袁家庄街道肖家庄村养鸡场项目
鸡舍施工图设计

□ 建筑 □ 结构 √ 给排水 □ 暖通 □ 电气

中创设计咨询集团有限公司
Zhongchuang Design Consulting Group Co.Ltd

建筑工程甲级　A161017150

2026年 2月

中创设计咨询集团有限公司
Zhongchuang Design Consulting Group Co.Ltd
建筑工程甲级
A161017150

图 纸 目 录

建设单位	佛坪县袁家庄街道办事处		工程编号	
工程名称	袁家庄街道肖家庄村养鸡场项目		项目名称	鸡舍
序号	图 号	图 纸 名 称	图 幅	
1	水施-01	给排水设计总说明	A1+1/4	
2	水施-02	给排水平面及系统图	A1+1/4	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

专 业	暖通	项目负责人		未盖出图专用章无效
设计阶段	施工图	专业负责人		
编制日期	2026.02	编 制 人		

给 排 水 设 计 说 明

一、设计依据

1.甲方提供的设计任务书、扩初、相关批复文件及有关市政条件；

2.本地区有关气象资料。

3.现行国家颁布的相关规范通则及规定：

3.1.《建筑给水排水设计标准》　　GB50015-2019

3.2.《建筑灭火器配置设计规范》　　GB50140-2005

3.3.《建筑设计防火规范》　　GB50016-2014（2018年版）

3.4.《消防给水及消火栓系统技术规范》　　GB50974-2014

3.5.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》　　GB 55015-2021

3.6.《建筑机电抗震工程设计规范》　　GB50981-2014

3.7.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

3.8.《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）

3.9.《建筑防火通用规范》　　GB55037-2022

3.10.《消防设施通用规范》　　GB55036-2022

3.11.《陕西省建筑防火设计、审查、验收疑难问题技术指南》

3.12.国家其它现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程。

4.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

二、本项目概况

1.本工程为袁家庄街道肖家庄村养鸡场项目－鸡舍。地上一层，无地下室，性质为厂房，火灾危险性为丙类，功能为鸡舍，耐火等级：二级；总建筑面积：1857.4m2，体积25597立方。冻土深度0.6米，钢结构。建筑高度：檐口高度为12.95m，屋脊高度为14.565m，室内外高差为0.15m。建筑规划高度：14.565m，建筑消防高度：13.781m。抗震设防烈度8度，本项目场地无湿陷性。

2.生活用水来自市政给水管网，小区水表井内设置倒阻力倒流防止器，水表之后供水压力0.2Mpa，水质符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749。

三、设计内容

1.根据甲方要求，本建筑室内预留给水管，并设有消火栓系统、雨水系统、建筑灭火器、溴窖、集水池及粪沟等相应的给排水设施由工艺厂家二次设计。给水系统采用市政直供，供水压力0.2MPa。给水系统采用分级计量，单体入户处设总表，室内预留给水管处设计量水表；卫生器具均应采用节水器具；本建筑入户管设置止回阀，预留给水管上设置真空破坏器，防止水质污染。生活给水系统阀门及配件的公称压力等级均按1.6MPa。室外给水管网干管应成环状布置。

2.太阳能系统由电气专业设置光伏发电。

3.雨水系统：

3.1 暴雨强度公式 i=6.041（1+1.475lgP）/(t+14.72)^0.704

屋面重现期 P=50年，降雨历时t=5min，径流系数取1，坡度大于2.5%，因雨雨水流量乘以1.5。

3.2屋面采用外天沟排水，因此未设置溢流口，天沟内设置87型雨水斗，通过雨水管收集，并排至散水。

3.3屋面雨水排水管道工程的总排水能力不小于建筑对应设计重现期50年重现期的雨水量。

3.4本项目室外场地设置下凹式绿地和雨水花园等雨水设施，确保场地降雨的年径流总量和外排径流峰值的控制符合新建的建筑与小区应达到建设开发前的水平内容。

3.5 雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。

四.消防设施：

1.本项目的消防系统设计包括室内外消火栓系统及手提式灭火器配置。

2.本建筑室内外消火栓系统设计用水量分别为20L/S和30L/S，火灾延续时间3h。在厂区最高一栋建筑屋顶设置高位消防水箱，有效容积18立方。厂区设有集中的消防泵站，内设消防水池和消防加压水泵，消防水池有效容积不小于540立方。具体见消防泵房图纸。室内消火栓给水系统竖向分不分区。消火栓的布置按照同一平面内有2支消防水枪的2股充实水柱同时到达保护区内任何部位来设置，管道在室内成环布置，室内消火栓的栓口动压力不小于0.35MPa。室外消火栓沿消防道路间距不应大于120米均匀布置，保护半径不应超过150m，室外消火栓距道路不宜小于0.5m，并不应大于2m，距建筑物外墙边缘不小于5m。

3.室内消火栓采用带灭火器箱SG18E65Z-J(单栓)组合式消防柜，尺寸为：1800*700*180，内均配有DN65阀一个，衬胶水龙带25m长一条，φ19直流水枪一支，软管长度为30米的消防软管卷盘一条，同时配有手提式MF/ABC4型干粉磷酸铵盐两具，本建筑室内均采用减压稳压消火栓。

4.室内消火栓泵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自动启动；室外消火栓泵由消防水泵出水干管上设置的压力开关自动启动；各消火栓按钮不作为直接启泵的开关，消火栓按钮作为发出报警信号的开关。

5.灭火器配置设计：按中危险设计，火灾种类为A类，采用MF/ABC4型磷酸铵盐干粉灭火器，每具灭火器配置级别为2A，最大保护面积75m/A，最大保护距离为20米。灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散，当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置箭指示灭火器位置的醒目标志。灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。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。

五.管道管材：

1.雨水立管采用防紫外线的HDPE塑料给水管，热熔连接，雨水管及其接口配件承压能力不应小于1.0MPa，且抗负压能力应不小于80KPa。

2.给水管采用EM-PSP钢塑复合压力管（内外层采用聚丙烯PPR材质），压力2.0MPa,EM-PSP，电磁感应双热熔管件连接（所有管件均采用卫生级附件金属衬套）。EM-PSP钢塑复合管压力管要符合《钢塑复合压力管》CJ/T183-2008。

3.消火栓管道采用内外壁热镀锌加厚钢管，公称压力1.6MPa，DN≤50丝扣连接，>50沟槽式卡箍连接。

室内消火栓给水系统阀门及配件的公称压力等级均按1.6MPa。

六.管道防腐、保温、防结露及涂色：

1.防腐：明装的焊接钢管、衬塑钢管及热镀锌钢管均刷环氧煤沥青漆二道。

2.保温：本建筑室内设采暖设施，确保室温不低于5度，具体见工艺布置。室内架空敷设的给水及消火栓管道外包50mm橡塑管壳保温，保护层采用双层玻璃丝布做保温防结露处理，外刷调和漆二道。

3.管道涂色：所有管道按系统与种类应涂刷不同颜色色漆加以区分：给水管：兰色环一道，每层设：消火栓管道：红色；自喷管道－黄色.以上色圈宽度为20mm,遇到保温及防结露管道时色漆均刷在包扎层外面。

4.给水、排水、中水、雨水回用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：给水管道应为蓝色环；热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；中水管道、雨水回用管道应为浅绿色环；排水管道应为黄棕色环。

七.管道安装：

1.管道安装整体要求应注意平直美观，尽量靠墙、贴梁。排水管道起点尽可能抬高（注明者除外）。管道支吊架设置按现行施工安装及验收规范2SS402的规定设置施工。

2.金属排水管道穿楼板和防火墙的洞口同意、套管同原应采用防火材料封堵。塑料排水管设置阻火装置应符合下列规定：

2.1.当管道穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置；

2.2.当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置。

3.凡穿越楼板的给水及消防管道均预留比穿越管大1~2号的钢套管，并高出楼板面30mm。管道与套管之间的缝隙用油麻填实，并用沥青填平。

4.管道、卫生设备穿楼板或防力墙预留洞应根据业主选定的卫生洁具型号与管道布置，提前配合土水施工现场预留。

5.排水管道应采用45°斜三四通.拐弯处应用两个45°弯头,严禁使用T 型三.四通。污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。排水立管水平拐弯或乙字弯时应在其上部设检查口。伸缩节安装、穿越楼板防火墙处应安装阻火圈,做法均见国标19S406。

6.给水、消防横干管及自喷管道，除设计注明外，应以不小于0.002的坡度坡向泄水点。

7.雨污水系统应作灌水试验，检验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002。

8.管道安装原则：管道安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况作适当调整。可以用乙字管和45°弯头进行管道的必要调整。原则是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关施工验收规范。

9.消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

八.管道冲洗和试压：

1.生活给水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验，水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。

2.给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。本建筑给水系统工作压力按0.2MPa，试验压力0.6MPa。水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。达到试验压力后稳压30min，管网应无泄漏、无变形，且压力降低不应大于0.05MPa。生活给水系统水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行，试验压力应为设计工作压力，稳压24h，应无泄漏。

3.生活排水管道应做灌水实验和通球试验，隐蔽或埋地的排水管道必须在隐蔽前做灌水试验，其落水高度不应低于底层地面高度，满水15分钟水面下降后，再灌满观察5分钟，水面不降，接口无渗漏为合格。

4.屋面雨水系统雨水斗应进行密封性试验，雨水管道应进行灌水和通水试验、通球试验。

5.消防给水与天火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道，在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。

本建筑消火栓系统工作压力按0.6MPa，试验压力1.4MPa。水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。达到试验压力后稳压30min，管网应无泄漏、无变形，且压力降低不应大于0.05MPa。消防给水系统水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力应为设计工作压力，稳压24h，应无泄漏。

九.绿色建筑性能评价自评估报告

本项目以《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）作为评价依据。本项目绿色建筑等级为：基本级。

1　健康舒适

1.1　（控制项）生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022的要求；

1.2　（控制项）生活水箱必须定期清洗消毒，每半年不得少于一次；小便器、蹲（坐）便器均自带水封，满足现行行业标准《节水型生活用水器具》CJT164的规定，水封深度不小于50mm。

1.3　（控制项）非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

2　资源节约

2.1　（控制项）应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置。

2.2　用水点处水压大于0.2MPa的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求。

2.3　有用水器具均满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870-2011的要求。

3　环境宜居

3.1　（控制项）场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于10hm2的场地应进行雨水控制利用专项设计。

4　本工程满足《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019中所有控制项的要求，绿色建筑等级为基本级，评价结果为达标。

5.太阳能系统由电气专业设置光伏发电。

十、机电抗震设计说明

1.根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021第5.1.12、5.1.16、5.1.17、5.1.18条和《建筑抗震设计标准》GB50011-2010（2024年版）第3.7.1、13.1.1条及13.4节以及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4条，应对机电管线统系进行抗震加固。本项目对所有给排水的管道设置抗震支吊架，具体深化设计由专业公司完成。

2.需要设防的室内给水、热水以及消防管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按本规范要求设置抗震支承。刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米.柔性管道上述参数减半；

（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）；

抗震支吊架间距应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条要求，

3.抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定，机电各系统的抗震由业主选择专业公司设计。深化方案报设计院审核。

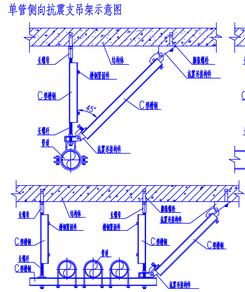
4.已设防抗震基础的机器设备.如水泵房.需设置限位器.以防止机器设备地震时产生过量的移动.

5.未设防抗震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固.以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆.破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

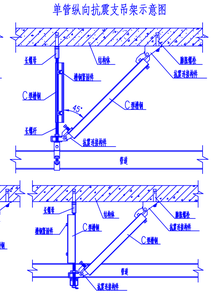
6.机电抗震具体深化设计由专业公司负责，由本设计院审核。

7.所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T476-2015）。

单管侧向抗震支吊架示意图



单管纵向抗震支吊架示意图



排管侧向抗震支吊架示意图

排管纵向抗震支吊架示意图

十一、其它：

1.尺寸单位：除特殊说明外，标高为米，其余为毫米。图中表示的"±H"为本层的地面标高。

2.本图中给水、消防、压力排水管等压力管道指管中心；污水、废水等重力流管道指管内底。

3.建筑物内进、出水管与室外管道连接，须待主体建筑沉降稳定后方可进行。

4.消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。

5.建筑给水排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。建筑给水排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品均应采用节水和节能型。

6.建筑给水排水与节水工程的运行、维护、管理应制定相应的操作标准并严格执行，且应符合《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021第9.1节~9.5节规定要求。

图　例

名　称	图　例	名　称	图　例	名　称	图　例	名　称	图　例
冷水给水管	——J——	截阀		止回阀		通气帽	
热水给水管	——RJ——	减压阀		截止阀		Y型过滤器	
热水回水管	——RH——	遥式报警阀		闸阀		水表	
室内消火栓管道	——X——	末端试水装置		自动排气阀		室内消火栓	
自喷管	——ZP——	雨封口		压力表		手提式灭火器	
自喷系统稳压管	——ZPO——	地漏		自闭冲洗阀		水龙头	
污水管	——W——	卧落地漏		存水弯		洗手盆龙头	
废水管	——F——	检查口					

会签栏
Joint Checked up

总 图		给排水	
建 筑		暖 通	
结 构		电 气	

合作单位
COOPERATED

Drawn by Status
阶　段　施工图设计

Client
建设单位
德坪县袁家庄街道办事处

Design Institute
设计单位
中创设计咨询集团有限公司
Zhongchuang Design Consulting Group Co.Ltd
建筑工程甲级 A161017150
电话:029-88256311　传真:029-88256386

备 注 ※ 本图纸版权，属中创设计咨询集团有限公司所有。
Notes ※ 本图纸需经施工图审查机构审查合格后方可用于施工。

Project Noname
工程名称
袁家庄街道肖家庄村养鸡场项目

Drawn by title
图纸名称
给排水设计说明

Project No 工程号	Drawn by No 图号	Dept 专业	Date 日期
ZC2025-JZ001	水施-01	给排水	2026.02

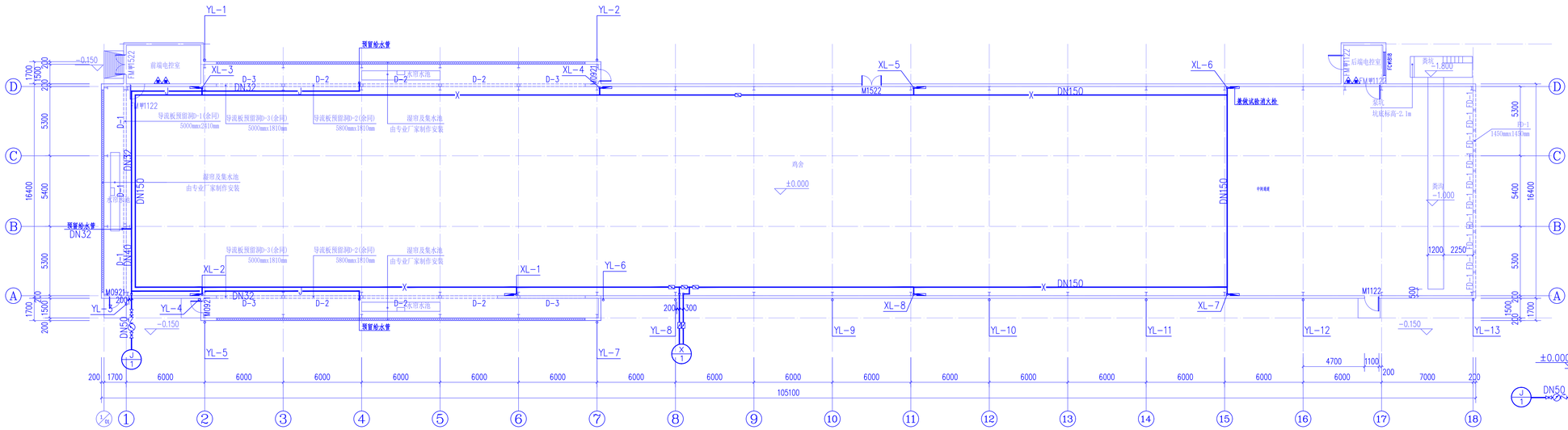
签名
Signature

项目负责人 Project principal	王伟	
审 定 Approved	薛广运	
审 核 Reviewed	葛明	
专业负责人 chief Designed by	邹洪	
校 对 Checked	任雅玲	
设 计 Designed by	邹洪	
制 图 Drawn by	邹洪	

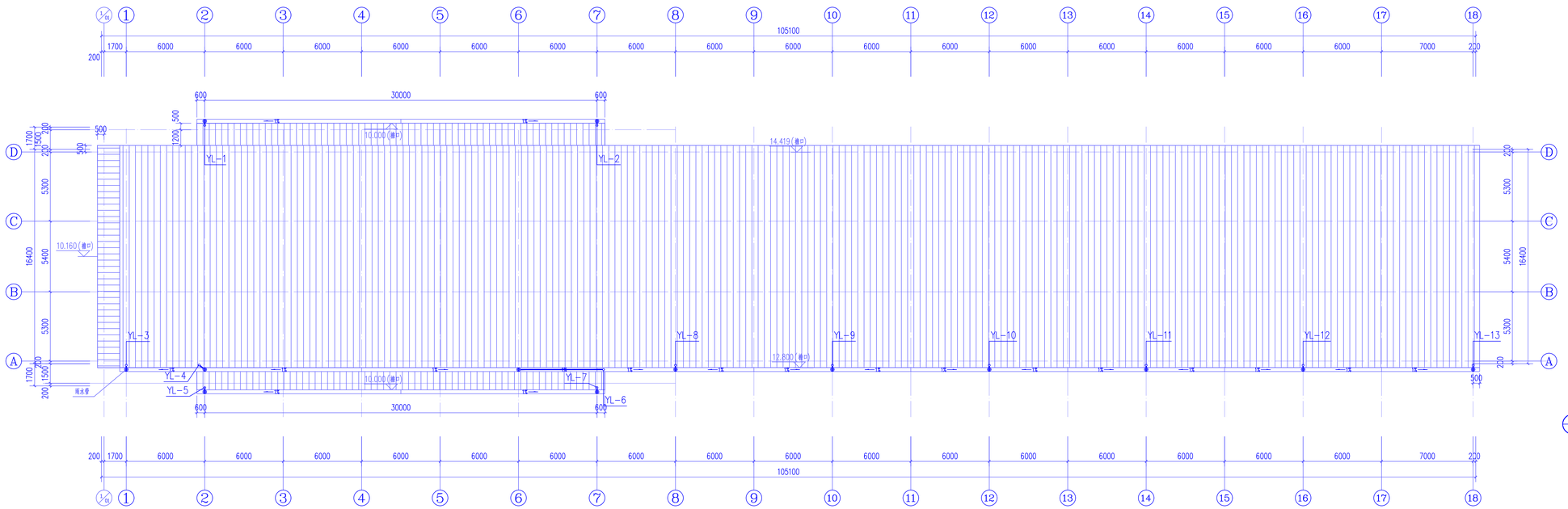
执业签章
Registration Stamp

施工图签章
Release Stamp

版权所有 盗录必究 All rights reserved, valid only after sealed.



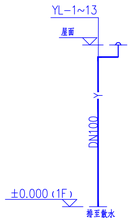
一层给排水平面图 1:150



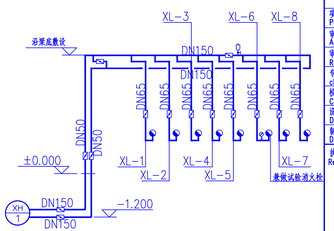
屋面雨水平面图 1:150



给水系统图 1:150



雨水系统图 1:150



消火栓系统图 1:150

会签栏
Joint Checked up

总 图		给排水	
建 筑		暖 通	
结 构		电 气	

合作单位
COOPERATED

Drawn by Status
阶 段 施工图设计

Client
建设单位
佛坪县袁家庄街道办事处

Design Institute
设计单位
中创设计咨询集团有限公司
Zhongchuang Design Consulting Group Co.Ltd
建筑工程甲级 A161017150
电话:029-85256311 传真:029-85256386

备 注 ※ 本图纸版权,属中创设计咨询集团有限公司所有。
Notes ※ 本图纸需经施工图审查机构审查合格后方可用于施工。

Project Noname
工程名称
袁家庄街道肖家庄村养鸡场项目

Drawn by title
图纸名称
给排水平面及系统图

Project No 工程号	Drawn by No 图号	Dept 专业	Date 日期
2C2025-J2001	水施-02	给排水	2026.02

签名
Signature

项目负责人 Project principal	王伟	
审 定 Approved	蔡广田	
审 核 Reviewed	葛明	
专业负责人 chief Designed by	邹浪	
校 对 Checked	任雅玲	
设 计 Designed by	邹浪	
制 图 Drawn by	邹浪	

执业签章
Registration Stamp

施工图签章
Release Stamp

版权所有 盗者必究 All rights reserved,valid only after sealed.