

正本

H2026-035

合同编号 科城(股)字【2016】005

建设工程设计合同

(房屋建筑工程)

工程名称: 怀柔科学城仪器设备标准厂房建设项目(方案设计、初步设计、施工图设计)

工程地点: 北京市怀柔区雁栖工业开发区永乐大街8号

设计证书等级: 甲级

发包人: 北京怀柔科学城建设发展有限公司

设计人: 清华大学建筑设计研究院有限公司

孚提埃(上海)建筑设计事务所有限公司

签订日期: 2026年3月24日

签订地点: 北京市怀柔区

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：北京怀柔科学城建设发展有限公司

设计人1（全称）：清华大学建筑设计研究院有限公司

设计人2（全称）：孚提埃（上海）建筑设计事务所有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》及有关法律、法规、规章和规范性文件，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就怀柔科学城仪器设备标准厂房建设项目（方案设计、初步设计、施工图设计）工程设计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：怀柔科学城仪器设备标准厂房建设项目（方案设计、初步设计、施工图设计）。
2. 工程地点：北京市怀柔区雁栖工业开发区永乐大街 8 号
3. 规划占地面积：约 5.95 公顷，总建筑面积：129636.25 平方米（其中地上约 119036.25 平方米，地下约 10600 平方米）；建筑高度 30 米（局部 45 米）。
4. 建筑功能：模块化、高标准的定制厂房、研发小试中试楼及办公空间、配套服务等。
5. 投资估算：建安工程费用约 52000 万元人民币。本项目采用限额设计。

二、工程设计范围、阶段与服务内容

1. 工程设计范围：详见专用合同条款附件 1。
2. 工程设计阶段：详见专用合同条款附件 1。
3. 工程设计服务内容：详见专用合同条款附件 1。

工程设计范围、阶段与服务内容详见专用合同条款附件 1。

三、工程设计周期

计划开始设计日期：2026 年 3 月 20 日。

计划完成设计日期：2026 年 12 月 20 日。

方案设计文件：

设计周期：30 日历天。



初步设计文件:

设计周期: 45 日历天。

施工图设计文件:

设计周期: 75 日历天。

具体工程设计周期以专用合同条款及其附件的约定为准。上述设计周期不包含发包人确认、市政报批备案审查等时间。

四、合同价格形式与签约合同价

1. 合同价格形式: 固定总价;

人民币(大写) 壹仟叁佰柒拾伍万元整 (¥13750000 元)。

固定总价设计费按照项目建安工程费为计算基数, 参照《工程勘察设计收费标准(2002年修订本)》计算。

2. 计价说明:

(1) 上述设计费包括但不限于: 设计工作过程中所需人工费、机械费、材料费、管理费(含差旅费)、利润、税费、到发包人指定地点进行汇报和施工现场服务、报批报建配合及技术支持的费用等, 以及因政府主管部门审批、因设计人自身原因而导致反复修改的所有相关费用。

(2) 设计人对此类业务有充分的设计经验, 并熟悉招标文件和本项目具体情况, 已充分考虑各种因素, 并将其认为可能发生的一切费用列入上述固定总价中。发包人不再接受设计人因自身原因提出的增加合同价款的请求。除前述费用外, 发包人无须为实现本协议项下的权益再向设计人或任何第三方支付其他任何费用或款项。

五、发包人代表与设计人项目负责人

1. 发包人代表: 郭安。

2. 设计人项目负责人: 杜爽。

3. 任何一方的联系人发生变更的, 应提前 7 日通过书面形式通知另一方, 否则由此导致的责任由变更联系人的一方承担。

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) 合同协议书;

(2) 专用合同条款及其附件;



- (3) 通用合同条款;
- (4) 中标通知书 (如果有);
- (5) 投标函及其附录 (如果有);
- (6) 发包人要求;
- (7) 技术标准;
- (8) 发包人提供的上一阶段图纸 (如果有);
- (9) 已经备案的招标文件;
- (10) 其他合同文件。

在合同履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改, 属于同一类内容的文件, 应以最新签署的为准。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续, 按照合同约定提供设计依据, 并按合同约定的期限和方式支付合同价款。
2. 设计人承诺按照法律和技术标准规定及合同约定提供工程设计服务。

八、词语含义

本协议书词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订地点

本合同在北京市怀柔区签订。

十、补充协议

1. 合同未尽事宜, 合同当事人另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。
2. 补充协议与本协议书内容不一致的, 以签订时间在后的补充协议为准。

十一、合同生效

本合同自双方加盖单位公章或合同章并经双方法定代表人或授权代表签字或盖章后生效。

十二、合同份数

本合同正本一式贰份、副本一式肆份, 均具有同等法律效力, 发包人执正本壹份、副本贰份, 设计人执正本壹份、副本贰份。

(正文结束)





(盖章页, 无正文)

发包人: (盖章)

北京怀柔科学城建设发展有限公司

法定代表人或其委托代理人:

(签字或盖章)

纳税人识别号:

郑永泽

地址: 北京市怀柔区杨雁路 88 号一层
115 室

邮政编码:

法定代表人:

委托代理人:

电话: 010-89695800

传真:

开户银行: 农业银行北京雁栖开发区支行

账号: 1115 1501 0400 06003

时间: 年 月 日



设计人 1: (盖章)

清华大学建筑设计研究院有限公司

法定代表人或其委托代理人:

(签字或盖章)

纳税人识别号: 91110108102010461N

地址: 北京市海淀区清华大学校内设计中心
楼

邮政编码: 100084

法定代表人:

委托代理人:

电话: 010-62783616

传真: 010-62783616

开户银行: 中国建设银行北京清华园支行

账号: 1100 1079 9000 5600 1886

时间: 年 月 日

设计人 2: (盖章)

孚提埃(上海)建筑设计事务所有限公司

法定代表人或其委托代理人:

(签字或盖章)

纳税人识别号: 913101205931025787

地址: 上海市静安区江场路1401弄14号
4层402-6室

邮政编码:

法定代表人:

委托代理人:

电话: 021-65909056

传真:

开户银行:

中国银行股份有限公司上海市大连路支行

账号: 4429 6160 9067

时间: 年 月 日



第二部分 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

合同协议书、通用合同条款、专用合同条款中的下列词语具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、专用合同条款及其附件、通用合同条款、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、发包人要求、技术标准、发包人提供的上一阶段图纸（如果有）以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：是指构成合同的由发包人和设计人共同签署的称为“合同协议书”的书面文件。

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知设计人中标的书面文件。

1.1.1.4 投标函：是指构成合同的由设计人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.1.1.5 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

1.1.1.6 发包人要求：是指构成合同文件组成部分的，由发包人就工程项目的目的、范围、功能要求及工程设计文件审查的范围和内容等提出相应要求的书面文件，又称设计任务书。

1.1.1.7 技术标准：是指构成合同的设计应当遵守的或指导设计的国家、行业或地方的技术标准和要求，以及合同约定的技术标准和要求。

1.1.1.8 其他合同文件：是指经合同当事人约定的与工程设计有关的具有合同约束力的文件或书面协议。合同当事人可以在专用合同条款中进行约定。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）设计人。

1.1.2.2 发包人：是指与设计人签订合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.3 设计人：是指与发包人签订合同协议书的，具有相应工程设计资质的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 分包人：是指按照法律规定和合同约定，分包部分工程设计工作，并与设计人签



订分包合同的具有相应资质的法人。

1.1.2.5 发包人代表：是指由发包人指定负责工程设计方面在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.2.6 项目负责人：是指由设计人任命负责工程设计，在设计人授权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目主持人。

1.1.2.7 联合体：是指两个以上设计人联合，以一个设计人身份为发包人提供工程设计服务的临时性组织。

1.1.3 工程设计服务、资料与文件

1.1.3.1 工程设计服务：是指设计人按照合同约定履行的服务，包括工程设计基本服务、工程设计其他服务。

1.1.3.2 工程设计基本服务：是指设计人根据发包人的委托，提供编制房屋建筑工程初步设计文件（含初步设计概算）、施工图设计文件服务，并相应提供设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、参加竣工验收等服务。基本服务费用包含在设计费中。

1.1.3.3 工程设计其他服务：是指发包人根据工程设计实际需要，要求设计人另行提供且发包人应当单独支付费用的服务，包括总体设计服务、主体设计协调服务、采用标准设计和复用设计服务、非标准设备设计文件编制服务、施工图预算编制服务、竣工图编制服务等。

1.1.3.4 暂停设计：是指发生设计人不能按照合同约定履行全部或部分义务情形而暂时中断工程设计服务的行为。

1.1.3.5 工程设计资料：是指根据合同约定，发包人向设计人提供的用于完成工程设计范围与内容所需要的资料。

1.1.3.6 工程设计文件：指按照合同约定和技术要求，由设计人向发包人提供的阶段性成果、最终工作成果等，且应当采用合同中双方约定的载体。

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开始设计日期：包括计划开始设计日期和实际开始设计日期。计划开始设计日期是指合同协议书约定的开始设计日期；实际开始设计日期是指发包人发出的开始设计通知中载明的开始设计日期。

1.1.4.2 完成设计日期：包括计划完成设计日期和实际完成设计日期。计划完成设计日期是指合同协议书约定的完成设计及相关服务的日期；实际完成设计日期是指设计人交付全部或阶段性设计成果及提供相关服务日期。

1.1.4.3 设计周期又称设计工期：是指在合同协议书约定的设计人完成工程设计及相关服务所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更。



1.1.4.4 基准日期：招标发包的工程设计以投标截止日前 28 天的日期为基准日期，直接发包的工程设计以合同签订日前 28 天的日期为基准日期。

1.1.4.5 天：除特别指明外，均指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算，期限最后一天的截止时间为当天 24:00 时。

1.1.5 合同价格

1.1.5.1 签约合同价：是指发包人和设计人在合同协议书中确定的总金额。

1.1.5.2 合同价格又称设计费：是指发包人用于支付设计人按照合同约定完成工程设计范围内全部工作的金额，包括合同履行过程中按合同约定发生的价格变化。

1.1.6 其他

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

1.2 语言文字

合同以中国的汉语简体文字编写、解释和说明。合同当事人在专用合同条款中约定使用两种以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

1.3 法律

合同所称法律是指中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 技术标准

1.4.1 适用于工程的现行有效的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准，以及相应的规范、规程等，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中约定。

1.4.2 发包人要求使用国外技术标准的，发包人与设计人在专用合同条款中约定原文版本和中文译本提供方及提供标准的名称、份数、时间及费用承担等事项。

1.4.3 发包人对工程的技术标准、功能要求高于或严于现行国家、行业或地方标准的，应当在专用合同条款中予以明确。除专用合同条款另有约定外，应视为设计人在签订合同前已充分预见前述技术标准和功能要求的复杂程度，签约合同价中已包含由此产生的设计费用。

1.5 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

（1）合同协议书；



- (2) 专用合同条款及其附件；
- (3) 通用合同条款；
- (4) 中标通知书（如果有）；
- (5) 投标函及其附录（如果有）；
- (6) 发包人要求；
- (7) 技术标准；
- (8) 发包人提供的上一阶段图纸（如果有）；
- (9) 其他合同文件。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

在合同履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6 联络

1.6.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、确定和决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内送达接收人和送达地点。

1.6.2 发包人和设计人应在专用合同条款中约定各自的送达接收人、送达地点、电子邮箱。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点或电子邮箱发生变动的，应提前3天以书面形式通知对方，否则视为未发生变动。

1.6.3 发包人和设计人应当及时签收另一方送达至送达地点和指定接收人的来往信函，如确有充分证据证明一方无正当理由拒不签收的，视为拒绝签收一方认可往来信函的内容。

1.7 禁止贿赂
合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.8 保密

除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，设计人不得将发包人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

除法律规定或合同另有约定外，未经设计人同意，发包人不得将设计人提供的技术文件、技术成果、技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

保密期限由发包人与设计人在专用合同条款中约定。

2. 发包人



2.1 发包人一般义务

2.1.1 发包人应遵守法律，并办理法律规定由其办理的许可、核准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、施工图设计审查等许可、核准或备案。

发包人负责本项目各阶段设计文件向规划设计管理部门的送审报批工作，并负责将报批结果书面通知设计人。因发包人原因未能及时办理完毕前述许可、核准或备案手续，导致设计工作量增加和（或）设计周期延长时，由发包人承担由此增加的设计费用和（或）延长的设计周期。

2.1.2 发包人应当负责工程设计的所有外部关系（包括但不限于当地政府主管部门等）的协调，为设计人履行合同提供必要的外部条件。

2.1.3 专用合同条款约定的其他义务。

2.2 发包人代表

发包人应在专用合同条款中明确其负责工程设计的发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。发包人更换发包人代表的，应在专用合同条款约定的期限内提前书面通知设计人。

发包人代表不能按照合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，设计人可以要求发包人撤换发包人代表。

2.3 发包人决定

2.3.1 发包人在法律允许的范围内有权对设计人的设计工作、设计项目和/或设计文件作出处理决定，设计人应按照发包人的决定执行，涉及设计周期和（或）设计费用等问题按本合同第11条（工程设计变更与索赔）的约定处理。

2.3.2 发包人应在专用合同条款约定的期限内对设计人书面提出的事项作出书面决定，如发包人不在确定时间内作出书面决定，设计人的设计周期相应延长。

2.4 支付合同价款

发包人应按合同约定向设计人及时足额支付合同价款。

2.5 设计文件接收

发包人应按合同约定及时接收设计人提交的工程设计文件。

3. 设计人

3.1 设计人一般义务

3.1.1 设计人应遵守法律和有关技术标准的强制性规定，完成合同约定范围内的房屋建筑



工程初步设计、施工图设计, 提供符合技术标准及合同要求的工程设计文件, 提供施工配合服务。

设计人应当按照专用合同条款约定配合发包人办理有关许可、核准或备案手续的, 因设计人原因造成发包人未能及时办理许可、核准或备案手续, 导致设计工作量增加和(或)设计周期延长时, 由设计人自行承担由此增加的设计费用和(或)设计周期延长的责任。

3.1.2 设计人应当完成合同约定的工程设计其他服务。

3.1.3 专用合同条款约定的其他义务。

3.2 项目负责人

3.2.1 项目负责人应为合同当事人所确认的人选, 并在专用合同条款中明确项目负责人的姓名、执业资格及等级、注册执业证书编号、联系方式及授权范围等事项, 项目负责人经设计人授权后代表设计人负责履行合同。

3.2.2 设计人需要更换项目负责人的, 应在专用合同条款约定的期限内提前书面通知发包人, 并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目负责人的注册执业资格、管理经验等资料, 继任项目负责人继续履行第3.2.1项约定的职责。未经发包人书面同意, 设计人不得擅自更换项目负责人。设计人擅自更换项目负责人的, 应按照专用合同条款的约定承担违约责任。对于设计人项目负责人确因患病、与设计人解除或终止劳动关系、工伤等原因更换项目负责人的, 发包人无正当理由不得拒绝更换。

3.2.3 发包人有权书面通知设计人更换其认为不称职的项目负责人, 通知中应当载明要求更换的理由。对于发包人有理由的更换要求, 设计人应在收到书面更换通知后在专用合同条款约定的期限内进行更换, 并将新任命的项目负责人的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任项目负责人继续履行第3.2.1项约定的职责。设计人无正当理由拒绝更换项目负责人的, 应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.3 设计人员

3.3.1 除专用合同条款对期限另有约定外, 设计人应在接到开始设计通知后7天内, 向发包人提交设计人项目管理机构及人员安排的报告, 其内容应包括建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业负责人名单及其岗位、注册执业资格等。

3.3.2 设计人委派到工程设计中的设计人员应相对稳定。设计过程中如有变动, 设计人应及时向发包人提交工程设计人员变动情况的报告。设计人更换专业负责人时, 应提前7天书面通知发包人, 除专业负责人无法正常履职情形外, 还应征得发包人书面同意。通知中应当载明继任人员的注册执业资格、执业经验等资料。

3.3.3 发包人对于设计人主要设计人员的资格或能力有异议的, 设计人应提供资料证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在发包人所质疑的情形。发包人要求撤换不能按照合同



约定履行职责及义务的主要设计人员的，设计人认为发包人有理由的，应当撤换。设计人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.4 设计分包

3.4.1 设计分包的一般约定

设计人不得将其承包的全部工程设计转包给第三人，或将其承包的全部工程设计肢解后以分包的名义转包给第三人。设计人不得将工程主体结构、关键性工作及专用合同条款中禁止分包的工程设计分包给第三人，工程主体结构、关键性工作的范围由合同当事人按照法律规定在专用合同条款中予以明确。设计人不得进行违法分包。

3.4.2 设计分包的确定

设计人应按专用合同条款的约定或经过发包人书面同意后进行分包，确定分包人。按照合同约定或经过发包人书面同意后进行分包的，设计人应确保分包人具有相应的资质和能力。工程设计分包不减轻或免除设计人的责任和义务，设计人和分包人就分包工程设计向发包人承担连带责任。

3.4.3 设计分包管理

设计人应按照专用合同条款的约定向发包人提交分包人的主要工程设计人员名单、注册执业资格及执业经历等。

3.4.4 分包工程设计费

(1) 除本项第(2)目约定的情况或专用合同条款另有约定外，分包工程设计费由设计人与分包人结算，未经设计人同意，发包人不得向分包人支付分包工程设计费；

(2) 生效的法院判决书或仲裁裁决书要求发包人向分包人支付分包工程设计费的，发包人有权从应付设计人合同价款中扣除该部分费用。

3.5 联合体

3.5.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同向发包人承担连带责任。

3.5.2 联合体协议，应当约定联合体各成员工作分工，经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

3.5.3 联合体牵头人负责与发包人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

3.5.4 发包人向联合体支付设计费用的方式在专用合同条款中约定。

4. 工程设计资料



4.1 提供工程设计资料

发包人应当在工程设计前或专用合同条款附件 2 约定的时间向设计人提供工程设计所必需的工程设计资料，并对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责。

按照法律规定确需在工程设计开始后方能提供的设计资料，发包人应及时地在相应工程设计文件提交给发包人前的合理期限内提供，合理期限应以不影响设计人的正常设计为限。

4.2 逾期提供的责任

发包人提交上述文件和资料超过约定期限的，超过约定期限 15 天以内，设计人按本合同约定的交付工程设计文件时间相应顺延；超过约定期限 15 天以外时，设计人有权重新确定提交工程设计文件的时间。工程设计资料逾期提供导致增加了设计工作量的，设计人可以要求发包人另行支付相应设计费用，并相应延长设计周期。

5. 工程设计要求

5.1 工程设计一般要求

5.1.1 对发包人的要求

5.1.1.1 发包人应当遵守法律和技术标准，不得以任何理由要求设计人违反法律和工程质量、安全标准进行工程设计，降低工程质量。

5.1.1.2 发包人要求进行主要技术指标控制的，钢材用量、混凝土用量等主要技术指标控制值应当符合有关工程设计标准的要求，且应当在工程设计开始前书面向设计人提出，经发包人与设计人协商一致后以书面形式确定作为本合同附件。

5.1.1.3 发包人应当严格遵守主要技术指标控制的前提条件，由于发包人的原因导致工程设计文件超出主要技术指标控制值的，发包人承担相应责任。

5.1.2 对设计人的要求

5.1.2.1 设计人应当按法律和技术标准的强制性规定及发包人要求进行工程设计。有关工程设计的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

设计人发现发包人提供的工程设计资料有问题的，设计人应当及时通知发包人并经发包人确认。

5.1.2.2 除合同另有约定外，设计人完成设计工作所应遵守的法律以及技术标准，均应视为在基准日期适用的版本。基准日期之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律以及技术标准实施的，设计人应就推荐性标准向发包人提出遵守新标准的建议，对强制性的规定或标准应当遵照执行。因发包人采纳设计人的建议或遵守基准日期后新的强制性的规定或标准，导致增加设计费用和（或）设计周期延长的，由发包人承担。

5.1.2.3 设计人应当根据建筑工程的使用功能和专业技术协调要求，合理确定基础类型、



结构体系、结构布置、使用荷载及综合管线等。

5.1.2.4 设计人应当严格执行其双方书面确认的主要技术指标控制值，由于设计人的原因导致工程设计文件超出在专用合同条款中约定的主要技术指标控制值比例的，设计人应当承担相应的违约责任。

5.1.2.5 设计人在工程设计中选用的材料、设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标及适应性，满足质量、安全、节能、环保等要求。

5.2 工程设计保证措施

5.2.1 发包人的保证措施

发包人应按照法律规定及合同约定完成与工程设计有关的各项工作。

5.2.2 设计人的保证措施

设计人应做好工程设计的质量与技术管理工作，建立健全工程设计质量保证体系，加强工程设计全过程的质量控制，建立完整的设计文件的设计、复核、审核、会签和批准制度，明确各阶段的责任人。

5.3 工程设计文件的要求

5.3.1 工程设计文件的编制应符合法律、技术标准的强制性规定及合同的要求。

5.3.2 工程设计依据应完整、准确、可靠，设计方案论证充分，计算成果可靠，并能够实施。

5.3.3 工程设计文件的深度应满足本合同相应设计阶段的规定要求，并符合国家和行业现行有效的相关规定。

5.3.4 工程设计文件必须保证工程质量和施工安全等方面的要求，按照有关法律法规规定在工程设计文件中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

5.3.5 应根据法律、技术标准要求，保证房屋建筑工程的合理使用寿命年限，并应在工程设计文件中注明相应的合理使用寿命年限。

5.4 不合格工程设计文件的处理

5.4.1 因设计人原因造成工程设计文件不合格的，发包人有权要求设计人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，并按第14.2款（设计人违约责任）的约定承担责任。

5.4.2 因发包人原因造成工程设计文件不合格的，设计人应当采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的设计费用和（或）设计周期的延长由发包人承担。

6. 工程设计进度与周期

6.1 工程设计进度计划



6.1.1 工程设计进度计划的编制

设计人应按照专用合同条款约定提交工程设计进度计划，工程设计进度计划的编制应当符合法律规定和一般工程设计实践惯例，工程设计进度计划经发包人批准后实施。工程设计进度计划是控制工程设计进度的依据，发包人有权按照工程设计进度计划中列明的关键性控制节点检查工程设计进度情况。

工程设计进度计划中的设计周期应由发包人与设计人协商确定，明确约定各阶段设计任务的完成时间区间，包括各阶段设计过程中设计人与发包人的交流时间，但不包括相关政府部门对设计成果的审批时间及发包人的审查时间。

6.1.2 工程设计进度计划的修订

工程设计进度计划不符合合同要求或与工程设计的实际进度不一致的，设计人应向发包人提交修订的工程设计进度计划，并附具有关措施和相关资料。除专用合同条款对期限另有约定外，发包人应在收到修订的工程设计进度计划后 5 天内完成审核和批准或提出修改意见，否则视为发包人同意设计人提交的修订的工程设计进度计划。

6.2 工程设计开始

发包人应按照法律规定获得工程设计所需的许可。发包人发出的开始设计通知应符合法律规定，一般应在计划开始设计日期 7 天前向设计人发出开始工程设计工作通知，工程设计周期自开始设计通知中载明的开始设计的日期起算。

设计人应当在收到发包人提供的工程设计资料及专用合同条款约定的定金或预付款后，开始工程设计工作。

各设计阶段的开始时间均以设计人收到的发包人发出开始设计工作的书面通知书中载明的开始设计的日期起算。

6.3 工程设计进度延误

6.3.1 因发包人原因导致工程设计进度延误

在合同履行过程中，发包人导致工程设计进度延误的情形主要有：

(1) 发包人未能按合同约定提供工程设计资料或所提供的工程设计资料不符合合同约定或存在错误或疏漏的；

(2) 发包人未能按合同约定日期足额支付定金或预付款、进度款的；

(3) 发包人提出影响设计周期的设计变更要求的；

(4) 专用合同条款中约定的其他情形。

因发包人原因未按计划开始设计日期开始设计的，发包人应按实际开始设计日期顺延完成设计日期。



除专用合同条款对期限另有约定外，设计人应在发生上述情形后 5 天内向发包人发出要求延期的书面通知，在发生该情形后 10 天内提交要求延期的详细说明供发包人审查。除专用合同条款对期限另有约定外，发包人收到设计人要求延期的详细说明后，应在 5 天内进行审查并就是否延长设计周期及延期天数向设计人进行书面答复。

如果发包人在收到设计人提交要求延期的详细说明后，在约定的期限内未予答复，则视为设计人要求的延期已被发包人批准。如果设计人未能按本款约定的时间内发出要求延期的通知并提交详细资料，则发包人可拒绝作出任何延期的决定。

发包人上述工程设计进度延误情形导致增加了设计工作量的，发包人应当另行支付相应设计费用。

6.3.2 因设计人原因导致工程设计进度延误

因设计人原因导致工程设计进度延误的，设计人应当按照第 14.2 款（设计人违约责任）承担责任。设计人支付逾期完成工程设计违约金后，不免除设计人继续完成工程设计的义务。

6.4 暂停设计

6.4.1 发包人原因引起的暂停设计

因发包人原因引起暂停设计的，发包人应及时下达暂停设计指示。因发包人原因引起的暂停设计，发包人应承担由此增加的设计费用和（或）延长的设计周期。

6.4.2 设计人原因引起的暂停设计

因设计人原因引起的暂停设计，设计人应当尽快向发包人发出书面通知并按第 14.2 款（设计人违约责任）承担责任，且设计人在收到发包人复工指示后 15 天内仍未复工的，视为设计人无法继续履行合同的情形，设计人应按第 16 条（合同解除）的约定承担责任。

6.4.3 其他原因引起的暂停设计

当出现非设计人原因造成的暂停设计，设计人应当尽快向发包人发出书面通知。

在上述情形下设计人的设计服务暂停，设计人的设计周期应当相应延长，复工应有发包人与设计人共同确认的合理期限。

当发生本项约定的情况，导致设计人增加设计工作量的，发包人应当另行支付相应设计费用。

6.4.4 暂停设计后的复工

暂停设计后，发包人和设计人应采取有效措施积极消除暂停设计的影响。当工程具备复工条件时，发包人向设计人发出复工通知，设计人应按照复工通知要求复工。除设计人原因导致暂停设计外，设计人暂停设计后复工所增加的设计工作量，发包人应当另行支付相应设计费用。



6.5 提前交付工程设计文件

6.5.1 发包人要求设计人提前交付工程设计文件的，发包人应向设计人下达提前交付工程设计文件指示，设计人应向发包人提交提前交付工程设计文件建议书，提前交付工程设计文件建议书应包括实施的方案、缩短的时间、增加的合同价格等内容。发包人接受该提前交付工程设计文件建议书的，发包人和设计人协商采取加快工程设计进度的措施，并修订工程设计进度计划，由此增加的设计费用由发包人承担。设计人认为提前交付工程设计文件的指示无法执行的，应向发包人提出书面异议，发包人应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理设计周期。

6.5.2 发包人要求设计人提前交付工程设计文件，或设计人提出提前交付工程设计文件的建议能够给发包人带来效益的，合同当事人可以在专用合同条款中约定提前交付工程设计文件的奖励。

7. 工程设计文件交付

7.1 工程设计文件交付的内容

7.1.1 工程设计图纸及设计说明。

7.1.2 发包人要求设计人提交专用合同条款约定的具体形式的电子版设计文件。

7.2 工程设计文件的交付方式

设计人交付工程设计文件给发包人，发包人应当出具书面签收单，内容包括图纸名称、图纸内容、图纸形式、份数、提交和签收日期、提交人与接收人的亲笔签名。

7.3 工程设计文件交付的时间和份数

工程设计文件交付的名称、时间和份数在专用合同条款附件 3 中约定。

8. 工程设计文件审查

设计人的工程设计文件应报发包人审查同意。审查的范围和内容在发包人要求中约定。审查的具体标准应符合法律规定、技术标准要求和本合同约定。

除专用合同条款对期限另有约定外，自发包人收到设计人的工程设计文件以及设计人的通知之日起，发包人对设计人的工程设计文件审查期不超过 15 天。

发包人不同意工程设计文件的，应以书面形式通知设计人，并说明不符合合同要求的具体内容。设计人应根据发包人的书面说明，对工程设计文件进行修改后重新报送发包人审查，审查期重新起算。

合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为设计人的工程设计文件已获发包人同意。

8.2 设计人的工程设计文件不需要政府有关部门审查或批准的，设计人应当严格按照经发



包人审查同意的工程设计文件进行修改，如果发包人的修改意见超出或更改了发包人要求，发包人应当根据第 11 条（工程设计变更与索赔）的约定，向设计人另行支付费用。

8.3 工程设计文件需政府有关部门审查或批准的，发包人应在审查同意设计人的工程设计文件后在专用合同条款约定的期限内，向政府有关部门报送工程设计文件，设计人应予以协助。

对于政府有关部门的审查意见，不需要修改发包人要求的，设计人需按该审查意见修改设计人的工程设计文件；需要修改发包人要求的，发包人应重新提出发包人要求，设计人应根据新提出的发包人要求修改设计人的工程设计文件，发包人应当根据第 11 条（工程设计变更与索赔）的约定，向设计人另行支付费用。

8.4 发包人需要组织审查会议对工程设计文件进行审查的，审查会议的审查形式和时间安排，在专用合同条款中约定。发包人负责组织工程设计文件审查会议，并承担会议费用及发包人的上级单位、政府有关部门参加的审查会议的费用。

设计人按第 7 条（工程设计文件交付）的约定向发包人提交工程设计文件，有义务参加发包人组织的设计审查会议，向审查者介绍、解答、解释其工程设计文件，并提供有关补充资料。

发包人有义务向设计人提供设计审查会议的批准文件和纪要。设计人有义务按照相关设计审查会议批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关技术标准，对工程设计文件进行修改、补充和完善。

8.5 因设计人原因，未能按第 7 条（工程设计文件交付）约定的时间向发包人提交工程设计文件，致使工程设计文件审查无法进行或无法按期进行，造成设计周期延长、窝工损失及发包人增加费用的，设计人应按第 14.2 款（设计人违约责任）的约定承担责任。

因发包人原因，致使工程设计文件审查无法进行或无法按期进行，造成设计周期延长、窝工损失及设计人增加的费用，由发包人承担。

8.6 因设计人原因造成工程设计文件不合格致使工程设计文件审查无法通过的，发包人有权利要求设计人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，并按第 14.2 款（设计人违约责任）的约定承担责任。

因发包人原因造成工程设计文件不合格致使工程设计文件审查无法通过的，由此增加的设计费用和（或）延长的设计周期由发包人承担。

8.7 工程设计文件的审查，不减轻或免除设计人依据法律应当承担的责任。

9. 施工现场配合服务

9.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应为设计人派赴现场的工作人员提供工作、生活



及交通等方面的便利条件。

9.2 设计人应当提供设计技术交底、解决施工中设计技术问题和竣工验收服务。如果发包人在专用合同条款约定的施工现场服务时限外仍要求设计人负责上述工作的，发包人应按所需工作量向设计人另行支付服务费用。

10. 合同价款与支付

10.1 合同价款组成

发包人和设计人应当在专用合同条款附件 5 中明确约定合同价款各组成部分的具体数额，主要包括：

- (1) 工程设计基本服务费用；
- (2) 工程设计其他服务费用；
- (3) 在未签订合同前发包人已经同意或接受或已经使用的设计人为发包人所做的各项工作的相应费用等。

10.2 合同价格形式

发包人和设计人应在合同协议书中选择下列一种合同价格形式：

(1) 单价合同

单价合同是指合同当事人约定以建筑面积（包括地上建筑面积和地下建筑面积）每平方米单价或实际投资总额的一定比例等进行合同价格计算、调整和确认的建设工程设计合同，在约定的范围内合同单价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定单价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法。

(2) 总价合同

总价合同是指合同当事人约定以发包人提供的上一阶段工程设计文件及有关条件进行合同价格计算、调整和确认的建设工程设计合同，在约定的范围内合同总价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定总价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法。

(3) 其它价格形式

合同当事人可在专用合同条款中约定其他合同价格形式。

10.3 定金或预付款

10.3.1 定金或预付款的比例

定金的比例不应超过合同总价款的 20%。预付款的比例由发包人与设计人协商确定，一般不低于合同总价款的 20%。



10.3.2 定金或预付款的支付

定金或预付款的支付按照专用合同条款约定执行，但最迟应在开始设计通知载明的开始设计日期前专用合同条款约定的期限内支付。

发包人逾期支付定金或预付款超过专用合同条款约定的期限的，设计人有权向发包人发出要求支付定金或预付款的催告通知，发包人收到通知后 7 天内仍未支付的，设计人有权不开始设计工作或暂停设计工作。

10.4 进度款支付

10.4.1 发包人应当按照专用合同条款附件 5 约定的付款条件及时向设计人支付进度款。

10.4.2 进度付款的修正

在对已付进度款进行汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的，发包人和设计人均有权提出修正申请。经发包人和设计人同意的修正，应在下期进度付款中支付或扣除。

10.5 合同价款的结算与支付

10.5.1 对于采取固定总价形式的合同，发包人应当按照专用合同条款附件 5 的约定及时支付尾款。

10.5.2 对于采取固定单价形式的合同，发包人与设计人应当按照专用合同条款附件 5 约定的结算方式及时结清工程设计费，并将结清未支付的款项一次性支付给设计人。

10.5.3 对于采取其他价格形式的，也应按专用合同条款的约定及时结算和支付。

10.5.4 最终设计费金额以不超过政府决算审计金额为准。

10.6 支付账户

发包人应将合同价款支付至合同协议书中约定的设计人账户。

10.7 其他

10.7.1 因本工程使用政府资金，上述款项实际支付时间根据政府部门的资金拨付情况而定，发包人不因此承担逾期付款的违约责任。

10.7.2 每次付款前设计人应提供合法有效的增值税发票。

11. 工程设计变更与索赔

11.1 发包人变更工程设计的内容、规模、功能、条件等，应当向设计人提供书面要求，设计人在不违反法律规定以及技术标准强制性规定的前提下应当按照发包人要求变更工程设计。

11.2 发包人变更工程设计的内容、规模、功能、条件或因提交的设计资料存在错误或作



较大修改时，发包人可按本条约定和专用合同条款的约定，与设计人协商对合同价格和/或完工时间做可共同接受的修改。

11.3 如果由于发包人要求更改而造成的项目复杂性的变更或性质的变更使得设计人的设计工作减少，发包人可按本条约定和专用合同条款的约定，与设计人协商对合同价格和/或完工时间做可共同接受的修改。

11.4 基准日期后，与工程设计服务有关的法律、技术标准的强制性规定的颁布及修改，由此增加的设计费用和（或）延长的设计周期由发包人承担。

11.5 如果发生设计人认为有理由提出增加合同价款或延长设计周期的要求事项，除专用合同条款对期限另有约定外，设计人应于该事项发生后5天内书面通知发包人。除专用合同条款对期限另有约定外，在该事项发生后10天内，设计人应向发包人提供证明设计人要求的书面声明，其中包括设计人关于因该事项引起的合同价款和设计周期的变化的详细计算。除专用合同条款对期限另有约定外，发包人应在接到设计人书面声明后的5天内，予以书面答复。逾期未答复的，视为发包人同意设计人关于增加合同价款或延长设计周期的要求。

12. 专业责任与保险

12.1 设计人应运用一切合理的专业技术和经验知识，按照公认的职业标准尽其全部职责和谨慎、勤勉地履行其在本合同项下的责任和义务。

12.2 除专用合同条款另有约定外，设计人应具有发包人认可的、履行本合同所需要的工程设计责任保险并使其于合同责任期内保持有效。

12.3 工程设计责任保险应承担由于设计人的疏忽或过失而引发的工程质量事故所造成的建设工程本身的物质损失以及第三者人身伤亡、财产损失或费用的赔偿责任。

13. 知识产权

13.1 除专用合同条款另有约定外，发包人提供给设计人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规格书以及反映发包人要求的或其他类似性质的文件的著作权属于发包人，设计人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，设计人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

13.2 除专用合同条款另有约定外，设计人为实施工程所编制的文件的著作权属于设计人，发包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能擅自修改或用于与合同无关的其他事项。未经设计人书面同意，发包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

13.3 合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。设计人在工程设计时，因侵犯他人的专利权或其他知识产权所引起的责任，由设计人承担；因发包人提供的



工程设计资料导致侵权的，由发包人承担责任。

13.4 合同当事人双方均有权在不损害对方利益和保密约定的前提下，在自己宣传用的印刷品或其他出版物上，或申报奖项时等情形下公布有关项目的文字和图片材料。

13.5 除专用合同条款另有约定外，设计人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术的使用费应包含在签约合同价中。

14. 违约责任

14.1 发包人违约责任

14.1.1 合同生效后，发包人因非设计人原因要求终止或解除合同，设计人未开始设计工作的，不退还发包人已付的定金或发包人按照专用合同条款的约定向设计人支付违约金；已开始设计工作的，发包人应按照设计人已完成的实际工作量计算设计费，完成工作量不足一半时，按该阶段设计费的一半支付设计费；超过一半时，按该阶段设计费的全部支付设计费。

14.1.2 发包人未按专用合同条款附件 5 约定的金额和期限向设计人支付设计费的，应按专用合同条款约定向设计人支付违约金。逾期超过 15 天时，设计人有权书面通知发包人中止设计工作。自中止设计工作之日起 15 天内发包人支付相应费用的，设计人应及时根据发包人要求恢复设计工作；自中止设计工作之日起超过 15 天后发包人支付相应费用的，设计人有权确定重新恢复设计工作的时间，且设计周期相应延长。

14.1.3 发包人的上级或设计审批部门对设计文件不进行审批或本合同工程停建、缓建，发包人应在事件发生之日起 15 天内按本合同第 16 条（合同解除）的约定向设计人结算并支付设计费。

14.1.4 发包人擅自将设计人的设计文件用于本工程以外的工程或交第三方使用时，应承担相应法律责任，并应赔偿设计人因此遭受的损失。

14.2 设计人违约责任

14.2.1 合同生效后，设计人因自身原因要求终止或解除合同，设计人应按发包人已支付的定金金额双倍返还给发包人或设计人按照专用合同条款约定向发包人支付违约金。

14.2.2 由于设计人原因，未按专用合同条款附件 3 约定的时间交付工程设计文件的，应按专用合同条款的约定向发包人支付违约金，前述违约金经双方确认后可在发包人应付设计费中扣减。

14.2.3 设计人对工程设计文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人原因产生的设计问题造成工程质量事故或其他事故时，设计人除负责采取补救措施外，应当通过所投建设工程设计责任保险向发包人承担赔偿责任或者根据直接经济损失程度按专用合同条款约定向发包人支付赔偿金。



14.2.4 由于设计人原因,工程设计文件超出发包人与设计人书面约定的主要技术指标控制值比例的,设计人应当按照专用合同条款的约定承担违约责任。

14.2.5 设计人未经发包人同意擅自对工程设计进行分包的,发包人有权要求设计人解除未经发包人同意的设计分包合同,设计人应当按照专用合同条款的约定承担违约责任。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力的确认

不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见,在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件,如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条款中约定的其他情形。

不可抗力发生后,发包人和设计人应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据,并及时认真统计所造成的损失。合同当事人对是否属于不可抗力或其损失发生争议时,按第17条(争议解决)的约定处理。

15.2 不可抗力的通知

合同一方当事人遇到不可抗力事件,使其履行合同义务受到阻碍时,应立即通知合同另一方当事人,书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况,并在合理期限内提供必要的证明。

不可抗力持续发生的,合同一方当事人应及时向合同另一方当事人提交中间报告,说明不可抗力和履行合同受阻的情况,并于不可抗力事件结束后28天内提交最终报告及有关资料。

15.3 不可抗力后果的承担

不可抗力引起的后果及造成的损失由合同当事人按照法律规定及合同约定各自承担。不可抗力发生前已完成的工程设计应当按照合同约定进行支付。

不可抗力发生后,合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大,任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的,应对扩大的损失承担责任。

因合同一方迟延履行合同义务,在迟延履行期间遭遇不可抗力的,不免除其违约责任。

16. 合同解除

16.1 发包人与设计人协商一致,可以解除合同。

16.2 有下列情形之一的,合同当事人一方或双方可以解除合同:

(1) 设计人工程设计文件存在重大质量问题,经发包人催告后,在合理期限内修改后仍不能满足国家现行深度要求或不能达到合同约定的设计质量要求的,发包人 can 解除合同;

(2) 发包人未按合同约定支付设计费用,经设计人催告后,在30天内仍未支付的,设计人可以解除合同;



(3) 暂停设计期限已连续超过 180 天, 专用合同条款另有约定的除外;

(4) 因不可抗力致使合同无法履行;

(5) 因一方违约致使合同无法实际履行或实际履行已无必要;

(6) 因本工程项目条件发生重大变化, 使合同无法继续履行。

16.3 任何一方因故需解除合同时, 应提前 30 天书面通知对方, 对合同中的遗留问题应取得一致意见并形成书面协议。

16.4 合同解除后, 发包人除应按第 14.1.1 项的约定及专用合同条款约定期限内向设计人支付已完工作的设计费外, 应当向设计人支付由于非设计人原因合同解除导致设计人增加的设计费用, 违约一方应当承担相应的违约责任。

17. 争议解决

17.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解, 自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件, 双方均应遵照执行。

17.2 调解

合同当事人可以就争议请求相关行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解, 调解达成协议的, 经双方签字并盖章后作为合同补充文件, 双方均应遵照执行。

17.3 争议评审

合同当事人在专用合同条款中约定采取争议评审方式解决争议以及评审规则, 并按下列约定执行:

17.3.1 争议评审小组的确定

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员, 组成争议评审小组。除专用合同条款另有约定外, 合同当事人应当自合同签订后 28 天内, 或者争议发生后 14 天内, 选定争议评审员。

选择一名争议评审员的, 由合同当事人共同确定; 选择三名争议评审员的, 各自选定一名, 第三名成员为首席争议评审员, 由合同当事人共同确定或由合同当事人委托已选定的争议评审员共同确定, 或由专用合同条款约定的评审机构指定第三名首席争议评审员。

除专用合同条款另有约定外, 评审所发生的费用由发包人和设计人各承担一半。

17.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人可在任何时间将与合同有关的任何争议共同提请争议评审小组进行评审。争议评审小组应秉持客观、公正原则, 充分听取合同当事人的意见, 依据相关法律、技术标准及行



业惯例等，自收到争议评审申请报告后 14 天内作出书面决定，并说明理由。合同当事人可以在专用合同条款中对本事项另行约定。

17.3.3 争议评审小组决定的效力

争议评审小组作出的书面决定经合同当事人签字确认后，对双方具有约束力，双方应遵照执行。

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的，双方可选择采用其他争议解决方式。

17.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院起诉。

17.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。



第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

1.1.1 合同

1.1.1.8 其他合同文件包括：无。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：无。

1.4 技术标准

1.4.1 适用于工程的技术标准包括：国家、行业和北京市现行技术标准、规范、规程，及当地政府主管部门的审核要求等；如各规范及标准中对同一事项规范要求不一致的，以专业标准较高的为准。

1.4.2 国外技术标准原文版本和中文译本的提供方：如有发包人提供的要求在设计过程中参照适用的国外技术为英文版本，设计人应自行翻译并承担相应的费用。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：无。

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) 专用合同条款及其附件；
- (3) 通用合同条款；
- (4) 中标通知书（如果有）；
- (5) 投标函及其附录（如果有）；
- (6) 发包人要求；
- (7) 技术标准；
- (8) 发包人提供的上一阶段图纸（如果有）；
- (9) 已经备案的招标文件；
- (10) 其他合同文件。



1.6 联络

1.6.1 发包人和设计人应当在 2 日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、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.6.2 发包人与设计人联系信息

发包人接收文件的地点：北京市怀柔区杨雁路 88 号科学城管委会；

发包人指定的接收人为：郭安；

发包人指定的联系电话及传真号码：18618364336；

发包人指定的电子邮箱：guoa@bjhccd.com；

设计人接收文件的地点：北京市清华大学设计中心楼（清华大学校内）407 室

设计人指定的接收人为：程瑜

设计人指定的联系电话及传真号码：13810275420；010-62783616；

设计人指定的电子邮箱：thadthad5@163.com。

上述联系方式同时作为双方司法送达地址。

1.8 保密

保密期限：a. 从设计人知悉资料或信息之日起，直至公众可通过合法途径获得、知悉相关资料、信息之日止；b. 设计人应确保其自身及其关联方、继受者和其员工遵守本合同约定的各项义务；c. 本款约定的保密义务不因本合同的变更、解除、终止而受影响。除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，设计人不得将发包人提供的文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方，否则设计人应向发包人支付合同总价款 30% 的违约金，造成损失的，由设计人承担赔偿责任；d. 设计人应在本合同履行完毕后 3 日内或本合同解除时，应发包人要求，将全部有关资料及其复印件及时交还发包人。

2. 发包人

2.1 发包人一般义务

2.1.3 发包人其他义务：发包人应在其实施本合同的全部工作中，遵守有关的法律、法规和规章，并积极参与、配合、支持设计人在项目设计过程中与政府部门及时进行沟通、交流，以便本项目设计成果能够顺利获得审批。

2.2 发包人代表

发包人代表：



姓 名: 郭安;

身份证号: 362201198409170257;

职 务: 专业经理;

联系电话: 18618364336;

电子信箱: guoa@bjhccd.com;

通信地址: 北京市怀柔区杨雁路 88 号科学城管委会。

发包人对发包人代表的授权范围如下: 作为发包人的授权代表履行合同中应由发包人履行的职责, 包括监督、检查设计人的设计工作、进展情况及工作质量, 对不符合合同约定及相关标准的工作成果, 有权要求设计人进行修正; 有权要求设计人更换无相关资质或无法胜任工作的工作人员; 接收、传递与本项目服务相关的文件资料。但发包人代表发出的任何通知、指示、同意、批准、证书、决定等, 包括但不限于与本合同价格、计量、计价、设计周期延长、变更、索赔、建筑使用功能、分包(含专业分包)的范围与内容、分包人(含专业分包人)和供应商的选择、设计人主要管理人员的更换或撤回、服务验收以及其他可能影响发包人利益的事项, 须经过发包人的书面审核并加盖公章, 方可成为发包人与设计人之间有约束力的文件, 否则对发包人不具有约束力。因设计人适用前述文件而产生的任何不利后果由设计人自行承担。

发包人更换发包人代表的, 应当提前 3 日内书面通知设计人。

2.3 发包人决定

2.3.2 发包人应在 7 日内对设计人书面提出的事项作出书面决定。

3. 设计人

3.1 设计人一般义务

3.1.1 设计人 盖 (需/不需) 配合发包人办理有关许可、批准或备案手续。

3.1.3 设计人其他义务:

(1) 设计人应遵守法律和有关技术标准的强制性规定, 完成合同约定范围内的房屋建筑工程方案设计、初步设计、施工图设计, 提供符合设计任务书及合同要求的工程设计文件, 提供施工配合服务。

设计人应按国家技术规范、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) 采用项目负责人管理制度。项目负责人是设计咨询团队的总负责人, 是与发包人



沟通的关键渠道。代表建设单位对项目建设全过程及建筑产品的总体质量和品质进行全程监督。项目负责人应当严格把控项目设计的总体进度，对项目设计团队人员具有调配权，对项目了解深入，具有较强的沟通协调能力，熟悉二级报建及政府项目固定资产投资建设流程。

设计人团队应当明确设计团队人员配置，设计团队专业配置要全面，人员配置要齐整，包含总图、建筑、结构、给排水、暖通、强电、弱电、动力气体、工艺、工程造价等专业，熟悉可研、方案、初设、施工图各个阶段的建设流程提供方案设计、初步设计、施工图设计和施工现场技术配合等服务。综合协调幕墙、装饰、智能化、照明等各类专项设计。承担专项分包设计人完成的施工图深化设计审核服务。设计人负责的施工图设计重点解决建筑使用功能、品质价值与投资控制。专项分包设计人负责的施工图深化设计重点解决设计施工一体化，准确控制施工节点大样详图，促进建筑设计精细化。

设计人团队在施工阶段统筹专项分包设计合同管理服务，对各专项设计履行监督职责，通过检查、签证、验收、指令、确认付款等方式，对施工进度、质量、成本进行总体指导、优化和协调。负责设计技术交底，签署材料、设备以及工程进度、工程款支付确认单，依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件，代表发包人对施工质量实施监督，代理发包人完成工程报批和验收。在竣工交付及工程质量保修期内，辅助调试，组织编制竣工图、建筑使用说明书和维修手册，协助完成竣工文件归档及项目决算。

对于需要专业团队介入的专项设计，经事先取得发包人书面同意后设计人可进行专项分包，设计人需对专项分包设计人进行统一协调、组织管理，对分包人的资质、设计成果的准确性、完整性等负责，设计成果交付前，需要进行相关内容的审核及确认，保证分包设计满足相关规范标准和发包人的要求，设计人的所有义务及违约责任同样适用于专项分包设计人。

(3) 设计人按本合同规定及发包人要求的内容、进度及份数向发包人交付设计资料、成果及文件，并按发包人要求提供相应的可读取、编辑、存储的电子文件（包括但不限于CAD图、设计计算书等）。

(4) 设计人交付设计资料、成果及文件后，按规定参加有关的设计审查，并根据审查结论负责对内容做必要调整补充。设计人应向发包人及施工单位进行设计交底、施工配合、解释处理有关设计问题和参加各阶段验收。成果提交并经审查后，设计人按发包人要求提供后续服务内容所产生的费用，已包含在签约合同价中，发包人无需向设计人另行支付任何费用。

(5) 设计人应保护发包人的知识产权和商业秘密，不得向第三人泄露、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



设计人索赔。

(6) 设计方案应通过发包人、图纸审查机构或相关政府部门审查, 否则设计人应当在收到发包人通知后 2 日内进行无偿修改; 修改后仍不能通过发包人认可的, 在不影响工期进度的情况下发包人有权要求设计人再次进行无偿修改直至发包人通过为止, 同时支付 10 万元的违约金; 设计人应严格按照设计周期进行设计工作, 如因设计人多次修改导致影响工期进度超过 30 个日历天, 按照 10000 元/天支付违约金; 影响工期进度超过 60 个日历天的, 按照 50000 元/天支付违约金; 影响工期进度超过 90 个日历天的, 发包人有权单方面书面通知解除合同, 并有权要求设计人支付签约合同价 30% 的违约金。需另行委托设计人从事本合同项下服务内容所产生的费用, 由设计人承担。

(7) 设计过程中设计人与发包人紧密配合, 发包人对设计的合理修改意见设计人应予以采纳并应在收到发包人意见后的【3】日内修改反馈。但发包人批准、不批准或修改的建议皆不会减轻或免除设计人按照合同文件而承担的责任。

(8) 设计人提交项目管理机构及人员安排报告的期限为合同签订后 7 天内。

(9) 报审报批服务, 设计人应协助发包人进行各项政府报批、报审工作; 报审过程中所有产生的费用由设计人承担。在发包人组织下, 设计人应配合其他相关设计方(包括各专项设计)向相关政府部门进行汇报工作; 并保证其所出具的设计成果能够通过政府部门的审批, 否则应当按照政府部门的要求无偿修改文件, 若修改后仍不能获得批准的, 在不影响工期进度的情况下发包人有权要求设计人再次进行无偿修改直至通过政府部门的审批为止, 同时支付 10 万元的违约金; 设计人应严格按照设计周期进行设计工作, 如因设计人多次修改导致影响工期进度超过 30 个日历天的, 按照 10000 元/天支付违约金; 影响工期进度超过 60 个日历天的, 按照 50000 元/天支付违约金; 影响工期进度超过 90 个日历天的, 发包人有权单方面书面通知解除合同, 并有权要求设计人支付签约合同价 30% 的违约金。需另行委托设计人从事本合同项下服务内容所产生的费用, 由设计人承担。

每次发包人向政府相关主管部门进行设计汇报时, 设计人的项目负责人或相关专业的负责人(含专项分包设计负责人)应到场参加汇报会, 根据政府相关行政主管部门的要求准备汇报材料(包括但不限于 PPT 汇报文件、文本文件、展板、工作模型), 并能准确的表达出设计意图和设计内容, 费用由设计人承担。

(10) 设计人及其专项分包设计人应具备相应的专业设计资质, 每发生一项因资质不符合要求而导致设计工作无法通过验收或政府审查的, 设计人向发包人支付 5000 元/项的违约金; 如违约金不足以弥补发包人损失的, 设计人还应承担损害赔偿责任。同时, 发包人有权单方面书面通知解除本合同, 自通知到达设计人之日起合同解除。



(11) 设计人应对加盖“工程设计交付专用章”的正式设计文件及专项设计文件负责。若提交的工作成果质量不合格，应进行修改、完善，直至符合相关标准。设计人修改或完善工作等行为，并不构成迟延提交工作成果的合理理由，若因设计人原因迟延提交工作成果的，设计人应按照专用条款约定的方式承担违约责任。

(12) 施工服务

1) 派驻现场设计代表。

派驻现场的设计代表：为本项目的设计人员（不包含校对、审核、审定等校审人员），同时派驻现场设计代表应不少于 2 人，设计代表包括驻场负责人、驻场设计人。

驻场负责人应同时满足下列条件：施工期间每月在施工现场服务总计时间应不少于工作日的 90%（法定假日除外）；8 年以上（含）的设计经验，高级建筑师或高级工程师或具有国家注册执业资格，在设计人工作 5 年以上（含）；参与过 10 万平方米以上（含）的工业及公建类项目 2 个以上（含）。

驻场设计人应同时满足下列条件：施工期间每月在施工现场服务总计时间应不少于工作日的 80%（法定假日除外）；5 年以上（含）的设计经验，工程师及以上，在设计人工作 3 年以上（含）；参与过 10 万平方米以上（含）的工业及公建类项目 1 个以上（含）。

在整个施工阶段的任何时间至少有 1 名 有决策权的常驻现场代表值班。现场设计代表所作出的声明、决策等均对设计人具有约束力。当专项设计的施工开展时，设计人应协调专项分包设计人在 48 小时内到场配合协调各类专项设计工作及按时参加各种现场会议。派遣、更换设计代表或设计代表离开施工现场应取得发包人的同意。未经发包人同意，派遣、更换设计代表或设计代表离席的，每发生一次，发包人有权按 人民币 5000 元/人次 的标准扣减服务费用。发包人无需为派驻现场设计代表另行支付任何费用。

施工各阶段驻场设计人专业基本要求：

主体结构（含钢结构）：结构专业；

二次结构：建筑专业；

外立面（含幕墙）：建筑专业、结构专业；

机电安装：暖通专业、给排水专业、电气专业；

室内精装：建筑专业、精装专业、暖通专业、给排水专业、电气专业；

小市政工程：给排水专业；

2) 根据工程施工进展实际需要，派遣相关技术人员参加工地协调周例会及其他专题会



议，并根据发包人要求及时派专业设计人员赴现场解决设计问题。由此所产生的费用已包含在合同价款当中。

3) 见证及核准重要测试、调试及试运行工作，审核调试计划、测试和试运行报告。

4) 设计人应负责向发包人及施工单位进行设计及技术交底。

5) 解决有关设计问题、对不符合设计要求的内容提供整改意见。

6) 参加竣工及工程施工所需的相应验收。

7) 签发设计变更。

8) 参与发包人组织的对重要和特殊施工技术方案进行审核的工作。

9) 审核施工单位、产品供应商提供的设备、材料送审样品，并进行签认。

10) 审核竣工图纸和竣工资料。

11) 设计人负责向发包人及施工单位进行设计交底、处理施工期间有关设计问题和参加竣工验收，由此所产生的费用已包含在合同总价款当中。

(13) 招标服务

1) 配合发包人施工招投标及后续工作以及提供二次招标的各专业的技术标准和要求，对技术参数及标准给予书面确认；评审相关技术规范或文件，配合发包人进行招标答疑、疑问卷回复等相关工作。

2) 配合发包人施工招投标，进行招标答疑、疑问卷回复等相关工作。

(14) 其它服务

施工图设计和施工阶段过程中，根据需要，配合发包人组织并参与每周设计例会及其他专题讨论会。设计人应按发包人要求的时间，到发包人指定的办公地点参加设计例会。设计人应每次指派 1-2 名设计人员按时到会议现场参加例会，设计人的项目负责人必须参加设计例会。设计人的项目负责人、各专业负责人，在项目实施阶段设计人不得更换，如有特殊原因（如离职等不可抗拒因素），应出具书面说明并征得发包人同意。

(15) 发包人要求设计人提前交付设计资料、成果及文件时，设计人应全力配合完成，发包人无需向设计人支付赶工费。

(16) 设计人到施工现场巡视应遵守发包人的相关安全管理制度的约定，非因发包人过错引起的设计人员及发包人或第三人人身及财产损失的，由设计人自行承担相关责任，发包人不承担任何责任。

(17) 设计人应与发包人紧密配合，确保本工程的设计质量和工期要求，在进度要求



紧，设计周期短的情况下，设计人不得提出额外的设计费用补偿。

(18) 在设计过程中的正常变更、发包人对施工图确认签字之后发生的正常变更，发包人无需向设计人支付额外费用。如有其他重大变更，费用由双方另行协商。

(19) 如发包人上级主管单位对本合同项下发包人相关工作进行监督审查的，设计人应积极配合，主动接受结果查究。

(20) 由于设计人错、漏、缺的原因导致单张图纸变更面积超过 10% 的，由设计单位负责重新绘制竣工图，由此所产生的费用由设计人自行承担；如因此对发包人造成损失的，还应继续负责赔偿。设计人对交付成果出现的遗漏或错误负责修改或补充，修改或补充期间工期不予顺延。

(21) 未经发包人事先书面同意，设计人不得将本合同项下全部或部分权利义务转让给任何第三方。否则，发包人有权单方书面通知解除合同。

(22) 设计人应确保合法用工并自行承担违法用工所引发的全部法律责任。

(23) 设计人应对发包人提供的工程设计所必需的工程设计资料进行审查，如发包人提供的工程设计资料不完整、不详实，设计人应在收到文件后 3 个工作日内向发包人提出，如未向发包人及时提出，视为设计人对发包人提供的文件无任何异议。此后，不得以文件及资料不完整、不详实为理由免除自己的责任。

(24) 设计单位应在满足功能及质量要求的前提下严格执行全过程限额设计，若因设计人自身原因，导致设计成果超出限额设计标准，由设计单位自行优化调整直至满足。因设计人自身原因，使项目最终未达到限额设计要求的，将按照实际情况扣罚设计费。

(25) 设计人在提供各阶段成果文件时同时提供 BIM 模型。

(26) 由于设计人的错误，给发包人造成经济损失时，设计人应及时采取措施予以补救，并赔偿发包人的全部损失。

3.2 项目负责人

3.2.1 项目负责人应同时满足下列条件：教授级高级建筑师或高级工程师、国家一级注册建筑师，15 年以上（含）的设计工作经验，在设计人工作 10 年以上（含）；作为项目总设计师（项目负责人），主持过 10 万平方米以上（含）的工业及公建类项目 5 个以上（含）。

姓 名：杜爽

执业资格及等级：一级注册建筑师



注册证书号: 011102052

联系电话: 13611080822

电子信箱: 13611080822@163.com

通信地址: 清华大学设计中心楼(清华大学校内)407室

设计人对项目负责人的授权范围如下: 全权代表设计人履行本合同并处理本合同履行过程中发生的一切问题;项目负责人向发包人发出的任何与本合同有关的书面通知、请求、要求、确认构成对设计人有约束力的文件。发包人向项目负责人发出的任何与本合同有关的书面通知、文件等视为向设计人发出。

3.2.2 设计人更换项目负责人: 应提前7日内书面通知发包人,并征得发包人同意。更换后的项目负责人的资格、资历不得低于原项目负责人。

设计人擅自更换项目负责人的违约责任: 每发生一次,发包人有权按人民币10万元/次的标准要求设计人支付违约金或扣减服务费用,发包人有权单方书面通知解除合同且不承担任何违约责任。

3.2.3 发包人要求更换项目负责人: 设计人应在收到书面或邮件更换通知后2日内更换项目负责人。

设计人无正当理由拒绝更换项目负责人的违约责任: 每发生一次,发包人有权按人民币10万元/次的标准要求设计人支付违约金或扣减服务费用,发包人有权单方书面通知解除合同且不承担任何违约责任。

3.3 设计人人员

3.3.1 设计人人员: 项目负责人(项目总设计师)、设计负责人、设计人,包括总图、建筑、精装、结构、给排水、暖通、强电、弱电等专业全部设计人员。

3.3.2 设计人提交项目管理机构及人员安排报告的期限: 合同签订后3日内。

3.3.2 设计人员在项目实施阶段不得更换,如有特殊原因(如离职等不可抗拒因素), 应出具书面说明且更换后的设计人员的资格、资历不得低于原设计人员。

设计人无正当理由更换设计人员的违约责任: 要求拟投入本项目人员稳定,如更换设计人员应提前7日内书面通知发包人,并征得发包人同意。未征得发包人同意随意更换设计人员的,每发生一次,发包人有权按照每人每次人民币5000元扣减设计服务费用;发包人有权单方书面通知解除合同且不承担任何违约责任。

3.3.3 当发包人要求更换设计人员,设计人应根据发包人的要求,委派同等资历的设计



人员承接设计工作。

设计人无正当理由拒绝撤换设计人员的违约责任：每发生一次，发包人有权按照每人次人民币 5000 元扣减设计服务费用；发包人有权单方书面通知解除合同且不承担任何违约责任。

(1) 各专业设计负责人应同时满足下列条件：10 年以上（含）的设计工作经验，在设计人工作 5 年以上（含）；作为专业设计负责人，主持过 5 万平方米以上（含）的工业及公建类项目 3 个以上（含）。

总图专业：高级工程师、国家注册规划师或国家一级注册建筑师；

建筑专业：高级工程师或高级建筑师、国家一级注册建筑师；

结构专业：高级工程师、国家一级注册结构工程师；

室内专业：高级工程师；

水道专业：高级工程师、国家注册设备工程师（给排水专业）；

暖通专业：高级工程师、国家注册设备工程师（暖通专业）；

强电弱电：高级工程师、国家注册电气工程师（供配电）；

工程造价：国家注册造价师。

(2) 各专业设计人应同时满足下列条件：8 年以上（含）的设计经验，在设计人工作 5 年以上（含）；作为设计人，参与过 10 万平方米以上（含）的工业及公建类项目 1 个以上（含）。

建筑专业：高级工程师或高级建筑师或国家一级注册建筑师；

结构专业：高级工程师或国家一级注册结构工程师；

水道专业：高级工程师或国家注册设备工程师（给排水专业）；

暖通专业：高级工程师或国家注册设备工程师（暖通专业）；

强电弱电：高级工程师或国家注册电气工程师（供配电）；

3.4 设计分包

3.4.1 设计分包的一般约定

禁止设计分包的工程包括：主体建筑及用地范围内建筑、结构、暖通、给排水、电气及室外管线的方案设计、初步设计、施工图设计，包括相关工艺的关键设计。

主体结构、关键性工作的范围：主体结构指全部建筑物、构筑物的结构部分、相关工



艺提出的关键设计。

3.4.2 设计分包的确定

需要专业团队介入的专项设计，经发包人书面同意允许分包。设计人需对分包的专业工程设计进行组织管理，对分包人的资质、设计成果的准确性、完整性等负责，确保分包设计满足相关规范标准和发包人的要求。由于分包人的错误或遗漏导致的损失由设计人承担。

其他关于分包的约定：未经发包人书面同意，设计人不得将本合同项下任何权利和义务全部或部分转让给任何第三方，包括设计人的关联企业。

发包人有权对设计人的专项分包设计项目及其分包设计人进行审查批准，并对设计人提出的分包设计人选具有否决权。分包人的选择应依据相关的法律法规，由设计人确认，发包人认可。

设计人应对专项分包设计人的设计工作进行管理，敦促其遵守本合同中与其服务有关的条款，并在与其签订的分包设计合同中予以规定。设计人应确保专项分包设计人能按本合同所规定的设计进度提交能满足本项目建筑品质、设计技术标准与规范要求的设计成果。所有专项分包设计人完成的设计文件应由设计人按本合同规定向发包人提交，并对设计文件的质量负责，专项分包设计人和设计人对发包人承担连带责任。

3.4.3 设计人向发包人提交有关分包人资料包括：资质、能力、业绩、人力持证情况、特殊作业人员持证情况等，设计人应在专业工程分包选定前两个工作日内向发包人提供前述资料。

3.4.4 分包工程设计费支付方式：发包人无需向分包人支付任何费用，分包工程设计费由设计人支付给分包人；设计人不得因发包人尚未支付本合同项下服务费为由，拒绝或迟延向专项分包设计人支付工程设计费。

3.4.5 若发包人发现设计进度、设计质量无法满足发包人要求（含专项设计），有理由认为设计人不能按期完成阶段设计任务，此时发包人可将后续设计任务指定分包，分包设计服务费由发包人根据工作量、按照合同约定的支付节点计算确定，从设计人设计服务费中扣除，由发包人支付给分包单位，设计人不得收取总包服务费，但需承担总包责任。

6. 工程设计要求

5.1 工程设计一般要求

5.1.1.4 设计人应认真阅读并充分理解本项目的设计任务书，按照设计任务书中的指标、要求提供成果性文件。



5.1.2.1 工程设计的特殊标准或要求：工程造价限额设计，满足北京市绿色建筑相关规范要求。

5.1.2.2 工程设计适用的技术标准：设计人完成设计工作所应遵守的法律以及技术标准，均应视为在基准日期适用的版本。基准日期之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律以及技术标准实施的，设计人应就推荐性标准向发包人提出遵守新标准的建议，对强制性的规定或标准应当遵照执行。因发包人采纳设计人的建议或遵守基准日期后新的强制性的规定或标准，由此增加设计费用和（或）设计周期延长的，设计人在投标报价阶段已充分考虑，并已将相关费用和工期影响计入了签约合同价和工期控制措施中。

5.3 工程设计文件的要求

5.3.3 工程设计文件深度规定：符合《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》（住建部 建质函[2016]247号）、国家和项目所在地的相关规定、发包人的要求等；如各标准不一致的，以最高标准为准。

5.3.5 建筑物及其功能设施的合理使用寿命年限：主体结构合理使用寿命年限 50 年。

5.3.6 工程设计文件的质量：符合《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》（住建部 建质函[2016]247号）、国家和项目所在地的相关规定、发包人的要求。如各标准不一致的，以最高标准为准。

6. 工程设计进度与周期

6.1 工程设计进度计划

6.1.1 工程设计进度计划的编制

合同当事人约定的工程设计进度计划提交的时间：签订合同后 3 日内。

合同当事人约定的工程设计进度计划应包括的内容：除通用合同条款约定内容外，还包括红线范围内方案设计、初步设计、施工图设计及施工现场服务，绿色建筑设计及配合绿色建筑评价等工作，以及各阶段配合发包人进行行政报批、工程招投标、设计咨询和与各专业公司之间的沟通、协调等工作。

6.1.2 工程设计进度计划的修订

发包人在收到工程设计进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到工程设计进度计划后 7 日内，发包人未在前述期限内完成审核和批准或提出修改意见的，则修订的工程设计进度计划未得到发包人同意。



6.3 工程设计进度延误

6.3.1 因发包人原因导致工程设计进度延误

(4) 因发包人原因导致工程设计进度延误的其他情形：无。

设计人应在发生进度延误的情形后3天内向发包人发出要求延期的书面通知，在发生该情形后3天内提交要求延期的详细说明。

发包人收到设计人要求延期的详细说明后，应在7天内进行审查并书面答复。

6.3.2 因设计人原因导致工程设计进度延误

设计人应服从发包人的工作安排，积极响应发包人的工作要求，按照双方约定的设计进度安排提供发包人要求的各项工作成果，如设计人提交的设计工作成果未能通过发包人、图纸审查机构或相关政府部门审查，设计人应在收到发包人通知后2日内根据发包人的要求进行修改，直至通过发包人、图纸审查机构或相关政府部门审查。在不影响工期进度的情况下发包人有权要求设计人再次进行无偿修改直至通过政府部门的审批为止，同时支付10万元的违约金；设计人应严格按照设计周期进行设计工作，如因设计人多次修改导致影响工期进度超过30个日历天的，按照10000元/天支付违约金；影响工期进度超过60个日历天的，按照50000元/天支付违约金；影响工期进度超过90个日历天的，发包人有权单方书面通知解除合同，并有权要求设计人支付签约合同价30%的违约金。需另行委托设计人从事本合同项下服务内容所产生的费用，由设计人承担。

6.5 提前交付工程设计文件

6.5.1 提前交付工程设计文件：无。

6.5.2 提前交付工程设计文件的奖励：无。

7. 工程设计文件交付

7.1 工程设计文件交付的内容

详见附件3。

7.2 由于设计人提供的设计文件、成果和资料质量不合格（即不符合国家规定的技术规范、标准、规程及发包人提出的设计要求），或设计资料、成果及文件出现遗漏或错误，设计人均应在发包人规定时间内负责无偿给予补充或修改至设计文件和资料达到质量合格；补充或修改【3】次仍无法质量合格视为设计人自身无力补充或修改，需另行委托其他单位时，设计人应自行承担全部设计费用，由于设计人的设计错误和漏缺项引起的设计问题，设计人需承担相应责任。



8. 工程设计文件审查

8.1 发包人对设计人的设计文件审查期限以发包人实际审查情况为准。

8.3 发包人应在设计人提供合格的工程设计文件，审核通过后在 30 个日历天内，向政府有关部门报送工程设计文件。

8.4 工程设计审查形式及时间安排：发包人另行委托设计审查机构，具体审查形式及时间安排以设计审查机构要求为准。

9. 施工现场配合服务

9.1 发包人为设计人派遣现场的工作人员提供便利条件的内容包括：提供必要的办公条件。

9.2 设计人应当在项目施工过程中提供施工现场配合服务，施工配合人员需在发包人处备案。包括人员简历盖单位公章，职称证书、执业资格证书、获奖证书需提供影印件盖单位公章。

经发包人书面或邮件要求仍不提供的，视为严重违约，发包人有权暂停履行下阶段工作，并书面或邮件通知设计人。

9.3 设计人负责提供从项目开始设计到竣工验收的全过程服务，发包人出现紧急性、关键性技术问题时，应随叫随到，设计人设计范围内的技术问题需提出解决方案。

对于提供的服务不满足要求或未及时到场提出解决方案的，每发生一次，设计人向发包人支付人民币 5000 元，发包人有权在相应阶段施工配合服务费中扣除，三次以上（含）的，支付人民币 10000 元，十次以上（含）的，设计人向发包人支付签约合同价 30% 的违约金，发包人有权解除本合同。若需另行委托设计人所产生的费用，应由设计人承担。

9.4 根据发包人要求，按时派项目负责人、各个专业负责人到现场参加相关政府部门组织与设计相关的会议（如可研评审、方案评审、消防评审、人防评审、初设评审、概算评审、专项设计评审及其他专题会等）、与设计相关的例会并解决现场实际问题；如上述人员有特殊情况不能参加时，应委派熟悉项目情况、技术能力符合要求的相关专业设计人员参加并解决现场实际问题，且为在发包人的备案人员，到场专业人员以发包人、承建方、咨询方、监理的要求为准，如遇不可抗拒因素（如恶劣天气、自然灾害等原因）除外。

对于不满足要求或未按时参加会议的，每发生一次设计人向发包人支付人民币 5000 元，发包人有权在相应阶段施工配合服务费中扣除，三次以上（含）的，支付人民币 10000 元，十次以上（含）的视为严重违约，设计人向发包人支付签约合同价 30% 的违约金，且发包人有权解除本合同。



9.5 一般性设计修改和洽商，答复或签署时间不超过 48 小时（含变更设计概算）；由于使用功能需要或其他情况发生较大设计修改，对方案有较大变动，需在 48 小时内给予响应，设计进度将以确保施工进度为原则及时完成所需修改设计。

未按照约定履行上述义务出现多次修改导致影响工期进度超过 30 个日历天的，按照 10000 元/天支付违约金；影响工期进度超过 60 个日历天的，按照 50000 元/天支付违约金；影响工期进度超过 90 个日历天的，发包人有权单方书面通知解除合同，并有权要求设计人支付签约合同价 30%的违约金。需另行委托设计人从事本合同项下服务内容所产生的费用，由设计人承担。

9.6 项目负责人及各专业设计负责人

1) 项目负责人、各专业负责人施工期间每周至少到施工现场巡视一次。

未按照约定履行上述义务的，每发生一次设计人向发包人支付人民币 5000 元，发包人有权在相应阶段施工配合服务费中扣除，三次以上（含）的，支付人民币 50000 元，十次以上（含）的视为严重违约，设计人向发包人支付签约合同价 30%的违约金，且发包人有权解除本合同。

2) 项目负责人、各专业负责人须参加样板段验收。

对于不满足要求的，每次支付 5000 元，发包人有权在相应阶段施工配合服务费中扣除，三次以上（含）的，支付人民币 50000 元，十次以上（含）的视为严重违约，设计人向发包人支付签约合同价 30%的违约金，且发包人有权解除本合同。

9.7 驻场人员出勤应符合专用合同 3.1.3(12)施工服务等要求，对于不满足要求的，每出现一次违约情形支付 5000 元，发包人有权在相应阶段施工配合服务费中扣除，三次以上（含）的，支付人民币 50000 元，十次以上（含）的视为严重违约，设计人向发包人支付签约合同价 30%的违约金，且发包人有权解除本合同。

9.8 施工配合服务费包含现场所发生的费用（包括往返机票费、机场建设费、交通费、食宿费、保险费等）和人工费，含长期驻现场的设计工地代表和现场服务等设计人提供现场服务所应得到的全部费用；如施工现场配合服务费不足以扣除上述违约金的，发包人有权在剩余设计费用中予以直接扣除。

9.9 其他：设计人技术管理部门每月需对项目进行回访，并提交回访报告。

10. 合同价款与支付

10.2 合同价格形式

详见附件 5。



10.3 定金或预付款

10.3.1 预付款的比例

预付款的比例：固定合同总价的 20%。

10.3.2 预付款的支付

预付款的支付时间：合同签订后，发包人收到设计人提供的请款申请及等额正规增值税专用发票后 20 个工作日内。若设计人不提供正规等额发票的，发包人有权暂不予付款且不承担任何违约责任。

10.4 设计分包付款要求

10.4.1 设计人申请进度款需提供资料：

(1) 付款申请；

(2) 专项分包设计人向设计人申请付款的等额正规增值税专用发票复印件；

(3) 设计人提供上一期向专项分包设计人付款的证明复印件；

(4) 等额正规增值税专用发票。

10.4.2 每个专项设计工作全部完成且发包人审核通过后，发包人收到设计人提交的请款申请及等额正规增值税专用发票后 20 个工作日内。若设计人不提供上述全部申请材料，发包人有权暂不予付款且不承担任何违约责任。

11. 工程设计变更与索赔

11.5 设计人应于认为有理由提出增加合同价款或延长设计周期的要求事项发生后 7 天内书面通知发包人。

设计人应在该事项发生后 3 天内向发包人提供证明设计人要求的书面声明。

发包人应在接到设计人书面声明后的 7 天内，予以书面答复。

12. 专业责任与保险

12.2 设计人 需 有发包人认可的建设工程设计责任保险。

13. 知识产权

13.1 关于发包人提供给设计人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规格以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：发包人所有。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：仅限于设计人在本合同约定工作范围内使用。



13.2 关于设计人为实施工程所编制文件的著作权的归属：除署名权外的知识产权均归发包人所有。设计人应确保其提交给发包人的阶段性或最终工作成果均未侵犯任何第三方的知识产权，否则由此引起发包人经济损失的，设计人应承担赔偿责任。

13.5 设计人在设计过程中所采用的专利、专有技术的使用费的承担方式：设计人自行承担。

14. 违约责任

14.1 发包人违约责任

14.1.1 发包人支付设计人的违约金：同合同通用条款。

14.1.2 发包人逾期支付设计费的违约金：发包人无正当理由未按合同约定支付设计人设计费的，按照本合同订立时一年期贷款市场报价利率，计算发包人应向设计人支付的应付未付款项的违约金。

14.2 设计人违约责任

14.2.1 设计人支付发包人的违约金：除本合同另有约定外，本合同违约金为签约合同价的 20%，并返还发包人已支付的全部设计费。

14.2.2 设计人逾期交付工程设计文件的违约金：每逾期交付一天，发包人有权在设计费中扣除 5000 元/天的违约金；设计人逾期交付工程设计文件超过 30 个日历天的，按照 10000 元/天扣除。设计人逾期交付工程设计文件超过 90 个日历天的，发包人除有权按照前述约定扣减设计费外，有权单方书面通知解除合同，并有权要求设计人支付签约合同价 30%的违约金。

14.2.3 设计人设计文件不合格的损失赔偿金的上限：/

(1) 不合格文件是指不符合《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 年版）》（住建部[2016]247 号）、国家和项目所在地的相关规定、发包人的要求、不满足北京市绿色建筑相关规定要求设计文件等对工程设计文件出现的遗漏或错误。

(2) 设计人提交的设计成果文件（不含限额设计成果，限额设计成果违约详见 14.2.6 条）不合格的，设计人应责令及时改正，每修改一处扣除 5000 元/处的违约金；超过 10 处以扣除 10000 元/处的违约金；发包人有权单方书面通知解除合同，若发包人需另行委托设计人的，由此所产生的费用由设计人承担。

(3) 如因设计人提交的设计成果文件不合格导致发包人或者其他第三人发生人身、财产损失，全部责任由设计人承担；如造成工程质量事故或其他事故时损失超过 100 万元（含），扣除 10 万元违约金；损失在 100（不含）-500 万元（含）的，扣除 50 万元违约



金；损失在 500（不含）-1000 万元（含）的，扣除 100 万元违约金；损失超过 1000 万以上的，支付造成工程损失总价的 30%违约金，同时承担全部损失。

14.2.4 设计人工程设计文件超出主要技术指标控制值比例的违约责任：由于设计原因导致主要技术指标控制值比例偏离+1%以内的，每发生一次扣除 10000 元/处的违约金；由于设计原因导致主要技术指标控制值比例偏离+1%（不含）~3%（含）的，每发生一次扣除 50000 元/处的违约金；由于设计原因导致主要技术指标控制值比例偏离+3%（不含）~5%（含）的，每发生一次扣除 10 万元/处的违约金；主要技术指标控制值比例偏离 5%以上的，每发生一次扣除 20 万元/处的违约金；发包人有权单方书面通知解除合同，若发包人需另行委托设计人的，由此所产生的费用由设计人承担。

14.2.5 设计人未经发包人同意擅自对工程设计进行分包的违约责任：

（1）设计人在合同履约过程中提供的专项分包设计人与投标时提供的专项分包设计人不一致的，设计人应责令及时改正，发包人每发生一次扣除 10 万元/次的违约金；累计发生达【2】次后，发包人可单方面解除合同，设计人应返还发包人已支付的全部设计费，并承担由此造成的其他责任和损失。

（2）设计人未征得发包人同意擅自对工程设计进行分包的，发包人有权单方面解除合同，设计人应返还发包人已支付的全部设计费，按照签约合同价的 20%的标准向发包人支付违约金，并承担由此造成的其他责任和损失。

14.2.6 严格限额设计，对于不满足限额设计的设计文件，为不合格设计文件，设计人需对设计文件无条件修改，满足限额设计要求，每修改一处扣除 50000 元/处的违约金；超过 10 处以上扣除 100000 元/处的违约金；造成相应设计周期延长的每延长一天，发包人有权在设计费中扣除 50000 元/天的违约金，如造成设计周期延长超过 30 个日历天的，按照 100000 元/天扣除，如造成设计周期延长超过 90 个日历天的，发包人除有权按照前述约定扣减设计费外，有权单方书面通知解除合同，并有权要求设计人支付签约合同 30%的违约金。

14.2.7 第三次提交施工图强审抽查出现违反设计强条的，每条罚款 人民币 10000 元，并在施工图强审抽查阶段设计费中扣除。

14.2.8 各专业管线存在严重碰撞，管线综合图纸不能指导现场施工，影响现场管线安装或造成返工，设计人需要对设计文件无条件修改，满足现场施工要求，每耽误一天工期按照 人民币 10000 元/天 扣除剩余结算金额阶段设计费，如延期超过 30 个自然日后，每天按照 人民币 50000 元/天扣除剩余结算金额阶段设计费；发包人有权单方书面通知解除合同，并有权要求设计人支付签约合同 30%的违约金。



14.2.9 设计人应认真、全面履行合同。设计人不履行或不完全履行约定内容的，即构成违约，设计人应负赔偿责任，赔偿范围包括但不限于直接损失、间接损失以及公证费、律师费、诉讼费等为实现债权而支出的合理费用，发包人有权从应付设计费中直接扣除设计人应承担的违约金、赔偿金等。

14.2.10 建筑停车效率、使用效率、集水坑数量、含钢量、混凝土用量、冷热负荷、用水量、用电量等技术经济指标，应满足设计咨询单位或发包人的审核要求。

14.2.11 设计人因违反本合同约定需承担的违约责任（包括但不限于损失赔偿费用、违约金等），发包人有权在向设计人支付各阶段进度款项时予以扣除。本合同所称的发包人损失，是指发包人因调查设计人的违约行为、采取补救措施而支出的所有费用，包括但不限于发包人的先期经济投入，以及发包人向设计人及有关单位追索而发生的仲裁费、诉讼费、执行费、保全费、公证费、律师费、差旅费等费用。

14.2.12 设计人违反上述规定的，发包人保留索赔权利。

14.2.13 合同生效后，设计人要求终止或解除合同，或因设计人自身的原因造成发包人依照法律或合同的规定要求终止或解除合同，设计人应双倍返还预付款。如发包人已开始支付除预付款外的设计费时，设计人除双倍返还预付款外还应退还发包人已支付的除预付款外的设计费，同时承担给发包人造成的一切损失，包括工期延误、重新选择设计人的成本等。

14.2.14 在合同履行过程中，发包人有权根据实际情况按照合同约定以书面通知的方式单方解除本合同，本合同自解除通知到达设计人之日起正式解除。设计人未开始设计工作的，设计人应自合同终止或解除之日起【7】日内全额退还发包人已付款项；已开始设计工作的，发包人应根据设计人已进行的实际工作量支付设计费。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：无。

16. 合同解除

16.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

(3) 暂停设计期限已连续超过 30 个日历天。

16.4 发包人向设计人支付已完工作设计费的期限为合同解除后 30 个日历天内。

17. 争议解决



17.3 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：无。

17.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：无。

选定争议评审员的期限：无。

评审所发生的费用承担方式：无。

其他事项的约定：无。

17.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本事项的约定：无。

17.4 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。

18. 其他

设计人发出的变更必须附有设计概算表，如该项变更不造成费用的变化应给予说明。



附件

附件 1：工程设计范围、阶段与服务内容

附件 2：发包人向设计人提交的有关资料及文件一览表

附件 3：设计人向发包人交付的工程设计文件目录

附件 4：设计人设计人员表、设计人派驻现场设计代表人员表

附件 5：设计费明细及支付方式

附件 6：设计任务书

附件 7：联合体协议书及工作量划分



附件 1:

工程设计范围、阶段与服务内容

一、本工程设计范围

本工程采用设计总承包模式。

(一) 工作内容包括:

1. 用地红线内相关建筑物、构筑物的全专业设计,包括但不限于建筑(包含绿色建筑及海绵城市专项设计、BIM 设计)、结构、给水排水、暖通空调、建筑电气、总图专业的设计。

2. 用地红线内各设计阶段(方案设计、初步设计及概算、深化设计、施工图设计、施工现场服务以及竣工验收阶段的服务)的所有设计工作;施工配合阶段的设计变更、工程洽商、设计交底、分部工程验收;方案修改、相关报建配合、施工及设备招标配合、现场指导与监督等。

3. 专项设计及二次深化设计的技术组织协调和技术审核,包括但不限于精装(包含硬装、软装(含精装修涉及的机电二次设计),样板间硬装、软装)、小市政、建筑智能化、泛光照明、标识标牌、幕墙等专项设计和二次深化设计的技术组织协调和技术审核。

4. 根据发包人或使用方要求对试验设备的安装调试等预留土建、机电条件。

5. 主体设计协调,设计人应确保整个项目工程合理性和整体性,包括组织各设计人研究建设项目的总体设计方案,确定统一的工程设计标准、规范、深度和要求,组织编制建设项目工程设计总说明、总图和总概算等,协调工程设计进度,组织各设计人按照要求提交工程设计文件,负责协调、完成各工程设计文件的衔接设计工作。

(二) 设计范围不包括:

1. 不包含燃气、外电源工程等项目所在地要求由特定部门设计的内容。

2. 不包含基坑开挖、支护等工程设计。

3. 不包含精装(包含硬装、软装(含精装修涉及的机电二次设计),样板间硬装、软装)、建筑智能化、泛光照明、标识标牌、幕墙等专项设计和二次深化设计。

二、本工程设计阶段划分

方案设计、初步设计、施工图设计及施工配合四个阶段。

三、各阶段服务内容**(一) 方案设计阶段**

(1) 与发包人及发包人聘用的顾问充分沟通,深入研究项目基础资料,完成方案设计,提供满足深度的方案设计图纸,并制作符合设计方案报批文件,协助发包人进行项目报批工作;

(2) 完成总体规划和方案设计,提供满足深度的方案设计图纸,并制作符合政府部门报批要求设计方案,协助发包人进行报批工作;



(3) 根据政府部门的审批意见在本合同约定的范围内对设计方案进行修改和必要的调整，以通过政府部门审查批准；

(4) 配合发包人进行人防、绿化及市政管网等方面的咨询工作；

(5) 负责完成人防规划方案，协助发包人完成报批工作。

(二) 初步设计阶段

1. 负责完成并制作设计范围内的全部设计文件。

2. 制作报政府相关部门进行初步设计审查的设计图纸及概算，配合发包人进行交通、人防、消防、供电、市政、气象等各部门的报审工作，提供相关的工程用量参数，并负责有关解释和修改。

3. 组织管理各分包人的工作，对其设计方案中对主体设计的合规性、安全性、合理性、经济性等进行审核，保证各分包人的设计满足要求。

4. 对不属于设计人范围的其他设计内容对主体设计的合规性、安全性产生影响的内容进行审核，提供意见。

(三) 施工图设计阶段

1. 负责完成并制作设计范围内的全部施工图设计文件。

2. 对发包人的审核修改意见进行修改、完善，保证其设计意图的最终实现。

3. 根据项目开发进度要求及时提供各阶段报审图纸，协助发包人进行报审工作，根据审查结果在本合同约定的范围内进行修改调整，直至审查通过，并最终向发包人提交正式的施工图设计文件。

4. 配合发包人各项招投标工作，协助发包人进行工程招标答疑。

5. 组织管理各分包人、专项设计和二次深化设计的工作，对其设计方案中对主体设计的合规性、安全性、合理性、经济性等进行审核，保证各分包人、专项设计和二次深化设计满足要求。

6. 对不属于设计人范围的其他设计内容对主体设计的合规性、安全性产生影响的内容进行审核，提供意见。

(三) 施工配合阶段

1. 负责工程设计交底，解答施工过程中施工承包人有关施工图的问题，项目负责人及各专业设计负责人，及时对施工中与设计有关的问题做出回应，保证设计意图的最终实现。

2. 根据发包人要求，及时参加与设计有关的专题会，现场解决技术问题。

3. 协助发包人处理工程洽商和设计变更，负责有关设计修改，及时办理相关手续。

4. 参与与设计人相关的必要的验收以及项目竣工验收工作，并及时办理相关手续。

5. 配合发包人各项招投标工作，提供产品选型、设备加工订货、建筑材料选择以及分包商考察



等技术咨询工作。

6. 应发包人要求协助审核各分包商的设计文件是否满足接口条件并签署意见，以保证其与总体设计协调一致，并满足工程要求。

7. 项目验收时需设计人配合并盖章。

8. 其他与本项目设计技术相关事宜。



附件 2:

发包人向设计人提交有关资料及文件一览表

序号	资料及文件名称	份数	提交日期	有关事宜
1	项目立项报告和审批文件	1	设计开始前 5 天前	
2	发包人要求（设计任务书）	1	设计开始前 5 天前	
3	选择报告或用地红线图，钉桩图（如果有）	1	设计开始前 5 天前	
4	当地规划部门的规划意见书或规划条件（如果有）	1	设计开始前 5 天前	
5	用地现状地形图（1/500）电子版	1	设计开始前 5 天前	
6	水文及工程地质勘察报告	1	设计开始前 5 天前	
7	各阶段主管部门或上级部门的审批意见	1	下一阶段工作开始前 5 天	
8	初步设计确认单	1	施工图开始前 5 天	
9	其它设计资料	1	相应阶段工作开始前 5 天	
10	竣工验收报告	1	工程竣工验收通过后 5 天内	



（上表内容仅供参考，发包人可根据项目具体情况提供）



附件 3：

设计人向发包人交付的工程设计文件目录

序号	资料及文件名称	份数	提交日期	有关事宜
1	方案设计文件	12	签合同后 30 日历天	
2	初步设计文件（含概算文件）	12	方案设计提交后 45 日历天	
3	施工图设计文件	16	初步设计提交后 75 日历天	

特别约定：

1. 方案设计成果：设计人需要向发包人提供经各方审查合格、设计人签字盖章的方案设计成果文件（含纸质图册等）12 套。
2. 初步设计成果：设计人需要向发包人提供经各方审查合格、设计人签字盖章的初步设计成果文件（含纸质图纸、概算等）12 套。
3. 施工图设计成果：经过多审核合一的文件（含纸质图纸等）16 套，各个专业的盖章计算书 4 套，施工图修改文件 16 套（若有）；上述文件套数不包含用于政府部门审查备案留档图纸。用于政府部门审查备案留档的图纸，设计人应当另行提供，由此所产生的费用均已包含在合同签约价中，发包人无需再向设计人另行支付任何费用。
4. 发包人要求设计人提交电子版设计文件的具体形式为：
(1) a. 初步设计说明存储格式为 WORD 和 PDF；b. 初步设计概算，存储格式 excel 和 PDF，概算编制采用广联达软件，并不得加密；c. 图纸（含初步设计、施工图设计、专项设计），存储格式 CAD 和 PDF，CAD 图纸不得采用指引方式，且图纸中应图层分层设置明确，可编辑保存；d. 效果图，存储格式 JPG 和 PDF（分辨率不低于 300dpi），提供 MAX 及 SU 模型文件；e. 结构计算书，采用 PKPM 节能计算软件计算，存储格式 CAD 和 PDF，并提供 BDL 格式节能计算模型；f. 结构提供模型、纸板计算书；其他专业提供电子版为 WORD 和 excel 格式计算书；g. 电子版文件不得加密、设置访问权限。
- (2) 图纸交付地点：发包人指定地
5. 在发包人所提供的设计资料（含规划部门批文、政府各部门批文等）能基本满足设计人进行各阶段设计的前提下开始计算各阶段的设计时间。上述设计时间，不包含发包人确认、政府部门审查、审批等时间。

设计人应及时辅助发包人按照清单提供所需资料，并有责任对发包人提供的资料进行核查，对于不符合合同约定的资料，应在收到后三日内通知发包人改进或更换，否则视为发包人提供的资料



和工作条件已符合合同约定，设计人不得以发包人提供资料存在瑕疵等理由要求免责。

6. 如发包人要求提供超过合同约定份数的工程设计文件，则设计人仍应按发包人的要求无偿提供。



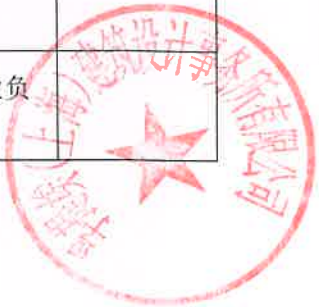
附件 4 :

1. 设计人设计负责人员表:

序号	姓 名	职称	执业资格	专业	在本项目拟任职务	在设计人工作年限	拟在本项目担任的职责	承担过的主要项目
1	杜爽	教授级高工	一级注册建筑师	建筑	项目负责人		项目负责人	
2	程瑜	高级工程师	一级注册建筑师	建筑	建筑专业负责人		建筑专业负责人	
3	史晟	工程师	一级注册建筑师	建筑	建筑专业方案主创		建筑专业方案主创	
4	张萍	高级工程师	一级注册建筑师	建筑	建筑专业技术总监		建筑专业技术总监	
5	屈小羽	正高级工程师	一级注册建筑师	建筑	建筑专业负责大		建筑专业负责大	
6	王钰	高级工程师		建筑	建筑专业负责大		建筑专业负责大	
7	郭玉夏	高级工程师		建筑	建筑专业设计人		建筑专业设计人	
8	李会娟	高级工程师		建筑	建筑专业设计人		建筑专业设计人	
9	张一舟	正高	一级注册结构工程师	结构	结构专业负责人		结构专业负责人	
10	陈经纬	高级工程师	一级注册结构工程师	结构	结构专业负责人		结构专业负责人	
11	邵强	高级工程师	注册公用设备工程师(给水排水)	给排水	给排水专业负责人		给排水专业负责人	



12	吴蔚	高级工程师		给排水	给排水专业负责人		给排水专业负责人	
13	常晨晨	高级工程师	注册公用工程师（暖通）	暖通	暖通专业负责人		暖通专业负责人	
14	黄景峰	正高级工程师	注册电气工程师（供配电）	电气	电气专业负责人		电气专业负责人	
15	李玉明	高级工程师		电气	电气专业负责人		电气专业负责人	
16	李征宇	正高级工程师	注册造价工程师	结构	造价专业负责人		造价专业负责人	



2. 设计人派驻现场设计代表人员表:

驻场负责人					
姓名	专业	职称	执业资格	岗位	

设计总包合同签订并确认专项分包单位后，根据工程进度需求，设计人需将专项设计人员表及派驻现场设计代表人员表提交甲方确认。



附件 5:

设计费明细及支付方式

一、固定总价设计费: 人民币 (大写) 壹仟叁佰柒拾伍万元 (¥13,750,000.00 元)

。该费用包括但不限于设计各阶段产生的设计费、人工费、购买专利、专有技术使用费、装订费、驻场服务费、合理利润、税费等一切费用, 发包人无需再向设计人支付任何其他费用。

二、设计费总额构成:

1. 预付款按固定总价设计费的 20% 计取, 方案阶段设计费按固定总价设计费的 10% 计取, 初步设计阶段设计费按固定总价设计费的 20% 计取; 施工图设计阶段设计费按照固定总价设计费的 35% 计取, 施工现场服务费按照固定总价设计费的 10% 计取, 剩余固定总价设计费的 5% 在项目结算审计结束后支付:

预付款阶段设计费 20%: (¥2,750,000.00 元)

方案设计阶段设计费 10%: (¥1,375,000.00 元)

初步设计阶段设计费 20%: (¥2,750,000.00 元)

施工图阶段设计费 35%: (¥4,812,500.00 元)

施工现场服务费 10%: (¥1,375,000.00 元)

最终剩余结算费用 5%: (¥687,500.00 元)

2. 工程设计其他服务费用: /

3. 合同签订前设计人已完成工作的费用: /

4. 特别约定:

(1) 固定总价设计费包含设计人员设计赴项目现场服务的旅差费; 包含长期驻现场的设计工地代表和现场服务费。

(2) 其他: /。

三、设计费计算及支付方式



付费次序	工作阶段	支付比例	设计服务及成果交付	付费额（万元）			付费时间（工作日）（由设计人交付设计成果、请款申请及等额增值税发票所决定）	
				清华院	孚提埃	合计		
1	预付款	20%	签订设计合同	110	165	275	签订设计合同后，经发包人审核通过后 20 个工作日内	
2	方案设计	10%	提交方案设计成果并取得多规合一会商意见	27.5	110	137.5	提供方案设计成果并取得多规合一会商意见，经发包人审核通过后 20 个工作日内	
3	初步设计阶段	20%	提交初步设计、设计概算并通过专家评审	225.4	49.6	275	提供初步设计、设计概算并通过专家评审，经发包人审核通过后 20 个工作日内	
4	施工图阶段	建筑工程	10%	提交建筑结构招标图（含人防专项）	83.4	54.1	137.5	提供建筑结构招标图（含人防专项）设计成果，经发包人审核通过后 20 个工作日内
			5%	提交建筑水暖电、消防、通风等专项招标图	41.7	27.05	68.75	提供建筑水暖电、消防、通风等招标图设计成果，经发包人审核通过后 20 个工作日内
			20%	配合建设单位将施工图在数字化监管平台备案并提交主体建筑全专业施工蓝图	220.9	54.1	275	提供主体建筑全专业施工蓝图设计成果，提供 BIM 全专业设计模型，经发包人审核通过后 20 个工作日内
			10%	施工现场服务	83.4	54.1	137.5	设计人按合同约定提供施工现场服务直至工程竣工验收通过，工程竣工验收通过经发包人确认后 20 个工作日内
6	结算	5%	最终结算	41.7	27.05	68.75	通过结算审计后 20 个工作日内	
总计				834	541	1375		



说明:

1. 以上设计费付款按已完成相应阶段成果支付, 付款不受付款顺序影响, 若因客观情况本项目实际分期、分专项建设的, 经发包人确认后, 阶段设计费可根据实际分期情况拆分支付。
2. 本合同履行后, 预付款抵作设计费。
2. 设计人提交的设计成果必须经过发包人确认后才能作为支付依据。
3. 设计费以人民币方式支付, 支付前须开具中华人民共和国境内等额有效的增值税专用发票。否则, 发包人有权暂不予付款且不承担违约责任。
4. 发包人在支付专项设计费用前, 设计人需提供请款申请及等额正规增值税专用发票。
5. 发包人不承担由于设计费所产生的任何税项及相关手续费, 任何税项及相关手续费均包含在签约合同价中。
6. 因任何原因造成工程设计文件审查无法进行或无法按期进行导致增加设计工作量的、发生窝工损失的, 由此发生的费用已包含在设计费中, 不再另行增加费用。因发包人原因造成的, 设计人可与发包人协商延长设计周期。
7. 因任何原因造成工程设计文件不合格的, 设计人应当采取补救措施, 直至达到合同要求的质量标准, 由此发生的费用已包含在设计费中, 不再另行增加费用。因发包人原因造成不合格的, 设计人可与发包人协商延长设计周期。
8. 因任何原因造成的工程设计进度延误、暂停设计导致增加设计工作量的, 由此发生的费用已包含在设计费中, 不再另行增加费用。因发包人原因造成延误的, 设计人可与发包人协商延长设计周期, 因其他原因造成的工程设计进度延误、暂停设计, 设计周期不再延长。
9. 本合同项下, 设计人每次申请付款前应预先向发包人提供符合税法要求的等额增值税专用发票, 否则发包人有权拒绝付款而无须承担违约责任。
10. 设计人同意, 如因资金拨付审批时间拖延, 致使发包人不能及时支付设计人合同价款时, 发包人可延迟相应合同价款的支付, 该延期支付不能视为发包人违约。
11. 根据联合体约定的各家设计工作量及设计费金额, 由发包人分别支付给联合体各方。



附件 6：设计任务书

总则

1.1 项目总体建设要求：

1.2 设计单位基本设计要求：

➤ 一体化设计：要求设计单位在方案阶段，建筑主体设计和专项设计（包括：建筑方案、幕墙、工区室内设计、公建公区精装、园林绿化、泛光照明、厨洗等 专业顾问设计、地下车库、总图设计、小市政），一体统筹考虑，最终形成项目的方案设计。初步设计阶段和施工图设计阶段，主体设计和专项设计要在一体化方案设计的基础上开展。

➤ 坚持“限额设计”，降低“无效设计”：设计工作要与成本结合，以限额设计为原则，提前梳理、细化项目各构成部分的成本，在保证功能使用和项目品质的前提下，严控设计成本、降低无效设计。

➤ 坚持 BIM 虚拟建造：合理利用 BIM 技术，加强各专业间沟通协调与事前规划，提高设计效率和空间品质，保证图纸深度，减少施工冲突及变更设计，控制施工进度、施工质量及安全。

1.3 项目设计的宗旨：安全、实用、经济、美观

项目设计任务

1.4 一、总体规划控制要求

（一）规划项目名称：怀柔科学城仪器设备标准厂房建设项目

（二）项目地点：北京市怀柔区雁栖工业开发区永乐大街 8 号

（三）规模：12.96 万平方米

（四）控规对本项目控制指标：

用地性质：工业研发用地

用地面积：总用地面积 5.95 公顷

其中地块编号 HR00-0212-6003 用地面积 2.35 公顷

其中地块编号 HR00-0212-6004 用地面积 1.56 公顷

其中地块编号 HR00-0212-6005 用地面积 1.25 公顷

其中城镇村道路用地 0.79 公顷



建筑高度：30 米（局部 45 米）

容积率：地块编号 HR00-0212-6003、HR00-0212-6004、HR00-0212-6005 的容积率

2.31

绿地率：10%

本项目拟建人防建筑面积：约 3000 平方米

（五）规划设计

1. 合规性原则：严格遵循《北京市城市规划条例》《工业项目建设用地控制指标》及工业研发用地相关规划要求，确保规划设计符合北京城市总体规划及产业发展规划。

2. 功能性原则：以工业研发为核心，合理布局工业生产必须得研发、设计、检测、中试、配套服务等功能板块，保障工业研发用地的高效性与连续性。

3. 生态性原则：结合北京生态环境保护要求，融入绿色建筑、海绵城市等理念，降低工业研发对环境的影响，打造生态型工业厂区。

4. 经济性原则：在规划设计中充分考虑土地利用效率、建设成本及运营成本，实现资源的优化配置，提升项目的经济效益。

1.5 项目背景及建设目标

（一）项目背景

随着北京产业结构的不断优化升级，工业研发作为城市经济发展的重要支撑，在推动科技创新、保障就业等方面发挥着关键作用。本项目选址于北京怀柔区雁栖工业开发区永乐大街以南、雁栖北三街以北、杨雁路以东，该区域产业基础扎实，交通便利，具备良好的工业发展条件。为进一步满足区域产业发展需求，提升工业发展质量，特启动工业研发用地项目建设，旨在打造集生物医药、医疗器械、人工智能、能源与材料于一体的现代化高质量成果转化的生命科学园，助力北京产业经济的高质量发展。



建设目标

1. 产业发展目标：引入生物医药、医疗器械、人工智能、能源与材料领域的优质企业和先进技术，形成产业集聚效应，推动区域产业向高端化、智能化、绿色化方向发展，成为北京现代化高质量成果转化的生命科学领域的重要产业载体。

2. 空间建设目标：打造布局合理、功能完善、环境优美的现代化工业研发空间，



总用地面积 5.95 公顷，总建筑面积约 11.9 万平方米，其中地上建筑面积约 11.9 万平方米，地下建筑面积约 1.1 万平方米，实现土地的高效利用。

3. 经济效益目标：通过科学的规划设计和高效的运营管理，确保项目具有良好的投资回报率，为企业和地方财政创造可观的经济效益。

4. 社会效益目标：为社会提供就业岗位，促进区域就业结构优化；同时，通过先进的生产技术和环保措施，发挥示范引领作用，推动行业整体发展水平的提升。

1.6 工程基本情况

1. 工程名称：怀柔科学城仪器设备标准厂房建设项目

2. 建设地点：北京市怀柔区雁栖工业开发区永乐大街 8 号

3. 建设内容：工业生产必须的生产厂房、研发、设计、检测、中试、配套服务设施、地下停车场和人防工程

4. 建设规模和投资：

总用地面积：12.96 万平方米

总建筑面积：总建筑面积 129636.25 平方米，地上建筑面积 119036.25 平方米，地下建筑面积 10600 平方米。

1.7 建设场地

（一）场地现状

1. 地形地貌：场地地形平坦，地貌类型为平原，地基承载力满足工业研发建筑建设要求。

2. 周边环境：地块紧邻大科学装置集中区，场地紧邻城市主干道永乐大街，西侧临近杨雁路交通便利；地块北部有大量的新型科研载体聚集区，南部为早期工业产业片区，区域内缺乏适配当下及未来发展需求的产业一体化成果转化的载体难以承接科研成果转化产业服务功能。

3. 市政配套：场地周边市政配套设施完善，排水、电力、通信、燃气等市政设施已接通市政给排水管网，具备稳定的电力供应，通信网络覆盖良好。

（二）场地规划要求

1. 用地规划：严格按照工业研发用地的规划要求，功能分配合理划分，工业研发



占比 70%包含工业生产必须的研发、设计、检测、中试等；工业厂房占比 15%包含生产厂房；兼容功能占比 15%包含商业、餐饮、办公用房及相关设施。

2. 容积率：容积率不低于 2.0，确保土地利用效率。

3. 退让要求：建筑物需按照北京市城市规划管理相关规定，满足与周边道路、建筑的退让距离要求，满足图则要求。

4. 交通组织：规划完善的内部交通系统，合理设置园区出入口，与外部市政道路实现顺畅衔接；内部道路需满足车辆通行、消防及应急疏散要求。

5. 绿化面积：厂区绿化覆盖率不低于 10%，结合场地现状和建筑空间，打造适合科技园区的绿化环境。

1.8 主要规划设计技术指标

指标类型	具体要求
总用地面积	5.95 公顷
用建筑面积	11.9 万平方米
容积率	不低于 2.0
绿地率	不低于 10%
建筑高度	30 米（局部 45 米）
停车位配置	机动车工业厂房 0.2 辆/100m²；其他办公 0.5 辆/100m²
	非机动车工业厂房 2.0 辆/100m²；其他办公 1.5 辆/100m²

1.9 市政情况

1. 雨水排除规划：

雨水排除规划：本项目北侧永乐大街雨水管线已按规划实施。沿明德路、兴研街新建 $\Phi 500\sim 1000$ 雨水管线排除区域雨水，雨水经永乐大街排除至雁栖河；新建雨水调蓄池 3 座。

雨水现状 • 项目北侧永乐大街有现况雨水干线，本项目范围已预留支线。

规划标准 • 项目范围雨水管线设计标准为 3 年一遇。

规划雨水出路 • 项目范围雨水排除出路为雁栖河。

规划方案 • 永乐大街现况雨水管线满足规划及本项目雨水排除需求。

沿明德路、兴研街新建 $\Phi 500\sim 1000$ 雨水管线排除区域雨水，下游接入永乐大街现况雨水管道。



地块分别新建雨水调蓄池 1 座（容积依据《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》中相关要求执行）。

2. 污水排除规划:

污水排除规划: 本项目北侧永乐大街污水管线已按规划实施, 沿明德路新建 $\Phi 400$ 污水管线排除区域

污水下游排入永乐大街现况污水管线, 最终排入庙城再生水厂。

污水现况 • 项目北侧永乐大街（北侧人行道）有现况 $\Phi 1000$ 污水干线, 本项目范围已预留支线。

规划标准 • 规划污水设计标准 100 立方米/公顷日。

经核算项目用地平均日污水量分别为 590 立方米/日。

规划污水出路 • 项目范围污水属于现况庙城再生水厂及规划杨宋再生水厂服务范围。

规划方案 • 永乐大街现况污水管线满足规划及本项目污水排除需求。

沿明德路新建 $\Phi 400$ 污水管线排除区域污水, 下游接入永乐大街现况污水管道。

3. 供水规划:

供水规划: 本项目北侧永乐大街供水管线已按规划实施, 沿明德路、兴研街新建 $\Phi 200$ 供水干线, 通过现状府前街、南大街供水管线, 经区域管线由怀柔第一水厂为本项目供水。

供水现况 • 项目北侧永乐大街（北侧机动车道）有现况综合管廊, 已为明德路预留支廊（含 $\Phi 200$ 供水）和西侧地块预留 $\Phi 300$ 供水支线。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）有关要求计算, 项目用地日均用水量 236 立方米/日。

规划水源 • 本项目供水水源引自兴怀供水厂。

水厂供水范围北至京密引水渠, 西至雁栖河以西, 南至京密路、东至沙河。

规划方案 • 永乐大街现况供水管线满足规划及本项目供水需求。

沿明德路、兴研街新建 $\Phi 200$ 供水管线, 解决消防需求及区域供水需求。

4. 再生水规划:

再生水规划: 本项目北侧永乐大街再生水管线已按规划实施, 沿明德路新建 $\Phi 200$ 再生水管线, 解决区域灌溉绿地、冲厕等需求。

再生水现况 • 项目北侧永乐大街（北侧机动车道）有现况综合管廊, 已为明德路



预留支廊（含 $\Phi 200$ 供水）和西侧地块预留 $\Phi 300$ 供水支线。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）有关要求计算，项目用地高日用水量 11.8 立方米/日。

规划供水水源 • 项目再生水水源引自庙城再生水厂。

规划方案 • 永乐大街现况再生水管线满足规划及本项目供水需求。

沿明德路新建 $\Phi 200$ 再生水管线，解决区域灌溉绿地、冲厕等需求。

5. 供电规划：

供电规划：电源引自范各庄 110 千伏变电站；项目用地新建开闭站、配电室；沿明德路、兴研街新建 $8\Phi 150+2\Phi 150$ 电力管线。

供电现况 • 项目北侧永乐大街（北侧机动车道）有现况综合管廊，已为明德路预留支廊（含 12 孔电力）和西侧地块预留 12 孔电力支线。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）有关要求计算，用电负荷指标 70-100W/m²。项目用地年用电负荷量约 7.2 兆瓦，建议配电容量 15.84mVA。

规划供电电源 • 本项目区域电源引自科学城东 110 千伏变电站，项目用地新建开闭站。

规划方案 • 沿明德路、兴研街新建 $8\Phi 150+2\Phi 150$ 电力管线，北侧与永乐大街现况电力管线相连。

项目用地配建分界室，建筑面积不小于 25 平米。

6. 供热规划：

供热规划：通过明德路新建供热管线及新建能源站解决本项目需求。

热力现况 • 本项目北侧永乐大街有现况诚泰热力东站的 DN300mm 热力管线（热力一次网），已为本项目预留供热 DN250mm 支线。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）有关要求计算，本项目供热负荷约 8.3 兆瓦。

供热方案 • 依据《北京市“十四五”时期供热发展建设规划》要求，本项目构建常规能源和可再生能源供热耦合供热体系，其中可再生能源装机占比不低于 60%。

沿明德路新建 $\Phi 200$ 供热管线，北侧与永乐大街现况 $\Phi 300$ 供热管线相连。区域新建 1 座分布式能源站，供热能力约 4.98 兆瓦，能源站优先采用空气能、水源、浅层地热等。



7. 燃气规划:

燃气规划: 沿明德路新建 $\Phi 200$ 燃气管线解决项目用地用气需求。

燃气现况 • 项目北侧永乐大街 (南侧机动车道) 有现况 DN500 次高压燃气管线。

项目北侧永乐大街 (南侧非机动车道) 有现况 DN300 中压燃气管线, 本项目范围内无支线。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》(DB11/T1440-2017) 有关要求计算, 项目用地年用气量约 7.4 万立方米, 高峰时用气量约 19.8 立方米/小时。

规划供气气源 • 项目气源为北侧永乐大街现况 $\Phi 300$ 中压燃气管线。

规划方案 • 沿明德路新建 $\Phi 200$ 中压燃气管线, 北侧与永乐大街现况 $\Phi 300$ 中压燃气管线相连。

项目范围内 3 个地块分别新建调压箱 1 座。

8. 电信规划:

电信规划: 沿明德路、兴研街新建 2 孔电信管线, 解决本项目通信需求; 配建通信机房 1 座。

电信现况 • 项目北侧永乐大街 (北侧机动车道) 有现况综合管廊, 已为明德路预留支廊 (含 10 孔电信) 和西侧地块预留 10 孔支线。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》(DB11/T1440-2017) 有关要求计算, 项目用地信息点需求为 2275 个。

规划方案 • 完善信息基础设施建设, 建设万物互联、共建共享的信息基础设施, 实现 5G 网络全覆盖。

项目用地配建基站 2 座。

沿明德路、兴研街新建 6 孔有线电视管线, 北侧与永乐大街现况 6 孔有线电视管线相连。由新建电信管线解决本项目通信及道路监控需求。

项目范围内配建室内覆盖系统机房 1 座, 后期根据项目需求进行拆分或合并。

9. 有线电视规划:

有线电视规划: 沿明德路、兴研街新建 2 孔有线电视管线, 解决本项目有线电视需求; 配建有线电视机房 1 座。

有线电视现况 • 项目北侧永乐大街 (北侧机动车道) 有现况综合管廊, 已为明德路预留支廊 (含 2 孔有线电视) 和西侧地块预留 2 孔支线。



规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）有关要求计算，项目用地有线电视信息点需求为 644 个。

规划方案 • 沿明德路、兴研街新建 2 孔有线电视管线，北侧与永乐大街现况 2 孔有线电视管线相连。由新建有线电视管线解决本项目需求。

项目范围内配建有线电视机房 1 座，后期根据项目需求进行拆分或合并。

10. 环卫设施规划：

环卫设施规划：本项目垃圾由庙城镇垃圾综合处理站解决。

环卫设施现况 • 庙城镇现况垃圾综合处理站距离本项目约 12km。

规划负荷 • 依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）有关要求计算，项目用地每日产生生活垃圾约 2.5 吨/日。

规划方案 • 本项目设置垃圾收集站点，后经环卫中心转运至庙城镇垃圾综合处理站进行处理

1.10 使用功能要求

1. 生产厂房根据生物医药、医疗器械、人工智能、能源与材料等领域的生产工艺特点设计，满足设备布局、工艺流程、物流运输等需求。

2. 研发、设计、检测、中试用房为企业提供专属空间，配备先进的研发设备用房与实验室（若有），确保研发环境的科学舒适。

3. 配套服务区设置员工食堂、休闲活动区等配套设施，满足员工生活需求，提升员工工作幸福感；配备卫生间、垃圾收集点等公共服务设施，保障厂区的整洁与便利

4. 地下空间主要用于停车场、人防及设备用房，地下停车场需设置清晰的交通标识和完善的通风、照明系统，确保停车安全与便捷。

各专业设计要求及设计要点

1.11 建筑专业

设计依据

甲方提供的设计任务书

项目过程中的各类政府批文

现行国家和地方法规、标准、规定等

《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019



- (2) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021
- (3) 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014 (2018 版)
- (4) 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017
- (5) 《建筑工程设计文件编制深度规定》 (2016 年版)
- (6) 《房屋面积测算技术规程》 DB11/T 661-2009
- (7) 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118-2010
- (8) 《民用建筑热工设计规范》 GB50176-2016
- (9) 《屋面工程技术规范》 GB50345-2012
- (10) 《地下工程防水技术规范》 GB 50108-2008
- (11) 《地下室防水技术规程》 DB11-T367-2021
- (12) 《建筑地面设计规范》 GB 50037-2013
- (13) 《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T331-2014:
- (14) 《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113-2015
- (15) 《建筑安全玻璃管理规定》 发改运行【2003】2116 号
- (16) 《玻璃幕墙工程技术规范》 JGJ 102-2003
- (17) 《建筑幕墙》 GB/T 21086-2007
- (18) 《办公建筑设计标准》 JGJ/T 67-2019
- (19) 京人防发[2020]106 号文, 京人防发[2020]107 号文
- (20) 《人民防空地下室设计规范》 GB50038-2005
- (21) 《人民防空工程设计防火规范》 GB50098—2009
- (22) 《平战结合人民防空工程设计规范》 DB11/994-2021
- (23) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014
- (24) 《车库建筑设计规范》 JGJ 100-2015
- (26) 《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251-2017
- (27) 《工业建筑节能设计统一标准》 GB 51245-2017
- (28) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021



- (29) 《绿色工业建筑评价标准》GB/T50878-2013;
- (30) 《绿色建筑评价标准》DB11/T 825-2021
- (31) 北京市地方标准《装配式建筑评价标准》DB11/T1831-2021
- (32) 《北京市人民政府办公厅关于进一步发展装配式建筑的实施意见》京政办发(2022)16号
- (35) 《建筑环境通用规范》GB55016-2021
- (36) 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022
- (37) 《民用建筑通用规范》GB55031-2022
- (38) 《消防设施通用规范》GB 55036-2022
- (40) 《电动自行车停放场所防火设计标准》DB11/1624-2019
- (41) 其他相关规范、规程及标准

建筑风格

建筑风格应体现工业建筑的简洁、实用特点,同时融入现代设计元素,展现企业形象与产业特色;建筑造型注重比例协调、线条流畅,避免过度装饰。优先选用环保、耐久的建筑材料;色彩搭配以沉稳、大气的色系为主增强视觉活力。

交通与流线设计

规划清晰的交通流线,实现客货分流、消防流线的合理分离,避免交叉干扰;货运流线应直接连接生产与仓储区,确保货物运输高效;办公客流注重便捷性与舒适性。

消防通道宽度不小于4米,净空高度不小于4.5米,确保消防车辆通行顺畅。

绿色建筑与节能设计

按照绿色建筑相关标准进行设计,达到绿色建筑标准,采用节能门窗、高效保温材料、太阳能光伏等节能技术与产品,降低建筑能耗。

工业生产所需的生产厂房、研发、设计、检测及中试用房,采用自然通风与机械通风相结合的复合式通风系统,同步配置变频空调系统,有效实现节能降耗与高效运行。

可持续发展设计

考虑项目的远期发展需求,在建筑布局、空间预留上为未来扩建或工艺升级提供可能性;采用模块化设计理念,便于生产设备的更新与改造。



1.12 、结构专业设计要求:

设计依据

设计工作年限: 50 年

自然条件

表 2-1 风雪荷载参数

基本风压	0.45 kN/m²	地面粗糙度	B 类
基本雪压	0.40 kN/m²		

拟建场地暂按 III 类场地考虑，具体抗震设防参数如下表:

表 2-2 抗震设防参数

抗震设防烈度	8 度		设计地震分组	第二组
设计基本地震加速度	0.2g		建筑场地类别	III
结构阻尼比	混凝土	5%	场地特征周期值	0.55 s
	钢结构（≤50m）	4%		
水平地震影响系数最大值	0.16（多遇地震）、0.45（设防地震）、0.9（罕遇地震）			

工程地质勘察报告

本工程设计遵循的标准、规范、规定及规程

表 2-4 本工程设计遵循的标准、规范、规定及规程

序号		名 称	代 号
1	☒	工程结构通用规范	GB55001-2021



2	☒	建筑与市政工程抗震通用规范	GB55002-2021
3	☒	建筑与市政地基基础通用规范	GB55003-2021
4	☒	组合结构通用规范	GB55004-2021
5	☒	钢结构通用规范	GB55006-2021
6	☒	混凝土结构通用规范	GB55008-2021
7	☒	建筑工程抗震设防分类标准	GB50223-2008
8	☒	建筑结构荷载规范	GB50009-2012
9	☒	建筑抗震设计标准	GB/T 50011-2010 (2024 年版)
10	☒	混凝土结构设计标准	GB/T 50010-2010 (2024 年版)
11	☒	钢结构设计标准	GB 50017-2017
12	☒	高层建筑混凝土结构技术规程	JGJ3-2010
13	☒	高层民用建筑钢结构技术规程	JGJ99-2015
14	☒	高层建筑筏形与箱形基础技术规范	JGJ6-2011
15	☒	建筑消能减震技术规程	JGJ297-2013
16	☒	建筑工程减隔震技术规程	DB11/2075-2022
17	☒	北京地区建筑地基基础勘察设计规范	DBJ11-501-2009 (2016 年版)
18	☒	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011



19	☒	建筑地基处理技术规范	JGJ79-2012
20	☐	建筑桩基技术规程	JGJ94-2008
21	☒	建筑工程抗浮设计标准	JGJ476-2019
22	☒	人民防空地下室设计规范	GB50038-2005
23	☒	平战结合人民防空工程设计规范	DB11/994-2021
24	☒	装配式混凝土结构技术规程	JGJ1-2014
25	☒	装配式混凝土建筑技术标准	GB/T 51231-2016
26	☒	空间网格结构技术规程	JGJ7-2010
27	☒	组合结构设计规范	JGJ138-2016
28	☐	预应力混凝土结构抗震设计规程	JGJ140-2004
29	☐	预应力用锚具、夹具和连接应用技术规程	JGJ85-2002
30	☒	地下工程防水技术规范	GB50108-2008
31	☒	工业建筑防腐蚀设计规范	GB50046-2018
32	☒	绿色建筑评价标准	GB/T 50378-2019
33	☒	绿色建筑评价标准	DB11/T 825-2021
34	☒	建筑结构制图标准	GB/T 50105-2001
35	☒	建筑工程设计文件编制深度规定	建质 [2016] 247 号

建筑等专业提供的条件图，及其他现行有关结构设计规范及规程。

与工程有关的依据性文件

建设方提供的设计任务书。



中华人民共和国国务院令 第 744 号 《建筑工程抗震管理条例》，自 2021 年 9 月 1 日起施行。

北京市人民政府办公厅关于进一步发展装配式建筑的实施意见（京政办发〔2022〕16 号）。

批准的上一阶段的设计文件

建筑分类等级

表 3-1 建筑分类等级表

建筑结构安全等级	二级		
建筑抗震设防类别	标准设防类		
地基基础设计等级	二级		
地下室防水等级	一级	人防地下室抗力等级	核 5 常 5、核 6 常 6
建筑防火分类等级	详建筑专业	建筑耐火极限	详建筑专业
湿陷性黄土场地建筑物分类	无		
混凝土构件的环境类别	一级（室内干燥）、二 a（室内潮湿）、二 b（地下及寒冷地区露天）		

各子项主体结构类型及抗震等级详见表 3-2：

表 3-2 结构类型及抗震等级

单体序号	子项名称	是否采用基础隔震	是否采用消能减震	结构类型	抗震等级	
					框架	抗震墙/支撑
1	A1#	否	否	混凝土框架-核心筒	一级	一级
2	A2#	否	否	混凝土框架结构	二级	-
3	A3#	否	否	混凝土框架结构	二级	
4	A4#	否	否	混凝土框架结构	二级	
5	A5#	否	否	混凝土框架结构	二级	
6	A6#	否	否	混凝土框架结构	二级	
7	B1#	否	否	混凝土框架-核心筒	一级	一级
8	B2#	否	否	混凝土框架结构	二级	



9	B3#	否	否	混凝土框架结构	二级	
10	B4#	否	否	混凝土框架结构	二级	
11	C1#	否	否	混凝土框架结构	二级	
12	C2#	否	否	混凝土框架结构	二级	

结构设计在最大限度满足建筑功能和造型的基础上，力求安全可靠、便于施工和使用维护。

主要荷载（作用）取值

楼（屋）面活荷载

楼屋面活荷载标准值详见表 4-1。

表 4-1 主要楼屋面活荷载标准值

序号	荷载类别	标准值 (kN/m2)	序号	荷载类别	标准值 (kN/m2)
1	不上人屋面	0.5	12	展览厅	4.0
2	上人屋面	2.0	13	卫生间	2.5
3	办公	2.5	14	首层楼面	5.0
4	会议、阅览室	3.0	15	室外地面、室外平台	5.0
5	展览厅	4.0	16	设备机房	8.0
6	研发车间、生产厂房	6.0	17	变配电室	10.0
7	监控室、电气控制室	5.0	18	消防车（根据板跨）	20~35
8	走廊、楼梯	3.5	19		
9	实验室	3.0	20		
10	厨房	4.0	21		
11	食堂、餐厅	3.0	22		

栏杆顶部水平荷载取 1.0 kN/m，竖向荷载取 1.2 kN/m。

地下室顶板覆土按实际取值，考虑管线等吊挂荷载 1.0kN/m²；活荷载考虑绿化等取 5.0kN/m²。

温度作用

各子项有条件的尽量结合建筑体型设置防震缝兼温度缝。各结构单体超长时，施工期间均按规范要求设置温度后浇带，单体较长的结构加强板配筋，板筋设置温度抗



裂筋或双向拉通，同时建筑加强外保温，不再进行温度计算。

特殊的荷载（作用）工况组合——无

人防荷载：

人防等效静荷载标准值详见表 4-2。

表 4-2 人防等效静荷载标准值

作用部位		等效静荷载标准值 (kN/m2)		作用部位		等效静荷载标准值 (kN/m2)	
		核 6 常 6 级				核 5 常 5 级	
地下室顶板	无覆土	60	地下室顶板	无覆土	120		
	有覆土	70		有覆土	145		
基础底板	无覆土	45	基础底板	无覆土	90		
	有覆土	55		有覆土	110		
外墙	55		外墙	105			
单元间隔墙	与核 6 常 6 级 相邻	50	单元间隔墙	与核 5 常 5 级 相邻	100		
单元间门框墙		50	单元间门框墙		100		
单元间隔墙	与核 5 常 5 级 相邻	100	单元间隔墙	与核 6 常 6 级 相邻	50		
单元间门框墙		100	单元间门框墙		50		
隔墙	与普通地下室 相邻	110	隔墙	与普通地下室 相邻	230		
门框墙		170	门框墙		340		
临空墙	室外竖井、楼梯	130	临空墙	室外竖井、楼梯	270		
	室外单向出入口	160		室外单向出入口	370		
门框墙	室外竖井、楼梯	200	门框墙	室外竖井、楼梯	400		
	室外单向出入口	240		室外单向出入口	550		
室外出入口	正面	60	室外出入口	正面	120		
楼梯	反面	30	楼梯	反面	60		
防倒塌棚架	水平	15	防倒塌棚架	水平	55		
	垂直	50		垂直	50		

注：地下室顶板、底板、外墙均不考虑上部建筑影响。

装配式技术说明

结构地上楼屋面拟采用混凝土叠合板技术。



1.13 给排水专业设计要点

设计依据

1. 政府批准文件和依据性资料。
2. 建设方关于本工程的设计任务书、设计要求和建设方提供的有关资料。
3. 本项目建筑、结构、采暖空调、电气和总图等专业提供的作业条件图和设计资料。

4. 国家现行的设计规范、规程。

《室外排水设计规范》GB50014-2006(2016 年版)

《室外给水设计标准》GB50013-2018

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006

《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010

《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142-2014

《虹吸式屋面雨水排水系统技术规程》CECS 183: 2015

《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

《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》GB 50140—2005

《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

《大空间智能型主动喷水灭火系统技术规程》CECS 263:2009

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017

《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007

《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400-2016

《雨水控制与利用工程设计规范》DB11/685-2013



《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《工业建筑节能设计统一标准》GB51245-2017

国家及北京市现行其他相关设计规范。

设计范围

1、本设计范围包括建筑红线以内给水系统、热水系统、污废水排水系统、雨水排水系统、消防系统。

室外给排水管网设计

1. 室外给水：本工程水源为市政自来水。自北侧市政给水管道上引入管径为 DN200 的供水管，经水表井后在红线内形成 DN200 环状管网，供本项目生活给水及消防用水。

引入管在红线内设置水表井并加装倒流防止器。市政给水压力按倒流防止器后 0.20MPa 计。供水水质满足《生活应用水卫生标准》GB5749-2022 要求。

2. 室外污废水：本项目共设置 4 座 13 号钢筋混凝土化粪池 G13-100F，有效容积 100 立方米，污水停留时间 12 小时，清掏周期 180 天，污水经化粪池处理后排至市政污水管线。本项目车间工艺废水经室外工艺废水管线汇集至地块废水处理站集中处理，处理后达标废水排至室外小市政污水管线。

3. 室外雨水：暴雨强度公式采用北京市二区公式：
 $q=591 \times (1+0.893 \lg P) / (T+1.859)^{0.436}$ 。室外场地雨水降雨历时经计算确定，设计重现期采用 3 年。

生活给水系统设计

1. 水源：本工程水源为市政自来水。市政给水压力按倒流防止器后 0.20MPa 计。

2. 根据场地内竖向高程、建筑内各部分用水点压力要求，本项目生活给水系统竖向分为 2 个区，1 层及以下为低区，2 层及以上为高区。

3. 低区利用市政压力直接供水，高区采用水箱+变频供水设备的方式加压供水。本项目一层设置一座给水泵房供加压部分给水。

4. 系统分区内保证最低卫生器具配水点处静水压力不超过 0.45MPa，动压大于 0.20MPa 的供水支管，设置可调式减压阀减压至 0.20MPa。最不利点供水压力 0.10MPa。



5. 水表的设置原则：a. 市政给水入地块设置给水总表(加装倒流防止器)。b. 进楼主管、设备机房等配套用水、卫生间、车间内工艺给水等均设置水表计量。c. 市政直供区给水引入管于室外设计量表井，室内计量水表采用远传水表。

生活热水系统设计

1. 本工程不设集中生活热水，开水间设置自带净化装置的电开水器。车间局部有热水需求处待工艺提资后采用电加热制备。

2. 电热水器、开水器应带有保证安全的措施；塑料给水管道不得与水加热器直接连接，应有不小于 0.4m 的金属管段过渡。

中水系统

1. 市政中水，供水压力 0.10MPa。一路 DN200 中水引入管，中水引入管进入用地红线后成环布置，提供冲厕、室外冲洗绿化用水。市政中水水质符合现行国家标准《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920 的规定。

(2) 根据建筑高度及用水点压力要求，中水系统分两个区，为充分利用市政水源，采用分区供水。地下各层为低区，由市政给水管网直接供给；地上各层为高区，由水箱+变频中水设备加压后供水。地下设置一座中水泵房。

(3) 系统分区内保证最低卫生器具配水点处静水压力不超过 0.45MPa，动压大于 0.20MPa 的支管，设置可调式减压阀减压至 0.20MPa。

(4) 市政中水进入地块后设置总计量水表，各单体楼市政直供区中水引入管处，于室外设计量表井；楼内各个房间，根据功能、用途，均设置计量水表。

污废水排水系统

1. 本项目室内生活污水合流排放，车间内生产废水单独收集排放；室外污水、雨水、生产废水分质排放。最高日生活污水排放量约为：599.31m³/d。

2. 本建筑室内污废水重力自流至室外污水管网。

3. 污水系统依据建筑物高度及器具数量考虑伸顶通气、专用通气管及环形通气管的设置。

4. 地下一层设置隔油间，内设油脂分离设备收集厨房废水，分离处理后提排至室外。



雨水排水系统

1. 屋面雨水排水采用内排和外排结合的形式，外排雨水于屋面设置 87 型雨水斗，内排雨水采用虹吸排水系统。

2. 暴雨强度公式采用北京市二区公式：

$q=591 \times (1+0.893 \lg P) / (T+1.859)^{0.436}$ 。屋面雨水降雨历时 5min，本项目屋面雨水排水系统和建筑溢流设施总排水能力按不小于 100 年重现期的雨水量设计。

3. 虹吸雨水系统设计：

a. 一个系统服务的汇水面积不大于 2500m²，2 个雨水斗间距不宜超过 20m；雨水斗不得直接接在雨水立管的顶部；悬吊管中心线与雨水斗出口的高差宜大于 1m，悬吊管变径宜采用偏心变径接头，管顶平接；立管变径宜采用同心变径接头。

b. 悬吊管设计流速不宜小于 1m/s，立管设计流速不宜大于 10m/s；雨水排水管道总水头损失与流出水头之和不大于雨水管进、出口的几何高差；悬吊干管水头损失不得大于 80KPa；满管压力流多斗排水管系各节点的上游不同支路的计算水头损失之差不应大于 10KPa；系统出口应放大管径，出口流速不宜大于 1.8m/s。

c. 天沟有效水深不宜小于 250mm，保护高度不得小于 75mm，雨水斗外边缘距天沟内壁间距不应小于 100mm。

4. 本项目雨水最终排至用地南侧富强北大街市政雨水管线。

5. 雨水控制与利用：

(1) 本地块综合径流系数为 0.23 (<0.40)。

(2) 本项目下凹式绿地低于周边道路 5~10cm，对绿地自身雨水及周边道路雨水进行调蓄、回渗，降低地块内径流量，减少地块外排总量。下凹绿地率 52.00% (>50%)。

(3) 红线范围内的硬化地面采用透水材料铺装，透水性铺装材料满足建材行业标准《透水砖》(JC/T945-2005) 的要求，地块内部雨水可通过透水地面回渗地下，降低地块内径流量，减少地块外排总量。透水铺装率 71.00% (>70%)。

(4) 场地内多余径流雨水收集至雨水调蓄池，调蓄池容积满足每千平方米硬化面积配建不小于 50 立方米的要求。雨水调蓄采用错峰排放，待降雨停止后，利用提升泵将雨水调蓄池中的雨水排至市政雨水管网。雨水调蓄池排空时间不超过 12 小时，且排水流量不超过市政管道的排水能力。本工程实际设置两座雨水调蓄池，有效容积 1000m³。



消防系统

1. 消防水量计算表:

系统名称	设计流量 (L/s)	火灾延续 时间 (h)	用水总量 (m3)	供水方式
室外消火栓	45	3	486	消防水池贮水+室外消火栓泵
室内消火栓	30	3	324	消防水池贮水+室内消火栓泵
自动喷水	50	1	180	消防水池贮水+喷淋泵
需贮存总水 (m3)	/	/	990	/

2. 本项目室内消防水量储存于消防水池内，平时系统由屋顶高位水箱及稳压设备保障，灭火时由消防泵房内设置的室内消火栓泵、喷淋泵供水。

室外消防系统

1. 本项目为一路市政给水引入，故红线内单独设置 DN200 室外消防环管及室外消火栓，室外消防水量储存于消防水池内，平时系统由屋顶高位水箱稳压，灭火时由消防泵房内设置的室外消火栓泵供水，消防水池设置室外消防车取水口。

2. 室外 DN200 消防环网上设置室外地下式消火栓，布置间距不超 120m，保护半径 150m；距路边不小于 0.5 米，不大于 2.0 米；距建筑外墙不小于 5 米。地下式消火栓的工作压力为 1.0MPa。选用型号为 SA100/65-1.0 地下式消火栓，参《13S201》。

3. 本项目单体楼单独设置室外地下式消防水泵接合器，水泵接合器设置的位置，距室外消火栓或消防水池的距离不小于 15m，并不大于 40m。单个消防水泵接合器给水流量为 15L/s，消防水泵接合器的工作压力为 1.6MPa。选用型号为 DN100，PN1.6MPa，参《99(03)S203》~17。

4. 室外消火栓、阀门井、消防水泵接合器处应设置相应的永久性标志铭牌。水泵接合器处标明供水系统、供水范围和额定压力。

室内消防系统:

室内消火栓系统

1. 室内消火栓系统采用临时高压制，平时系统压力由屋顶水箱及增压稳压设备维持，灭火时由消火栓供水泵提供。



2. 系统竖向不分区，栓口出水压力超过 0.50MPa 的消火栓均采用减压稳压型。减压后栓口压力 0.35MPa。

3. 消火栓栓口动压设计压力 0.35MPa，消防水枪充实水柱 13 米。消火栓设置保证同一防火分区任何一处均有两股水柱同时达到。

自动喷水灭火系统

1. 均采用湿式系统。系统由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵。

火灾危险等级为中危险 I 级，系统喷水强度 6L/min.m²，作用面积 160m²，设计流量为 50L/s，灭火时间 1h。

灭火器配置

1. 按中危险级 A 类火灾设计，每点设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC4，2 具，每具灭火器配置灭火级别为 2A，最大保护距离 20m。

2. 地下设备用房按中危险级 A 类火灾设计，每点设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC3，2 具，每具灭火器配置灭火级别为 2A，保护距离 20m。

3. 普通电气用房按中危险级 E 类火灾设计，每点设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器 MF/ABC4，2 具，每具灭火器配置灭火级别为 55B，保护距离 12m。

4. 变配电室按中危险级 E 类火灾设计，每点设置推车式磷酸铵盐干粉灭火器 MFT/ABC20，2 具，每具灭火器配置灭火级别为 183B，保护距离 24m。

灭火器均放置在灭火器箱及组合式消防柜内。

气体灭火系统

本项目变配电室、高压室、高压分界室设置七氟丙烷气体灭火系统。合理采用预制系统和管网系统。

卫生洁具

卫生洁具由建设单位在施工预留洞前确定。

卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型配件。节水型卫生洁具及其五金配件应符合《节水型生活用水器具》CJ/T 164-2014、《非接触式给水器具》CJ/T 194-2014、《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870 的要求。不得采用淘



汰产品。公共部分卫生间手盆、小便器均采用非手接触式感应冲洗阀及防溅功能水嘴，蹲便器采用脚踏式冲洗阀。

环境保护措施

1. 给水支管的水流速度采取措施不超过 1.0m/s。
2. 消防给水泵防噪隔振
 - 1). 泵组采用隔振基础;
 - 2). 水泵进水管、出水管设置可曲挠橡胶接头和弹性吊、支架，减少噪音及振动传递。
 - 3). 水泵出水管止回阀采用静音式止回阀，减少噪音和防止水锤。
3. 本工程排水系统采用雨、污分流系统，污水经化粪池处理后排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成淤塞。
4. 空调机凝结水排水和机房地漏排水设独立排水系统，排至屋面或排水明沟，以防其它排水管道的有污染气体串入室内。

卫生防疫措施

1. 消防水池进水管管口高出池（箱）内溢流水位，溢流水位高出水面 200mm，溢流管和泄水管的出口排至泵房内排水明沟。管底（口）高出排水沟沿不小于 0.15m。池（箱）顶设通气管。
2. 本工程总水表之后设管道倒流防止器，防止红线内给水管网之水倒流污染城市给水。
3. 室内污水排水管道系统设置专用通气管，改善排水水力条件和卫生间的空气卫生条件。
4. 室内所用排水地漏、卫生器具存水弯的水封高度不小于 50mm，且不得采用钟罩式地漏。

机电抗震设计

1. 室内给水、消防管道管径大于或等于 DN65 的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 第 8 章的要求设置抗震支承；室内自喷系统、气灭系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防



晃支架，管段设置抗震支架与防晃支架重合处，只设抗震支承。

2. 管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。

3. 给水引入管、排水出户管穿越地下室外墙时，应设防水套管；穿越基础时，基础与管道之间应留有一定空隙，并在管道穿越地下室外墙或基础处的室外部位设置直埋地专用的波纹管伸缩节。

4. 室内给水水箱等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道。

5. 给水泵等设备应设防振基础，且应在基础四周设限位器固定，限位器应经计算确定。

6. 抗震支吊架由建设单位另行委托具有设计资质的专业公司负责深化设计。

暖通专业设计要点

设计依据及设计范围

(1) 设计依据

现行的有关国家标准、规章和规范及地方、行业标准：

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2015

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014（2018版）

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《绿色工业建筑评价标准》GB T50878-2013

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019



- 《车库建筑设计规范》 JGJ100-2015
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
- 《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
- 《工业企业设计卫生标准》 GB Z1-2010
- 《环境空气质量标准》 GB3095-2012
- 《工业企业噪声控制设计规范》 GB/T50087-2013
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008

建筑专业提供的条件图和有关资料等

(2) 设计范围

本次设计主要包括：供暖、空调、通风及防排烟系统设计。供暖空调集中冷热源由园区能源站提供，能源站冷热源系统及有关室外侧设备及管线设计不在本次设计范围内。

设计参数

(1) 室外计算参数

气候区属	寒冷地区 2B			
室外计算温度 (℃)	冬季	供暖-7.6	空调-9.9	通风-3.6
	夏季	空调 33.5	通风 29.7	日平均 30.6
夏季空调室外计算湿球温度 (℃)		26.4		
风向风速 (m/s)	冬季	N	2.6	
	夏季	SW	2.1	
相对湿度 (%)	冬季空调	44%	夏季通风	61%
大气压力 (hPa)	冬季	1021.7	夏季	1000.2
最大冻土深度 (cm)		66.0		
计算采暖期≤5℃天数		123 天		

(2) 室内设计参数

房间名称	夏季		冬季		最小新 风量 (m3/h. P)	换气次 数 (次 /h)	噪声 标准 dB (A)
	温度 (℃)	相对湿 度 (%)	温度 (℃)	相对湿 度 (%)			
入口大厅、 中庭	27	≤65%	16	≤65%	15	—	≤50



厂房	26	≤65%	18	≤65%	30	—	≤45
办公	26	≤65%	20	≤65%	30	—	≤45
服务配套	26	≤65%	20	≤65%	30	—	≤45
公共卫生间	28	—	16	—	—	≥12	≤50
地下车库	—	—	—	—	排风 6 次/h 送风 80%		≤60

供暖空调集中冷热源系统

(1) 集中冷热源

根据《北京市“十四五”时期供热发展建设规划》中规划方案：不再新建独立燃气供热系统，新建的耦合供热系统中新能源和可再生能源装机占比不低于 60%。

园区新建一座能源站，为园区提供两路系统：

- 1. 散热器系统（单热系统）；
- 2. 空调冷热水系统（冷热共管系统）。

能源站不在本次设计范围内，由招标人委托专业公司另行设计。

(2) 供暖空调冷热水参数

空调冷水：7/12℃；

空调热水：50/40℃；

散热器热水：50/40℃。

供暖空调末端系统

包括以下系统类型

- (1) 散热器系统
- (2) 低温热水地板辐射供暖系统
- (3) 全空气系统
- (4) 风机盘管+新风系统
- (5) 变频多联式空调系统/分体空调
- (6) 空调水系统



(7) 组合式空调机组段位

(8) 热回收系统

一般区域采用转轮热回收新风机组。

通风设计

电气设备用房

变配电室、配电间设置独立的机械送排风系统，通风量分别按 6 次/h 换气次数计算。

弱电机房、电气进线间、电间设置独立的机械排风系统，按 6 次/h 换气次数计算，自然补风。

地下车库

地下停车库设置独立的机械通风系统，排风量按 6 次/h 换气计算，送风量为排风量的 80%。采用柜式离心风机。优先考虑消防系统与平时系统兼用风机及风管风口。车库内设置 CO 浓度传感器，与通风系统联动。

厨房

厨房设全面排风及灶口排风（排油烟）两套通风系统。排油烟系统（灶口排风，60 次换气），设油烟净化装置，并设排油烟补风系统。厨房另设一套平时兼事故排风系统（6/12 次换气）。

卫生间

卫生间设置机械排风系统，公共卫生间按 15 次/h 换气次数计算。

其它

库房、储藏室，或其它无外窗房间，设置机械排风系统，排风量按照 1~3 次/h 换气计算，补风为排风量的 80%。

防排烟及通风、空调系统的防火措施

严格按照国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版），《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《建筑防火通用规范》GB55037-2022 及《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）进行建筑防烟、排烟、补风系统设计及消防通风系统联动控制。



防烟系统

本工程的楼梯间及前室，根据平面布局，优先采用自然通风的方式。

不满足自然通风条件的防烟楼梯间及其前室、合用前室及消防电梯前室均应设置机械加压送风系统。

排烟系统

本次设计，根据平面布局，优先采用自然排烟方式。在以下场所设置了排烟设施：

建筑面积大于 100 平方米且经常有人停留的地上房间；

建筑面积大于 300 平方米且可燃物较多的地上房间

长度超过 20 米的疏散走道；

总建筑面积大于 200 平方米或一个房间建筑面积大于 50 平方米，且经常有人停留或可燃物较多的地下室或地上无窗房间。

1) 自然排烟

自然排烟窗（口）距该防烟分区任一点距离 ≥ 30 米。

自然排烟窗（口）应设置在排烟区域的顶部或外墙上。外墙上的自然排烟窗（口）应在储烟仓以内，但走道、室内空间净高 ≤ 3.0 米的区域的自然排烟窗（口）可设置在室内净高度 1/2 以上。

设置自然排烟系统的场所，其自然排烟（口）有效排烟面积应根据该场所计算排烟量、及排烟窗（口）部风速计算。

自然排烟窗（口）的开启形式应有利于火灾烟气的排出。设置在外墙上的单开式自动排烟窗宜采用下悬外开式，设置在屋面上的自动排烟窗宜采用对开式或百叶式。面积 ≤ 200 平方米时，自然排烟窗（口）的开启方向可不限。

自然排烟窗（口）应分散均匀布置，且每组长度 ≤ 3.0 米为宜，且防火墙两侧的自然排烟窗（口）之间最近边缘的水平距离应 ≥ 2.0 米。

自然排烟窗（口）应设置手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗（口），应在距地面 1.3~1.5 米高度处设置手动开启装置。

2) 机械排烟

机械排烟系统应采用管道排烟，且不应采用土建风道。排烟管道应采用不燃材料制



作且内壁应光滑。当排烟管道内壁为金属时，管道设计风速不应大于 20m/s；当排烟管道内壁为非金属时，管道设计风速不应大于 15m/s；排烟管道的厚度应按现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243 的有关规定执行。

排烟管道的设置和耐火极限应符合下列要求：

- a. 竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于 0.5h；
- b. 水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于 0.5h；当确有困难时，可直接设置在室内，但管道的耐火极限不应小于 1.0h；
- c. 设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不应小 1.0h，但设备用房的排烟管道耐火极限可不低 0.5h。

补风系统

除地上建筑的走道或建筑面积小于 500 平方米的房间外，设置排烟系统的场所应设置补风系统。

补风系统应直接从室外引入空气，且补风量不小于排烟量的 50%。

补风口与排烟口设置在同一空间内相邻的防烟分区时，补风口位置不限；当补风口与排烟口设置在同一防烟分区时，补风口应设置在储烟仓下沿以下；且补风口与排烟口水平距离不应小于 5 米。

补风系统可采用疏散外门、手动或自动开启的外窗等自然进风方式以及机械送风方式。防火门、窗不得作为补风设施。

补风机应设在专用机房内。

补风系统与排烟系统联动开启或关闭。

机械补风口风速应 $\leq 10\text{m/s}$ ，人员密集场所补风口风速应 $\leq 5\text{m/s}$ ；自然补风口的风速应 $\leq 3\text{m/s}$ 。

补风管道耐火极限不应低于 0.5h，当补风管道跨越防火分区时，管道的耐火极限不应小于 1.5h。

防火措施

- (1) 通风、空调系统的风道在下列位置设置 70℃ 防火阀：



穿越防火分区处；

穿越通风、空调机房的房间隔墙和楼板处；

穿越重要或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处；

穿越防火分隔处的变形缝两侧；

竖向与水平风道交接处的水平管段上。

(2) 公共浴室、卫生间的竖向排风系统应采取防止回流措施，并在水平支管上安装 70℃ 防火阀。

(3) 采用气体灭火设施的区域（如：变配电室、弱电机房、数据机房等），设独立的灾后废气排放系统。在房间内设有电动密闭风阀。当该房间发生火灾时，送、排风支管上的电动密闭风阀可自动关闭，保证该房间能在全封闭条件下采用卤化气体灭火，并防止火势自风管蔓延到其它房间。火扑灭后，可远距离启动通风设备及电动密闭风阀将房间内气体排至室外。

(4) 通风空调系统的管道及消声、保温材料均采用不燃材料制作。

(5) 通风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各 2.0 米范围内的风管采用耐火风管或风管外壁采取防火保护措施，且耐火极限不低于该防火分隔体的耐火极限。

室外热力管道

本工程在园区内设置一座能源站，为各单体提供集中冷热源。供冷供暖管线通过室外管网接至各单体。

各单体热力入口装置均安装在地下一层或首层热力小室内。热力入口做法详《供热计量设计技术规程》（DB11/1066-2014）附录 D 热力入口装置图示，该楼前表作为热量结算点，为保证计量的准确度，应进行定期检定。计量表均采用带数据远传功能和数据存储功能的超声波热量表。

本工程室外管线采用无补偿直埋的敷设方式+可通行管沟敷设方式（按需局部设置）。管径≤DN200 的管道为无缝钢管，焊接或法兰连接。管径>DN200 的管道为螺旋焊接钢管，所有热力管道均采用预制直埋保温管。

室外管道的敷设坡度为 0.003，高点位置设置放气井，低点位置设置泄水井。自动排气阀选用 DN20 自动排气阀。检查井内的自动排气阀仅为每次系统冲水时用，平时自



动排气阀阀门关闭，以免排气阀漏水不能发现造成系统补水。

室外检查井的阀门处设置支架或吊架，管道上设置固定支架，管道穿井壁处采取护壁措施。

管道抗震设计

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）及《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）等相关规范的具体要求，对机电管线系统进行抗震加固。

抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程进行抗震设计。

防排烟风管，事故通风风管及其相关设备采用抗震支吊架。

节能设计

1) 选用高效率、低能耗的空调箱、风机等空调、通风设备，并采用直接数字式集中监测空调控制系统，从而达到节能的目的。

4) 变制冷剂流量多联式空调系统的 IPLV\APF 满足现行国标及地方标准的要求。

5) 选用的分体空调能效满足《房间空气调节器能效国家标准》GB21455.3-2019, 1级能效限定值。

6) 选用的单元式空气调节机组的能效值满足现行国标及地方标准的要求。

7) 设计空调、通风系统风机的单位风量耗功率满足现行国标及地方标准的要求。风机等动力设备（消防设备除外）效率值达到现行国家标准《通风机能效限定值及节能评价》GB 19761 规定的通风机能效2级。

8) 空调机组变频，根据风管上温度传感器信号控制冷（热）水回水管上电动调节阀的开度。

9) 全空气系统设计在过渡季节可采用加大新风比运行，充分利用室外天然冷源。

10) 每个空调房间均设置温控器，实现节能运行。室内设计参数及新风量标准均满足现行国标及地方标准的要求。

11) 普通舒适性空调系统根据室内空调设计参数，使用时间的不同进行合理分区。

12) 靠外窗的空调房间在过渡季节全部利用自然通风排走室内余热余湿，提高室



内舒适性，并大大降低空调能耗。

13) 空调风管及供暖空调水管保温设计满足规范规定的要求。

14) 部分新风机组采用带热回收段的新风机组，其焓效率热回收效率制冷工况下不应小于 60%、制热工况下不应小于 65%；其温度效率热回收效率制冷工况下不应小于 65%、制热工况下不应小于 75%。

环保设计

(1) 噪声与振动控制

设备噪声和振动控制标准满足国家相关规范、标准要求。

风机、空调等设备均采用高效率、低噪声型，并设置减振装置。

空调机房、平时用通风机房等设备用房采取吸声和隔声措施。

空气处理机组、风机等设备进出口与风管连接处设置柔性接管。

空调、通风管道设置消声器，以满足室内外环境对噪声的要求。

吊装在人员活动区域内的空调、通风设备，根据具体需要，局部采用外包裹式消声降噪措施。

(2) 室内环境质量

室内设计温度、相对湿度、风速等参数符合《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 中室内环境节能设计计算参数的要求。

集中空调系统的新风量《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 的要求，新风口的位置保证所吸入的空气为室外新鲜空气。

卫生间等区域保持负压，合理的气流组织设计可以有效控制污染物串到其他房间，并采取集中排放等措施，控制气体排放对室外活动场所的不良影响。

(3) 污染物排放

厨房的排油烟系统采用尾气高位排放的方式，同时采用含除味功能的静电式油烟净化设备，油烟去除率及进入大气的烟气排放浓度均满足有关规范要求。



1.14 电气专业设计要点

设计依据

各主管部门对方案设计的审批意见。

建设单位提供的设计任务书及设计要求。

相关专业提供给本专业的工程设计资料。

主要相关的现行国家标准：

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019

《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《建筑照明设计标准》 GB/T 50034-2013

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版）

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018

《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

《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》 GB 55015-2021

7.1.6 主要相关的现行行业标准：

《洁净厂房设计规范》 GB50073-2013

设计范围

本工程设计包括以下内容：10/0.4 kV 变、配电系统；电力配电系统；照明系统；建筑物防雷、接地及安全系统；火灾自动报警系统；绿色（节能）设计等。



变、配电系统

本工程最高负荷等级为一级，其用电设备按其性质分为：

1) 一级负荷：

一类车库的消防负荷用电；消控中心、所有的消防用电设备及应急照明等消防用电；

2) 二级负荷：

变配电所、计算机网络中心等重要设备机房用电；

厂房用户用电、中试实验室、厂房冷冻机房、污水泵房等用电；

二类高层中的主要通道及楼梯间照明用电，客体用电生活水泵、排水泵

3) 其它负荷为三级负荷。

供电电源

根据工程的规模、设备用电的性质及相关市政条件，本工程拟从市政电网引入 2 路 10kV 双回路的电源，经过外线引至 B1#首层的高压开关站内。

应急电源

UPS 不间断电源装置

本工程消控室、弱电机房等均设集中 UPS 作为不间断电源，当两路 20kV 电源均故障时，作为应急电源使用。

照明系统

照明种类：照明分正常照明、应急照明、值班照明、警卫照明、景观照明。照度标准按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行。

主要光源

光源选用以高效和节能为原则，在走道、楼梯间等公共场所 LED 灯为主要光源；用于应急照明的光源采用快速点亮的光源；室外照明采用 LED 灯。

应急照明

本项目疏散照明系统采用集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。

疏散照明及疏散指示标志的电源接自集中电源。集中电源按防火分区设置，面积较小的防火分区，由相邻防火分区的集中电源引单独回路供电。



防雷

本工程按第二类防雷建筑物要求进行防雷设计。本工程防雷装置设置分外部防雷装置和内部防雷装置，并采取防闪电电涌侵入等措施。本工程建筑物电子信息系统的雷电防护等级定为 D 级。

接地及安全措施

本工程采用共用接地方式。要求接地电阻不大于 1Ω ，实测不满足要求时，增设人工接地极。

本工程低压配电接地型式采用 TN-S 系统；安装于室外的景观照明中距建筑外墙 20m 以内的设施，与室内系统的接地型式一致，距建筑物外墙大于 20m 采用 TT 接地型式。

本工程采用总等电位联结。

抗震要求

本工程位于北京市，抗震设防烈度为 8 度（0.2G）地区。

设计范围： $\geq DN60$ 的电气配管，重力 $\geq 150N/m$ 的电缆桥架、电缆槽盒及母线槽，或重力超过 1.8KN 的其它设备；对于重力小于 1.8KN 的设备或吊杆长度小于 300mm 的悬吊管道不进行抗震设计。

火灾自动报警系统设计

本工程按规范要求设置火灾自动报警系统保护，采用集中报警系统。

(1) 火灾探测报警系统

(2) 消防联动控制系统

(3) 火灾预警系统（电气火灾监控系统）

(4) 消防电源监控系统



设计范围

包括人防范围内平时和战时的电气系统设计：220/380 低压配电系统；照明和动力系统；战时通信电源、电话系统；接地及安全措施。

设计成果文件



1.15 方案阶段

设计人需要向发包人提供经各方审查合格、设计人签字盖章的方案设计成果文件（含纸质图册等）12套。

1.16 初设阶段

设计人需要向发包人提供经各方审查合格、设计人签字盖章的初步设计成果文件（含纸质图纸、概算等）12套。

1.17 施工图阶段

经过多审核合一的文件（含纸质图纸等）16套，各个专业的盖章计算书4套，施工图修改文件16套（若有）；上述文件套数不包含用于政府部门审查备案留档图纸。用于政府部门审查备案留档的图纸，设计人应当另行提供

1.18 发包人要求设计人提交电子版设计文件的具体形式

a. 初步设计说明存储格式为 WORD 和 PDF；b. 初步设计概算，存储格式 excel 和 PDF，概算编制采用广联达软件，并不得加密；c. 图纸（含初步设计、施工图设计、专项设计），存储格式 CAD 和 PDF，CAD 图纸不得采用指引方式，且图纸中应图层分层设置明确，可编辑保存；d. 效果图，存储格式 JPG 和 PDF（分辨率不低于 300dpi），提供 MAX 及 SU 模型文件；e. 结构计算书，采用 PKPM 节能计算软件计算，存储格式 CAD 和 PDF，并提供 BDL 格式节能计算模型；f. 结构提供模型、纸板计算书；其他专业提供电子版为 WORD 和 excel 格式计算书；g. 电子版文件不得加密、设置访问权限。



附件 7:

(八) 联合体协议书

清华大学建筑设计研究院有限公司、孚提埃（上海）建筑设计事务所有限公司（所有成员单位名称）自愿组成 清华大学建筑设计研究院有限公司、孚提埃（上海）建筑设计事务所有限公司（联合体名称）联合体，共同参加 怀柔科学城仪器设备标准厂房建设项目（方案设计、初步设计、施工图设计）（项目名称）投标活动。现就组成联合体事宜订立如下协议。

1. 清华大学建筑设计研究院有限公司（某成员单位名称）为 清华大学建筑设计研究院有限公司、孚提埃（上海）建筑设计事务所有限公司（联合体名称）牵头人。联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加本项目投标活动，签署文件，递交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各方承诺不以自己名义单独或参加其他联合体参与本项目投标。

5. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：孚提埃（上海）建



筑设计事务所有限公司负责建筑方案设计及建筑专业初步设计；清华大学建筑设计研究院有限公司负责建筑专业的施工图设计，结构、机电各专业的初步设计及施工图设计。

6. 本协议书自所有成员单位单位负责人或其授权的代理人签字并加盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式叁份，联合体成员和招标人各执一份。

联合体牵头人名称：清华大学建筑设计研究院有限公司（盖章）

法定代表人签字或盖章：_____

联合体成员名称：孚提埃（上海）建筑设计事务所有限公司（盖章）

法定代表人签字或盖章：_____

2026年3月8日

丁洋



37

96

线上打印ID:4f8e498b-2e1e-4852-a25e-2d09f52dbd90

