道工序质检员向监理人提出工序交接申请。

监理人负责组织重要工序交接,交接双方质检员和主要技术人员参加。

交接检查中有异议时,由监理人组织协调,若确有不满足下道工序施工要求时,由移交方处理,处理完毕,重新进行工序交接。

工序控制与工程款支付相结合,付款时总承包人应附上各控制表格签字情况。未按上述要求办理或违反上述规定时,发包人将暂停支付相关工程量的工程款。

2. 工作面交接管理要求

总承包人负责制定各标段的交接计划,经监理人、发包人审核通过后实施,同时必须保证所有专业分包人都具有施工工作面。

总承包人须提前做好交接场地的清理及质量检查工作,并做好相关记录。

总承包人负责提供楼层标高线及轴线等总控制线。

总承包人负责所有卫生间交接时的闭水实验,由接收方确认不渗漏。

根据验收意见及时编制整改计划,明确整改时间。总承包人须组建专职整改队伍,对整改内容和漏项工程,无偿负责整改、施工,保证施工质量及交接进度。

验收项目需要总承包人提供相应检测工具并配合的,总承包人应无偿提供所需的检测工具并协助检测工作。

十二、材料、设备品牌清单

承包人在施工图设计及施工图预算编制时,可采用以下推荐品牌中的任意品牌或其他同档品牌(承包人须提供同档次证明)。施工图预算一经核对确定,承包人需按施工图预算中确定的材料设备品牌及型号进行采购及施工。其他要求详见合同。

序号	材料和工程设备名称	推荐品牌
(一) 土建		
1	钢材	禹龙牌(陕钢集团龙钢公司)、酒钢、首钢、宝武
2	轻钢龙骨、矿棉板	北新、龙牌、星牌优时吉

序号	材料和工程设备名称	推荐品牌
3	石膏板、硅酸钙板	泰山石膏、龙牌、北新
4	增强纤维水泥压力板、 防火板	泰山石膏、龙牌、北新、富美家
5	乳胶漆、涂料、真石漆	立邦、多乐士、嘉宝莉
6	铝合金穿孔板、铝方板	德宝龙、菲尔普、乐思龙、特丽达
7	SBS 改性沥青防水卷材	东方雨虹、雨水情、卓宝
8	防水涂料	德高、东方雨虹、雨水情、卓宝
9	防静电架空地板	沈飞、科华、电盾、同类同档次
10	玻璃	台玻、南玻、信义
11	预拌混凝土	陕西盛泰浩景、西安昶云实业、西安泰成混凝土、 陕西华山建材、东大洋
12	五金	雅洁、顶固、坚朗、汇泰龙、国强、合和
13	墙地砖	欧神诺、东鹏、诺贝尔、简一
14	塑胶地板/PVC 地板	(同质透心) 圣象、北新、秦力
15	塑胶地板自流平	汉高、优成、德高
16	环氧地面 (如有)	西卡、富思特、嘉宝莉
17	铝合金门窗及幕墙铝材	伟昌铝业、兴发铝业、凤铝铝业、坚美铝业
18	门窗及幕墙胶	成都硅宝、白云、安泰
19	门窗及幕墙五金件	雅洁、顶固、坚朗、汇泰龙、国强、合和
20	幕墙铝单板	湖北中港、湖北美亚达、浙江墙煌、同类同档次
21	室内铝板	德宝龙、乐思龙、广东欧陆、同类同档次
22	保温一体板	振申 (澳太)、安徽汇昌、亚士、立邦、
23	公共卫生间隔断	板材采用抗倍特板、五金件为 304 不锈钢材质
24	水泥	华山牌 (富平生态水泥)、海螺水泥、冀东水泥、 尧柏水泥
25	屋面瓦	宜兴建陶、金狮、富陶、乔山
(二) 电气		

序号	材料和工程设备名称	推荐品牌
1	电缆	江苏远东、江苏上上、扬州宝胜
2	框架、塑壳开关、微断、 负荷开关、小型隔离、 (四极)开关、接触器、 热继	常熟、上海人民、上海良信、杭州之江
3	双电源自动转换开关	沈阳斯沃电器有限公司、施耐德万高(天津)电气设备有限公司 WATSG 系列产品或常熟开关 CAP2 系列
4	过电压保护器	常熟、上海人民、上海良信、杭州之江
5	变压器	海南金盘、广东顺特、新疆特变电工、江苏瑞恩电气
6	漏电火灾报警、消防电 源监控	海康威视、北京联城、江苏朗恒、中科恒电、北大青鸟
7	密集型母线	光谷智慧能源、威腾电气、雷朋电气
8	变电所综合自动化系统	南瑞、南自、光谷电气
9	浪涌保护器	天津中力、雷士防雷、成都标定、西安汇德润众等同档次品牌
10	灯具(含光源)	欧普、飞利浦、雷士、三雄极光、欧司朗; 路灯灯杆: 灯杆 Q235 碳钢, 口径 120-80, 壁厚不小于 3.0mm, 法兰不小于 280*280*14, 自动埋弧焊接技术, 热镀锌喷塑处理, 经盐雾模拟海边的使用条件, 耐腐蚀性强, 使用寿命 30 年; 压铸铝外壳, 光源防护等级 IP65, 130lm/w, 出光角 $\geq 120^\circ$, 色温 5700K, 显色指数 80, 使用寿命 50000 小时
11	电容补偿	浙江南德、杭州鸿畅、上海普特纳电气
12	消防应急照明系统	广东拿斯特、浙江台谊、崇正华盛、北大青鸟、敏华
13	电梯	日立、三菱、蒂升(蒂森克虏伯)、奥的斯、迅达
14	开关、插座	公牛、鸿雁、正泰、施耐德、西门子、罗格朗、

序号	材料和工程设备名称	推荐品牌
		西蒙（五孔插座选用的二、三孔位置应错开型号，插座内接线端子、插座片均需采用铜材质）
15	配电箱（柜）	陕西建筑电器厂、陕西龙源佳泰电器设备有限公司、陕西航力机电设备有限公司（配电箱及配电柜内所有元器件须附元器件价格明细表）
（三）弱电		
1	火警、消防广播	海康威视、北大青鸟、海湾
2	视频监控	海康威视、大华、宇视
3	一卡通（含门禁、停车场管理、消费、客房门锁管理）	海康威视、捷顺、达实智能、披克
4	LCD 监视器	海康威视、三星、创维
5	计算机网络设备	H3C、华为、锐捷
6	综合布线	长飞（光缆）、康普（电缆）、西蒙、3M、清华同方、立孚
7	楼宇自控系统	阿尔尤特 ALUTOR、上海德得自控、上海源控、金铂腾
8	机房 UPS	维谛技术、施耐德、伊顿
9	车位引导系统	立方、披克、富士、西安建大静态交通研究院
（四）水暖设备		
1	生活给水泵、热水泵	威乐、格兰富、凯士比
2	七氟丙烷柜式气体灭火装置	广州胜捷、浙江海洛、上海金盾、世纪凯旋
3	卫生洁具	惠达、箭牌、恒洁 （含角阀、龙头、进水软管、防臭下水管等，蹲便器自带存水，台下盆根据现场安装条件优先选择 600*400*180 等大尺寸产品）
4	温控器	霍尼韦尔、江森、西门子、丹佛斯、欧文托普
5	潜污泵	上海熊猫、凯泉、连成

序号	材料和工程设备名称	推荐品牌
6	消防水泵（3C 认证）	上海熊猫、凯泉、连成
7	电动阀门、特种阀门	远大、江森、标一、丹佛斯
8	风机	聚英、皇家动力、英飞、上虞、绍兴上虞方圆
9	分体空调、多联机	海尔、美的、格力（每个分体空调均须在接线盒位置配备专用漏电保护开关，用于空调供电）
10	精密空调（如有）	克莱门特、易龙、英维克
11	换气扇	正野、艾美特、绿岛风、聚英
12	太阳能热水系统	皇明、四季沐歌、清华阳光
13	钢制散热器	陇星、森德、圣劳伦斯、唐山金格瑞
（五）水暖材料		
1	焊接钢管	天津利达、河北衡水（华岐）、天津友发
2	内外热浸镀锌钢管	天津利达、河北衡水（华岐）、天津友发
3	PPR 管、钢丝网骨架聚乙烯管	金牛、金德、公元、联塑、浙江中财
4	钢塑复合管	君诚管道、天津利达、康泰、联塑
5	给排水铸铁管、检查口及管件	新兴铸管、山西泫氏、山西大通
6	薄钢板及镀锌钢板	宝武、鞍钢、包钢、河北钢铁、龙钢同类同档次
7	无缝钢管	宝武、鞍钢、包钢、龙钢、河北钢铁
8	沟槽管件	迈克、赣玛、山东维通、佳晟机械
9	各类型钢	宝武、鞍钢、包钢、河北钢铁
10	无甲醛玻璃棉保温材料	赢胜、武汉杜肯、广汉锦华、广州阿莱斯
11	橡塑保温材料	赢胜、武汉杜肯、凯门福莱斯、广州阿莱斯
12	各种阀门、过滤器、倒流防止器、橡胶接头等	江苏竹机（竹簧）、杰克龙、北京艺创
13	各种风阀、风口、消声器	德州亚太、江苏春意、上虞、靖江春梅
14	所有电动阀门	远大、江森、标一、丹佛斯

序号	材料和工程设备名称	推荐品牌
15	地下式水泵接合器、玻璃球洒水喷头（隐蔽式、直立式）、水雾喷头	川消、百安、沪航科技、恒盾
16	消火栓箱、消火栓	川消、百安、沪航科技、恒盾、上海金盾
17	压力仪表等	西仪股份、川仪股份、上自仪、同类同档次
18	平衡阀	欧文托普、标一、丹佛斯、远大
19	水表、冷（热）计量表	宁波牌、浪花牌、汇中、京源 (485 接口, M-bus 通讯协议远传水表)
20	PVC 管、UPVC 管、PE 管	公元、川路、顾地、华亚、浙江中财、伟星

注：在实际采购过程中，经发包人确认的上述品牌因客观原因无法采购的，承包人应在征得发包人同意后更换其他同等档次品牌的产品，具体按合同约定执行。

附件 2:

工程质量保修书

发包人(全称): 西安建筑科技大学

承包人(全称): 中化学西南工程科技有限公司(牵头人)

中国中元国际工程有限公司(联合体成员)

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 西安建筑科技大学资源与化工科研实验中心 (工程全称) 订立工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，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：按照国家和工程所在地现行的有关法律、法规的规定执行。

二、质量保修期

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。分单项竣工验收的工程，按单项工程分别计算质量保修期。因承包人的原因引起的维修，从维修验收合格之日起重新计算保修期，保修金返还相应顺延。

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漏为 5 年；
3. 装修工程为 2 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 2 个采暖期、供冷期；
6. 室外给排水设施、道路等配套工程为 2 年；
7. 门窗工程整体质保期为 2 年，火灾自动报警系统(含防火门监控系统)整体系统质保期为 2 年；
8. 绿化保修期(养护期)： 2 年；
9. 其他项目保修期限约定如下： /。

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，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位/区段工程先于全部工程进行验收，单位/区段工程缺陷责任期自单位/区段工程验收合格之日起算。

四、质量保修责任

1. 质量保修期内承包人必须委派保修负责人全权处理本工程的质量保修工作，对本工程进行每月例行检查，及时排除质量隐患。保修负责人：鲜承蛟，联系电话：18583687748，通讯地址：四川省成都市郫都区 26 号中化学西南工程科技有限公司，传真：028-85407018。上述保修负责人一旦发生变更，承包人应在 2 天内以书面的形式通知发包人。如未及时通知，造成发包人无法及时联系到承包人现场保修负责人的，发包人可委托第三方施工单位进行维修，维修费用从质量保修金内扣除。若因质量问题给发包人或第三人造成损失时，由承包人承担赔偿责任，此费用将在工程质保金中扣除，不足部分由承包人支付。

2. 保修负责人接到发包人电话通知、短信通知、传真通知或发包人向上述通讯地址寄出信件 3 天后视为接到维修通知。属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到维修通知后立即响应，1 天内派人维修。发生紧急抢修事故（如上水管跑水、爆裂，供电设施漏、断电等），承包人应在接到事故通知后 3 小时内到达事故现场并于 6 小时内完成应急维修。全面完成维修时间由发包人和承包人视实际情况以书面形式协商确定。

3. 若承包人接到发包人的维修通知后不予答复或未在上述约定期限内派人维修或未按发包人要求及时完成维修的或同一部位出现 2 次（含 2 次）以上维修仍不能解决问题的。发包人可委托第三方施工单位进行维修，相应部位保修期进行重新计算，承包人无条件承担由此对发包人造成的一切经济损失和法律责任，相应维修费、管理费发包人有权从质量保修金内扣除。

4. 在国家规定的工程合理使用期限内，承包人确保地基基础工程和主体结构的质量。因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人无条件承担损害赔偿和法律责任。

5. 属于保修范围和内容的项目，当下不能判定责任归属的，承包人应服从发包人的安排，先行组织维修，不得推诿。经发包人和承包人双方最终确认非承包人施工质量引起的事故，维修费用由发包人承担。

6. 维修工作实施期间承包人应做好安全防护措施，因承包人原因造成人员伤亡和财产损失的，与发包人无关，承包人无条件承担全部的损害赔偿和法律责任。

承包人维修过程中应妥善对既有建筑物的材料设备进行保护，若由于承包人原因导致对项目的材料设备及建筑物造成了损害，则由承包人进行赔偿。

7. 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。

8. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

9. 绿化养护要求：绿化养护期内养护费用由承包人承担。苗木成活率必须达到100%，若出现死亡现象，承包人必须在发包人要求期限内及时更换，若未按要求及时更换，发包人将按死亡苗木价格的5至10倍处罚，每拖延一天罚款额增加1%；交工后在养护期内，若出现死亡现象，承包人必须在5天内按要求补种或更换同等质量、规格的苗木，补种或更换的苗木的质保期以补种或更换之日起为准相应顺延。承包人如不按要求补种或更换苗木，发包人可委托其他单位更换，发生的费用从承包人的质量保证金中扣除，不足部分由承包人支付。

五、质量保修金的支付

详见本合同第三部分专用合同条款。

六、质量保修金的返还

详见本合同第三部分专用合同条款。

七、其他

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，作为工程总承包合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人：_____ (盖章)



承包人：_____ (盖章) 牵头人)



承包人：_____ (盖章) (联合体成员)



_____年__月__日

_____年__月__日

附件 3:

承包人主要管理人员表

序号	姓名	年龄	性别	学历	专业	职称 / 职务	拟承担职务
1	赵习习	46岁	男	硕士研究生	建筑	正高级工程师/ 项目负责人	项目经理兼 设计负责人
2	孟华超	42岁	男	硕士研究生	建筑	高级工程师/建 筑专业负责人	建筑专业负 责人
3	王惠芳	36岁	女	硕士研究生	建筑	高级工程师/建 筑专业	建筑专业
4	康义荣	41岁	男	硕士研究生	结构	高级工程师/结 构专业负责人	结构专业负 责人
5	郝歆歆	46岁	女	硕士研究生	岩土	高级工程师/结 构专业	结构专业
6	刘涛	51岁	男	本科	给排水	高级工程师/给 水排水专业负 责人	给水排水专 业负责人
7	王琬	36岁	女	本科	给排水	高级工程师/给 水排水专业	给水排水专 业
8	侯娜	40岁	女	硕士研究生	暖通	高级工程师/暖 通空调专业负 责人	暖通空调专 业负责人
9	田宝石	46岁	男	本科	建筑环境 与设备工程	高级工程师/暖 通空调专业	暖通空调专 业
10	董昕鹏	44岁	男	硕士研究生	电气工程	高级工程师/电 气专业负责人	电气专业负 责人
11	樊红征	50岁	女	本科	电气与智 能化	高级工程师/弱 电专业负责人	弱电专业负 责人
12	俞劼	44岁	女	本科	艺术设计	高级工程师/景 观专业负责人	景观专业负 责人
13	王川	46岁	女	本科	土木工程	高级经济师/概 算负责人	概算负责人
14	徐莹	50岁	女	本科	交通工程	高级工程师/总 图专业负责人	总图专业负 责人
15	鲜承蛟	39岁	男	本科	建筑	高级工程师/施 工项目负责人	施工项目负 责人
16	魏征伟	37岁	男	本科	工民建	高级工程师/技 术总工	技术负责人
17	岳知书	29岁	男	本科	/	施工员	施工员
18	石俊	44岁	男	硕士研究生	/	施工员	施工员

序号	姓名	年龄	性别	学历	专业	职称 / 职务	拟承担职务
19	钟晓华	31岁	女	本科	/	施工员	施工员
20	王彪	26岁	男	本科	/	施工员	施工员
21	卢昌鑫	22岁	男	本科	/	安全员	安全员
22	黄小龙	25岁	男	本科	/	安全员	安全员
23	邵平兴	35岁	男	本科	/	安全员	安全员
24	罗睨	25岁	男	本科	/	安全员	安全员
25	曾智强	25岁	男	本科	/	质量员	质量员
26	胡亚丽	37岁	女	本科	/	质量员	质量员
27	张永祺	28岁	男	本科	/	质量员	质量员
28	刘高志	32岁	男	本科	/	材料员	材料员
29	李俊	39岁	男	本科	/	材料员	材料员
30	高燕	40岁	女	本科	/	劳务员	劳务员
31	吴昱洁	25岁	女	本科	/	劳务员	劳务员
32	陈茜	35岁	女	本科	/	资料员	资料员
33	谭力川	31岁	男	本科	/	资料员	资料员
34	李轩	36岁	男	本科	/	标准员	标准员
35	薛犇	39岁	男	本科	/	机械员	机械员
36	段强	44岁	男	本科	/	造价员	造价员

注：拟投入人员总数：36人，其中：设计组14人，施工项目部22人。