

给排水设计总说明（一）

一、设计依据：

- 《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2019）
- 《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）；
- 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）；
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB550158—2021）
- 《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020—2021）
- 《消防设施通用规范》（GB55036—2022）
- 《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）
- 《陕西省建筑防火设计设计审查验收疑难问题技术指南（2025年版）》；
- 其他国家现行有关规范和规定；
- 甲方提供的相关资料和要求。

二、概述：

- 本建筑位于陕西省汉中市西乡县
建筑规模：地上二层；建筑高度：11.50m，建筑面积1411.26平方米，属二类厂房，耐火等级为二级。
- 本工程消防系统包括消火栓系统、建筑物灭火器配置。
消防给水系统的系统工作压力为0.60MPa。消防用水量室内为20L/S，室外为25L/S。火灾延续时间3小时。
火灾初期消防用水由屋面18立方米消防水箱供给，消防系统所需有效容积486方消防水池及泵房由业主另行委托设计。
要求消防泵房及水池与本项目同时验收并投入使用。

三、管材：

- 生活给水管材：给水干管、立管均采用钢衬塑复合管，管件为钢塑复合管件，热熔连接，管道压力等级达到2.0MPa；
水表后管材采用PPR管材，热熔连接，管道压力等级达到2.0MPa。
直线距离每隔25m加设管道伸缩补偿器。
图中复合管外径与公称直径按下表对照选用：

复合管外径	mm(φ)	20	25	32	40	50	63	75
公称直径	mm(DN)	15	20	25	32	40	50	70

- 消火栓系统管道采用内外热镀锌厚壁钢管（要求管道压力等级达到1.6MPa）：
当管径DN≤50时，应采用螺纹和卡压连接；
当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。当DN>50时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，
- 卫生间排水管道采用漩流降噪特殊单立管排水系统，立管采用GH2型加强型内螺旋硬聚氯乙烯（PVC—U）管材。
连接方式：柔性承口。排水横干管采用普通硬聚氯乙烯管材，专用胶粘接；废水管道均采用涂塑钢管，法兰连接；
雨水管道采用加强型内螺旋聚氯乙烯管材；排水立管每一层设伸缩节，伸缩节做法见图集10S406—29；所有排水立管在穿越楼板处加设阻火圈。排水管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。
- 所有给排水管件必须与管道材料相匹配。

四、卫生设备：

- 卫生间洗手盆采用感应式或延时自闭式水嘴，大便器采用液压脚踏冲洗阀，小便器采用感应式冲洗阀。
- 地漏均采用高水封地漏，地漏及存水弯水封深度不小于50mm；
严禁采用钟罩（扣碗）式地漏；严禁采用活动机械密封代替水封。
- 所有卫生设备的配件必须选用节水型：

以上卫生设备及配件选型仅供参考，具体型号、尺寸、配件形式由建设单位根据实际情况、尺寸、标准进行确定，
施工单位可根据其型号进行预留板洞，所有卫生器具由业主装修自理；

五、阀门：

- 给水及压力排水管道上的阀门，当DN≤50时采用J11W—10T内螺纹铜截止阀；当DN>50时采用J41W—10T法兰连接截止阀；
- 消火栓系统管道上的阀门均选用D71X—16型对夹式蝶阀；
- 水表采用立式水表甲型。见01SS105页9。

六、消防设施：

1. 消火栓系统

(1) 消防箱：

- 试验消防箱选用SG24A65—J型箱式消防箱，见15S202页54；
- 消防箱选用SG16E65Z—J<单栓>柜式消防箱，见15S202页21；

消防箱内为钢体铝框，白色玻璃门。消火栓直径DN65，水枪喷嘴φ19，衬胶水龙带，水龙带KL=28M，带自救消防卷盘，
配φ19消防软管，长度30m。每个消防箱内放置两具磷酸铵盐手提式灭火器，型号为MF/ABC4。

(2) 灭火器：根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，本工程均为中危险级，A类火灾，采用手提式磷酸铵盐干粉式

灭火器2A级MF/ABC4每处各两具，灭火器数量见各层平面图。

七、系统控制：

- 消火栓系统：消防水泵应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直接自动启动消防水泵。

八、管道防腐涂色、保温及防结露：

- 管道防腐：镀锌管外壁刷银粉漆两道；遇镀锌层破坏处刷红丹两道；明装焊接钢管先除锈后樟丹作底刷银粉漆两道；
水箱间内的管道均刷饮用水用环氧涂料两遍。
- 管道涂色：明装管道及管道井，吊顶内的管道经除锈刷底漆后按如下要求刷色漆：
给水管—深绿色；消火栓管道—红色；排水管—管道本色；保温及防结露管道的色漆均刷在保温层外面；
- 保温及防结露：
 - 明露的给水、消防、排水管道和管道井内给水管道采用岩棉管壳外包加筋铝箔保温，保温层厚度DN≥50为50mm；
当DN<50为40mm。
 - 吊顶内的给水平管道外壁均用聚乙烯树脂转质软管（10mm厚），外包玻璃丝布一道做防结露（消防管道均不做）。
 - 屋顶实验用消火栓采用复合硅酸盐板保温外包玻璃丝布刷防水漆。
- 消防水箱采用成品保温水箱。

九、管道安装、试压及其它：

1. 管道安装：

a. 卫生间内给水支管尽量嵌墙暗装，遇到剪力墙时可考虑明装。

b. 管道安装整体要求应注意平直美观，应靠墙、贴梁。排水管道起点应尽可能抬高（注明者除外），管道支吊架设置按现行施工安装及验收规范规定和国标03S402设置施工，施工中安装单位应和土建施工单位密切配合，对管道、卫生设备楼板留洞；管道穿±0.00以下外墙、顶板预埋柔性防水套管；管道穿剪力墙及梁予留钢套管，剪力墙上留洞等应认真核对，配合土建施工现场预留，以防错漏。

c. 凡穿越剪力墙及梁的给排水、消防管道均预留比穿越管大1~2号的钢套管；凡穿越±0.00以下外墙的管道应予留柔性防水套管，穿地下室顶板的管道应预留刚性防水套管，具体尺寸详查国标02S404。

d. 凡穿越墙及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。穿墙套管两端与墙面平齐，穿楼板套管其顶部应高出装饰地面50MM，下部与楼板面平齐。套管与管道之间的缝隙应用阻燃密实的材料和防水油膏填实，管道接口不应设于套管内。具体做法详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）之第3.3.13条执行。

e. 凡穿越屋面的给水、排水管、消防及透气管道均预埋刚性防水套管，具体尺寸详查国标02S404。套管顶部高出建筑屋面300MM。

f. 吊顶内的管道，大管道尽量安装于上部，小管道安装于下部，阀门及清扫口设在便于维护的位置。

g. 给水及消防立管每隔30米处及各管道穿越沉降缝处均设16JRHDNF—1000型金属软管，长度均为1.0米。

2. 管道固定：

a. 塑料管及复合管道支架的最大间距应按GB50242—2002中表

b. 钢管管道支架的最大间距应按GB50242—2002中表3.3.8

c. 自喷管道还应根据《自动喷水灭火系统施工及验收规范》做防晃支架。

d. 排水立管底部的弯管处应设置支墩或采取固定措施，金属排水管固定件的最大间距应按GB50242—2002中第5.2.8条执行；
塑料管道的支架最大间距应按GB50242—2002中第5.2.9条执行。

e. 所有管道的支、吊架应固定在承重结构上。

f. 塑料管、铜管、不锈钢管用钢制管卡时应加橡胶等软物隔垫。

会 签 栏	总图		室内设计	
	建筑		园林景观	
	结构		自控	
	给排水		环保	
	暖通空调		道路	
	电气		桥梁	

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国注册公用设备工程师(给排水)
姓名: 马明焕
注册号: 6115030-CS003
有效期: 至2026年12月

建设单位

西乡县茶产业发展中心

设计单位



万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁工程）乙级
市政行业（热力、环境卫生、城镇燃气工程）乙级
工程勘察（岩土工程、工程测量、水文地质）乙级
风景园林工程设计专项 乙级

地址：西安市雁塔区含光路南段1号。服务热线：4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地
建设项目

子项名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

工程编号

2025WSHZ-18

签署栏

姓名

签字

审定人

侯澍

审核人

周智豪

校对

汤建伟

项目负责人

刘忠军

专业负责人

马明焕

设计人

马明焕

图纸名称

给排水设计总说明（一）

专业

给排水

图号

给排水-01

阶段

施工图

版次

A

日期

2026.03

比例

1:100

给排水设计总说明（二）

3. 管道水压试验：

- 1) 给水管为0.9MPa；消火栓管道为 1.40MPa；
- 2) 自流排水管应作通球试验,雨水管应作灌水试验。以上管道试验压力应根据工作压力按照现行的施工验收规范执行,并做好现场试压及安全工作,试压完后必须用空压机排空管道内的存水,以免暗装管道冻裂造成不必要的损失。

4. 管道连接：

- 1) ．污水横管与横管、立管的连接,不得采用正三通和正四通,应采用顺水三通或四通。
- 2) ．污水立管偏置时,应采用乙字管或 2 个45°弯头。
- 3) ．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。

5. 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门,检修门

做法详见建施图,尺寸不小于600*600。

6. 本项目对直径≥65的管道设置抗震支吊架,且此项目抗震产品需通过FM 认证。与混凝土、钢结构、木结构

等需采取可靠的锚固形式,具体深化设计由专业公司完成。《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981—2014)

十、管道冲洗：

- 1 ．给水管道在系统交付使用前必须用水冲洗和消毒,要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗,并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中4.2.3条的规定。
- 2 ．雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 3 ．消防给水管道冲洗：
- 1) 室内消火栓给水系统及自喷系统在与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。
- 2) 室内消火栓系统在交付使用前,必须冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
- 3) 室内消火栓系统安装完成后应取屋顶(或水箱间内)试验消火栓和首层取二处消火栓做试射试验,达到设计要求为合格。

十一. 排水系统除排水横支管采用标准坡度0.026 外, 余者按下列坡度执行。

管径(DN)	50	75	100	125	150	200
坡度(%)	3.5	2.5	2.0	1.5	1.0	0.8

十二. 本工程以室内一层地坪为±0.000, 除标高以米计外, 其余以毫米计；

十三 图中标高压力管标高以管中心计, 自流管标高以管内底计。

十四. 本设计中除注明者外, 地漏为DN50；给水支管及龙头为DN15；清扫口直径同接管直径(限于DN<100排水管)；DN≥100时排水管清扫口直径为DN100。

十五. 当消防管与其它管道, 风管发生交叉碰撞时, 可采取上翻或转向的方法来解决；

十六. 排水管安装参见<<建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装>>13S409。及<<湿性黄土地区建筑规范>>(GB50025—2004) 执行。

十七. 节水节能专题：

1. 卫生间采用节水型卫生洁具。水龙头及阀门采用摩阻系数小、陶瓷芯、旋塞式的优质产品；
2. 采用感应式或者延时自闭式水嘴,小便器采用感应冲洗阀。
3. 各用水点工作压力不大于0.2MPa。
4. 卫生器具用水效率等级达到二级。

采用标准图集

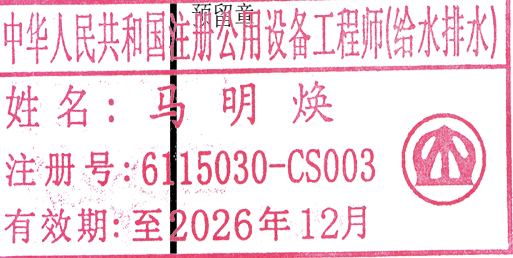
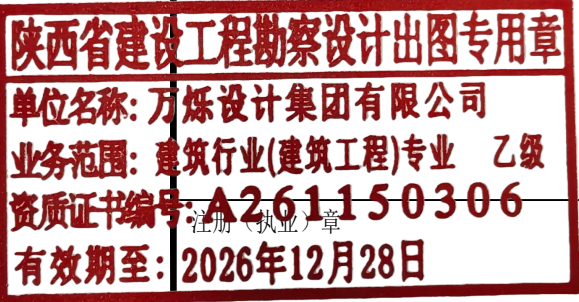
1	03S402	室内管道支架及吊架	全册,到标准站购买
2	04S301	建筑排水设备附件选用安装	全册,到标准站购买
3	09S304	卫生设备安装	全册,到标准站购买
4	15S202	室内消火栓安装	全册,到标准站购买
5	99S203	消防水泵接合器安装	全册,到标准站购买
6	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	全册,到标准站购买
7	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	全册,到标准站购买
8	13S409	建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装	全册,到标准站购买
9	16S211	高位消防水箱选用及安装	全册,到标准站购买
10	19S910	自动喷水灭火系统设计(图示)	全册,到标准站购买
11	17S205	消防给水增压设备选用与安装	全册,到标准站购买
12	15S909	消防给水及消火栓系统技术规范	全册,到标准站购买

图 例

名 称	图 例	名 称	图 例
给水管及立管		流量开关	
污 水 管 道		同心异径管	
消 防 管		防水套管	
普通龙头		偏心异径管	
皮带龙头		管道过滤器	
通 气 帽		止 回 阀	
手提式灭火器		自动排气阀	
蝶 阀		安全阀	
消 火 栓		圆 形 地 漏	
角 阀		网 框 地 漏	
清 扫 口		小便器感应式冲洗阀	
坐便器排水		蹲便器冲洗阀	

会 签 栏	总 图		室内设计	
	建 筑		园林景观	
	结 构		自 控	
	给水排水		环 保	
	暖通空调		道 路	
	电 气		桥 梁	

出图章



建设单位

西乡县茶产业发展中心

设计单位



万烁国际建筑设计有限公司

Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.

证书编号: A261150306 B26113884

建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级

市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级

市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级

工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级

风景园林工程设计专项 乙级

地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地
建设项目

子项名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

工程编号

2025WSHZ-18

签 署 栏

姓 名

签 字

审 定 人

侯 澍

审 核 人

周智豪

校 对 人

汤建伟

项目负责人

刘忠军

专业负责人

马明焕

设 计 人

马明焕

图纸名称

给排水设计总说明

专 业

给排水

阶 段

施工图

日 期

2026. 03

图 号

给排水-02

版 次

A

比 例

1:100

建筑			暖通		
结构			给排水		
电气			工艺		
暖通			自控		

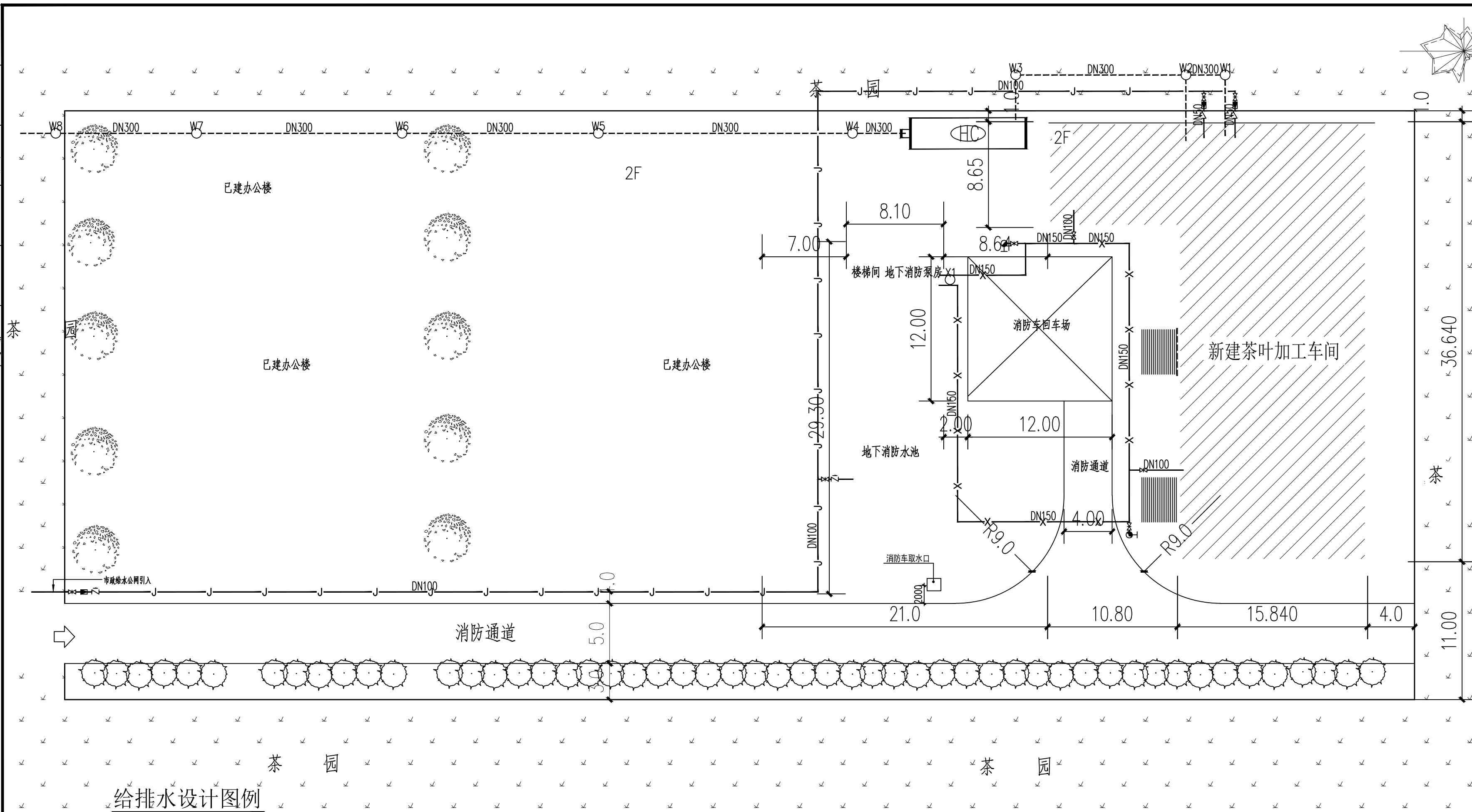









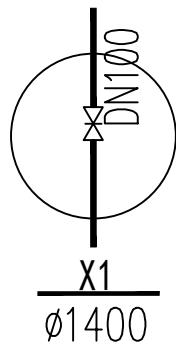


图 例	名 称	图 例	名 称
	给水管		消防给水阀门井
	消防给水管		污水检查井
	污水管		水表井
	给水阀门井		室外消火栓 SS100/65-1.0型
			化粪池



室外给排水、消防总平面图

会 签 栏	总 图		室内设计	
	建 筑		园林景观	
	结 构		自 控	
	给水排水		环 保	
	暖通空调		道 路	
	电 气		桥 梁	

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业—乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国注册公用设备工程师(给水排水)

姓名：马明焕

注册编号: 6115030-CS003

有效期：至2026年12月

设计单位



万烁国际建筑设计有限公司

Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.

证书编号: A261150006 B26113884
建筑行业 (建筑工程) 人防工程 乙级

市政行业（给水、排水、道路、桥梁工程）乙级

市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程)乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质)乙级

风景园林工程设计专项 乙级

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地 建设项目

子项名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项

工程编号

2025WSHZ-18

签署栏

姓 名	签 字
-----	-----


审 定 人

侯 澍	
-----	---

审核人

周智豪	周智豪
-----	-----

校 对	
-----	--

汤建伟	
-----	---

项目负责人	
-------	--

刘中军	刘中军
-----	-----

专业负责人

马明恽	马明恽
-----	-----

沿 斗

夏明格	7.1.05
-----	--------

图纸名称	
------	--

室外给排水、消防总平面图

专业

给排水	图 号	给排水
-----	-----	-----

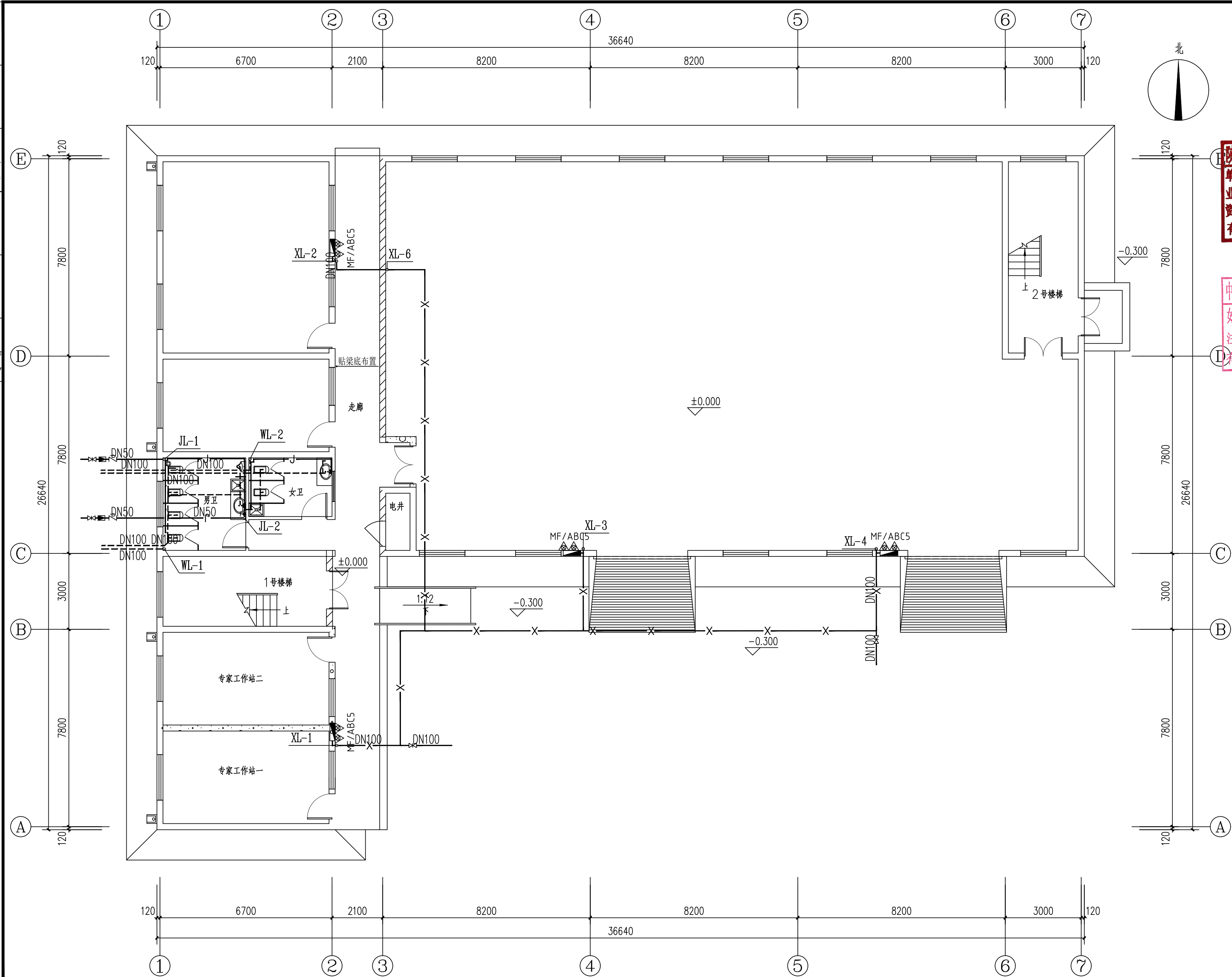
阶段	
----	--

施工图	版次	A
-----	----	---

日期

2026 03	比 例	1:10
---------	-----	------

会签栏	专业	姓名	日期
建筑	马明焕		
结构			
给排水			
暖通空调			
电气			



一层给排水平面图 1:100

总图	室内设计
建筑	园林景观
结构	自控
给排水	环保
暖通空调	道路
电气	桥梁

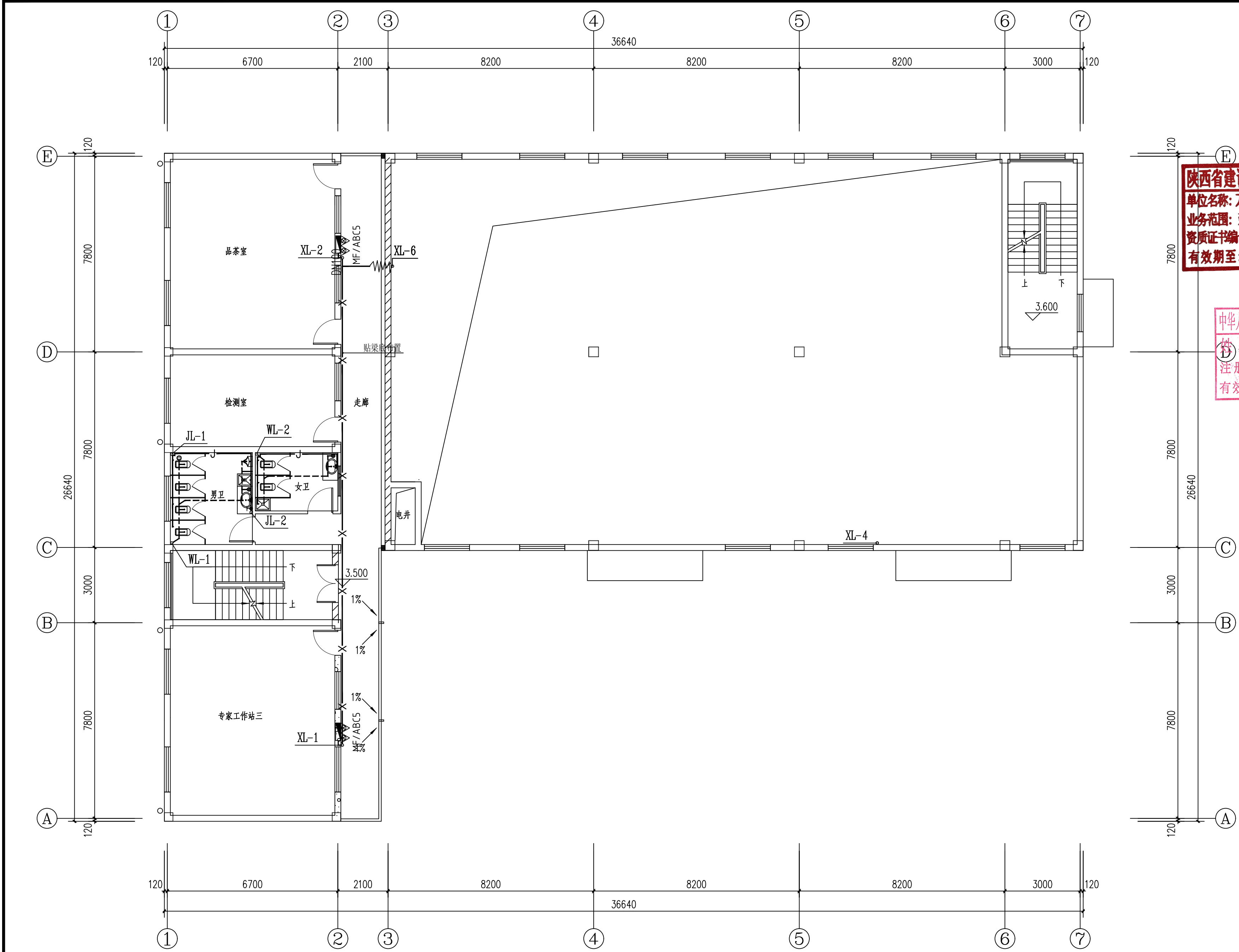
陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国注册公用设备工程师(给排水)
姓名: 马明焕
注册号: 6115030-CS003
有效期至: 2026年12月

建设单位
西乡县茶产业发展中心

设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称			
西乡县茶产品创新研发基地 建设项目			
子项名称		西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号		2025WSHZ-18	
签署栏	姓 名	签 字	
审 定 人	侯 澍	侯澍	
审 核 人	周智豪	周智豪	
校 对 人	汤建伟	汤建伟	
项目负责人	刘忠军	刘忠军	
专业负责人	马明焕	马明焕	
设 计 人	马明焕	马明焕	
图纸名称			
一层给排水平面图			
专 业	给排水	图 号	给排水-04
阶 段	施工图	版 次	A
日 期	2026.02	比 例	1:100



3.3米标高处给排水平面图 1:100

会 签 栏	总图	室内设计
	建筑	园林景观
	结构	自控
	给排水	环保
	暖通空调	道路
	电气	桥梁

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国注册公用设备工程师(给排水)
姓名: 马明焕
注册号: 6115030-CS003
有效期至: 2026年12月

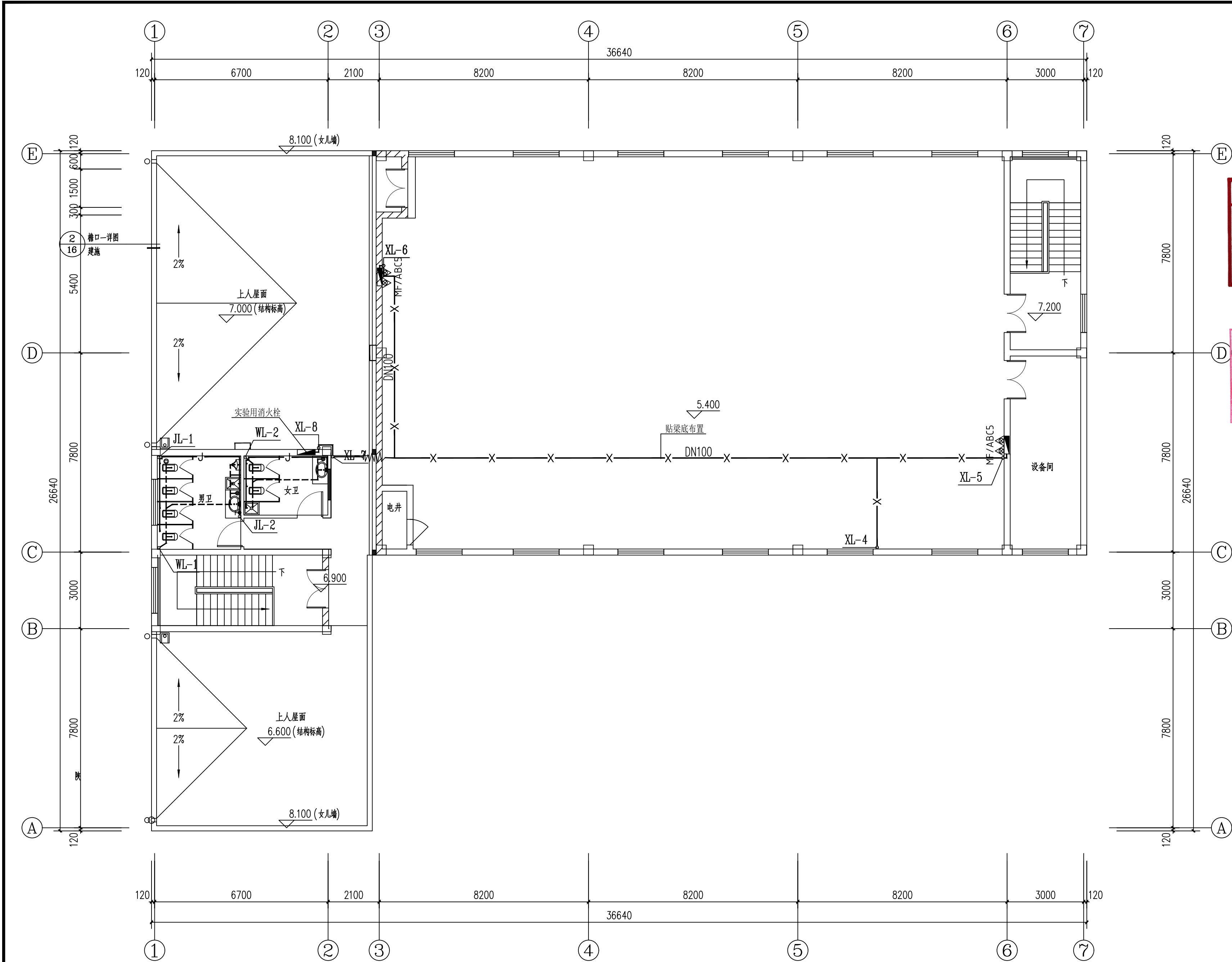
建设单位
西乡县茶产业发展有限公司
设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称
西乡县茶产品创新研发基地
建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号	2025WSHZ-18	
签署栏	姓名	签字
审定人	侯澍	侯澍
审核人	周智豪	周智豪
校对人	汤建伟	汤建伟
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	马明焕	马明焕
设计人	马明焕	马明焕

图纸名称
3.3米标高处给排水平面图

专业	给排水	图号	给排水-05
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100



二层给排水平面图 1:100

会签栏	总图	室内设计
	建筑	园林景观
	结构	自控
	给水排水	环保
	暖通空调	道路
	电气	桥梁

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国注册公用设备工程师(给水排水)
姓名: 马明焕
注册号: 6115030-CS003
有效期至: 2026年12月

建设单位

西乡县茶产业发展有限公司

设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称

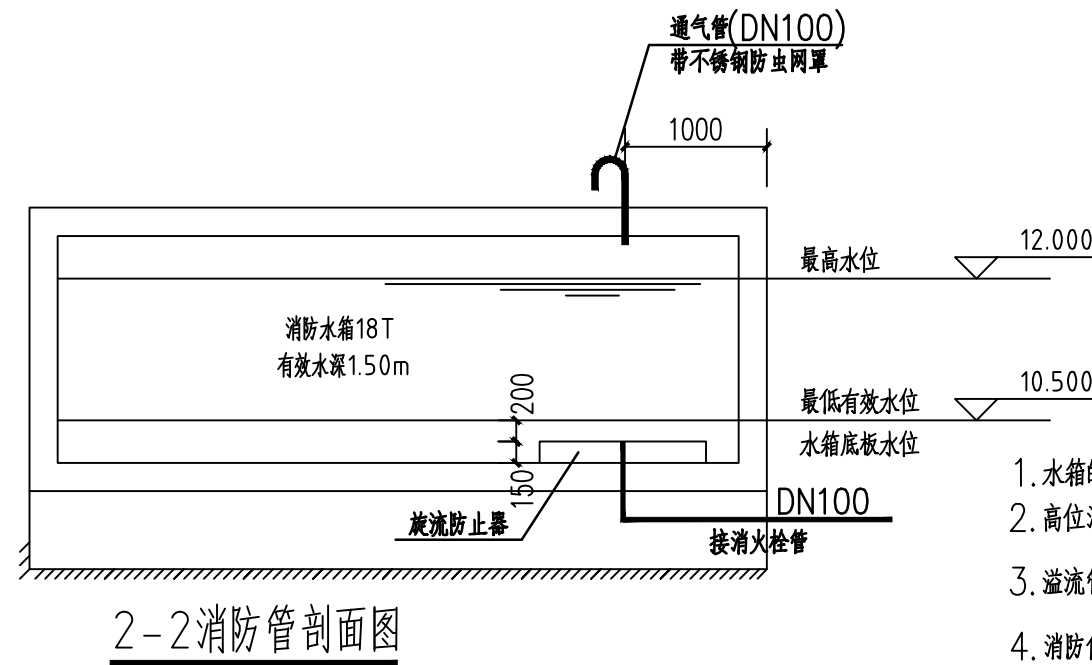
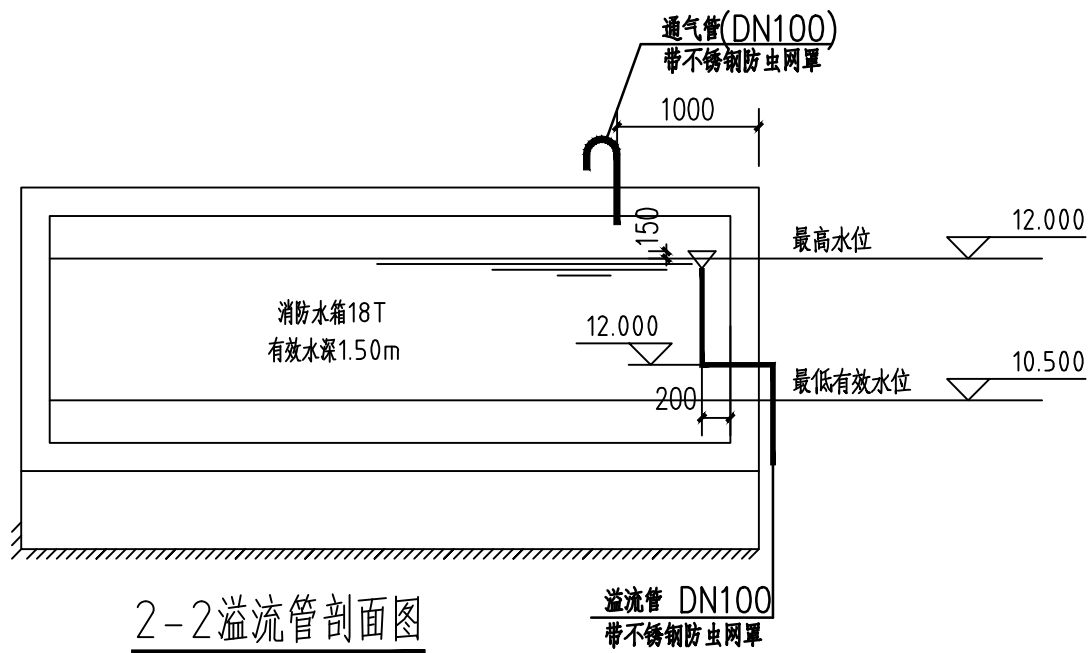
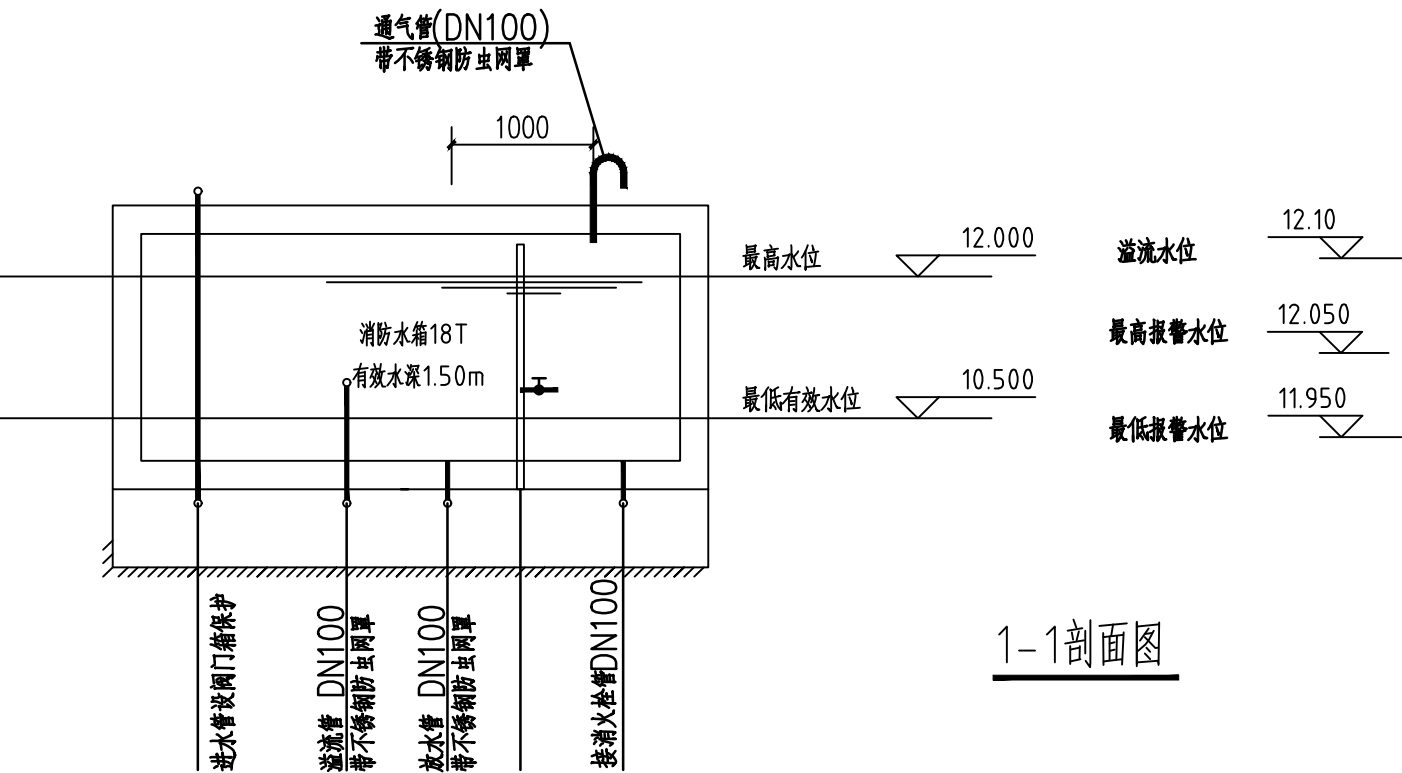
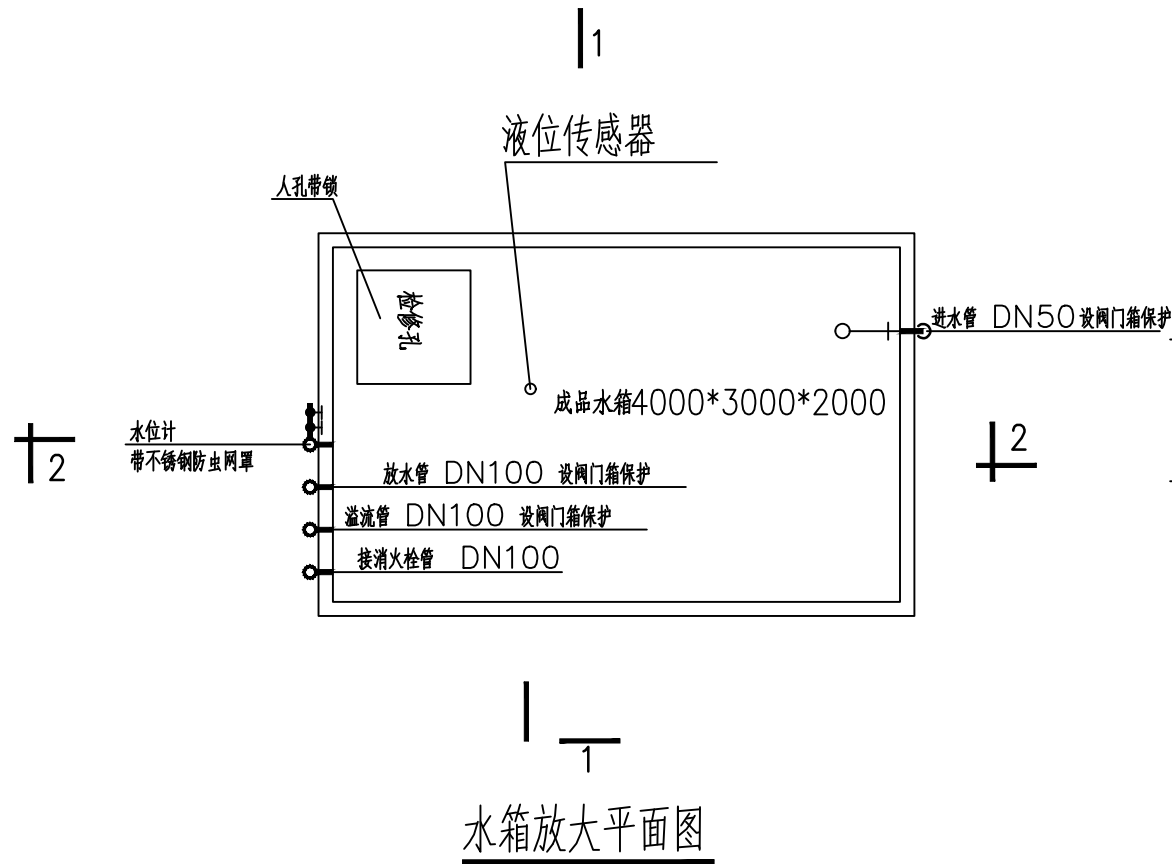
西乡县茶产品创新研发基地
建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号	2025WSHZ-18	
签署栏	姓名	签字
审定人	侯澍	侯澍
审核人	周智豪	周智豪
校对	汤建伟	汤建伟
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	马明焕	马明焕
设计人	马明焕	马明焕

图纸名称

二层给排水平面图

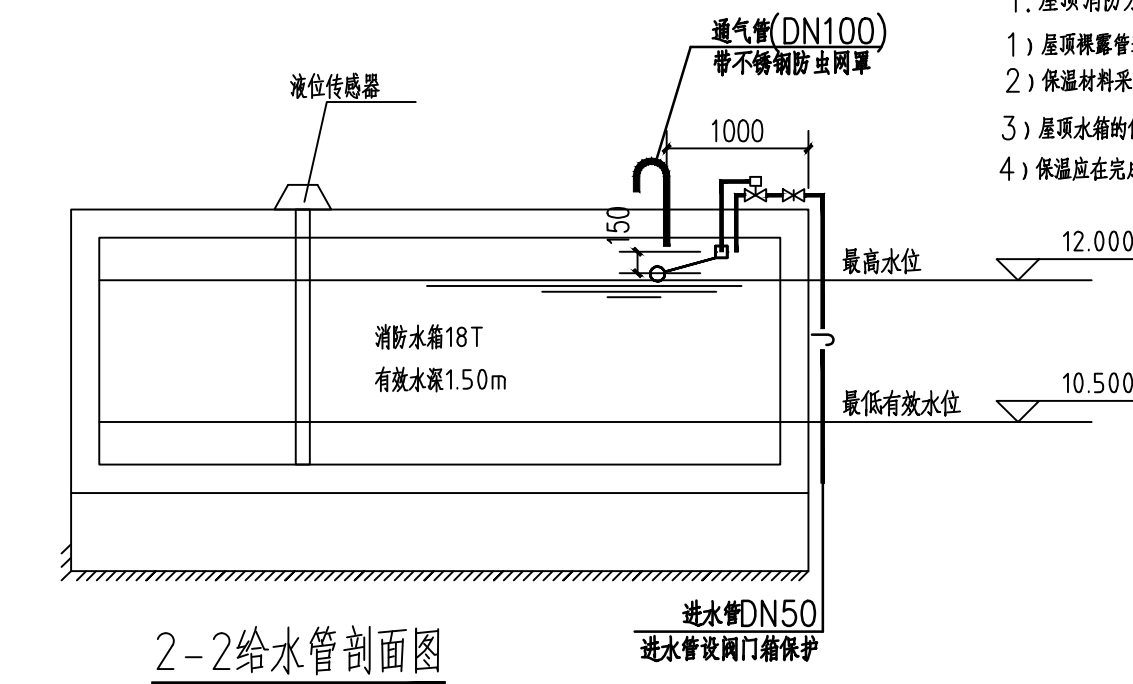
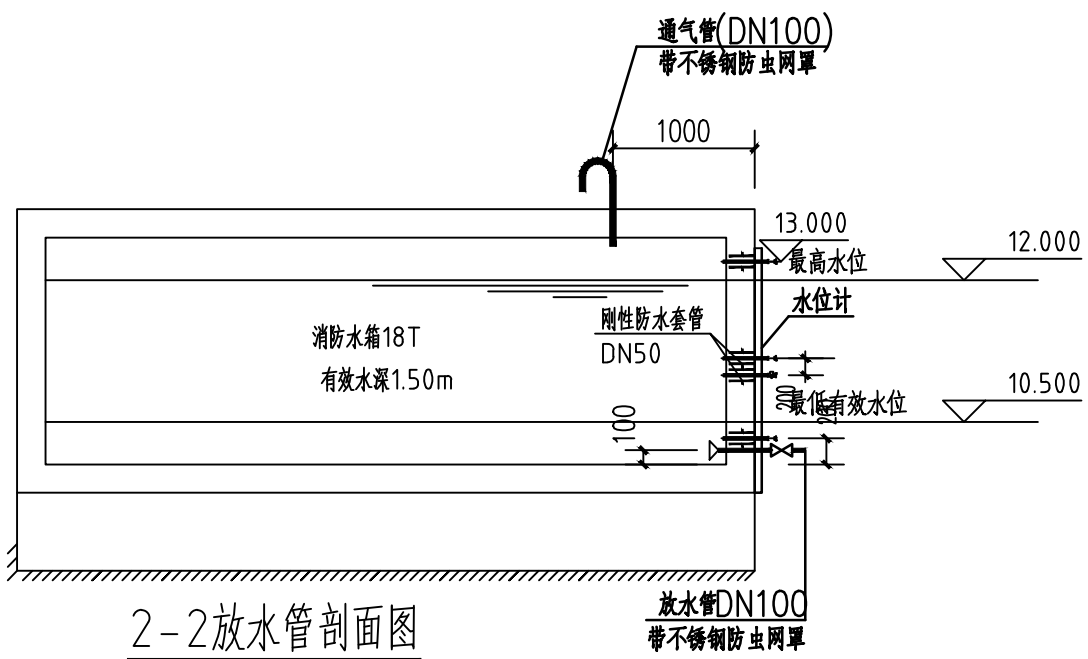
专业	给排水	图号	给排水-06
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100



- 水箱的人孔以及进出水管的阀门应采取锁具或阀门箱等措施。
- 高位消防水箱与基础应牢固连接。
- 溢流管，通气管和放水管带18目防虫网罩；泄水管，溢流管采用间接排水，管底距地200mm
- 消防值班室设置能显示消防水箱高水位，低水位报警信号，以及正常水位。消防水泵启动后低于正常水位时报警停止；
- 高位消防水箱和管道应采取保温措施。
- 保温材料采用岩棉套管保温，厚度30mm，外包铝箔，保温方法详见03S401。
- 进水管口的最低点高出溢流边缘的空气间隙为150mm。包括水位阀的控制浮球阀进水管管口高出溢流边缘的间隙要求。

水箱或水温不低于5℃的措施：

- 屋顶消防水箱采用成品不锈钢保温水箱。
- 屋顶水箱的保温厚度50mm由厂家负责配套提供，并施工安装。
- 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。



陕西省建设工程勘察设计出图专用章

单位名称: 万炼设计集团有限公司

业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级

资质证书编号: A261150306

有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国注册公用设备工程师(给排水)

姓名: 马明焕

注册号: 6115030-CS003

有效期: 至2026年12月

建设单位

西乡县茶产业发展中心

设计单位

万炼国际建筑设计有限公司

Wanliao International Architectural Design Co., Ltd.

证书编号: A261150306 B26113884

建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级

市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级

市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级

工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级

风景园林工程设计专项 乙级

地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号	2025WSHZ-18	
签署栏	姓名	签字
审定人	侯澍	侯澍
审核人	周智豪	周智豪
校对	汤建伟	汤建伟
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	马明焕	马明焕
设计人	马明焕	马明焕

图纸名称

水箱放大样图

专业	给排水	图号	给排水-09
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100