图纸目录

序号	图号	图名	图幅
1	水施－01	图纸目录、给排水设计总说明（一）	A1
2	水施－02	给排水设计总说明（二）	A1
3	水施－03	图集图例及主要材料表	A1
4	水施－04	建筑机电抗震设计（给排水篇）	A1
5	水施－05	首层给排水平面图	A1
6	水施－06	屋面给排水平面图	A1
7	水施－07	给排水消防系统	A1
8	水施－08	室外给排水设计说明	A1
9	水施－09	室外给水、消防管道平面图　　室外雨水、污水管道平面图	A1

给排水施工图设计总说明（一）

一、设计说明

（一）、设计依据

1．建设单位同意的，并由当地规划部门审批通过的规划设计方案；

2．上级主管部门对本工程方案设计的审批意见；

3．建设方提供的设计任务书、用地红线等基础资料；

4．双方签定的“建筑工程设计合同”；

5．采用的国家有关规范、规程：

《消防设施通用规范》GB 55036-2022；

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022；

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021；

《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021；

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；

《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）；

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014；

《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；

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019；

《机械工业厂房建筑设计规范》GB50681-2011；

《建筑屋面雨水排水系统技术规范》CJJ 142-2014；

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400-2016；

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014；

《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022；

《二次供水工程技术规程》CJJ 140-2010；

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；

《河南省建设工程消防设计审查验收疑难问题技术指南》（2023年版）；

其他国家相关工程规划、设计的规范和标准。

（二）、工程概况

1．建设地点：位于鹤壁市淇县西岗镇迁民村，具体位置详见总图。

2．工程概况：本工程为单层丙类生产厂房，地上1层，建筑消防高度为7.10m，总建筑面积为1385.53m^2；建筑耐火等级为二级；建筑抗震设防烈度为8度（0.15g）。

主要功能：本工程厂房主要为食品加工，火灾危险性类别为丙2类。

3．园区设一套消防系统以园区内最大一栋建筑消防用水量计（室内消火栓用水量为20L/s，室外消火栓用水量为25L/s）；在院区设一座地埋式一体化消防泵站，有效容积486m3，含室内外消火栓用水量。泵站内设有2台室内外消火栓合用水泵，水泵Q=45L/s，H=0.50MPa，在消防泵站一套增压稳压设备。

（三）、设计范围

1．本设计包括建筑室内生活给水、生活(污水、废水)、雨水排水及消防系统中的室内消火栓系统、建筑灭火器设置。

2．本项目雨水场地内雨水应进行合理控制与利用，降雨的年径流总量和外排径流峰值的控制应达到建设开发前的水平，雨水控制与利用设施按当地绿色建筑及海绵城市管理相关要求执行，并符合国家现行相关规范要求。室外绿化应优先采用喷灌、微灌和滴灌等高效节水的灌溉方式，道路浇洒采用高压水枪。最终以室外工程设计为准，具体详室外给排水设计。

3．机电抗震设计为二次深化设计内容，待设备招标采购后由中标专业公司负责深化设计，并提供设备和安装、调试、试运转、验收等。具体分工界面为：专业公司根据设计技术要求及预留的接口提供个体设计图纸，我院审定边界条件和技术条件。本次施工图中体现的上述相关内容，仅供设备招投标参考使用（不作为最终施工依据）。

（四）、给排水系统概况

1．生活给水系统

（1）本工程水源为自来水，院区从西北角原给水管网接入一根DN100的给水管，在总水表后设有止回阀，并在院区内布置成环状，其水质需满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定，总水表前接口处自来水供水压力按0.25MPa计。

（2）本建筑最高日生活用水定额为40L／（人．班），最高日用水量为4.00m^3/d，最大小时用水量0.75m^3/h。

（3）本建筑室内供水竖向不分区，全部采用市政管网压力直供，建筑引入管口（水表后）压力约为0.20MPa。生活用水点处供水压力大于0.2MPa的均设减压措施（减压措施具体详相关设计图）。

（4）给水计量

本建筑按照用途及管理单元，分项、分级安装满足使用需求和经计量检定合格的水表。计量水表公称直径≤DN50时采用旋翼式水表，公称直径>DN50时采用螺翼式水表。水表在使用中根据《强制检定的工作计量器具实施检定的有关规定》的要求进行强制检定并定期更换。

2．生活排水系统

（1）本工程生活污水最高日排水量为4.00m^3/d；最大时排水量为0.75m^3/h。

（2）采用污、废合流。污、废水室外收集后排至污水处理站处理达标后排至市政污水管道。

3．雨水系统：

（1）屋面雨水排水设计为建筑外排水重力流雨水排放系统，由建筑专业主导设计。屋面雨水口、建筑外墙雨水排水立管及立管底部水簸箕的选型、定位和做法由建筑专业负责设计。

（2）屋面雨水排水系统按5年设计重现期设计，屋面坡度大于2.5%时设1.5倍安全系数，降雨历时5分钟的设计暴雨强度为427.9L/s．hm^2。雨水排水系统和溢流设施的总排水能力按不小于50年设计重现期。

（3）屋面设置有雨水排水系统和排除超出设计重现期雨水的溢流管，溢流管设置在屋面雨水斗附近的女儿墙上，溢流管管径De160，高出天沟底面150mm并挑出墙面不小于50mm。

（4）雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施，做法参照图集09S302/9、38。

（5）雨水立管排水至散水沟或雨水检查井。场地排水设计重现期为5年，室外雨水采用有组织排水，基地内雨水经汇合收集后就近排入周边市政道路雨水管。

4．消火栓系统

（1）本工程为多层丙类厂房，室外消火栓用水量为25L/s，室内消火栓用水量为20L/s，火灾延续时间3小时。

（2）室外消火栓系统

本工程室外消防水源按一路供水设计。室外消火栓采用临时高压消防系统，室外消火栓与室内消火栓共用水泵和管网系统。室外消火栓沿建筑周围均匀布置，建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不少于2个，在基地内室外消火栓间距不超过120m，保护半径不大于150m，且保证距消防水泵接合器40m范围内设有室外消火栓。

（3）室内消火栓系统

1）本工程室内消火栓系统采用临时高压系统，由消防水池和消防泵联合供水。

2）室内消火栓系统竖向不分区，均由消防泵直接供水。本建筑消火栓系统引入管处供水压力为0.45MPa。消火栓栓口出水压力不超过0.5MPa。

4）室内消火栓箱均采用国标薄型单栓室内消火栓箱（180mm厚，具体参见国标图集15S202第12页），箱内设Φ19水枪、DN65栓口可旋转栓口、25m长衬胶水带，设消防按钮并带灭火器箱；消火栓栓口离地1.1米，消火栓门的开启角度不应小于120度，嵌墙暗装的消火栓箱需根据国标图集15S202第12页薄型单栓室内消火栓箱和第58页留洞尺寸表预留洞，侧向靠墙、贴柱明装室内消火栓箱设C25素混凝土支墩固定，部分消火栓由于柱子遮挡不利于消火栓发现时，在柱子外侧设置明显的消火栓指示标识，显示消火栓具体位置。室内消火栓箱有装饰和安全要求时，箱门应由装修单位进行特殊设计，并须符合消防的有关要求，室内消火栓门不应被装饰物遮掩，消火栓门四周的装饰材料颜色应与消火栓门颜色有明显区别或在消火栓门表面设置发光标志。

室内消火栓在防火墙嵌墙暗装时，应在其背部砌100mm厚加气混凝土砌块墙，或在其背部衬防火板（耐火极限应与墙体一致），具体做法详见建筑专业图纸。

5）本建筑住消火栓栓口动压按不低于0.35MPa设计，消防水枪充实水柱长度不小于13m。室内消火栓布置满足有二股充实水柱到达任何部位。

6）消火栓给水泵控制：消火栓给水泵两台，互为备用。火灾时，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或消防中心、水泵房处启泵按钮均可启动该泵并报警。泵启动后，反馈信号至消火栓处和消防控制中心。消防水泵控制柜在平时应使消防泵处于自动起泵状态。

7）消防水泵控制柜应设置在消防水泵房或专用消防水泵控制室内，消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定；消防水泵应能手动启停和自动启动。

6．移动式灭火器

（1）本工程电气类房间按E类火灾中危险级设计，每个灭火器配置点设2具4kg装的手提式磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器保护距离20m。其他区域按A类火灾中危险级设计。每个灭火器配置点设2具4kg装的手提式磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器保护距离20m。

（2）手提式灭火器设置在专用灭火器箱内。每个灭火器配置点设1～2具灭火器，具体位置和数量详见平面图。灭火器的摆放应稳固其铭牌应朝外手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩托架上其顶部离地面高度不应大于1.5m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。

（3）灭火器使用温度－30～+55℃，不得设置在超出其使用温度范围的地点。灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散，对有视线障碍的灭火器设置点，应在醒目的地方设置指示其位置的标志。

（4）灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。灭火报废原则见《消防设施通用规范》GB 55036-2022第10.0.8条。

二．施工说明：

(一)．管材及防腐：

1．生活给水管：

（1）给水系统应使用卫生安全，耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件和阀门等，减少管道系统的漏损。敷设在垫层或墙体管槽内的管材，不得采用可拆卸的连接方式。入户引入管水表井内设置软接头。

（2） 生活给水管道室内明装的水平干管和立管采用内衬塑外镀锌钢塑复合管，DN≤50采用螺纹连接，DN＞50采用不锈钢卡箍连接，管道、管件及阀门的工作压力为1.00MPa。钢塑复合给水管管道构造、规格、性能、壁厚参照国家标准图集《建筑给水复合金属管道安装》10SS411第9页。

（3）安装在卫生间水表（或控制阀门）后的给水支管采用PP-R管，S4系列，热熔连接。PP-R管材规格、性能、壁厚参照国家标准图集《建筑给水聚烯烃类塑料管道安装》11S405-2第11页。

（4）塑料管不得与水加热器或热水炉直接连接，应设不小于0．4m的不锈钢软管过渡。

2．生活排水管道

（1） 本工程室内排水管采用PVC-U排水管，连接方式采用粘接。排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力。接口安装连接应可靠、安全。PVC-U排水管材规格、性能、壁厚参照国家标准图集《建筑排水管道安装－塑料管道》19S406。

3．消防管道

本工程室内架空敷设消火栓管道采用国标内外热镀锌钢管。管径小于等于DN50mm的采用丝扣连接，管径大于DN50mm的采用沟槽式卡箍连接。管件及阀门的工作压力为1.60MPa。镀锌钢管外径和壁厚参照国家标准《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015 附录A。

4．屋面雨水排水管道

采用雨水专用HDPE排水管道（S12.5系列），连接方式采用对接热熔或电熔管箍。屋面雨水排水系统的管道、附配件以及连接接口承受正压能力不低于0.6MPa，承受负压能力不低于0.08MPa。HDPE雨水管材规格、性能、壁厚参照国家标准图集《屋面雨水排水管道安装》15S412第14页。

（二）、阀门及附件

1．阀门：

（1）生活给水系统的阀门工作压力为1.00MPa。阀门工作温度为－10~80°C。口径≤DN50的阀门均采用丝扣阀门；口径≥DN65的阀门均采用法兰连接的阀门；DN≤50的闸阀采用全铜闸阀，各卫生间的支管控制阀均采用全铜截止阀，不锈钢管道的冷热水管阀门采用不锈钢阀门，其余采用球墨铸铁阀体不锈钢阀杆弹性座封闸阀，球墨铸铁阀门的阀体阀腔应有防腐蚀喷涂。

（2）消防给水管道上采用双向密封球墨铸铁蝶阀（消防水泵的进出水管采用明杆闸阀或带有自锁装置的蝶阀），法兰连接，阀门工作压力为1.6MPa。

（3）各给水系统及消防给水系统的自动排气阀均采用ZSFP15型自动排气阀，详国标图集20S206第62页。

（4）压力排水管上的阀门采用铜芯球墨铸铁外壳闸阀，工作压力1.0MPa。

2．附件：管道穿越沉降缝、伸缩缝时设置不锈钢金属波纹管；地漏采用不锈钢材质，铸铁排水管清扫口为铜质，塑料排水管上的清扫口与管道同材质；地漏均采用无水封普通地漏；不经常排水的场所采用密闭地漏；管道井、设备技术层等事故排水地漏采用无水封直通式地漏，连接地漏的排水管道间接排水；无间接排水要求的设备排水采用无水封两用地漏；露台、报警阀间等部位集水沟排水地漏均采用大流量专用地漏。

地漏篦子采用不锈钢篦子，篦子表面应低于地面5mm，地漏的构造和性能应符合CJ/T186-2018的规定；清扫口盖采用铜盖。存水弯及洁具配套水封高度不小于50mm且不大于75mm；洗手台盆下部的存水弯设置于楼板面上；卫生器具排水管段上不得重复设置水封。严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用铃式结构地漏。

3．过滤器：减压阀、倒流防止器、自动水力控制阀、持压泄压阀、温度调节阀等阀件进口处应设置Y型过滤器，过滤器的孔网直径不宜小于4~5目/cm^2，过流面积不应小于管道截面积的4倍，过滤器需定期清洗和去除杂物。

4．伸缩节：除橡胶密封圈连接的塑料排水管和埋地的排水管道（包括通气管道）外，排水管道（包括通气管道）应设置伸缩节。排水立管每层设一个，横支管直线管段长度超过2m时设一个且最大设置间距不大于4m，并应尽量靠近水流汇合处。具体要求做法参见图集《建筑排水管道安装——塑料管道》19S406第38页。

（三）、卫生洁具

1.本项目卫生洁具按：蹲便器、小便器等构造本体自带水封装置，地漏构造本体不带水封。采用带水封前排水蹲式大便器(自闭式冲洗阀)，带水箱坐便器（采用分档冲洗型）、水箱容积不大于5L，小便器(配感应式冲洗阀)，公共卫生间台式洗脸盆(配感应式陶瓷阀芯龙头）和成品污水盆，所有大小便器均自带水封，所有卫生洁具均采用节水型卫生器具，卫生器具用水效率等级不低于2级。

建基设计 CCPM ENGINEERING DESIGN Since 1996

建基工程咨询有限公司
CCPM Engineering Consulting Co.,LTD.
证书编号：A241005571

原权所有 THIS DRAWING IS COPYRIGHT

施工时须以标注尺寸为准
CONTRACTORS SHALL WORK FROM FICURED DIMENSIONS ONLY
施工单位须现场核实尺寸
CONTRACTORS MUST CHECK ALL DIMENSIONS ON SIE
如有不符须立即通知设计单位
DISCREPANCES MUST BR REPORTED IMMEDIATELY TO ARCHITECTS
特别声明：
本图未加盖我公司正式出图专用章时图纸无效，不得用于施工。
本图未经当地施工图审查机构审查通过，不得用于施工。

备注/NOTES

印鉴栏/SEAL

工程设计出图专用章
建基工程咨询有限公司
建筑工程 专业乙级　市政工程 行业乙级
人防工程 专业乙级　风景园林 专项乙级
商物粮行业批发与配送与物流仓储工程 专业乙级
有效期至：2027年11月18日　证书编号：A241005571
郑州市城乡建设局监制

建设单位/CLIENT
淇县西岗镇人民政府

项目名称/PROJECT
2024年淇县西岗镇迁民村食品加工厂项目

项目编号/PROJECT NO.
CCPM/YZ-E13-JZ2024-0017

子项名称/ITEM
生产车间

审定 APPROVER	黄春晓	黄春晓
审核 VERIFIER	何国栋	何国栋
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	石占锋	石占锋
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	何国栋	何国栋
校对 PROOFREADER	韦海朋	韦海朋
设计 DESIGNER	刘小艺	刘小艺
制图 DRAWING	刘小艺	刘小艺

图名/DRAWING TITLE
图纸目录、给排水设计总说明（一）

设计阶段 STAGE	施工图	图号 SHEET NO.	01
专业 DISCIPLINE	给排水	比例 SCALE	1:100
日期 DATE	2024.05	版次 VERSION	A版