

金寨县东部新城自建传输机房项目设计方案



2024-08

Design of the self-constructed transmission room project in East New Town, Jinzhai County

建设单位：中国移动通信集团有限公司安徽分公司

中国电信股份有限公司六安分公司

中国联合网络通信有限公司六安市分公司

设计单位：中国移动通信集团设计院有限公司

项目名称：金寨县东部新城自建传输机房项目

建设单位：中国移动通信集团有限公司安徽分公司

中国电信股份有限公司六安分公司

中国联合网络通信有限公司六安市分公司

编制单位：中国移动通信集团设计院有限公司

资质证书：建筑行业甲级 证书编号 A111008073

发证机关：国家建设部

审定：王忠贵（国家一级注册结构师）

审核：王婉扬（国家一级注册建筑师）

项目负责人：王婉扬

主要设计人员：代登峰 章勤 任才权

建筑设计单位资质信息

设计单位名称：中国移动通信集团设计院有限公司

设计资质证书号：A111008073

资质等级：建筑行业（建筑工程）甲级





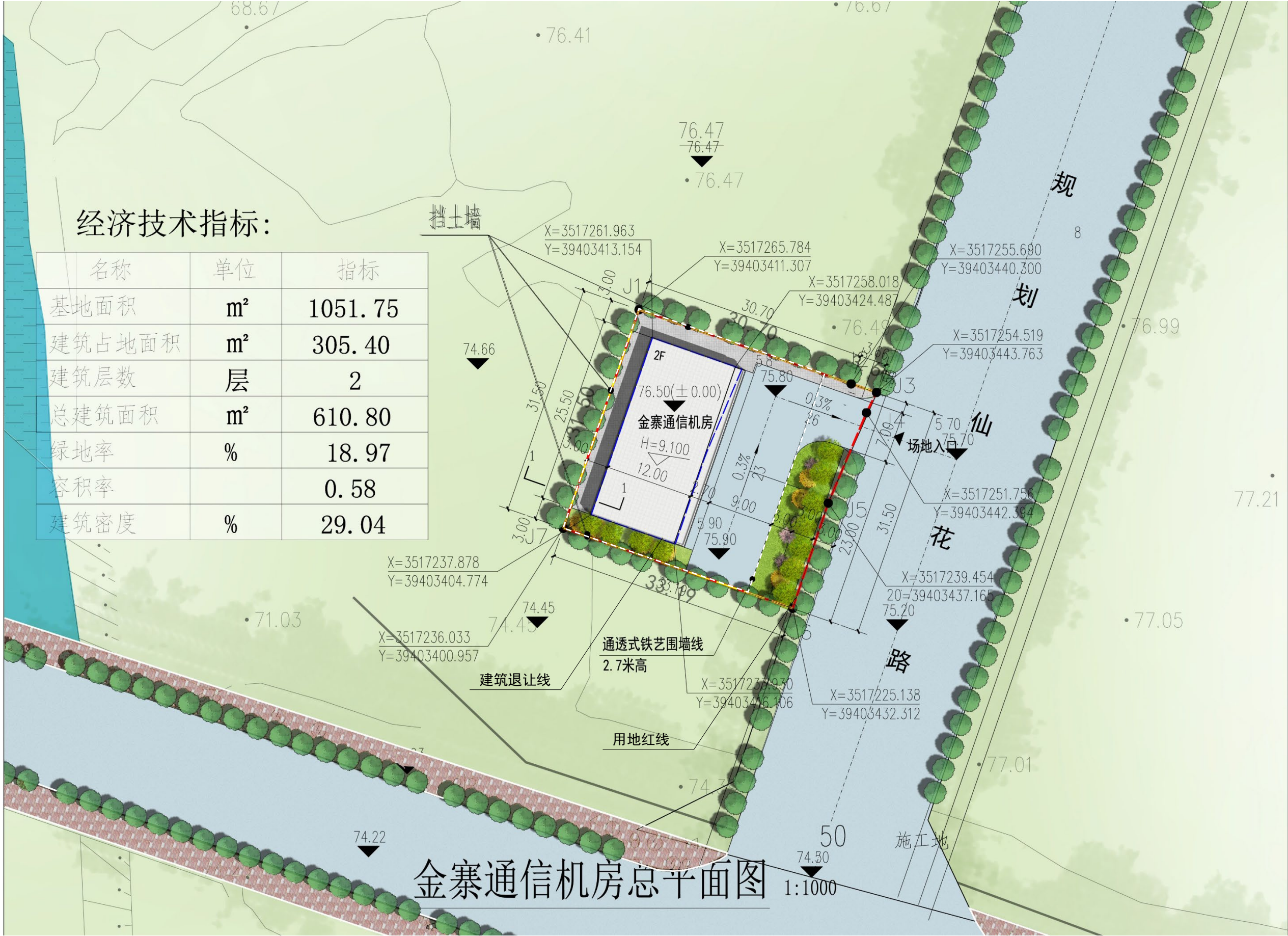
表现篇

总平面图

实景鸟瞰图

整体鸟瞰图

透视效果图















规划篇

区位图

现状分析图

申请报告

规划条件

总平面图



本节点选址于六安市金寨县东部新城，距离金寨县政府约7公里。



本节点选址于金寨县仙花路与金水路交口西北侧，建设用地平面呈长方形，用地规整，面积为 1051.75m²。



本地块基地平面呈长方形，用地规整平坦，毗邻城市干道，道路周边市政条件较为完善，靠城市小河道，未来具有良好景观环境。

中国移动通信集团安徽有限公司金寨县分公司
中国电信股份有限公司金寨分公司
中国联通网络通信有限公司金寨县分公司

中国移动通信集团安徽有限公司金寨县分公司
中国电信股份有限公司金寨分公司
中国联通网络通信有限公司金寨县分公司

金共建办【2023】8号

关于申请东部城区通信汇聚机房用地的报告

金寨县人民政府：

为满足金寨县东部新城工业集聚区发展需要，推进新城
区 5G 网络建设，助力 5G 应用创新和 5G+工业互联网产业
发展，更好的满足政府、企业和人民群众对 5G 网络的需求，
根据《金寨县东部城区工业集聚区通信基础设计规划》

（2021-2025 年）文件精神，并经电信、联通、移动三家运
营商现场勘查，初步确定了采用三家共建的方式，建设东部
新城 5G 汇聚机房，具体位置和信息请见下表。

方案	机房名称	位置	面积	备注
方案一	东部城区 5G 汇聚机房	金刚台路与半店路交 口西北侧	600 平米	首选

方案二	东部城区 5G 汇聚机房	金水路与鲜花路交口 西北侧	600 平米	备选
-----	--------------	------------------	--------	----

恳请金寨县人民政府根据东部城区用地布局规划及三
家运营商实际需求，划拨土地用于机房建设。

特此报告。

附件：1. 通信机房初步选址位置

2. 通信机房效果图



抄送：

摘要

一、本宗地的批准机关和使用权人

批准机关: 金寨县人民政府;

批准文号: 金划供字〔2024〕007号;

划拨建设用地使用权人：中国移动通信集团有限公司安徽分公司、中国电信股份有限公司六安分公司、中国联合网络通信有限公司六安市分公司；

建设项目名称: 金寨县东部新城自建传输机房工程。

二、本宗地的用途：公用设施用地。

三、宗地编号: 341524400221GB00103W00000000。

四、本宗地坐落于 经济开发区金水路与仙花路交口西北侧。

本宗地的平面界限为 /

其平面界限图详见附件 1。

本宗地的竖向界限以_____ / _____ 为上界限，以_____ / _____ 为下界限，高差为_____ / _____ 米。其竖向界限图详见附件 2。

本宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下高程所在的水平面封闭形成的空间范围。

五、本宗地总面积大写壹仟零伍拾壹点柒伍平方米(小写1051.75平方米)。其中划拨宗地面积为大写壹仟零伍拾壹点柒伍

建筑容积率不高于 0.60 不低于/;

建筑限高/;

建筑密度不高于 32.00%不低於/;

绿地率不高于 20.00% 不低于 ;

其他土地利用要求。

十六、本宗地用于廉租住房和经济适用住房建设的，其宗地范围内的住房建筑总面积为 平方米（小写 平方米），住房总套数不少于 套。其中，单套建筑面积为50平方米以下的廉租住房套，单套建筑面积为 平方米以下的套。

用于廉租住房和经济适用住房建设的，不得改变土地用途。

十七、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施，并在建成后移交给政府

十八、本建设项目应于 2024 年 6 月 30 日 之前开工建设，并于 2026 年 6 月 30 日 之前竣工。不能按期开工建设的，应向市、县自然资源主管部门申请延期，但延期期限不得超过一年。

用于廉租住房和经济适用住房建设的,开发建设期限不得超过三年。

十九、项目竣工验收时，应按国家有关规定对本决定书规定的土地开发利用条件进行检查核验。没有自然资源主管部门的检查核验意见，或者检查核验不合格的，不得通过竣工验收。

二十、划拨建设用地使用权人不按本决定书规定的开发建设期限进行建设，造成土地闲置的，依照有关规定处理。

金寨县规划委员会文件

金规委〔2023〕7号

金寨县规划委员会 2023 年第七次 会 议 纪 要

2023 年 7 月 26 日，县规划委员会主任张润主持召开县规划委员会 2023 年第七次会议（参会人员名单附后），会议听取了关于长岭乡供电所修建性详细规划方案等 9 项议题的汇报。现将会议研究事项纪要如下：

一、关于长岭乡供电所修建性详细规划方案的汇报

会议原则同意长岭乡供电所修建性详细规划方案。会议要求：建筑入口铺装应采用防滑材质。

二、关于梅山镇灵山寺危房改造项目规划方案的汇报

会议原则同意梅山镇灵山寺危房改造项目规划方案。会议要求：1.由县民宗局负责，确保本项目审批各类支撑材料、批复等

手续齐全，同时加强对项目施工的监管，保证施工安全；2.翻建建筑风格应与周边其他现状建筑相协调。

三、关于开发区通信机房选址及修建性详细规划方案的汇报

会议原则同意开发区通信机房选址及修建性详细规划方案。

会议要求：最大限度节约用地，适当减少铺装面积。

四、关于双河镇大畈村“夏清—悬剑山居”民宿规划设计方案的汇报

会议原则同意双河镇大畈村“夏清—悬剑山居”民宿规划设计方案。会议要求：1.优化景观设计，植物配置倡导使用本地树种；2.进一步优化室内外效果，以现代简约自然为主，避免刻意复古；3.投资模式报送至县文旅体育局专题研究，充分撬动社会资本；4.由双河镇人民政府负责严格把关项目施工细节，落实属地监管责任，建设过程要求设计师驻场，县文旅体育局、县规划中心在业务上加强监管。

五、关于油坊店乡红岭公路民宿（EPCO）规划设计方案（莲花山滑雪场段）的汇报

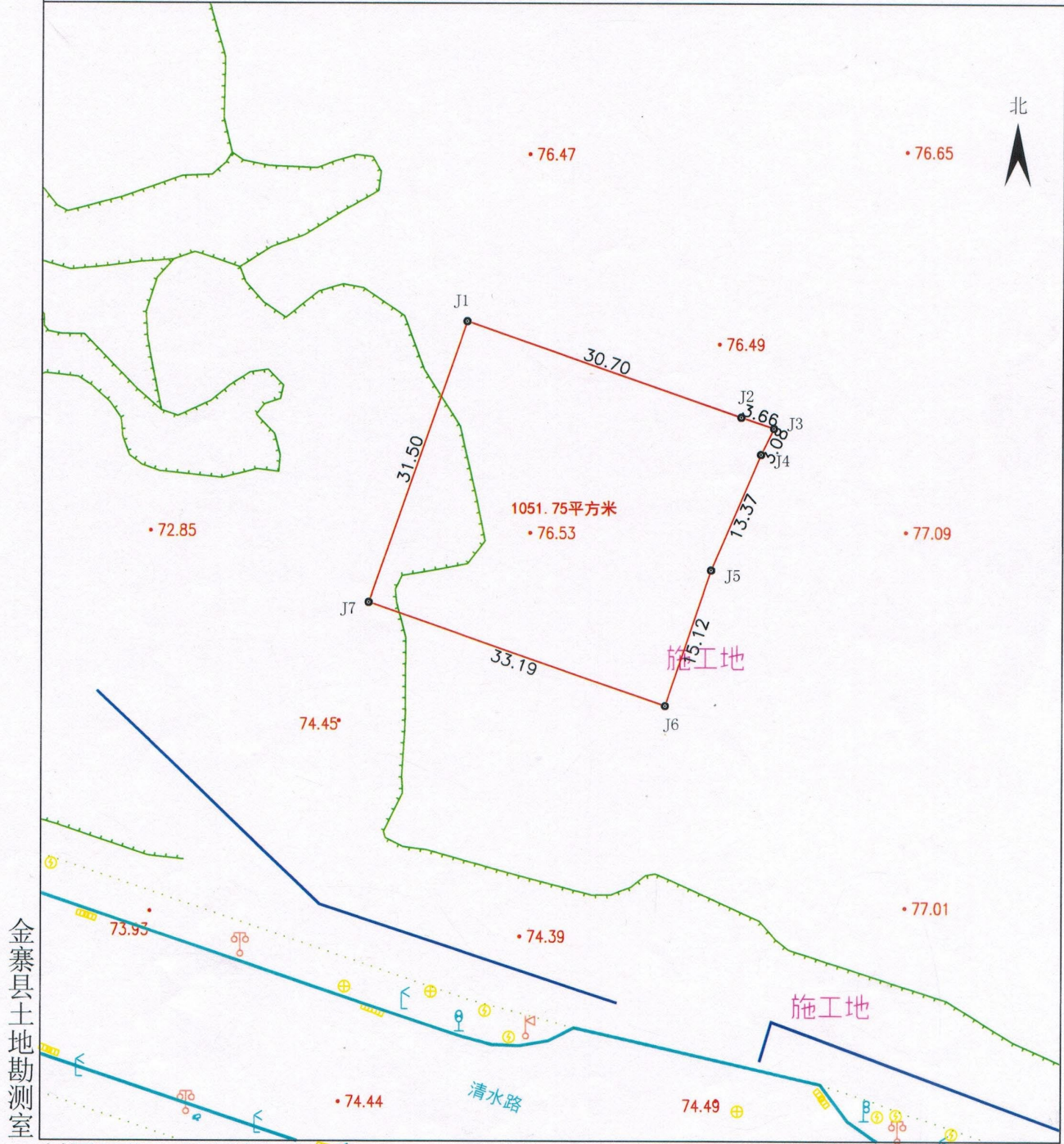
会议原则同意油坊店乡红岭公路民宿中卫生院及蔡老屋两处，上勘处民宿仅同意方案，不同意实施。会议要求：1.室内装修应简洁明快；2.进一步优化屋面檐口设计，避免过分单薄；3.台阶平台结构柱、护栏设计避免夸张，适度遮挡，加强与周边自

宗地图

单位: m

宗地代码: 341524400221GB00103W000000000 土地权利人:

所在图幅号: 3517.00-39403.00 宗地面积: 1051.75m²

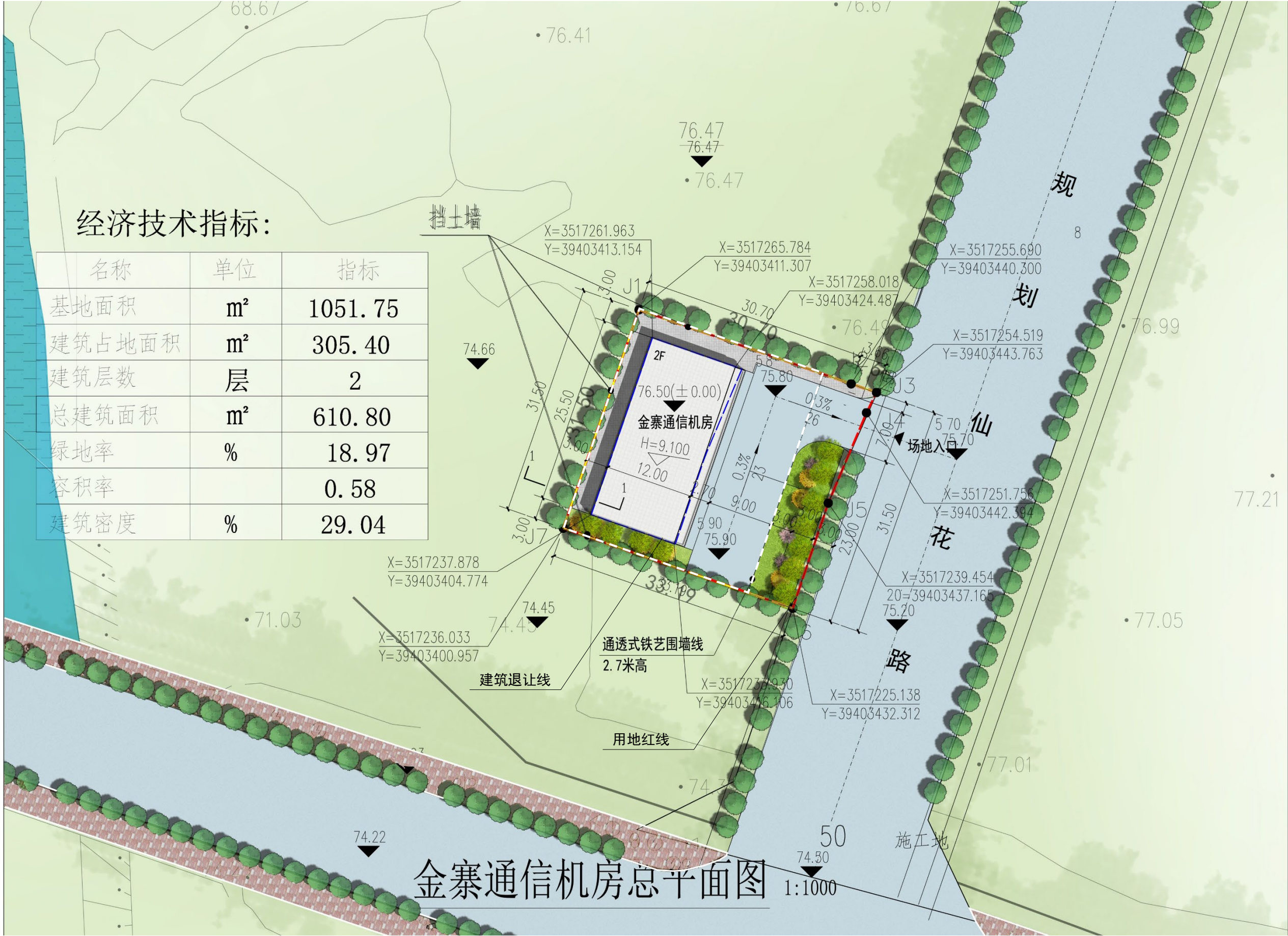


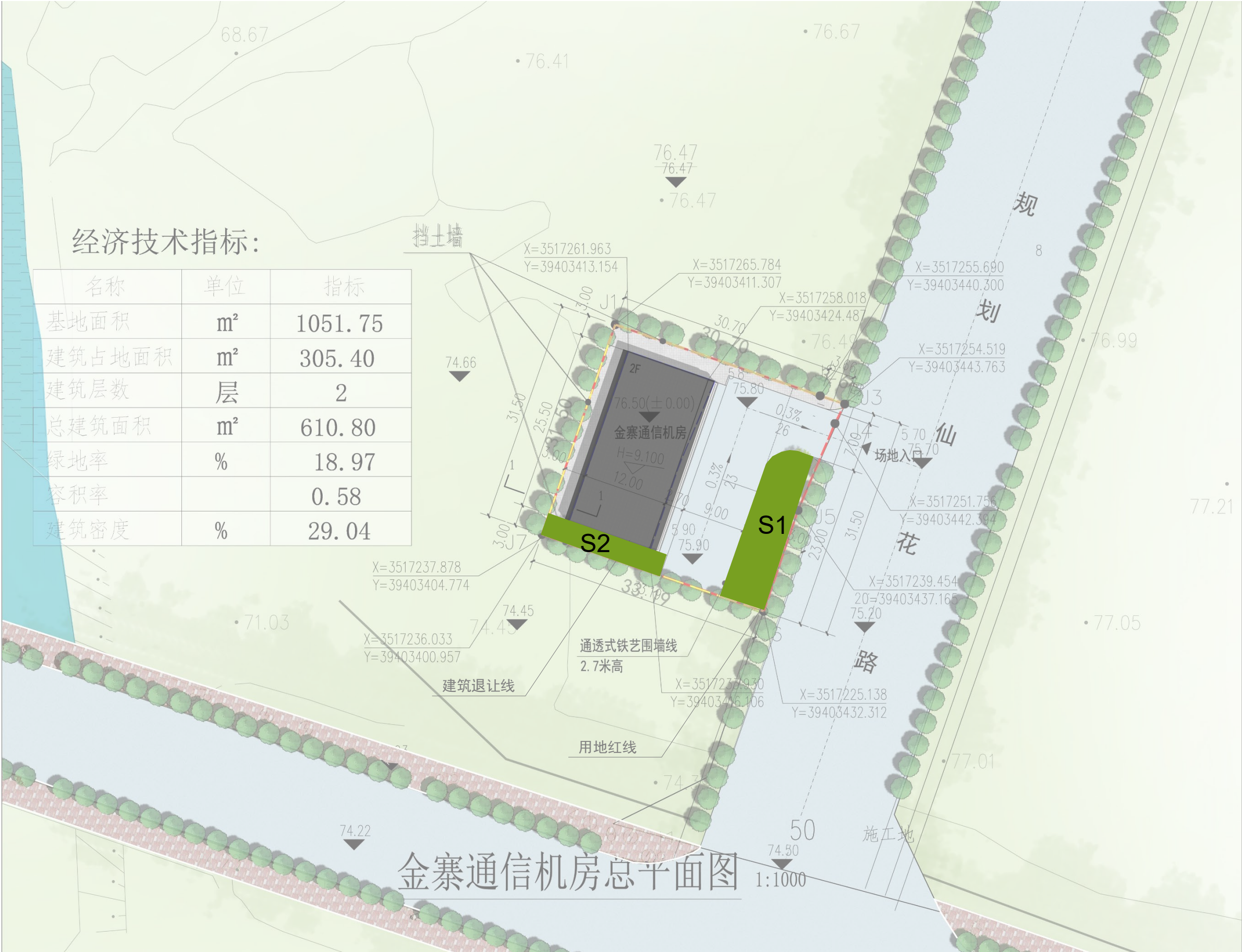
制图日期: 2024年2月29日
审核日期: 2024年2月29日

1:600

制图者: 王派
审核者: 段胜元







绿地率计算汇总:
总用地面积: 1051.75 m²
绿地率: 18.97%

总绿地面积 199.49m²
绿化率 199.49m² ÷ 1051.75m² = 20.00%

项目	各项绿化面积	有效系数	可入绿化面积
S1	145.86	1.0	145.86
S2	53.63	1.0	53.63
汇总	199.49		199.49

图例:

绿地范围

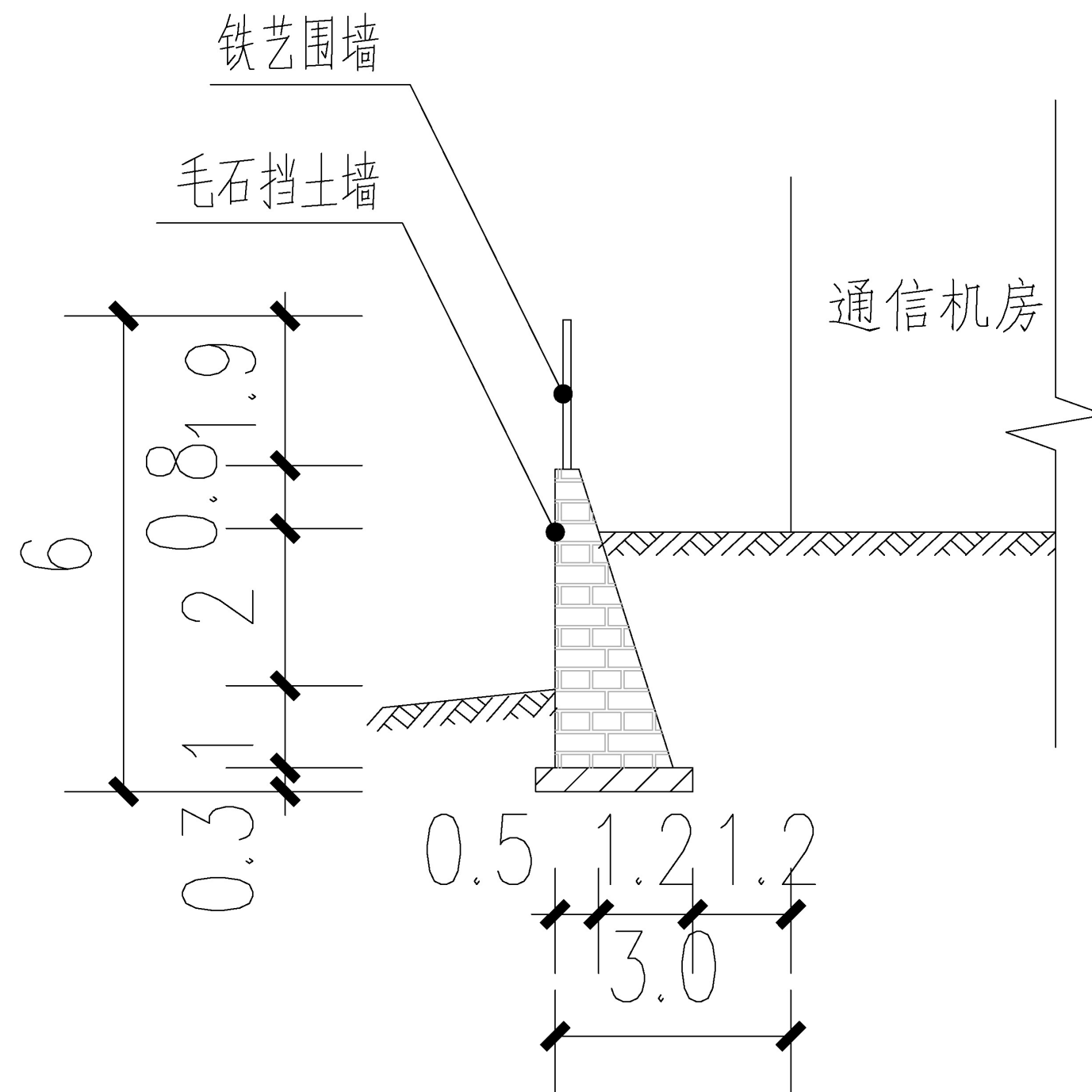
建筑物











挡土墙示意图 1:1000





室外电气说明：

1、室外照明由总配电箱引入，并由时间继电器控制开启时间，照明设计应满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013的相关要求

2、市电由室外10kV引入，具体引入位置由建设单位设计应满足《低压配电设计规范》GB 50054-2011的相关要求。

3、室外电缆埋深不小于700，过马路时不小于1000，设计应满足《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018 的相关要求。

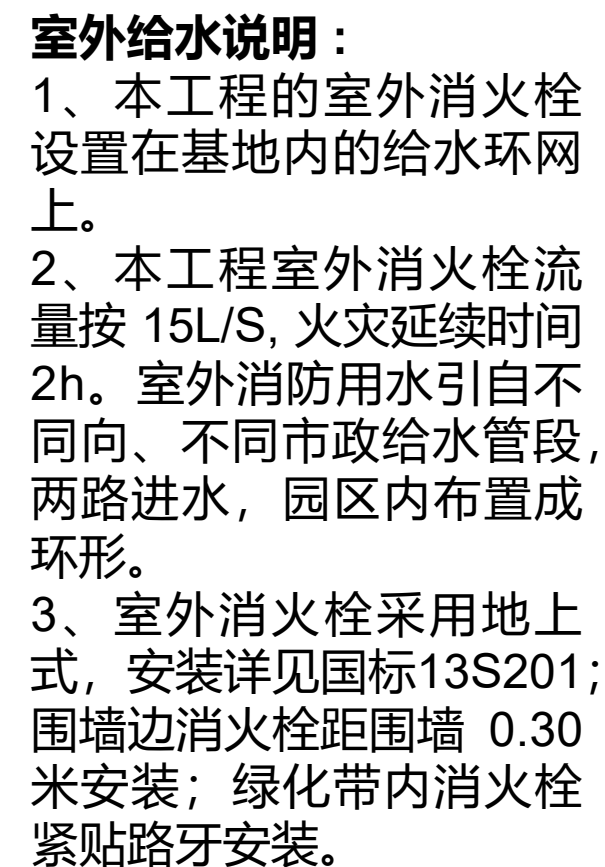
图例：

总配电箱

手孔井

庭院灯

电缆（穿管铺设）



给水管道



室外雨水说明：

1、楼前支路约每隔 25m 处及主路和场地施工时遇最低点必须设置雨水口，并且就近组织接入雨水检查井。

2、管材采用PVC-U及HDPE双壁波纹管。

检查井：塑料检查井，施工及验收应符合 CECS227-2007 和图集 08SS523。

雨水口：雨水口选用平算式单算雨水口及偏沟式单算雨水口，采用铸铁篦盖，见图集 08SS523-27，28。

3、管道施工的技术要求按照国标《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 及本地区管道技术规程中有关规定执行。

本项目无卫生间所以不设污水管网。

图例:

雨水井

雨水口

雨水管道



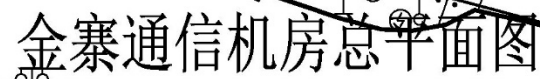
建筑单体篇

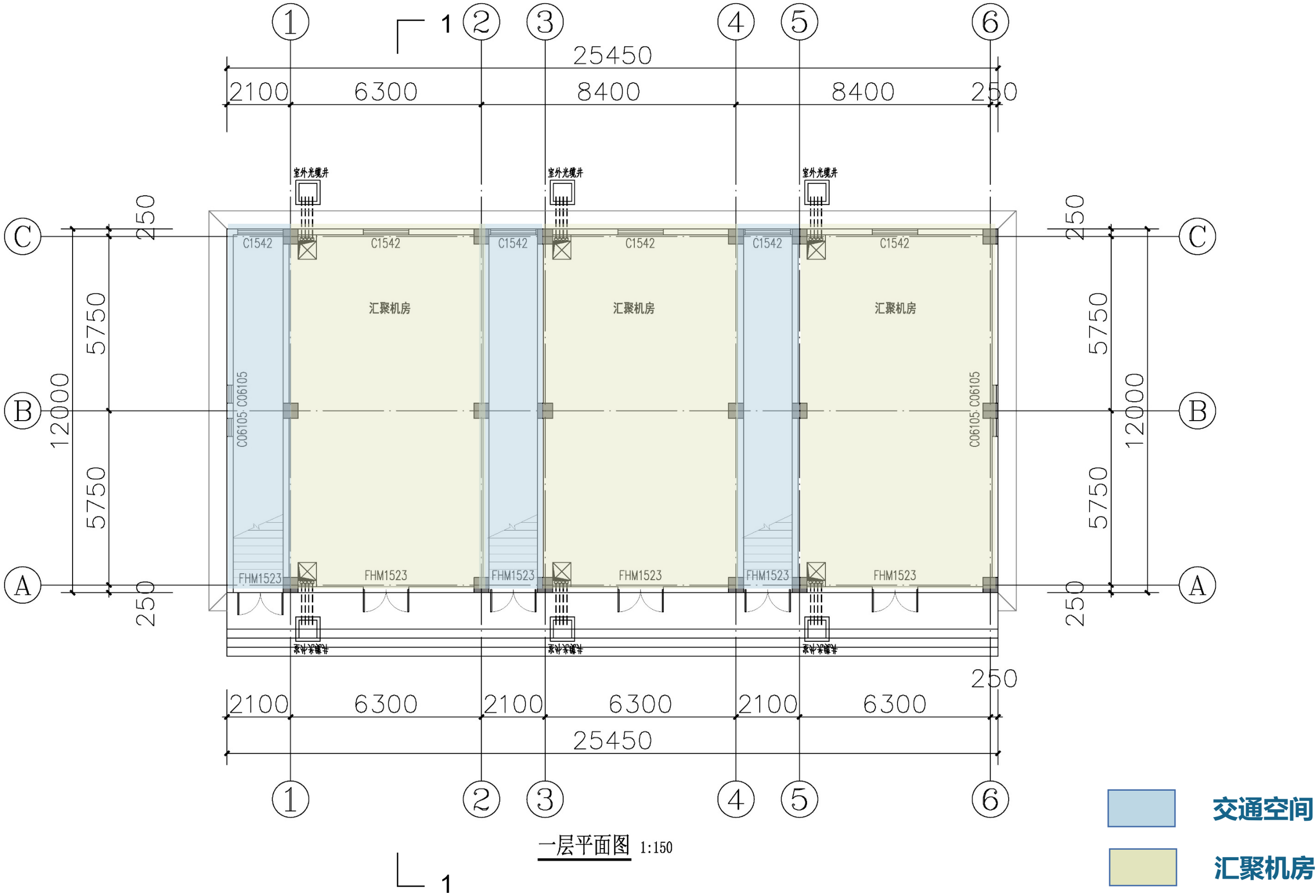
CAD 总平面图

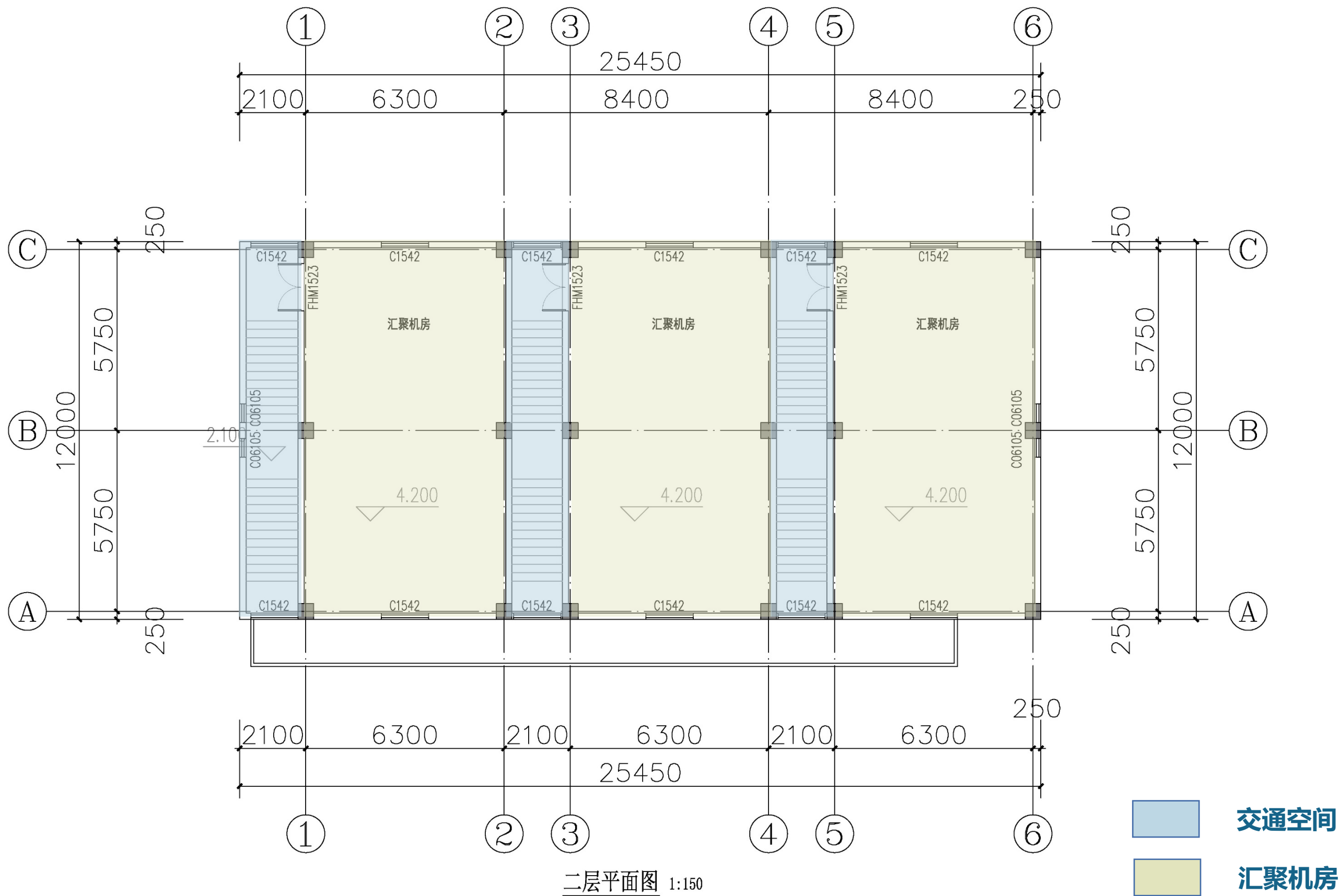
建筑平面图

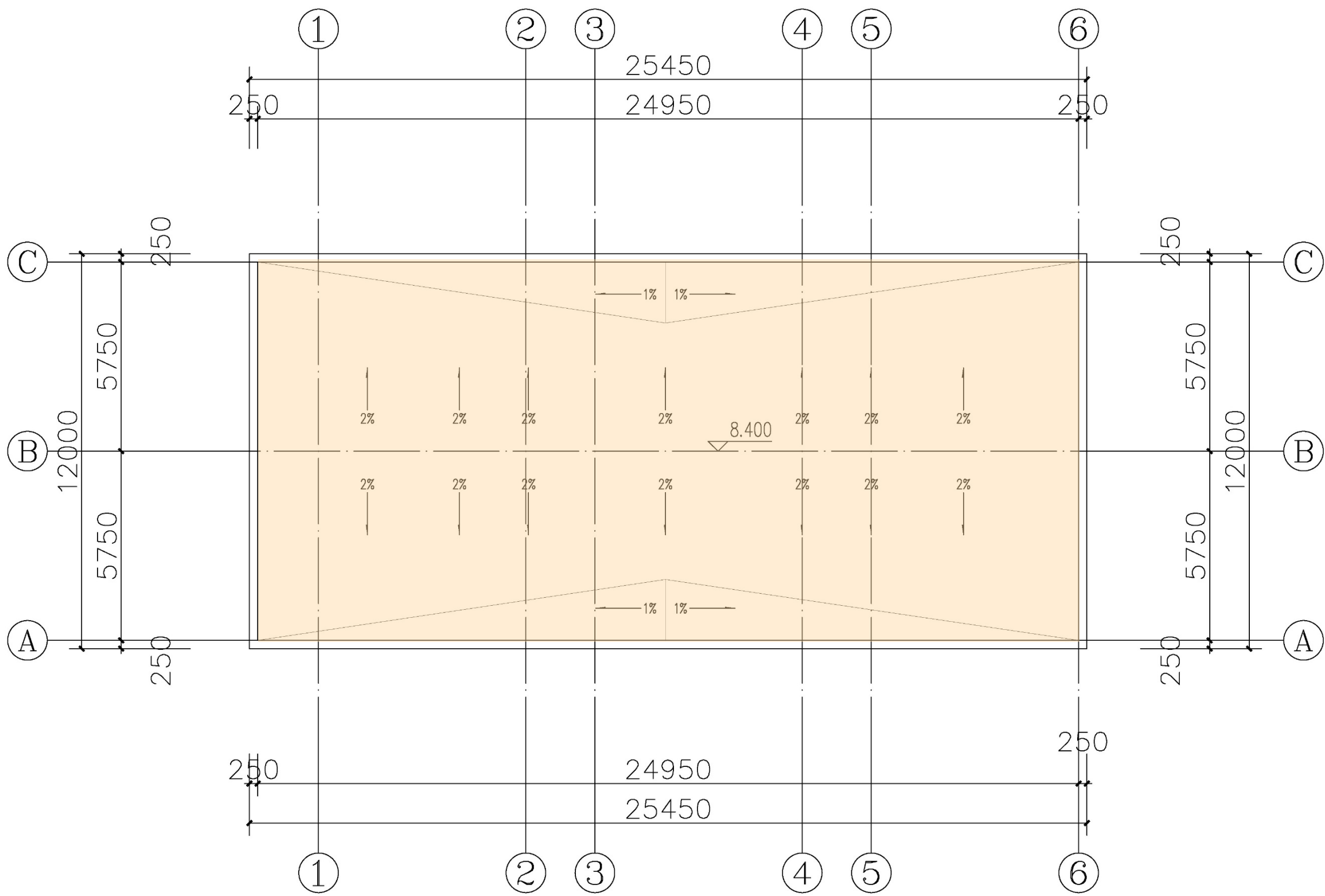
建筑立面图

建筑剖面图

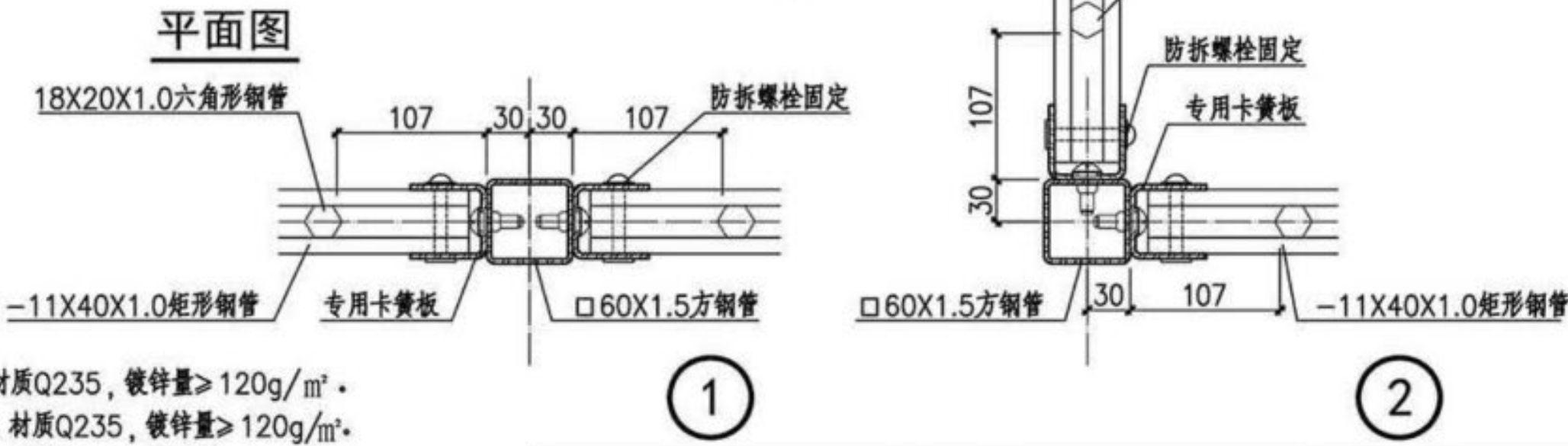
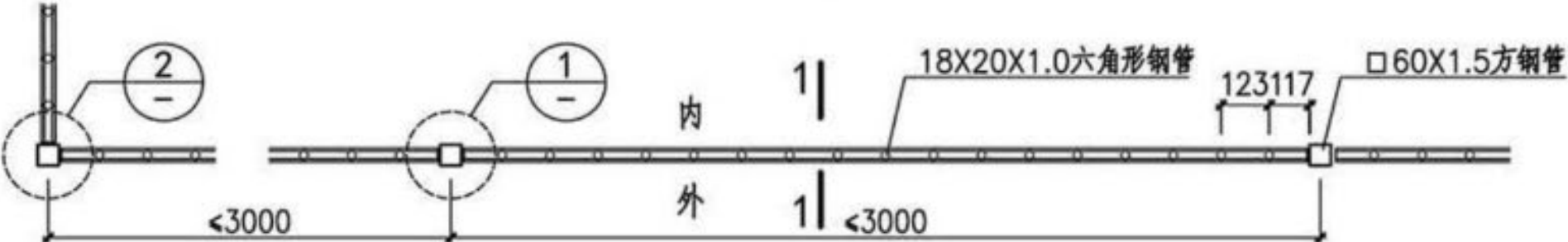
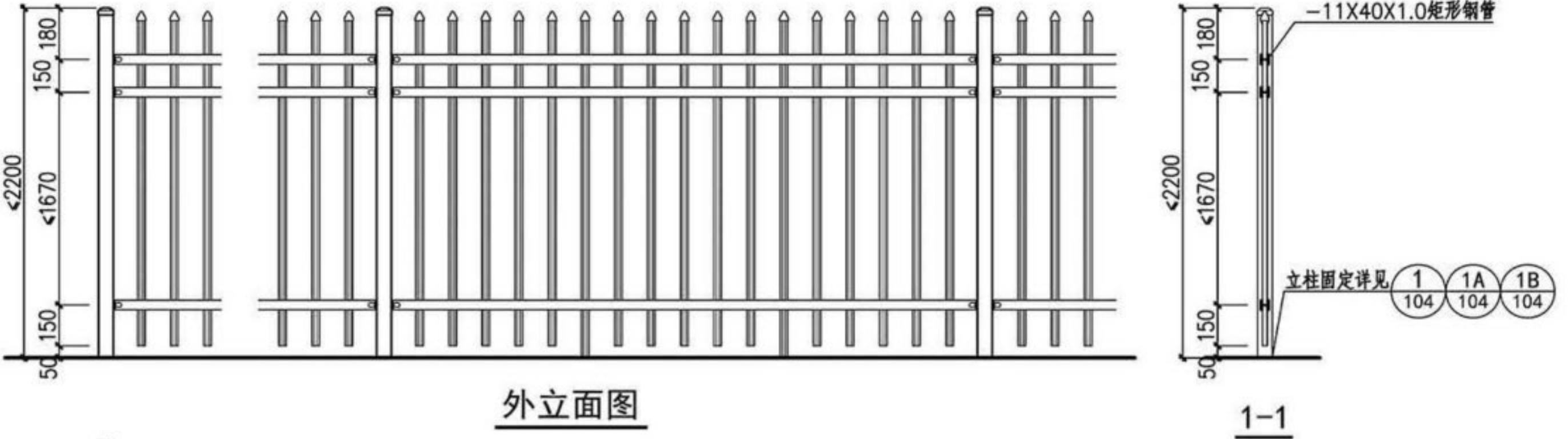






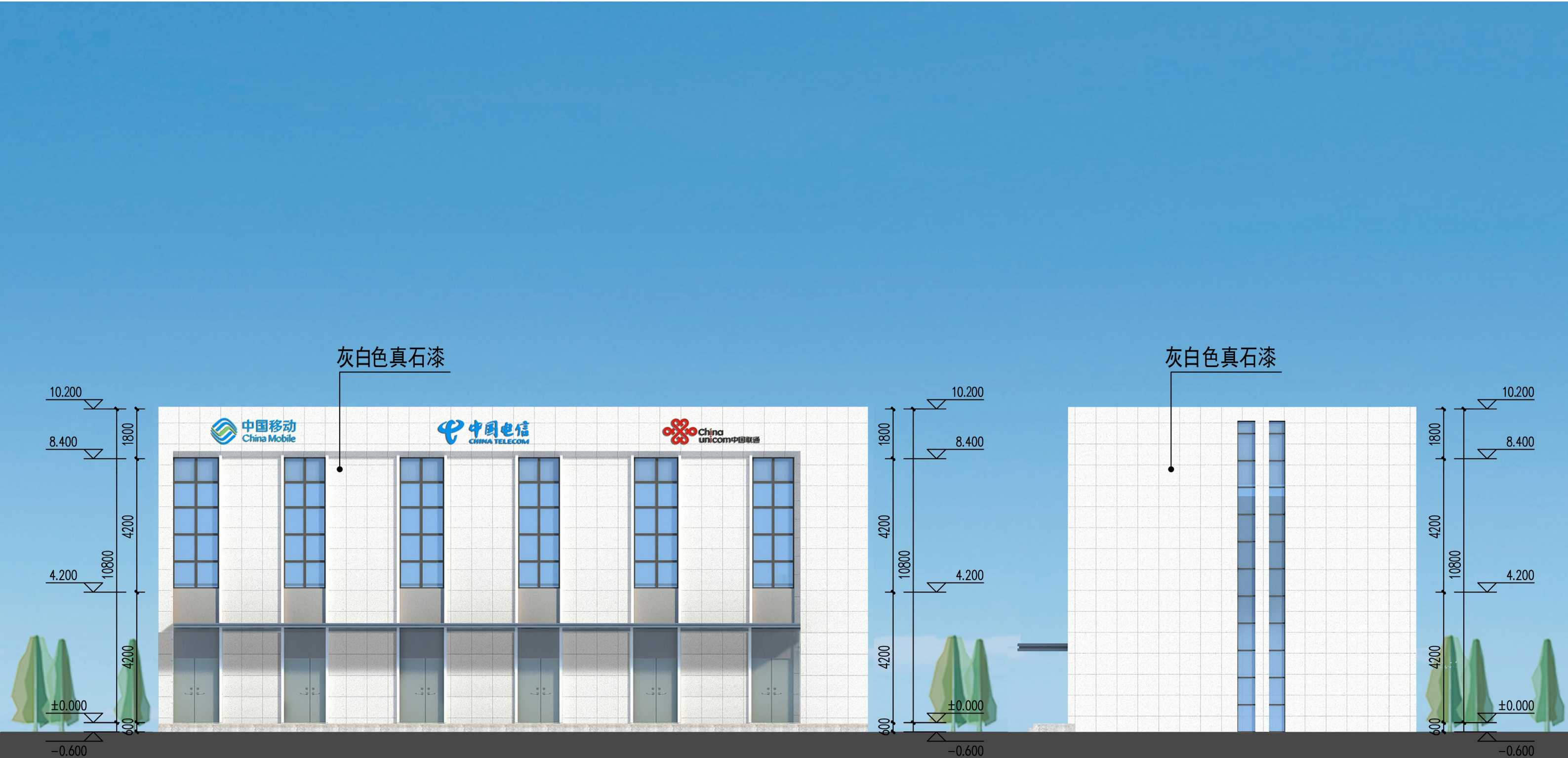


屋顶平面图 1:150



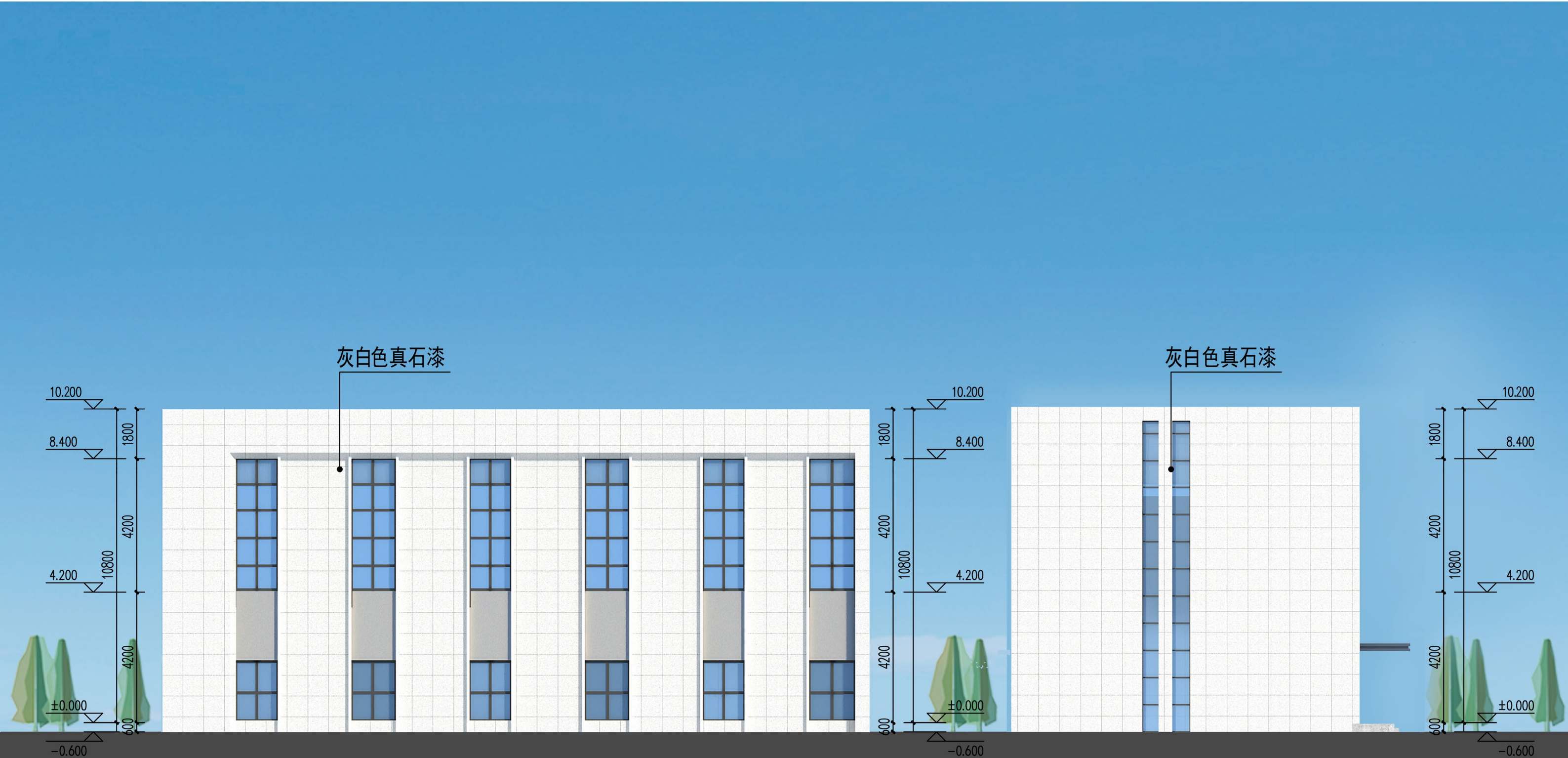
- 注：1.围墙由立柱、格栅片等构件构成。
2.立柱采用□60X60方钢管，厚度1.5，材质Q235，镀锌量≥120g/m²。
3.横梁采用-11X40矩形钢管，厚度1.0，材质Q235，镀锌量≥120g/m²。
4.竖杆采用18X20六角形钢管，厚度1.0，材质Q235，镀锌量≥120g/m²。
5.表面采用热固性树脂喷末喷涂处理，涂层厚度≥80μm。
6.横梁与墙体连接节点见本图集第104页。

镀锌组合围栏								图集号	15J001
审核	乐嘉龙	设计	曹宁	制图	曹宁	校对	张林浩	面	99



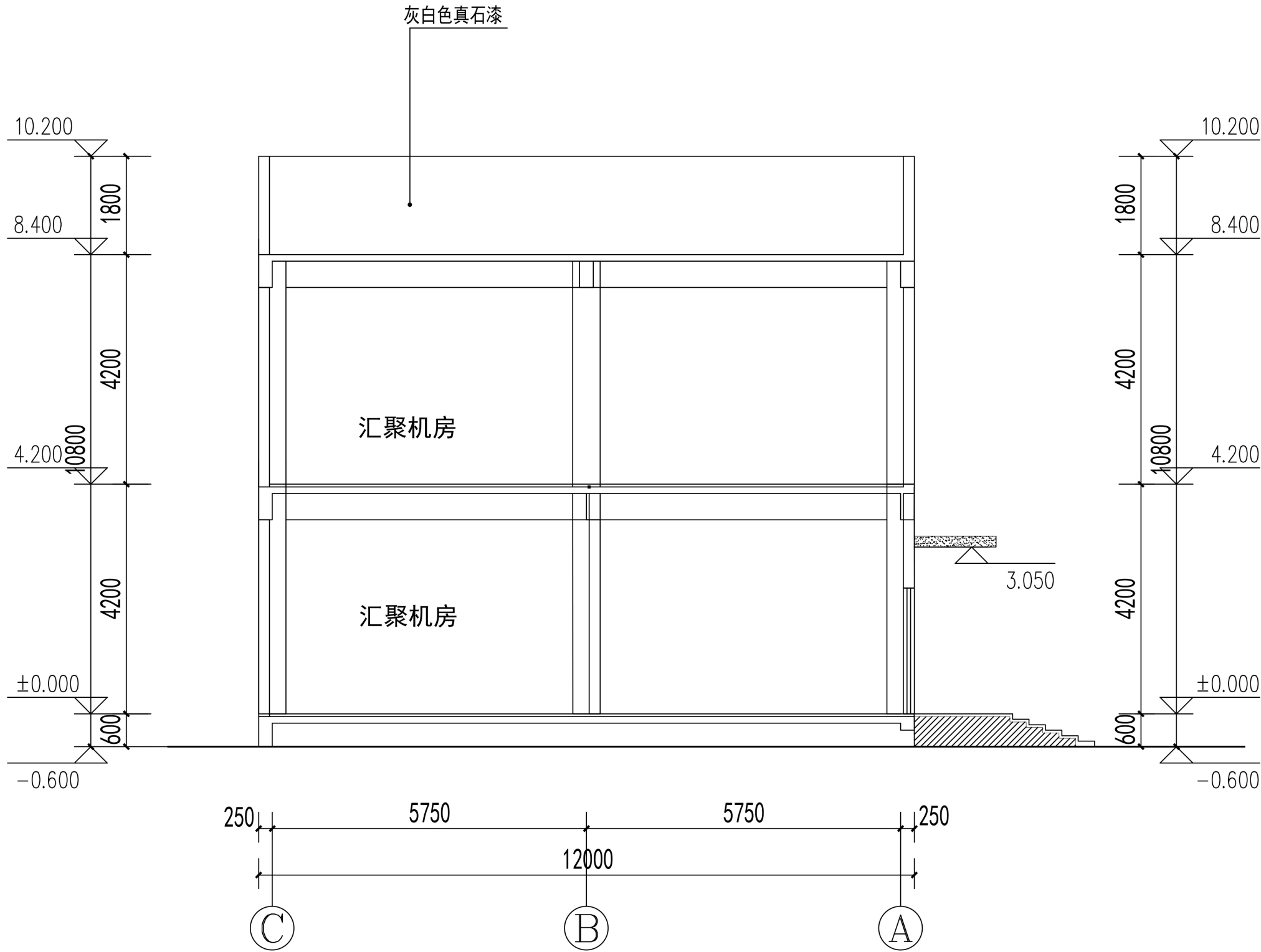
1-7轴立面图

C-A轴立面图



7-1轴立面图

A-C轴立面图



1-1剖面图 1:100



设计说明篇

说明及指标

一、项目概况

1、项目背景

传送网络作为各类通信业务网的基础平台，它在整个通信网中起着承上启下的作用，其建设的好坏直接影响着各项业务的开展。因此把传送网建设成为能够为 2G、4G、5G、数据及互联网等各业务网提供高效、可靠的综合传输平台，向可运营、可管理的网络过渡，提高移动公司的综合竞争实力成为越来越紧迫而重要的工作。

为满足金寨县东部新城工业集聚区发展需要，推进新城区5G网络建设，助力5G应用创新和5G+工业互联网产业发展，更好的满足政府、企业和人民群众对5G网络的需求，根据《金寨县东部城区工业集聚区通信基础设计规划》(2021-2025年)文件精神，并经电信、联通、移动三家运营商现场勘查，初步确定了采用三家共建的方式，建设东部新城5G汇聚机房。

2、基地概况

本节点选址于金寨县仙花路与金水路交口西北侧，建设用地平面呈长方形，用地规整，用地面积为1051.75m²，地形较为平整，交通便捷、具备良好的建设条件。

二、设计依据

- 1、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- 2、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 3、《民用建筑通用规范》GB55031-2022
- 4、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 5、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- 6、《通信建筑工程设计规范》YD/T5003-2014
- 7、《数据中心设计规范》GB50174-2017
- 8、《工业建筑节能设计标准》GB 51245-2017
- 9、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 10、《建筑地面设计规范》GB50037-2013
- 11、建设单位提供的地形图及规划设计条件

三、总平面设计

场地设计充分考虑了该地块位于城市重要干道的特点，将本期机房楼沿城市干道一字形布置。根据实际地形情况，场地主入口设置在主干道上。由主入口进入场地，这样的布局在有限的条件下满足了建筑与城市空间的要求，同时自身也取得了较好的空间关系。

四、建筑设计

1、平面设计

拟建建筑方案在平面布局中很散好的实现了机房楼所需要的功能要求，功能板块分区明确，流线清晰，各功能区互不干扰，实现最佳布置，尽可能减少交通面积，使得机房楼面积有所增加，有效地服务本地网络发展。

平面功能设计以满足建设单位对项目的要求为设计目标，一层、二层均为通信机房。

2、立面设计

建筑主体形式上充分考虑建筑所处地方城市的文化特点以及周边建筑风格，使建筑本身体形的变化与之相互协调呼应，细节的设计中现代建筑元素，从而使建筑和城市建筑环境之间进行对话并和谐过渡。

在建筑的整体形象上，采用竖向线条的设计元素，吸收借用现代科技线条感的图形元素，不仅体现本方案的云服务的设计特色，也彰显中国移动高科技的企业形象。在整体风格上，我们追求完整而不琐碎，大气而不拘谨的效果，同时讲究细部设计，给人完整有力的印象。建筑材料根据规划要求采用与周边建筑尽可能保持视觉上的统一，外墙采用深浅搭配的真石漆以及中空玻璃窗的组合，整体的建筑形象呈现出优美的现代建筑的效果。

总之，整体建筑形象简洁而富于庄严的雕塑感，在保证各功能要求的前提下，既充分呼应了现有的文脉特征，又满足了建筑自身的视觉要求。

五、结构专业

1、设计要求

结构安全等级：二级

结构设计使用年限：50年抗震设防

金寨县抗震设防烈度为6度。根据《建筑抗震设计规范》及《电信建筑抗震设防分类标准》的规定，本工程属丙类建筑。

2、结构设计

主楼采用混凝土框架结构体系。

3、设计荷载

永久荷载标准值:按构件的设计尺寸与材料的单位体积自重计算确定。本工程楼面均布活荷载标准值:根据《建筑结构荷载规范》、《通信建筑工程设计规范》及电信工艺要求确定主楼楼面均布活荷载标准值，通信机房取值10.0kN/m。

4、地基基础设计

基础设计需根据主体结构荷载的大小、分布特点及地基情况综合确定。

六、设备专业

1、空调通风设计方案

空调采用柜机空调，室外机设置在屋顶，屋顶设置有室外机条形基础。

2、给排水系统方案

本工程无生活供水需求。

场地雨水经雨水管收集后排至市政雨水管网，本工程无污水排放所以无需设置污水管网。

3、电气设备计划

1)供电概况

一路10kV供电电源（直埋）引入机房楼院内，接入院内室外箱式变压器，并提供移动油机接口。

2) 供电系统

常用照明系统保证照明系统应急照明系统
舒适性空调配电系统保证空调配电系统
消防报警及控制系统用电负荷配电系统

3)供配电方式

供配电方式：本工程供配电采用树干式和放射式配电相结合的方式。常用电源、保证电源均从低压配电柜引来，应急照明采用双电源箱供电方式;主楼内每层设强、弱电竖井，在各层设横向电缆桥架，全楼主要电力干线，控制电缆均在电缆桥架上和电缆竖井内敷设。本工程照明、空调、动力配电主干线在竖井内均采用A类耐火或阻燃交联电缆。既提高了供电可靠性，又便于安装和维护。

4)高可靠性防雷接地系统

本工程按二类防雷等级设计，接地电阻不应大于1欧姆。
屋顶设防雷网、女儿墙上做环状避雷带，形成封闭事环形带。利用柱主筋作引下线、基础钢筋作为接地体组成防雷系统以避免雷击损害。
防雷接地、工作接地、保护接地通过梁柱主筋连成联合接地系统，以保证房屋、人员及通信设备的安全。
各配电箱内设置防雷器,以防止雷电危害及电涌形成。

七、消防设计专篇

1、设计依据

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)
《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
《建筑防火通用规范》GB55037-2022
《民用建筑通用规范》GB55031-2022

2、建筑消防设计

1)消防设计概况:

1.1金寨县东部新城自建传输机房为多层民用建筑，耐火等级为二级，地上2层，建筑消防高度为9.1m（室外地坪至屋面面层），建筑高度为10.9m（室外地坪至女儿墙顶点）；

1.2本项目执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)、《建筑防火通用规范》GB55037-2022、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017等相关规范的要求。

2)建筑物防火间距及消防道路的设置见总平面图。本项目沿东侧长边设置消防车道和消防车回转场地，消防车道净宽≥ 4m，消防车道转弯半径R≥ 9m，消防车道坡度i≤8%，消防车道路基荷载按30t计算，满足规范要求。

3)建筑防火分区：

本项目每层为1个防火分区，每层建筑面积为305.40㎡，防火分区面积小于《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)表5.3.1中规定的多层民用建筑之间最大允许防火分区面积2500㎡，满足规范要求。

4)安全疏散:

1.1疏散楼梯间:本项目二层设有3部封闭楼梯间。二层分为3个防火隔间，每个隔间面积约75㎡，最大作业人数为5人，满足《建筑防火通用规范》GB55037 -2022中表7.4.1每个防火隔间仅设置一个安全出口或1部疏散楼梯的要求。每部封闭楼梯间在二层楼层平台最高部位设置可开启外窗，开启净面积不小于1.0㎡，满足防排烟规范要求。

1.2安全出口距离：机房房间内任一点至最近的安全出口的距离均小于《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018版)表5.7.7规定的22m。

1.3净疏散宽度：本工程为民用性质的设备机房，房间疏散门净宽均不小于0.9m，疏散楼梯间净宽均不小于1.1m，均大于最大使用人数所需计算宽度要求，满足规范要求。

5)本项目每层均设置不少于2个消防救援窗，防救援口的净高度和净宽度均不小于1.0m，当利用门时，净宽度不小于0.8m，消防救援口均易于从室内和室外打开或破拆，当采用玻璃窗时，选用安全玻璃，并设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

八、绿色节能设计专篇

1、空间布局

本案根据场地现状，靠近主入口，场地周边均为空地，建筑出入口设置于东侧，临近主要干道。

2、生态、文化保护

项目所在区域位于安徽省金寨县，经调查项目场地内较为平坦，无当地文物、古树木以及其他保护区。项目设计中根据原有地形地貌的特点，合理进行规划，原场地无景观及水系等，场地选址符合通信需求及当地规划要求。场地建设未破坏自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区。区域无历史遗留污染物对区域土壤、地表水和地下水造成污染。场地地质条件较好，适合住宅和配套设施的建设。

3、场地安全

项目用地为公共设施用地，选址区域声环境、大气环境以及地表水环境现状质量良好，用地内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。建筑场地范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。建设场地不在地震断裂带、易液化土、人工填土等地段上。建设用地周围没有电视广播发射塔、雷达塔、通信发射台、高压电线、油库的有可能发生火灾、爆炸和毒气泄漏等的区域。

4、场地交通组织

项目于东侧设置人行及非机动车出入口以及机动车出入口，方便人员和车辆进出场地。

5、光污染分析

1)玻璃幕墙:

项目中未设置玻璃幕墙，对周边无光污染影响。

2)室外夜景照明:

景观照明中明确按照《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163进行设计，建筑立面无亮化设计，无泛光对周边产生影响。

6、节能设计

遵循生态原则是未来建筑设计的必然趋势。生态设计的原则是以人为核心，最大限度地提高能源和材料的使用效率，减少建设和使用过程中对环境的污染，使建筑与周围的生态系统融为一体。我们在设计中考虑了如下几个方面：平面设计中将建筑垂直交通并设置在建筑平面中的两端位置；机房采用大平面布局，既满足设备安装的要求，也满足建筑节能的要求。

采用节能、高效设备。空调采用自动控制措施，使系统达到最佳运行效果；减少空载运行时间，以节约能源。

选用高效节能灯具和光源以提高光效。

建筑墙面屋面采用隔热效果好，重量轻的节能材料，玻璃选用热反射玻璃。

7、环保设计

- 1) 使用新型环保的地面渗水生态砖铺砌广场及停车场地，在保证场地一定绿化率的同时，利用天然雨水留存保持地下土壤湿度，减少灌溉用水，达到环保节能的效果。使整个场区表现出较为完整的绿色生态建筑形象。
- 2) 用高效、节能、低噪声设备。

九、临时消防车通道专篇

- 1、东侧仙花路属于规划道路，为方便日后施工、通行与消防需求，应设置临时消防车通道。
- 2、临时消防车通道设置要求：
 - 1) 设置临时消防车通道。同时，考虑灭火救援的安全以及供水的可靠，临时消防车通道与在建工程、临时用房、可燃材料堆场及其加工场的距离，不宜小于5m，且不宜大于40m。
 - 2)临时消防车通道的净宽度和净空高度均不应小于4m。
 - 3)临时消防车通道的右侧应设置消防车行进路线指示标志。
 - 4)临时消防车通道路基、路面及其下部设施应能承受消防车通行压力及工作荷载。

