给排水设计说明

1 设计依据:

1.1 业主提供的设计委托任务书。

1.2 本专业采用下列设计规范设计:

《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019));

《室外给水设计标准》(GB 50013-2018);

《室外排水设计标准》(GB 50014-2021);

《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》(GB 50084-2017);

《民用建筑节水设计标准》(GB 50555-2010);

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008年版);

1.3 我院建筑等专业提供的图纸及资料。

1.4 建设单位提供的本项目地块周边市政给排水管道竣工图纸。

2 工程概况及设计范围:

2.1 工程概况

1.工程名称: 2026年南郑区汉山街道办事处高庄村蔬菜大棚基地建设项目
2.建设单位: 南郑区汉山街道办事处
3.建设地点: 南郑区汉山街道办事处高庄村
4.大棚面积: 1#连栋大棚7280m2,2#连栋大棚7552m2,3#连栋大棚7920m2
5.大棚层数: 一层

2.2 设计范围

本次设计范围为1#、2#及3#连栋大棚内的给水灌溉系统。

3 系统设计:

3.1 给水系统

1 本项目供水由场地内已建室外给水管网直接供水。
2 在上述的引入管上均设水表计量。
3 室外灌溉浇洒应采用高效节水灌溉方式。

3.2 雨水系统

1 本工程场地雨水设计重现期取3年。
2、陕西省汉中市降雨强度公式: $i=2.6(1+1.04LgP)/(t+4)^{0.518}$。
3、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。

4 管道材料:

4.1 给水管道

给水管采用给水用聚乙烯塑料管(PE),热熔连接,工作压力为1.0MPa。

5 阀门及附件:

5.1 给水系统

1 给水管道上的阀门,当管径DN≤80mm时,采用全铜截止阀或闸阀;当管径DN>80mm时,采用弹性座封闸阀。但其阀体内表面和阀瓣应有符合饮用水卫生标准的可靠防腐涂层,保障生活用水水质。工作压力为1.0MPa。

2 水表采用水平螺翼式水表。

3 倒流防止器采用低阻力倒流防止器,水头损失不大于0.03MPa(流速为2.5m/s时),工作压力为1.0MPa,阀体为不锈钢。其阀组中的Y型过滤器等按国标《倒流防止器》(05S108)选取。

6 管道敷设:

6.1 当管道的敷设在标高上有冲突时,按有压管道避让重力流管道的原则现场进行调整。

6.2 给水管、消火栓消防水管:当敷设在绿化地时,埋设深度不宜小于0.7m;当敷设在车行道及停车场时埋设深度不宜小于1.0m。对现设计为绿化地、今后要改建为停车场的场所,应按在停车场下的敷设要求进行敷设。

6.3 室外埋地给水管道可直接敷设在未经扰动的天然地基上进行夯实回填,回填土地段做300mm厚灰土垫层;如地基为岩石和多石地段,必须在其上做砂垫层,其厚度为150~200mm。管沟底应连续平整,不得有碎石、硬块和其它突出物。

6.4 给水用聚乙烯塑料管(PE)的沟槽、支墩及回填等,应按《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》(CJJ101-2004)执行。

6.5 给水管、消火栓消防水管与乔木、灌木的水平净距不小于1.5m;室外污水管、雨水管与乔木的水平净距不小于1.5m。

6.6 所有管道在穿越地下室外墙时均应设置防水套管,防水套管类型采用刚性防水套管。

7 构筑物:

7.1 各水表井、阀门井和检查井等均按有防地下水型施工。

7.2 水表井按国标《室外给水管道附属构筑物》(05S502-P43)的"砖砌矩形水表井"施工。

7.3 给水管、消火栓消防水管的阀门井采用圆形砖砌阀门井,按国标05S502确定井径及施工。

当采用蝶阀时,应在蝶阀的进水一侧设置可曲绕橡胶接头(工作压力同蝶阀)。

7.4 管道与水表井和阀门井井壁洞口间隙应采用柔性材料封堵。

8 管道防腐:

8.1 埋地金属管道经除锈后,采用两布三油、外裹牛皮纸的防腐措施。

9 管道试压:

9.1 给水管的试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002)和《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)的规定执行,自动喷水灭火系统管道和消火栓消防给水管的试压方法按《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)的规定执行。

9.2 各种管道在试压、试验合格后方能进行回填等隐蔽施工。

10 其他:

10.1 各建筑引入管和排出管的详细位置,见本工程各子项的水施图。本总图中给排水专业的各种管道和检查井的定位尺寸与单体建筑上的标注有出入者,以本图为准。

10.2 图中所注标高单位为m,管径单位为mm。

10.3 图中所注标高:给水管和其它压力管道为管中心标高,排水管和其它重力流管道为管内底标高。

10.4 室外管道和构筑物的施工应与土建和景观施工密切配合。

10.5 业主、施工等各方在选定给排水设备、管材和器材时,应把好质量关;在符合使用功能要求、满足设计及系统要求的前提下,应优先选用高效率、低能耗的优质产品,不得选用淘汰和落后产品。

10.6 本说明与各图纸上的分说明不一致时,以各图纸上的分说明为准。

10.7 施工中给排水专业的各种管道与其它专业的管道,如煤气管、电缆管等相交碰撞的地方,给排水管道之间相碰撞的地方,均按以下原则进行调整:有压管让无压管;小管径管让大管径管;可弯曲管道让不能弯曲的管道;临时性管道让永久性管道;新设管道让已建管道。

10.8 本说明未提及者,还应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)及《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求进行施工。

10.9 施工前应核实市政检查井接口标高无误方可实施。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业(建筑工程)甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业(给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
给排水设计说明

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜	王瑜
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯	杨雯
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯	杨雯
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮	郭玮
校对人 CHECKED	郭 玮	
设计人 DESIGNED	李智国	李智国

图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	01
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

(本图须加盖我公司出图章,否则无效)

主要材料表

序号	名　称	规　格	单位	数量	备　注
1	贴片式滴灌带	DN16	米	18115	1、2、3#大棚内滴灌带
2	聚乙烯PE管	DN32	米	2223	1、2、3#大棚灌溉支管
3	聚乙烯PE管	DN63	米	290	1、2、3#大棚灌溉主管
4	聚乙烯PE管	DN75	米	112	1、2、3#大棚灌溉主管
5	聚乙烯PE管	DN90	米	88	1、2、3#大棚灌溉主管
6	聚乙烯PE管	DN32	米	2436	1、2、3#大棚棚顶降温微喷支管
7	聚乙烯PE管	DN20	米	3387	3#大棚气雾栽培区喷灌直管
8	雾化喷头		个	见图	3#大棚气雾栽培区使用
9	UPVC管	DN75~DN150	米	150	3#大棚排水主管
10	闸阀	DN90	个	见图	大棚灌溉入户主管安装
11	防污止回阀	DN90	个	见图	大棚灌溉入户主管安装
12	变频循环泵	参数详平面	台	1	3#大棚循环池用

注：1、主要材料设备表仅供参考，具体数量以实际统计为准。
2、本材料表中管件（如三通、弯头、变径等）均未统计，具体数量以实际统计为准。

基础开挖设计说明

1. 管槽开挖：管槽开挖采用放坡开挖,当用机械开挖时应保留200mm的土层用人工清槽，不得超挖。一般情况下不得扰动原状土，如出现超挖现象，应用素土夯实处理。
2. 沟槽开挖后，应进行基槽检验，如发现异常，应及时协商处理。
3. 沟槽开挖后，应对槽底进行原土夯实。
4. 聚乙烯PE给水管道利用原素土基础，压实系数不小于0.95。
5. 管槽回填：
   管道胸腔回填土的密实度应不小于0.95，其余各部分回填土均采用原素土回填土中不得含有机物，冻土以及大于50mm的砖石等硬物。管道两侧和管顶以上500mm范围内，应采用轻压夯实，管道两侧压实面高差不应超过150mm。
6. 管道水压试验：
   施工完毕后，压力流管道应进行水压试验；管道水压试验的有关要求应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO.,LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级　编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级　编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

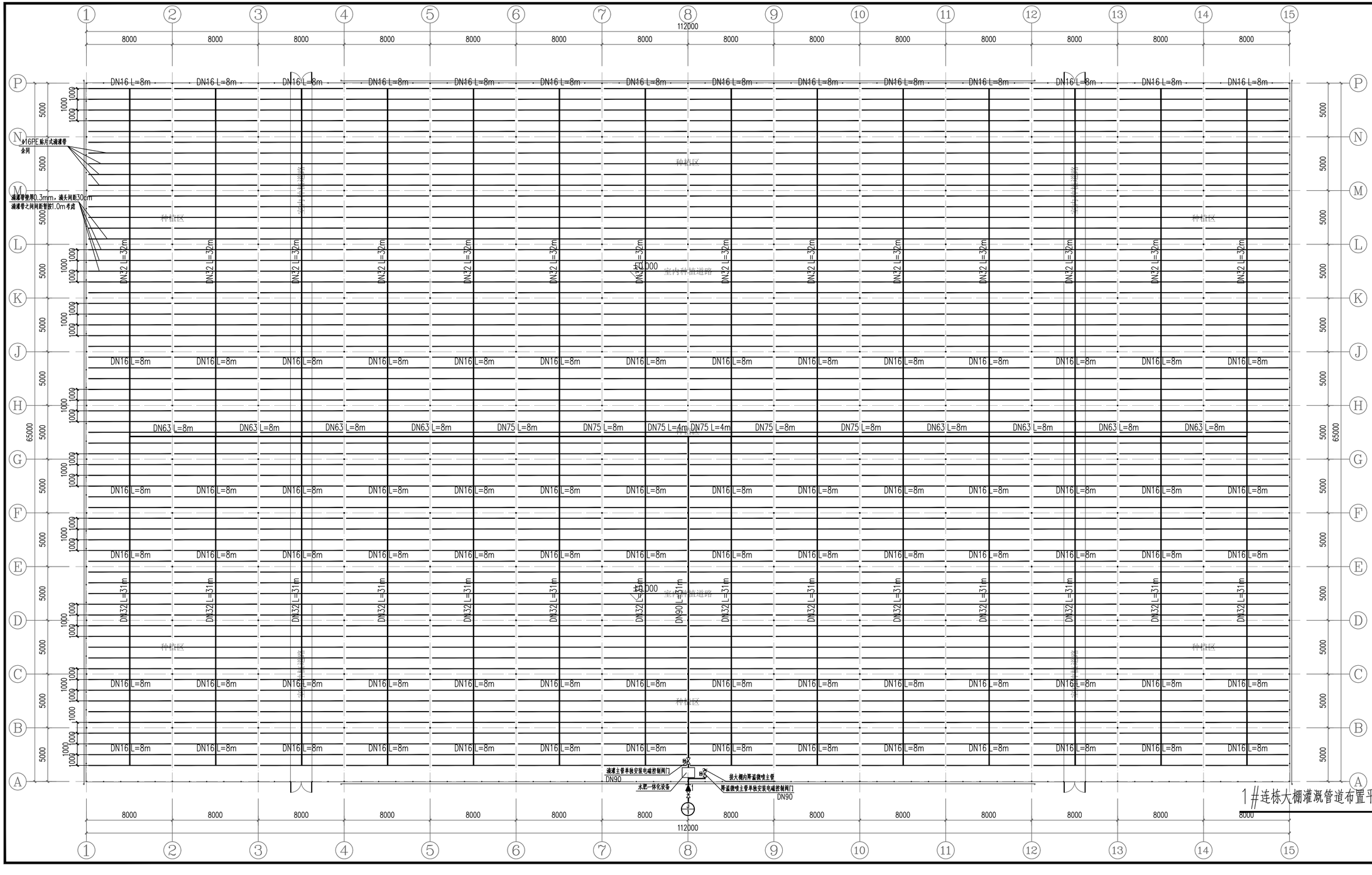
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
主要材料表

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王　瑜		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨　雯		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨　雯		
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭　玮		
校对人 CHECKED	郭　玮		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	02
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【院】自资规乙字2261022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

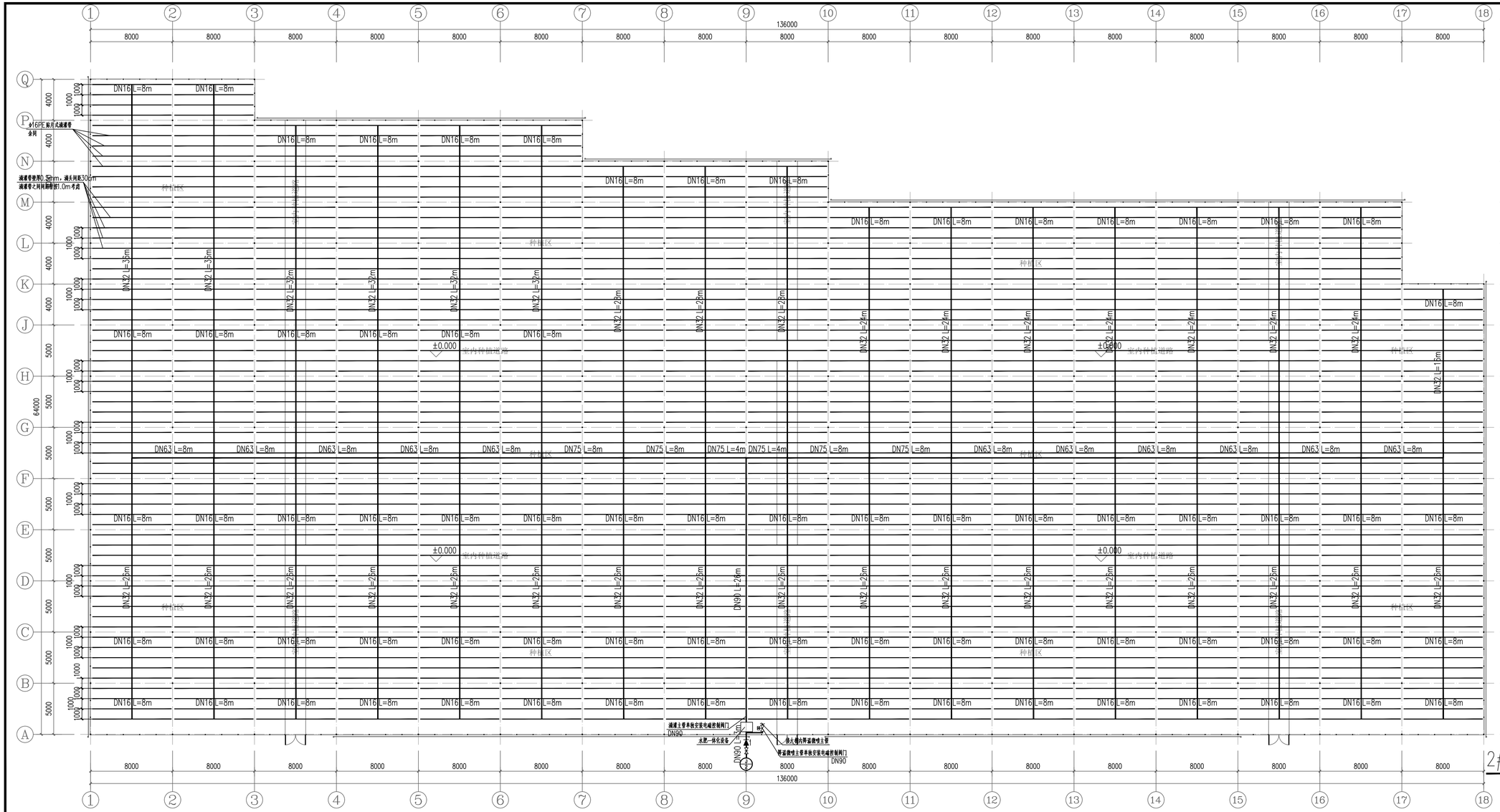
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
1#连栋大棚灌溉管道布置平面图

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	张爱萍	张爱萍
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	孟维娟	孟维娟
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	孟维娟	
审核人 EXAMINE & VERIFY	杨 雯	杨雯
校对人 CHECKED	杨 雯	
设计人 DESIGNED	李智国	李智国
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No. 03
比例 SCALE	1:200	日期 DATE 2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



2#连栋大棚灌溉管道布置平面图 1:100

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.

建筑行业（建筑工程）甲级 编号A161006428
城乡规划编制乙级 编号【自】自资规乙字2021002
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号S261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

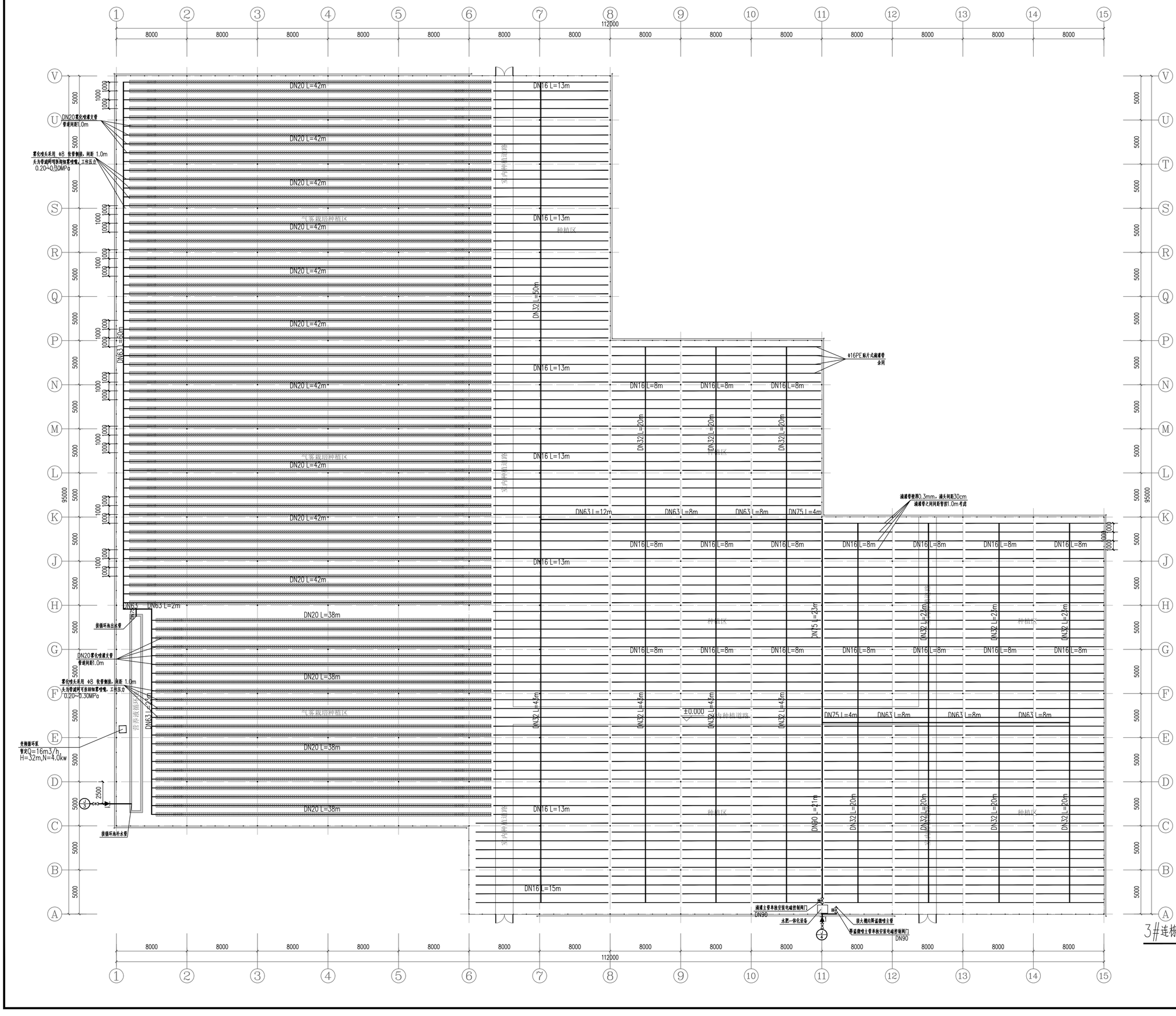
图名 DRAWING TITLE
2#连栋大棚灌溉管道布置平面图

设计号 PROJECT NO.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	张爱萍	张爱萍
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	孟维娟	孟维娟
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	孟维娟	
审核人 EXAMINE & VERIFY	杨 雯	
校对人 CHECKED	杨 雯	
设计人 DESIGNED	李智国	李智国

图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	04
比例 SCALE	1:200	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



中凡国际工程设计有限公司	ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级	编号A151030428
城乡规划资质乙级 编号【证】自资规乙字2201022	
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级	
风景园林工程设计专项乙级	编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

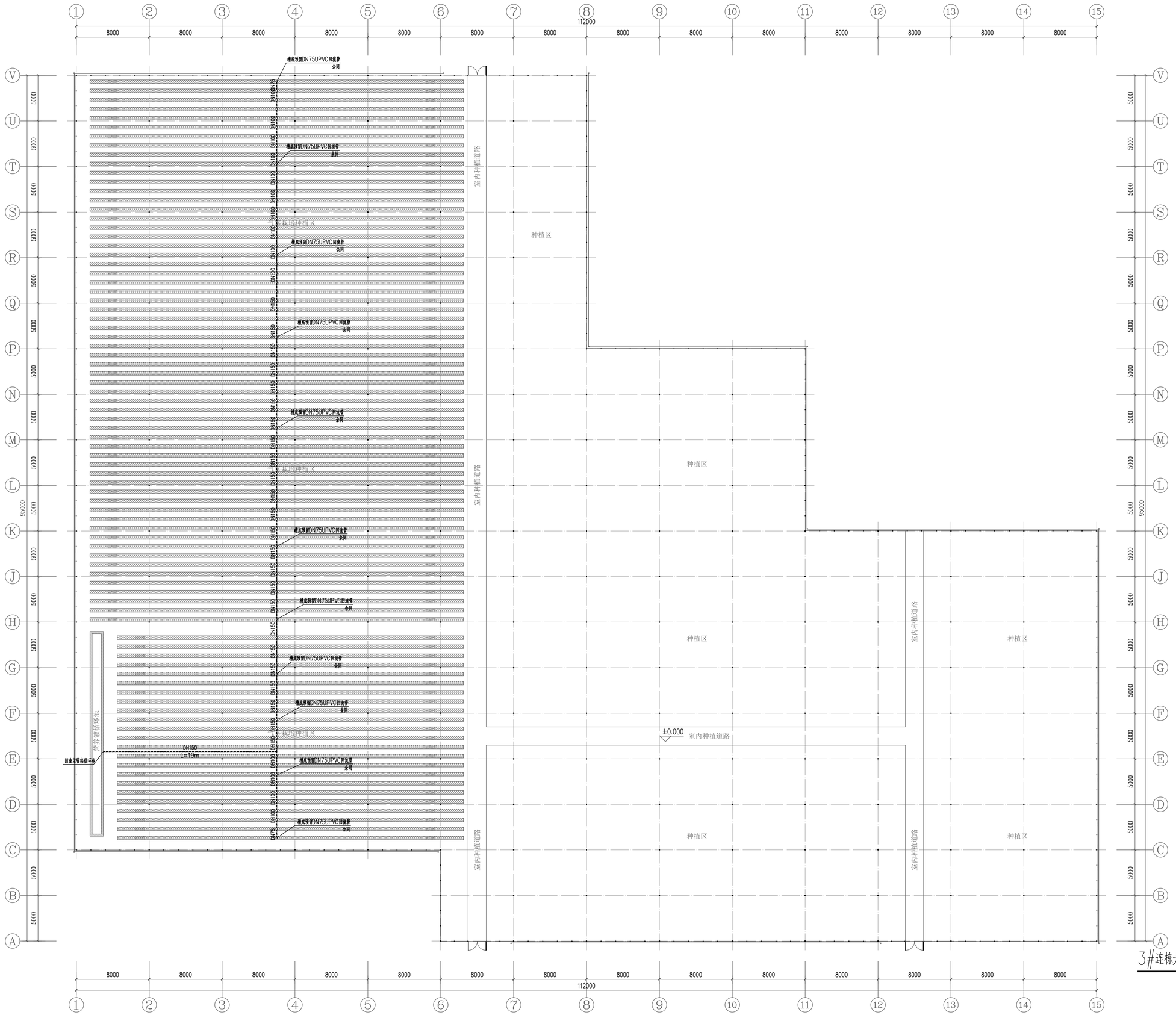
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
3#连栋大棚灌溉管道布置平面图

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯		
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮		
校对人 CHECKED	郭 玮		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	05
比例 SCALE	1:200	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



3#连栋大棚排水管道布置平面图 1:100

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【豫】自资规乙字2201022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

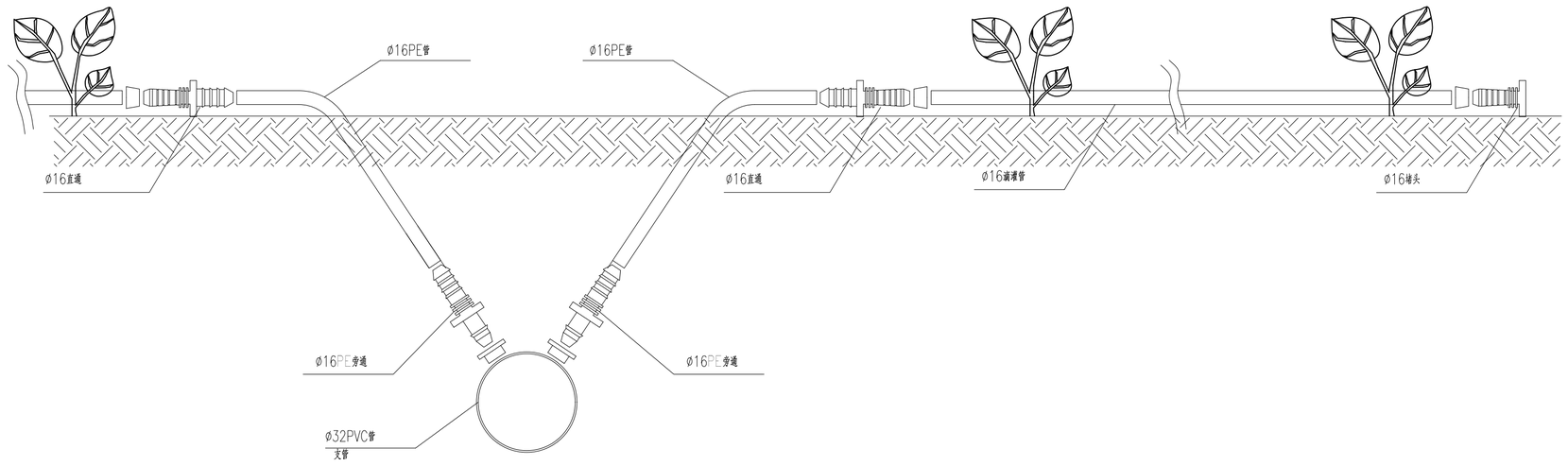
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
3#连栋大棚排水管道布置平面图

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜	王瑜
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯	杨雯
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯	杨雯
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮	郭玮
校对人 CHECKED	郭 玮	郭玮
设计人 DESIGNED	李智国	李智国
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No. 06
比例 SCALE	1:200	日期 DATE 2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



滴灌管连接安装示意图

说 明:

1、滴灌管直接铺设在地面，一条毛管一般铺设在果树一侧距离果树10-20cm地方，若是铺设两条毛管，距离为20-30cm,分别铺设在果树的两侧，铺设时在地的两头留有3-5米/100米，以便于伸缩。

2、滴灌管中间断头采用快速直通连接。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO.,LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级　编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级　编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
滴灌管连接安装示意图

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯		
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮		
校对人 CHECKED	郭 玮		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	07
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）

室外给排水设计说明（一）

1 设计依据:

1.1 业主提供的设计委托任务书。

1.2 本专业采用下列设计规范设计:

《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019));

《室外给水设计标准》(GB 50013-2018);

《室外排水设计标准》(GB 50014-2021);

《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》(GB 50084-2017);

《民用建筑节水设计标准》(GB 50555-2010);

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008年版);

1.3 我院建筑等专业提供的图纸及资料。

1.4 建设单位提供的本项目地块周边市政给排水管道竣工图纸。

2 工程概况及设计范围:

2.1 工程概况

1.工程名称: 2026年南郑区汉山街道办事处高庄村蔬菜大棚基地建设项目
2.建设单位: 南郑区汉山街道办事处
3.建设地点: 南郑区汉山街道办事处高庄村
4.建筑类别: 室外工程

2.2 设计范围

本次设计范围为本地块建设用地红线内的室外给水、污水及灌溉系统。

室内各系统设计见各单体子项水施图。

3 系统设计:

3.1 给水系统

1 本项目供水由场地内自打机井直接供水。

2 从自打机井给水管道上引入1根DN100的管道,接入口处设置倒流防止器。

3 在上述的引入管上均设水表计量。

4 室外绿化浇洒应采用高效节水灌溉方式。

3.2 灌溉系统

1 本工程灌溉水源采用地下水加压供水,后端加过滤器等附件。

2 本工程灌溉设备采用滴灌形式。

4 管道材料:

4.1 给水管道

给水管采用给水用聚乙烯塑料管(PE),热熔连接,工作压力为1.0MPa。

4.2 污水管道

室外污水管道均采用聚乙烯共混聚氯乙烯MPVE双壁波纹管,连接方式:可视套筒接头柔性双胶圈连接,管材的环刚度≥8.0KN。

5 阀门及附件:

5.1 给水系统

1 给水管道上的阀门,当管径DN≤80mm时,采用全铜截止阀或闸阀;当管径DN>80mm时,采用弹性座封闸阀。但其阀体内表面和阀瓣应有符合饮用水卫生标准的可靠防腐涂层,保障生活用水水质。工作压力为1.0MPa。

2 水表采用水平螺翼式水表。

3 倒流防止器采用低阻力倒流防止器,水头损失不大于0.03MPa(流速为2.5m/s时),工作压力为1.0MPa,阀体为不锈钢。其阀组中的Y型过滤器等按国标《倒流防止器》(05S108)选取。

5.2 消防给水系统

消火栓消防水管上的蝶阀采用对夹式蝶阀(阀体为球墨铸铁),工作压力为1.6MPa。

6 消防器材:

6.1 消防水泵接合器采用SQS150-1.6型(DN150mm、公称压力为1.6MPa)地上式消防水泵接合器,配套蝶阀、止回安全阀各1个,详国标99S203-12。

6.2 室外消火栓采用地上式消火栓,为SS100/65-1.0型(一个DN100栓口,两个DN65栓口,公称压力为1.0MPa),根据管道埋深的不同,施工分别按国标13S201-P17《室外地上式消火栓安装图(闸阀直埋式支管浅装)》、13S201-P19《室外地上式消火栓安装图(阀门井式支管深装)》和13S201-P25《室外地上式消火栓安装图(有检修阀干管安装)》等图执行。

7 管道敷设:

7.1 当管道的敷设在标高上有冲突时,按有压管道避让重力流管道的原则现场进行调整。

7.2 给水管、消火栓消防水管:当敷设在绿化地时,埋设深度不宜小于0.7m;当敷设在车行道及停车场时埋设深度不宜小于1.0m。对现设计为绿化地、今后要改建为停车场的场所,应按在停车场下的敷设要求进行敷设。

7.3 室外埋地给水管道可直接敷设在未经扰动的天然地基上进行夯实回填,回填土地段做300mm厚灰土垫层;如地基为岩石和多石地段,必须在其上做砂垫层,其厚度为150~200mm。管沟底应连续平整,不得有碎石、硬块和其它突出物。

7.4 给水用聚乙烯塑料管(PE)的沟槽、支墩及回填等,应按《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》(CJJ101-2004)执行。

7.5 排水管道的敷设:沟槽底土质较好,无地下水,非车行道下时,在沟底铺100mm厚砂垫层,其上作120°砂石垫层基础;沟槽底土质较差,有地下水,车行道下时,在沟底铺200mm厚砾石砂垫层,其上作120°砂石垫层基础;沟槽底土质较差,其上作120°混凝土条基;地基土若被扰动,应采取处理措施:扰动150mm以内,可原状土夯实,压实系数>0.95;扰动150mm以上,可用3:7灰土、卵石、碎石、毛石等填充夯实,压实系数≥0.95;硬聚氯乙烯埋地管道回填时,管四周不得夹杂尖硬物直接与塑料管壁接触,应先用砂土或颗粒径不大于12mm的土壤回填至管顶上侧300mm处,回填土经分层夯实后方可回填原土。

7.6 污水管、雨水管的连接、管道基础、沟槽及回填等,按国标《埋地塑料排水管道施工》(04S520)施工。及《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》CECS 122:2001的相关条文和管材生产厂家的安装说明进行。

7.7 敷设在车行道下的排水管,管顶埋深小于0.70m者,需做钢筋混凝土保护。

7.8 本总图中,除已注明管径的管道外,污水管道的管径和坡度:d200~d300、i=0.005;雨水、废水管道的管径和坡度:d300~d800、i=0.003。

7.9 排水沟的连接管的管径均为d200、坡度i=0.010,并应保证套管的管顶埋深不小于300mm。如仍无法满足以上要求,应采用带盖板的管沟,将管道敷设在管沟内。

7.10 雨水口至检查井的管道起点管底埋深均≤1000mm,施工详05S518-P6。

7.11 不同管径的排水管在检查井的连接采用管顶平接。

7.12 给水管、消火栓消防水管与乔木、灌木的水平净距不小于1.5m;室外污水管、雨水管与乔木的水平净距不小于1.5m。

7.13 所有管道在穿越地下室外墙时均应设置防水套管,防水套管类型采用刚性防水套管。

8 构筑物:

8.1 各水表井、阀门井和检查井等均按有防地下水型施工。

8.2 水表井按国标《室外给水管道附属构筑物》(05S502-P43)的"砖砌矩形水表井"施工。

8.3 给水管、消火栓消防水管的阀门井采用圆形砖砌阀门井,按国标05S502确定井径及施工。

当采用蝶阀时,应在蝶阀的进水一侧设置可曲绕橡胶接头(工作压力同蝶阀)。

8.4 管道与水表井和阀门井井壁洞口间隙应采用柔性材料封堵。

8.5 所有检查井、阀门井井盖、井座及消防水池取水口:按《检查井盖》要求选用,车行道下选用D400,人行道、绿化带下选用B125;当设在有石材铺地处时,井盖可根据实际情况采用预制(盖顶面材料同铺地)。各种井的井盖上应有"给水"、"污水"等表示其种类的标识,以免混淆。

8.6 给排水检查井均应设置防坠网等防坠装置。

8.7 化粪池清掏周期180d,化粪池应设置通气管并宜高空排放,且根据工程具体情况将通气竖管设在安全、不影响交通、不影响人员嗅觉感受的角落或隐蔽处。通气竖管顶端应设通气帽,通气管、通气竖管管径为DN100,材质由具体工程设计确定,通气帽的要求详见国标图集04S301《建筑排水设备附件选用安装》。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业(建筑工程)甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【商】自资规乙字22010022
市政行业(给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
室外给排水设计说明(一)

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯	
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯	
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮	
校对人 CHECKED	郭 玮	
设计人 DESIGNED	李智国	
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No. 08
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2026.09

中凡国际工程设计有限公司

(本图须加盖我公司出图章,否则无效)

室外给排水设计说明（二）

8.8 有路沿的雨水口为偏沟式，无路沿的雨水口为平箅式。其井圈和箅子均为铸铁井圈和箅子。单箅雨水口接管为d200mm，双箅雨水口接管为d300mm，串连连接两个雨水口的接管为d300mm，均以不小于0.01的坡度坡向雨水检查井。

9 管道防腐：

9.1 埋地金属管道经除锈后，采用两布三油、外裹牛皮纸的防腐措施。

10 管道试压：

10.1 给水管的试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB 50242-2002）和《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）的规定执行，自动喷水灭火系统管道和消火栓消防给水管的试压方法按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的规定执行。

10.2 室外污水和雨水管（双壁波纹管）按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）的规定进行检验，并按《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》（CECS 122：2001）的规定做密闭性检验。

10.3 各种管道在试压、试验合格后方能进行回填等隐蔽施工。

11 其他：

11.1 各建筑引入管和排出管的详细位置，见本工程各子项的水施图。本总图中给排水专业的各种管道和检查井的定位尺寸与单体建筑上的标注有出入者，以本图为准。

11.2 图中所注标高单位为m，管径单位为mm。

11.3 图中所注标高：给水管和其它压力管道为管中心标高，排水管和其它重力流管道为管内底标高。

11.4 室外管道和构筑物的施工应与土建和景观施工密切配合。

11.5 业主、施工等各方在选定给排水设备、管材和器材时，应把好质量关；在符合使用功能要求、满足设计及系统要求的前提下，应优先选用高效率、低能耗的优质产品，不得选用淘汰和落后产品。

11.6 本说明与各图纸上的分说明不一致时，以各图纸上的分说明为准。

11.7 施工中给排水专业的各种管道与其它专业的管道，如煤气管、电缆管等相交碰撞的地方，给排水管道之间相碰撞的地方，均按以下原则进行调整：有压管让无压管；小管径管让大管径管；可弯曲管道让不能弯曲的管道；临时性管道让永久性管道；新设管道让已建管道。

11.8 本说明未提及者，还应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求进行施工。

11.9 施工前应核实市政检查井接口标高无误方可实施。

11.10 在确认污水、雨水可接入市政污水、雨水管道，方可施工。.

室外主要材料表

序号	名　称	规　格	单位	数量	备　注
1	贴片式滴灌带	DN63	米	11	室外灌溉给水管
2		DN90	米	236	室外灌溉给水管
3		DN110	米	118	室外灌溉给水管
4	钢筋混凝土管	DN300	米	21	室外雨水管
5	闸阀	Z45X-10CQ	个	见图	
6		DN63~DN90			
7	防回流污染止回阀	DN63~DN90	个	见图	
8	生活及灌溉给水阀门井	φ1200	座	2	做法见07MS101-2-14
9	U型渠	D200~D300	米	见图	
10	成品蓄水池	200m3	座	1	详见大样图
11	机井潜水泵	参数详平面	台	2	详见大样图
12	变频增压水泵（泵组一用一备）	参数详平面	台	2	成品蓄水池加压供水泵
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

注：材料表中设备型号仅作为设计选型参考，不做为建设单位订货凭证，但建设单位所选设备参数需满足图纸设计选型参数，不得低于图纸设计选型参数。数量以图纸为准。

图例	名称	图例	名称
———	生活及灌溉给水管	○	检查井
———	生活污水管	◘	雨水口
———	废水管	⊥●	截止阀
⋈	阀门井	▶◀	水表
▭	化粪池	⋈	闸阀
◀	防回流污染止回阀		

管道基础开挖设计说明

管槽开挖：管槽开挖采用放坡开挖，当用机械开挖时应保留200mm的土层用人工清槽，不得超挖。一般情况下不得扰动原状土，如出现超挖现象，应用素土夯实处理。

沟槽开挖后，应进行基槽检验，如发现异常，应及时协商处理。

沟槽开挖后，应对槽底进行原土夯实。

管槽回填：

管道胸腔回填土的密实度应不小于0.95，其余各部分回填土要求详见右图。回填土中不得含有机物，冻土以及大于50mm的砖石等硬物。管道两侧和管顶以上500mm范围内，应采用轻压夯实，管道两侧压实面高差不应超过150mm。

1）管两侧应同时回填，以防管线发生位移。

2）管两侧应同时回填只能采用人工夯实，每填厚15cm，用尖头铁锤夯打3遍，做到夯夯相连

3）管两侧应同时回填夯填不得掺有碎砖、瓦砾和杂物或大于10cm的土块。

4）对于II区部位回填，可用脚踏实之后用单人木夯或小铁锤轻轻夯打.

5）对于III区部位回填，管顶以上50~80cm以内的回填，采用小铁锤夯打管顶80cm以上，可采用蛙式打夯机夯填，每层虚厚30cm。

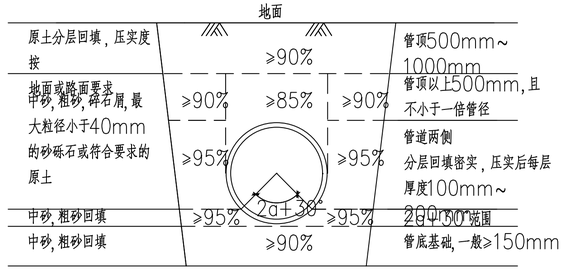
管道水压试验：

施工完毕后，压力流管道应进行水压试验；管道水压试验的有关要求应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的规定。

管道的开槽埋管如右图所示：

沟槽最小宽度与边坡坡度详表

埋深（m） / 尺寸（mm） / 管径（mm）	沟深 ≤ 5.0m		沟深 >5.0m
	沟槽宽度 Lmin(mm)	边坡坡度	沟槽分层开挖，每层深度小于2米或设置沟槽支撑.
d	B+600	1:0.33	



管道回填土要求

中凡国际工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级　编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【规】自资规乙字22510022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级　编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处高庄村蔬菜大棚基地建设项目

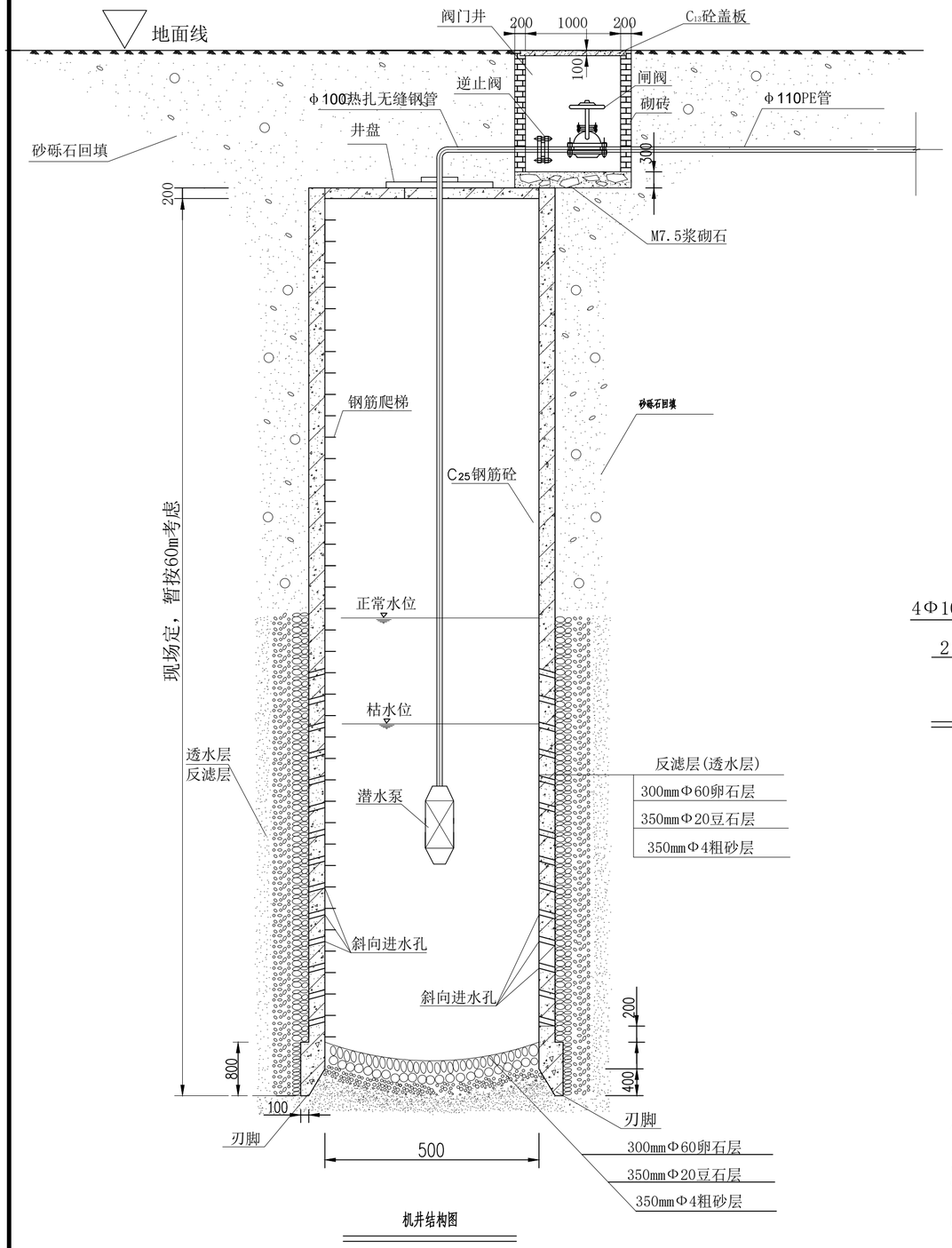
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
室外给排水设计说明（二）
室外主要材料表

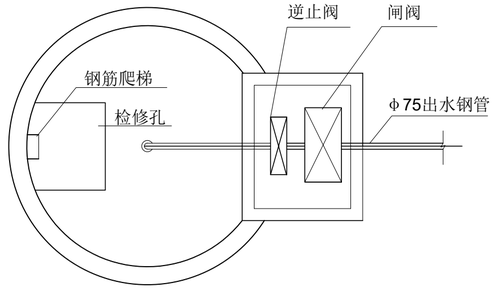
设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王　瑜	王瑜
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨　雯	杨雯
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨　雯	
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭　玮	郭玮
校对人 CHECKED	郭　玮	
设计人 DESIGNED	李智国	李智国
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No. 09
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2026.09

中凡国际工程设计有限公司

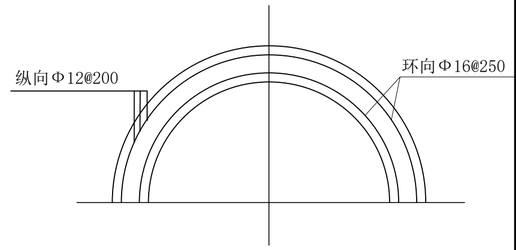
（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



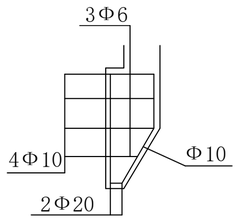
机井结构图



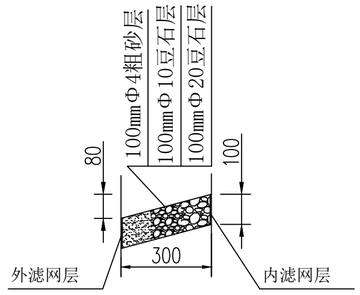
机井平面图



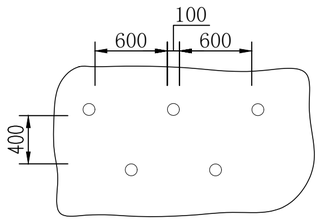
井圈配筋图



井刃脚配筋图



斜向进水孔详图



斜向进水孔布置展开图

说明：

1、井壁为钢筋混凝土结构。

2、斜向进水孔共15层交错布置；

3、图中机井深度为估算情况，施工中根据地下水位情况可适当调整。

4、考虑到地面设施建设影响，机井设计为地埋式。施工中根据实际情况可砌出地面，费用在其它间接费中已考虑。

5、图中尺寸单位除标明外均为毫米。

6、本图所示机井构造仅为参考，施工中可根据现场情况及相关规范进行调整。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO.,LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级　编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级　编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

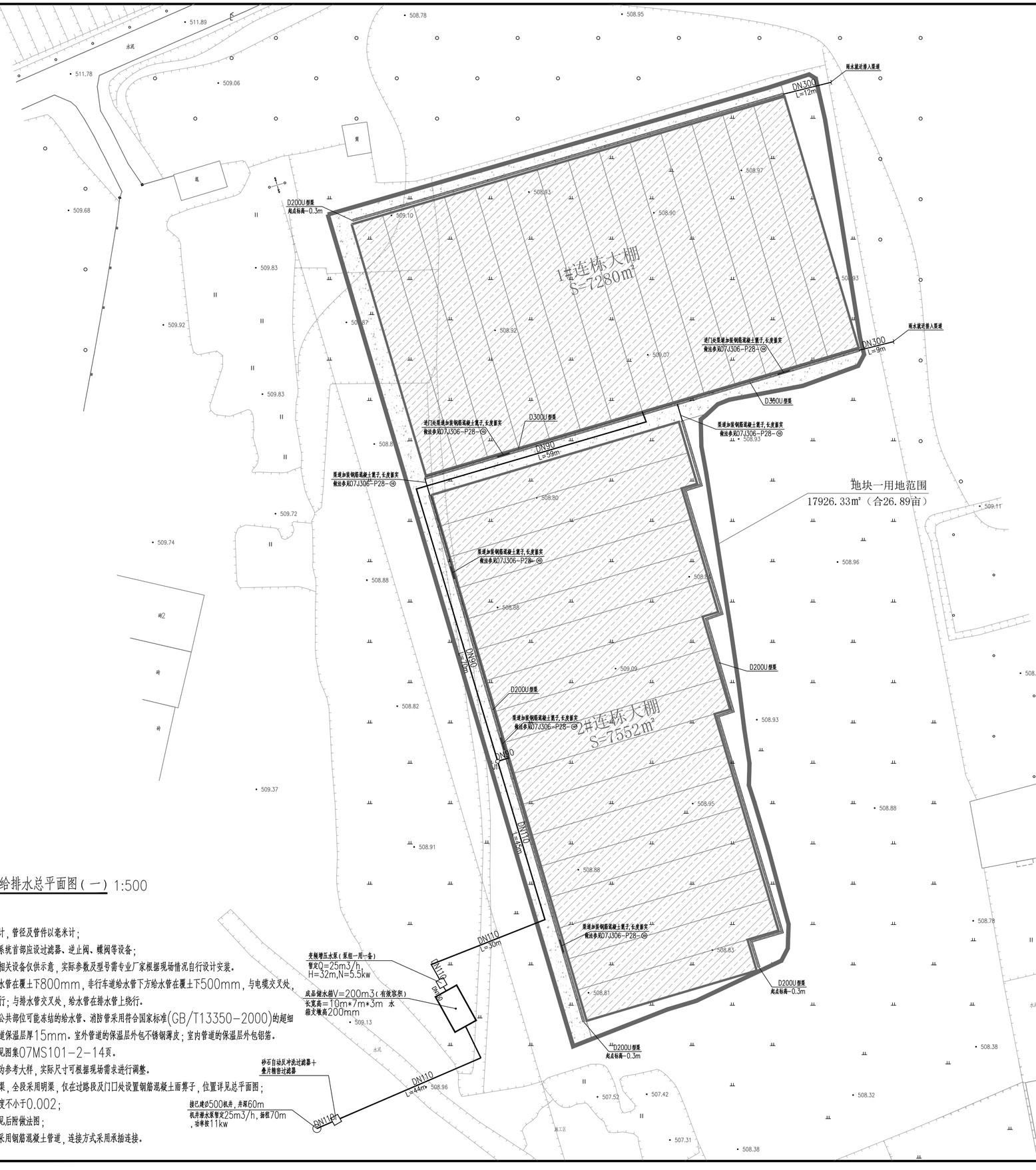
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
农用机井参考大样图

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王　瑜		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨　雯		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨　雯		
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭　玮		
校对人 CHECKED	郭　玮		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	10
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



室外给排水总平面图（一）1:500

说明:

1、图中单位以米计，管径及管件以毫米计；

2、水源为井水，系统首部应设过滤器、逆止阀、蝶阀等设备；

3、图中所示泵等相关设备仅供示意，实际参数及型号需专业厂家根据现场情况自行设计安装。

4、行车道下方给水管在覆土下800mm，非行车道给水管下方给水管在覆土下500mm，与电缆交叉处，给水管在电缆下绕行；与排水管交叉处，给水管在排水管上绕行。

5、室外明露的及公共部位可能冻结的给水管、消防管采用符合国家标准(GB/T13350-2000)的超细玻璃棉保温块，管道保温层厚15mm。室外管道的保温层外包不锈钢薄皮；室内管道的保温层外包铝箔。

6、阀门井做法参见图集07MS101-2-14页。

7、后附机井图仅为参考大样，实际尺寸可根据现场需求进行调整。

8、排水采用U型渠，全段采用明渠，仅在过路段及门口处设置钢筋混凝土雨箅子，位置详见总平面图；

9、U型渠排水坡度不小于0.002；

10、U型渠做法见后附做法图；

11、末端排出管采用钢筋混凝土管道，连接方式采用承插连接。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【建】自资规乙字2201022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

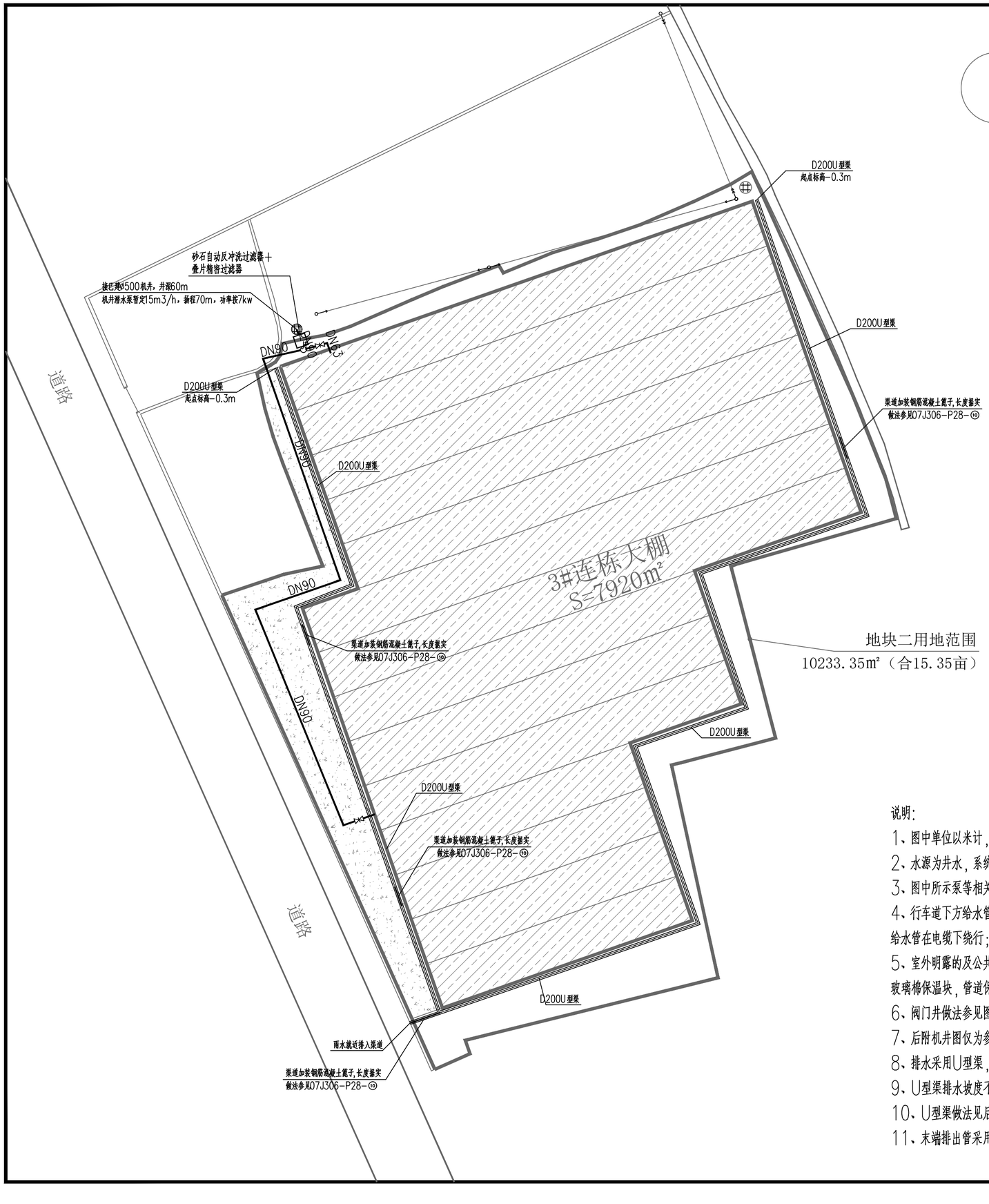
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
室外给排水总平面图（一）

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯		
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮		
校对人 CHECKED	郭 玮		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	11
比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



地块二用地范围
10233.35㎡（合15.35亩）

室外给水总平面图（二）1:500

说明:

1、图中单位以米计，管径及管件以毫米计；

2、水源为井水，系统首部应设过滤器、逆止阀、蝶阀等设备；

3、图中所示泵等相关设备仅供示意，实际参数及型号需专业厂家根据现场情况自行设计安装。

4、行车道下方给水管在覆土下800mm，非行车道给水管下方给水管在覆土下500mm，与电缆交叉处，给水管在电缆下绕行；与排水管交叉处，给水管在排水管上绕行。

5、室外明露的及公共部位可能冻结的给水管、消防管采用符合国家标准(GB/T13350-2000)的超细玻璃棉保温块，管道保温层厚15mm。室外管道的保温层外包不锈钢薄皮；室内管道的保温层外包铝箔。

6、阀门井做法参见图集07MS101-2-14页。

7、后附机井图仅为参考大样，实际尺寸可根据现场需求进行调整。

8、排水采用U型渠，全段采用明渠，仅在过路段及门口处设置钢筋混凝土雨箅子，位置详见总平面图；

9、U型渠排水坡度不小于0.002；

10、U型渠做法见后附做法图；

11、末端排出管采用钢筋混凝土管道，连接方式采用承插连接。

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO.,LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级　编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级　编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

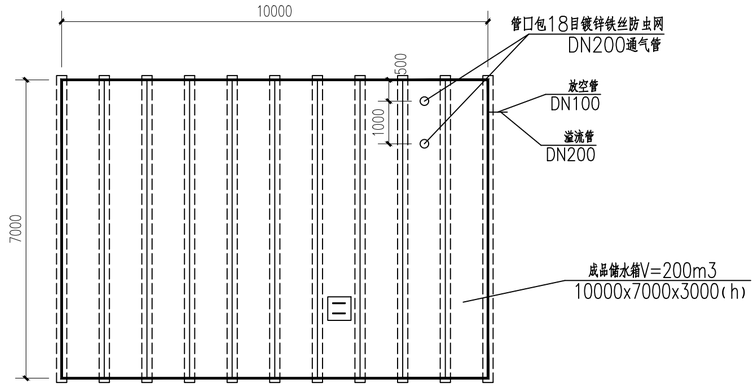
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
室外给排水总平面图（二）

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	张爱萍		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	孟维娟		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	孟维娟		
审核人 EXAMINE & VERIFY	杨　雯		
校对人 CHECKED	杨　雯		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	12
比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2026.09

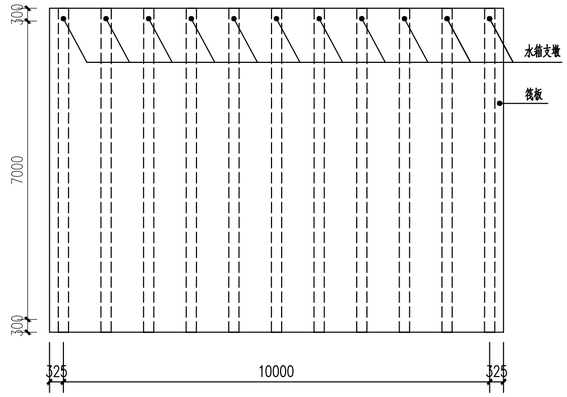
中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）



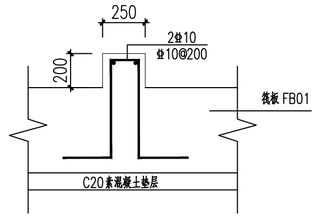
成品储水箱平面图 1:100

注：1、成品水箱做法，具体见标准图集《装配式给水箱》02S101。
2、成品水箱通气管、溢流水管等设防止虫鼠等进入成品水箱的技术措施，且采取间接排水。
3、水箱进水管口与溢流水位高差为 150mm。
4、储水箱保温：应用50mm厚石棉管壳进行保温，外包油毡、聚乙烯薄膜及镀锌铁皮，具体做法参16S401。

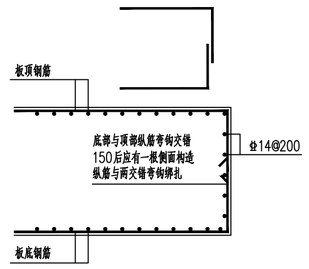


成品储水箱筏板平面图 1:100

1.基础筏板板厚h=400，混凝土等级C30，筏板顶标高为-0.050；
2.基础板配筋业Φ14@150双层双向拉通布设,板端封边参考22G101-2中P2-37板端封边做法
3.基础板底应设置100厚C20素混凝土垫层，垫层出筏板各边100mm:
4.基础筏板板底钢筋保护层厚度不小于40mm,板顶不小于25mm;
5.水箱支墩间距1.0m,设置方向如图所示: 支墩在筏板上具体定位根据水箱规格由其他相关专业确定,;



筏板顶水箱支墩做法大样



筏板侧缘封边大样

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

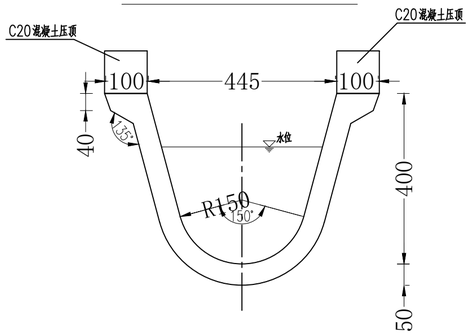
图名 DRAWING TITLE
成品储水箱平面图
成品储水箱筏板平面图

设计号 PROJECT No.			
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯		
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯		
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮		
校对人 CHECKED	郭 玮		
设计人 DESIGNED	李智国		
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No.	13
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.09

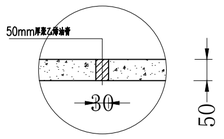
中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）

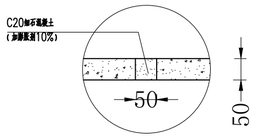
渠道衬砌横断面图 1:10



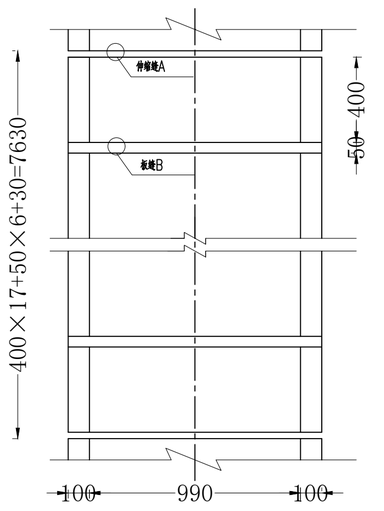
伸缩缝A 1:10



板缝B 1:10



渠道衬砌平面展开图(D=0.3m) 1:20



每伸缩缝间衬砌工程量统计表

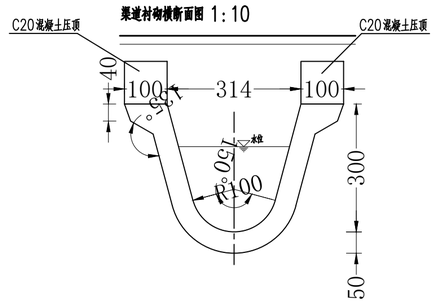
每伸缩缝间距7.60m

规格 (mm)	单块砼量 (m^3)	单块重量 (kg)	每伸缩缝间	
			板数(块)	砼量(m^3)
1190×400	0.023	56.22	17	0.398
填缝砼量(m^3)	0.042			
砼总量(m^3)	0.440			
油膏量(m^3)	0.0019			

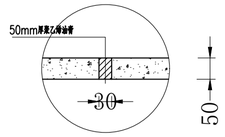
说明:

1. 图中尺寸单位为毫米.
2. 预制砼强度标号为C20,抗本标号F100,抗渗标号W4.单块预制砼宽40cm.
3. 细石砼填缝需加入膨胀剂,用量为水泥用量的10%;
   填缝前应将缝内泥土、杂物清理干净,缝内填料饱满并捣实压光.
4. 沿水流方向每7.60m设一伸缩缝,缝宽3cm,填缝材料为聚乙烯油膏.
5. 回填土方必须夯实,压实度大于0.95.
6. 渠道衬砌平面展开图尺寸按内弧半径计算,每伸缩缝间砼量按板轴线计算.

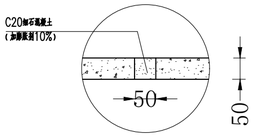
渠道衬砌横断面图 1:10



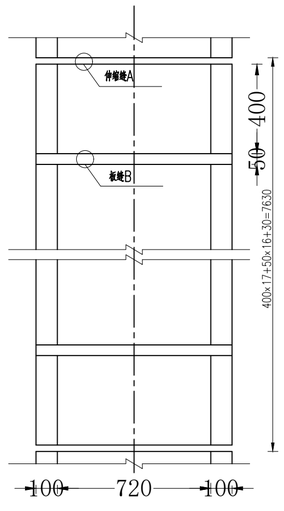
伸缩缝A 1:10



板缝B 1:10



渠道衬砌平面展开图(D=0.2m) 1:20



每伸缩缝间衬砌工程量统计表

每伸缩缝间距7.60m

规格 (mm)	单块砼量 (m^3)	单块重量 (kg)	每伸缩缝间	
			板数(块)	砼量(m^3)
920×400	0.018	43.68	17	0.309
填缝砼量(m^3)	0.032			
砼总量(m^3)	0.341			
油膏量(m^3)	0.0015			

说明:

1. 图中尺寸单位为毫米.
2. 预制砼强度标号为C20,抗本标号F100,抗渗标号W4.单块预制砼宽40cm.
3. 细石砼填缝需加入膨胀剂,用量为水泥用量的10%;
   填缝前应将缝内泥土、杂物清理干净,缝内填料饱满并捣实压光.
4. 沿水流方向每7.60m设一伸缩缝,缝宽3cm,填缝材料为聚乙烯油膏.
5. 回填土方必须夯实,压实度大于0.95.
6. 渠道衬砌平面展开图尺寸按内弧半径计算,每伸缩缝间砼量按板轴线计算.

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO., LTD.
建筑行业(建筑工程)甲级 编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业(给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程)乙级
风景园林工程设计专项乙级 编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

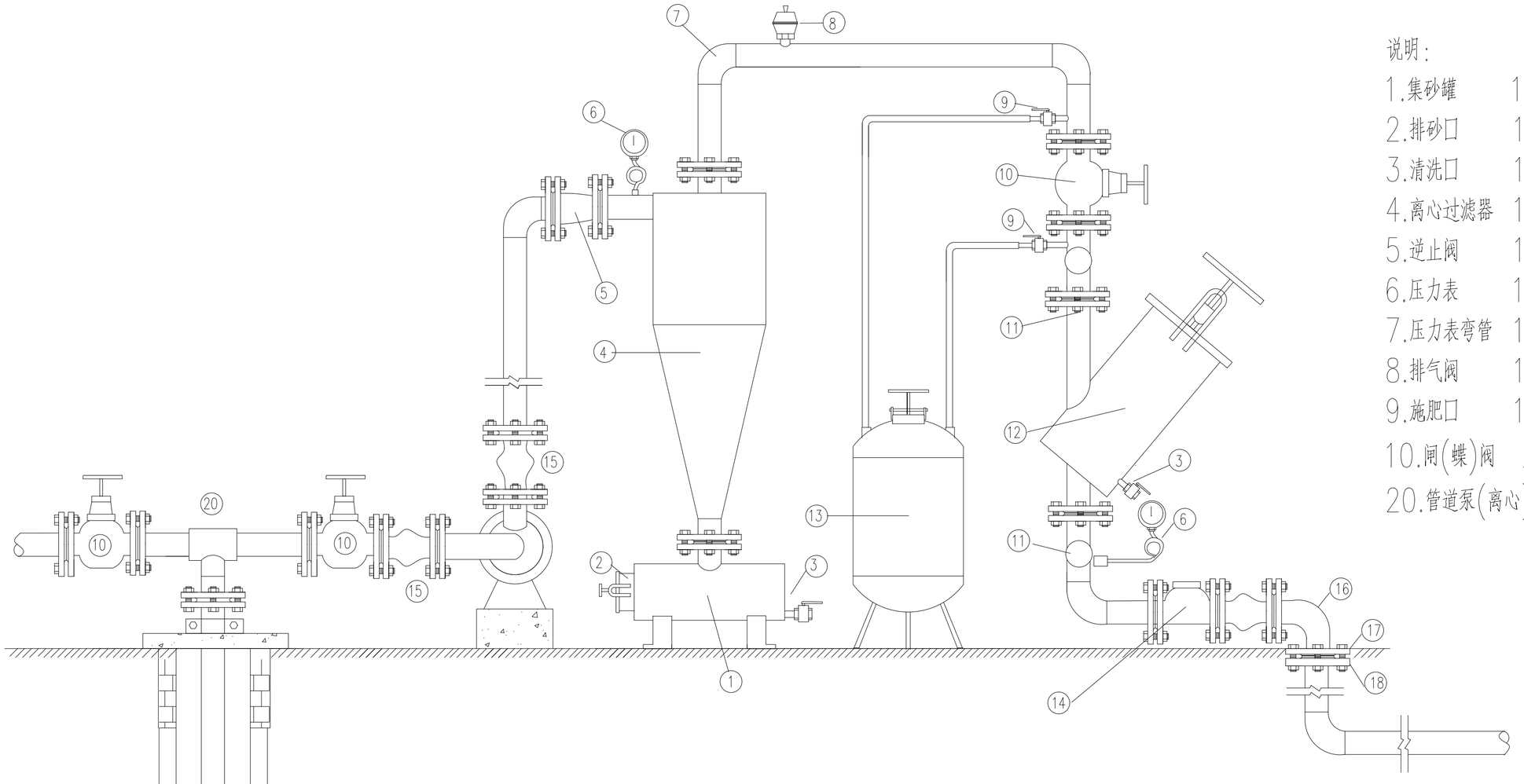
图名 DRAWING TITLE
弧形渠道砌护图

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王 瑜	王瑜
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨 雯	杨雯
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨 雯	
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭 玮	郭玮
校对人 CHECKED	郭 玮	
设计人 DESIGNED	李智国	李智国
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No. 14
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2026.09

中凡国际工程设计有限公司

(本图须加盖我公司出图章,否则无效)

潜水泵＋管道(离心)泵＋离心+网式过滤器连接安装示意图



说明：

1.集砂罐
2.排砂口
3.清洗口
4.离心过滤器
5.逆止阀
6.压力表
7.压力表弯管
8.排气阀
9.施肥口
10.闸(蝶)阀
11.多通连接管
12.网式过滤器
13.施肥罐
14.水表
15.橡胶软接头
16.铁弯头
17.铁法兰
18.PVC法兰
19.异径接头
20.异径三通
20.管道泵(离心)泵

中凡国际
工程设计有限公司
ZHONGFAN INTERNATIONAL DESIGN ENGINEERING CO.,LTD.
建筑行业（建筑工程）甲级　编号A161006428
城乡规划资质乙级 编号【陕】自资规乙字22610022
市政行业（给水工程、排水工程、桥梁工程、道路工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级　编号A261134517

设计单位资质章

注册执业印章

设计单位公章

合作设计单位

附注

会签栏 COTLNTERSIGN

建筑	结构	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT
南郑区汉山街道办事处

项目名称 PROJECT
2026年南郑区汉山街道办事处
高庄村蔬菜大棚基地建设项目

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE
水源侧相关配套设备安装示意图

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	王　瑜	王瑜
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	杨　雯	杨雯
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨　雯	杨雯
审核人 EXAMINE & VERIFY	郭　玮	郭玮
校对人 CHECKED	郭　玮	
设计人 DESIGNED	李智国	李智国
图别 STATUS	给排水	图号 DRAWING No. 15
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2026.09

中凡国际工程设计有限公司

（本图须加盖我公司出图章，否则无效）