

2024 年港口区高标准农田改造提升项目

(光坡镇红沙村刘屋组片区)

施工图设计

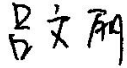
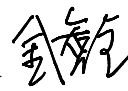
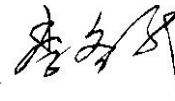
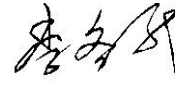
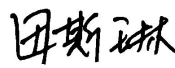
承担单位：防城港市港口区农业农村水利局

编制单位：中远智信设计有限公司

编制日期：二〇二三年十二月

2024 年港口区高标准农田改造提升项目

(光坡镇红沙村刘屋组片区)

审定人：吕文丽 
项目负责人：金智全 
专业负责人：李冬升 
审核人：金智全 
校对人：李冬升 
编制人：田斯琳 

编制单位：中远智信设计有限公司
编制日期：二〇二三年十二月



施工图设计总说明

1 前言

受防城港市港口区农业农村水利局的委托，我单位进行《2024 年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)》施工图阶段的设计工作。本次工程设计是在我公司 2023 年 12 月编制的《2024 年港口区高标准农田新增和改造提升建设项目》的基础上，根据国家现行标准、技术规范、规程进行的设计。

2 工程概况

2024 年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区) 位于防城港市港口区光坡镇红沙村。项目总实施面积为 1814 亩。本工程为 2024 年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)，位于光坡镇红沙村刘屋组，针对现状排水进行改造提升，以解决该片区群众生产生活问题。主要建设内容如下：

本工程新建蓄水水塔 1 座，道路下预埋混凝土全包排水管共长 1220m，其中干管 01 长 650m，干管 02 长 570m；主要附属建筑物 46 处，其中闸阀井 2 座，泄水阀消能池 4 座，排气阀井 5 座，管道镇墩 8 座，管道出水栓 27 个。

3 设计依据

3.1 有关文件

- (1) 勘测设计委托书、合同书；
- (2) 《2024 年港口区高标准农田新增建设和改造提升项目初步设计批复文》；
- (3) 《国家高标准农田建设资金和项目管理办法》（财政部令第 84 号）；
- (4) 《广西壮族自治区高标准农田建设规划（2021-2030 年）》（桂农厅发〔2022〕10 号）；

3.2 法律法规及规程、规范

- (1) 《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2014）；
- (2) 《高标准农田建设标准》（NY/T2148-2012）；
- (3) 《高标准农田建设评价规范》（GB/T 33130-2016）；
- (4) 《高标准农田建设技术规范》（NY/T 2949-2016）；
- (5) 《高标准基本农田建设标准》（TD/T 1033-2012）；

- (6) 《广西高标准农田土地整理项目规划设计报告编制规程》；
- (7) 《土地整治工程第 1 部分：建设规范》（DB45/T 1055-2014）；
- (8) 《土地整治项目工程量计算规程》（国土资源部）TD/T 1039-2013；
- (9) 《土地整治项目制图规范》（国土资源部）TD/T 1040-2013；
- (10) 《广西水利水电工程设计概(预)算编制规定》（桂水基[2007]38 号）；
- (11) 《广西壮族自治区水利水电工程概(预)算补充定额》（桂水基[2014]41 号）；
- (12) 《土地开发整理项目规划设计规范》（TD/T1012-2000）；
- (13) 《基本农田建设设计规范》（DB35/T165-2002）；
- (14) 《农用地质量分等规程》（TD/T28407-2012）；
- (15) 《农用地定级规程》（TD/T28405-2012）；
- (16) 《灌溉与排水设计标准》（GB50288-2018）；
- (17) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- (18) 《土壤环境质量标准》（GB15618-2018）；
- (19) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；
- (20) 《渠道防渗工程技术规范》（GB/T50600-2010）；
- (21) 《农田排水工程技术规范》（SL/T4-2013）；
- (22) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2015）；
- (23) 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- (24) 《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTJ 3363-2019）；
- (25) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2018）；
- (26) 《广西壮族自治区土地整治工程建设标准》（2011）；
- (27) 《广西壮族自治区土地开发整理项目工程质量评定规程》（GXTDHB—2007-3）；
- (28) 小交通量农村公路工程技术标准（JTG2111-2021）。

4 勘测、设计基本资料

4.1 设计标准及工程等级

按照《高标准农田建设标准》（NY/T2148-2012）及《高标准农田建设通则》GB / T30600-2014 要求，高标准农田要求土地平整，集中连片，耕作层深厚，土壤肥沃无明显障碍因素，田间素排设施完善，灌排保障较高，路、林、电等配套能够满足农作物高产栽

培、节能节水、机械化作业等现代化生产要求，达到持续高产稳产、优质高效和安全环保的农田，本次高标准农田建设主要建设标准如下：

总工程质量保证年限不少于 15 年，其中水源工程质量保证年限不少于 20 年，灌溉渠道工程质量保证年限不少于 15 年，田间排水沟工程质量保证年限不少于 10 年。

综合生产能力：一年一熟，>8 吨/亩（结合“双高”糖料蔗基地要求）。

农业机械作业水平：机耕率>80%，机播率>55%，机收率>25%，综合>53%。

灌溉工程：灌溉保证率:水田区 95%，水浇地 85%，雨水集蓄灌溉工程的集流面积的供水保证率 85%，田间渠系及建筑物配套完好率大于 95%。

排水工程：排水标准 10 年一遇，旱田 1 日暴雨，2 日排除，水田 1 日暴雨，3 日排除；田间排水沟系及建筑配套完好率大于 90%。

田间道路工程：田间道路路面宽度 3.0m~3.5m，在大型机械作业区，田间道路路面宽度可适当增大，路肩宽 25cm 左右。田间道路的路面宜高出地面 30cm~50cm，常年积水区可适当提高并用片石、碎石或卵（砾）石垫高路基。在暴雨冲刷严重区域，田间道路采用硬化路肩，路肩顶宽宜 25cm~40cm。

道路通达度平原区应达到 100%，丘陵地区不低于 90%，本项目道路通达度为 90%。

2024 年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区) 拟改造提升高标准农田 1814 亩，位于防城港市港口区光坡镇红沙村，对项目区内排水现状进行改造，解决项目区内目前存在的一些排水问题，改善项目区内排水状况。根据投资计划及现场复核本项目主要建设内容包括新建蓄水水塔 1 座，道路下预埋混凝土全包排水管共长 1220m，其中干管 01 长 650m，干管 02 长 570m；主要附属建筑物 46 处，其中闸阀井 2 座，泄水阀消能池 4 座，排气阀井 5 座，管道镇墩 8 座，管道出水栓 27 个。

4.2 天然建筑材料

本工程项目区距离港口区较近，工程所需的钢筋、砂石料、水泥、木材、等建筑材料均可就近从港口区购买，材料至项目区各区域平均运距约为 10km。

5 工程设计

5.1 建筑工程设计

本工程新建蓄水水塔 1 座，高 7 米。其余内容详见水塔工程图纸说明。

5.2 管道工程设计

本工程新建道路下预埋混凝土全包排水管共长 1220m，其中干管 01 长 650m，干管 02 长 570m；主要附属建筑物 46 处，其中闸阀井 2 座，泄水阀消能池 4 座，排气阀井 5 座，管道镇墩 8 座，管道出水栓 27 个。

本工程推荐采用聚乙烯管 PE 管，管径 DN250mm。

6 机电及金属结构设计

无

7 施工组织设计

7.1 施工条件

（1）交通条件

项目区位于防城港市港口区光坡镇红沙村，地处港口区东部，红沙村距光坡镇 11km，距港口区 28km。项目区内的通村公路组成了项目区内部水泥路交通网。同时有机耕路到达施工区，对外交通便利，与外界联系方便快捷。

（2）水、电供应

施工用水：施工区周边可通过周边河流或山塘取水，可以满足施工用水需要。生活用水可就近从周边村屯自来水供水管网接引供水管路至工地现场使用。

施工用电：施工用电主要采用提前采购柴油发电机设备作为施工电源。

（3）施工通信

项目区各乡镇所在地、渠道沿线各水管站及村委会均有程控电话连通，且移动通讯信号覆盖全灌区，因此通信十分方便。

7.2 工程施工组织

7.2.1 土石方工程

本项目的土石方工程主要为沟槽开挖。其中沟槽开挖主要包括管槽的开挖以及建筑物（如水塔）等开挖内容。

7.2.1.1 沟槽土方开挖

土方开挖前，先进行场地清理。清除开挖区域内的全部杂草、垃圾、不可利用的表土及其它障碍物，运至指定地点堆放。基础开挖的土料主要用于回填，采用液压挖掘机开挖，

土料直接填至回填区，建基面以上 0.3m～0.5m 厚度采用人工开挖修整。

- 施工要求：
 - 开挖测量放线必须准确，误差应在允许范围内；
 - 开挖边坡严格按照设计开挖边坡进行施工，挖出的土方运至指定料场堆放。
- 土方开挖注意事项：
 - 开挖的槽底标高在地下水位以下时，应先设法降低地下水位；
 - 严格按沟槽断面尺寸要求进行，基槽壁应平整，槽底坡度要符事图纸要求，禁止超挖；
 - 当开挖到接近槽底深度时，应随时复核槽底标高，避免超挖；
 - 施工期间应注意保护与管道相交的其它地上、地下设施。对于不明障碍物，应查明情况采取措施清除后才能施工；
 - 开挖基槽时，基底设计标高以上 0.2～0.3m 的原状土予以保留，禁止扰动，砌石前用人工清理，如局部超挖，需用填补并分层夯实。

7.2.1.2 土方回填（夯填）

- 土方回填应分层夯实，每层厚度控制在 30cm 左右，密实度不应小于 90%。
- 土料碾压机具的行走方向，平行轴线，不宜垂直轴线方向碾压。
- 分段、分片碾压时，相邻两个工作面碾迹的搭接宽度，平行轴线方向应不小于 0.2m；垂直轴线方向宜为 3～5m。对机械碾压不到的死角，应以夯具进行夯实。
- 采用机械夯压实时，应采用连环套打法夯实，夯压夯 1 / 3，行压行 1 / 3，使平面上夯迹双向套压。分段、分片夯压时，夯迹搭接的宽度应不小于 10cm。

土料的铺料与压实工序应连续进行，以防止土料被晒干，影响填土质量：对表面已风干的土层，应作洒水湿润处理。对已经检验合格的填筑层，如间隔时间较长，再在上面填筑新土时，应作表面刨毛或清除处理。

土料填筑前应将表层的杂草、树根、浮土、有机质等清除干净并刨毛和洒水，使新老土料结合紧密。填筑质量应严格控制，铺碾工艺参数应经试验确定，并严格按试验参数施工。要求沙土碾压相对密度为 0.65，粘性土压实度为 0.92；对于微水池、倒虹吸、桥梁等建筑物接合部位，采用蛙式打夯机连环套打夯实；对于台地及其它次要部位，压实标准可以降低。

土料夯填后，应取样测定压实度，以满足设计要求。

7.2.2 砌体工程

7.2.2.1 浆砌石工程

- （1）石料要求
 - 石料应符合有关设计规定的类别和标号，石质坚硬新鲜、密实、色泽均匀，无风化剥落层或裂纹，表面无污垢、水锈等杂质、无裂纹，严禁使用薄片状石料。砌石材质坚实，用于砌体表面的石料必须有一个用作砌体表面的平整面，并稍作修整。
 - 块（片）石：要求上下两面平行且大致平整，无尖角薄边，块厚大于 20cm。
- （2）砌体工程总要求
 - 砌石体施工基本要求可以以下八个字来概括：平整、稳定、密实、错缝。平整：砌体的外露面应乎顺和整齐，同一层面应大致砌平，同一砌筑层内相邻石块应错缝砌筑。稳定：石块的安置必须自身稳定，要求大面朝下，适当摇动或敲击，使其平衡。密实：砌体以大石为主，选型配砌，必要时，可以小石搭配。砌石应相互卡紧。错缝：同一层内相邻的和上下相邻的砌石均应错缝，相邻砌石块高差宜小于 2cm～3cm。

7.2.2.2 浆砌石体工程

- 砂浆要求：
 - （1）砂浆为水泥砂浆，施工前有试验配合比，强度满足设计要求，且应有试验报告，砂浆采取在砌筑现场随机抽取的方法以检测其砂浆的强度。
 - （2）砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到 2.5NPa 后才可继续施工。
 - （3）勾缝砂浆为 M10 水泥砂浆，应按实有砌缝开槽勾平缝，勾缝密实，粘接牢固，墙面洁净。
 - （4）砌石体应采用辅浆法砌筑，砂浆必须饱满。
 - （5）砌石体尺寸和位置的允许偏差，不应超过有关规定。
 - （6）浆砌块石要求：
 - a、砌筑基础的第一皮石块应座浆，且将大面向下，表面呈龟纹。
 - b、砌体的灰缝厚度应为 20～30mm，砂浆应饱满，石块间不应相互接触。

7.2.2.3 伸缩缝和沉降缝

砌体结构每 15m 设一沉降缝，砼底板每 5m 设一伸缩缝。沉降缝采用沥青砂浆填缝。伸缩缝采用沥青砂浆进行灌缝。

7.2.3 混凝土工程

混凝土工程施工严格执行《水工混凝土施工规范》（DL/T5144-2015）。
工作内容包括：模板架设、钢筋安装及砼浇筑、养护。

7.2.3.1 混凝土施工工艺流程

- （1）确定混凝土配合比→备料→计量下料→搅拌→熟料运输→进仓→平仓→振捣→养护。
- （2）混凝土施工程序：测量放样→基础开挖→检测→支模→浇筑混凝土→拆模→养护。

7.2.3.2 混凝土施工方法

- （1）进行基槽开挖并人工修整工作面，结构尺寸必须满足设计要求，经监理单位检测和质量评定后，支模、检测，混凝土浇筑，拆模、洒水养护混凝土的浇筑由混凝土搅拌机提供混凝土熟料，经胶轮车运输直接由人工入仓浇筑，一次完成并采用插入式振捣器或平板式振捣器振捣密实，其结构尺寸必须满足设计。
- （2）混凝土入仓，人工分层平仓浇筑，每层厚度一般不超过 0.5m，并采用插入式振捣器振捣密实。二次浇筑混凝土表面按施工缝处理，要求进行凿毛并冲洗干净积水后可浇筑混凝土，混凝土浇筑完成 12 小时后，人工洒水养护，并保持混凝土表面湿润，养护时间不少于 14 天。
- （3）混凝土施工中，应按规范要求，取样倒膜制备试块，并按时送检，提供检测报告。

7.2.3.3 混凝土在施工中注意事项

- （1）混凝土原材料配合比试验：混凝土标号符合设计图纸要求，其各项技术指标应符合规范和设计要求。河砂含泥量≤5%，细度模数不小于 1.6。
- （2）混凝土拌制：混凝土拌制在保证原材料质量符合要求的前提下，必须严格按照设计配合比进行拌制，施工中应经常测定河砂、卵石的含水量，及时调整加水量，以保证水灰比符合要求。混凝土在运输中应尽量减少运输时间，减少转运次数。
- （3）混凝土振捣：混凝土振捣是否密实而又不过振是保证混凝土质量的重要措施。振捣采用插入式振动器振捣，振捣时应严格控制振捣时间，既要振捣密实又要不过振。
- （4）混凝土的养护：一般在混凝土浇筑完成后 6 小时开始进行洒水养护，夏、冬养护应有覆盖措施，养护时间不少于 14 天。
- （5）混凝土所用的水泥掺合料、外加剂符合现行国家标准，骨料粒径、纯度满足设计要求，配合比应通过计算和试验确定，坍落度根据建筑物的部位、钢筋含量、运输、浇筑方法和气候条件决定，钢筋砼为 7~9cm。

- （6）砼浇筑前应详细进行仓内检查，模板、钢筋、预埋件、永久缝及浇筑准备工作等，并做好记录，验收合格后方可浇筑，浇筑砼应连续进行。浇筑完毕后，应及时覆盖以防日晒，面层凝固后，立即洒水养护，使砼面和模板经常保持湿润状态，养护至规定龄期。

7.2.3.4 模板制作与安装

- （1）模板要具有足够的强度、刚度及稳定性，使其能承受混凝土的浇筑和振幅的侧压力与振动力；表面光洁平整，接缝严密，不漏浆，以保证混凝土表面的质量；模板安装按设计图纸测量放样，现浇钢筋砼梁板跨度大于 4m 时，模板应起拱，起拱高度为跨长的 1‰~3‰；不承重的侧面模板，应在砼强度达到 2.5MPa 以上方可拆模，承重模板，应在砼达到设计强度的 70%方可拆模。
- （2）模板制作做到结构简单，制作、拆装方便，周转次数高。钢模采用标准化的组合模板，组合模板的拼装应符合现行国家标准《组合模板技术规范》（GB50214—2001），各种螺栓连接件符合国家有关标准。木模在施工现场制作，木模与砼接触的表面要平整、光滑，木模接缝采用平缝，在浇筑时采取夹薄海绵的办法防止漏浆，每班组开工前首先要进行模具检验，检验合格后方可进行砼施工。使用的模板隔离剂应可靠有效，外露面混凝土模板的脱模剂采用同一品种，不得使用废机油等油料，不得污染钢及混凝土上的施工缝处。

7.2.3.5 钢筋制作安装

- （1）钢筋应有出厂质量证明书或检验报告单，每捆（盘）钢筋均应有牌号，进仓时应按批号及直径分批验收。验收内容包括标牌查对、外观检查、按有关标准抽取试样进行机械性能试验，合格方可使用。不合格钢筋禁止进入施工现场。钢筋在运输过程中，避免锈蚀和污染。钢筋堆置在仓库（棚）内，露天堆置时，应垫高并加遮盖。
- （2）钢筋应具有出厂质量证明书和试验报告单。对所用的钢筋应抽取试样做力学性能试验。
- （3）钢筋的表面应洁净，使用前应将表面油渍、漆皮、鳞锈等清除干净。浮皮用锤敲击使之剥落。铁锈用钢丝刷除锈，带有颗粒状或片状老锈以及未经除锈处理的钢筋不得使用。
- （4）钢筋焊接前，必须根据施工条件进行试焊，合格后方可正式施焊。焊工必须持考试合格证上岗。
- （5）钢筋接头采用搭接或帮条电弧焊时，宜采用双面焊缝。帮条应采用与主筋同级别的钢筋，其总截面面积不应小于被焊钢筋的截面积。帮条长度，如用双面焊缝不应小于 5d，

如用单面焊缝不应小于 10d（d 为钢筋直径）。

（6）凡施焊的各种钢筋、钢板均应有材质证明书或试验报告单。焊条、焊剂应有合格证，各种焊接材料的性能应符合现行《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18）的规定。各种焊接材料应分类存放和妥善保管，并应采取防止腐蚀、受潮变质的措施。

（7）焊接时，对施焊场地采用适当的防风、雨、雪、严寒设施。

（8）钢筋连接处的混凝土保护层宜满足设计要求，且不得小于 15mm，连接件之间的横向净距不宜小于 25mm。

（9）在现场绑扎钢筋网时，钢筋的交叉点应用铁丝绑扎结实，必要时，亦可用点焊焊牢。

（10）在钢筋与模板间设置垫块，垫块与钢筋扎紧，并互相错开。非焊接钢筋骨架的多层钢筋之间，用短钢筋支垫，保证位置准确。钢筋混凝土保护层厚度符合设计要求。在浇筑混凝土前，对已安装好的钢筋及预埋件进行检查。

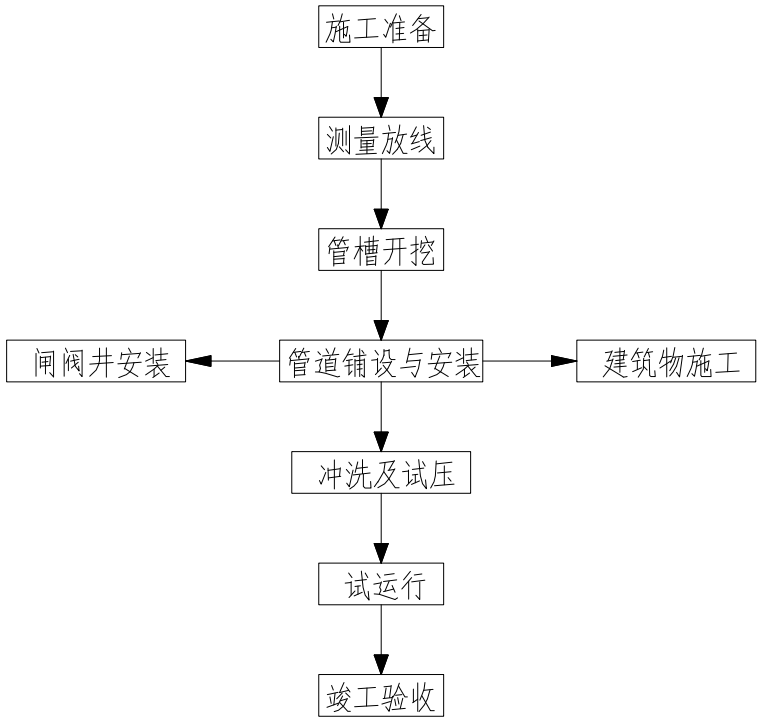
7.2.4 管道施工方法

I、基本要求

干管管槽开挖应按施工放样轴线和槽底设计高程开挖，为保证支管和毛管灌水均匀度，支管和毛管基础开挖按平顺坡度进行。管沟施工中应清除管槽底部石块杂物并一次整平，开挖土料弃置管槽一侧，距槽边 0.3m。固定墩坑，闸阀井开挖宜与管槽开挖同时进行。

管道及管件安装过程中应在管道无接缝处先覆土固定，待安装完毕，经冲洗试压，全面检查质量合格后方可回填。回填前应清除槽内一切杂物，排净积水，在管壁四周 10cm 覆土内不应有直径大于 2.5cm 的砾石和直径大于 5cm 的土块，回填应高于原地面以上 10cm；管道顶部 60cm 以下的回填土采用人工分区夯实，详见相应设计图；回填必须在管道两侧同时进行，严禁单侧回填。

管道施工程序见下图：



II、管道安装

安装工作人员应全面了解各种设备性能，熟练掌握施工安装技术要求和方法。安装用的各种工具、设备和测试仪表应准备齐全。计划安装设备的有关土建工程经过检验已合格。待安装的设备应保持清洁。

按设计文件要求，全面核对设备规格、型号、数量和质量，抽检待安装的灌水器、管和管件，严禁使用不合格产品。

管道安装按干管、支管、毛管顺序进行，支管、毛管、竖管、给水栓可至作物灌溉期前完工。管道平顺放入管槽内，不得悬空和扭曲。塑料管避免在夏季高温时施工，以免管道热胀冷缩或管接头脱落、松动造成系统漏水。

管道设备包括管件、首部设备管材、灌水器的安装还应满足《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T20203-2006）的要求。

III、阀门安装

本系统管道与金属阀门连接宜用金属法兰，法兰连接管外径应大于塑料管内径 2~3mm，长度不应小于 2 倍管径，一端加工成倒齿状，另一端牢固焊接在法兰一侧。将塑料管端加热后及时套在带倒刺的接头上，并用管箍上紧。金属阀门应安装在底座上，底座高度宜为 10~15 cm。

塑料阀门安装用力应均匀，不得敲碰。

IV、土方回填

干管管网利用开挖弃土进行回填，采用机械回填为主，以人工回填为辅。支管轴线以下为夯填，并分层夯实（分层填筑厚度不大于 0.2m），夯实度不小于 90%，夯填土中靠近管壁 15cm 内土层不得有直径大于 2.5cm 的石块。夯实必须两侧同时进行。

田间地埋管连接好，伸出地面的盲管末端打好结后开始回填土，检修完后再按照回填标准横断面用原土回填。回填土时注意清除大的硬土块和石块，以防损坏管道。

V、管道冲洗及试压

管网施工过程中应防止将杂物及施工器具等丢弃在管内，在管道安装完后干管内先进行人工清理，然后冲洗干管，待干管冲洗干净后打开每条分干管末端的排水阀冲洗分干管，直到排水清澈。

干管试压在整个灌溉系统施工完后进行分段试压，因此干管在安装及冲洗完后直接投入试运行。每条分干管安装和冲洗完后可对其单独试压，其目的是试验接口或接头及管材的质量是否符合设计要求，并及时处理出现的问题，防患于未然。实验前应先冲洗管道直至排水清澈，冲洗后应使管道在充满水的状态下保持 24h，然后关闭分干管首、末端及其所有分水口的阀门，往管内注水进行水压实验，实验压力不应低于系统设计压力的 1.25 倍并保持 10min，在此期间应密切观察管网各节点是否有渗水、漏水现象，并做好记录，接下来分析渗漏原因，并进行修复直至水压实验合格，水压试验合格后应立即进行回填。

每个田间系统在安装完毕后需进行管道水压试验，实验的目的是检查管道安装的密封性是否符合规定，同时也对管材的耐压性能和抗渗性能进行全面复查，试压方法同分干管。田间地面管不需做水压试验，只需将管网进行冲洗，冲洗时待最远处管内全部出清水，杂物彻底清除后方可堵上堵头。同时目测管网接头处地表是否有漏水现象，若支管流量不够时，可分区冲洗。发现质量问题必须及时解决，使工程尽快交付使用。冲洗完成后再关闭阀门，安装下级管道。

VI、管道试运行

当全系统所有设备冲洗干净、试压正常后就可进行系统试运行。试运行时可使各级管道和灌水器及相应附属装备都处于工作状态，连续运转 24h 以上，同时密切观察各分干进口及其各分水口的压力表和流量计，每个田间系统选择有代表性的 2~3 条微喷带用仪表检测技术性能，对运行水压、滴水量、均匀性等进行全面观测，并将结果进行计算评价。待全系统运转正常、基本指标都达到设计规定值，认为符合质量要求，整个系统才可交付使

用。

7.3 施工进度计划

根据本工程的特点，施工总工期初拟为 12 个月，其中施工准备期 2 个月，主体工期 8 个月，收尾工期 2 个月。

8 施工安全及注意事项

1、防火、防爆、防电器等措施

本工程不涉及易燃易爆设备及用电设备。只在施工期注意做好施工营地及施工场地的防火防爆工作、安全用电工作。

2、防机械、坠落伤害等措施

- （1）在存在危险处设置醒目的安全标志及相关标志。
- （2）在有高差且存在危险等处、在坠落面一侧设置固定式防护栏杆。
- （3）注意岸坡作业人员和水上作业人员安全防护工作。

3、防洪、防淹等措施

- （1）在相关建筑物应设置防护网或栏杆，避免人员落入水中造成人员淹溺伤害。

目录

[illegible]



光坡镇红沙村刘屋组片区

 中远设计 中远智信设计有限公司 Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.	建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局	图 别 DRAWING TYPE	图 号 DRAWING NO.	Z-01	审 定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽	校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升	加盖图章处 STAMP AREA
	工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)	版 本 号 EDITION NO.	日 期 DATE	2023. 12	项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设 计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳	
	子 项 SUBENTRY		工 程 号 PROJ. NO.			专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升	李冬升	证书编号: A452007485			
	图 名 TITLE	项目区位置图	保 险 号 INS. NO.			审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全				



名称	图例
水田	
坑塘、河沟	
居民点	
原有道路	
原有水系	
原有渠道	
项目区范围线	
指北针	

说明：

1、本项目坐标系为国家大地2000坐标系，高程为1985国家高程基准。

2、本项目改造提升1814亩高标准农田，位于防城港港口区光坡镇红沙村刘屋组片区。

管道特性表

序号	所属片区	管道名称	长度(m)	规格	材质	闸阀井(座)	检查井(座)	泄水阀(座)	排气阀(座)	出水口(座)
1	光坡镇红沙村刘屋组片区	干管01	650	DN250	聚乙烯PE管	1	—	2	3	14
		干管02	570	DN250	聚乙烯PE管	1	—	2	2	13



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位
CLIENT 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目
PROJECT 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子项
SUBENTRY

图名
TITLE 项目区现状图

图别
DRAWING TYPE

版本号
EDITION NO.

工程号
PROJ. NO.

保险号
INS. NO.

图号
DRAWING NO. Z-02

日期
DATE 2023. 12

审定
APPROVED BY 吕文丽 吕文丽

项目负责
CAPTAIN 金智全 金智全

专业负责
CHIEF ENGR. 李冬升 李冬升

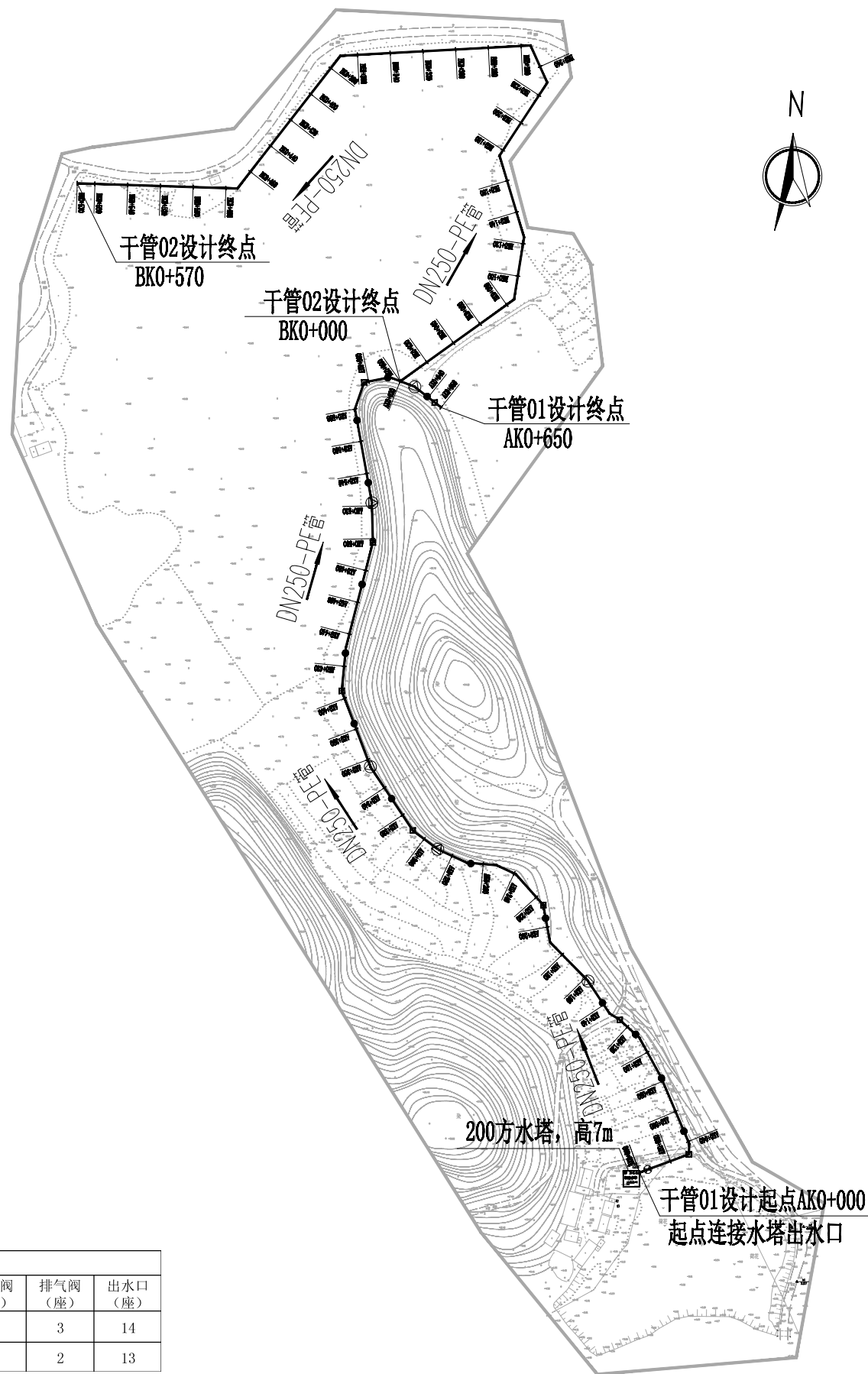
审核
EXAMINED BY 金智全 金智全

校对
CHECKED BY 李冬升 李冬升

设计
DESIGNED BY 田斯琳 田斯琳

证书编号:
A452007485

加盖图章处
STAMP AREA



说明:

- 1、本项目坐标系为国家大地2000坐标系，高程为1985国家高程基准。
- 2、本项目改造提升1814亩高标准农田，位于防城港港口区光坡镇红沙村刘屋组片区。

管道特性表

序号	所属片区	管道名称	长度 (m)	规格	材质	闸阀井 (座)	检查井 (座)	泄水阀 (座)	排气阀 (座)	出水口 (座)
1	光坡镇红沙村刘屋组片区	干管01	650	DN250	聚乙烯PE管	1	-	2	3	14
		干管02	570	DN250	聚乙烯PE管	1	-	2	2	13



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位
CLIENT 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目
PROJECT 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子项
SUBENTRY

图名
TITLE 总平面设计图

图别
DRAWING TYPE

版本号
EDITION NO.

工程号
PROJ. NO.

保险号
INS. NO.

图号
DRAWING NO.

日期
DATE

SL-01

2023. 12

审定
APPROVED BY

项目负责
CAPTAIN

专业负责
CHIEF ENGR.

审核
EXAMINED BY

吕文丽

金智全

李冬升

金智全

吕文丽

金智全

李冬升

金智全

校对
CHECKED BY

设计
DESIGNED BY

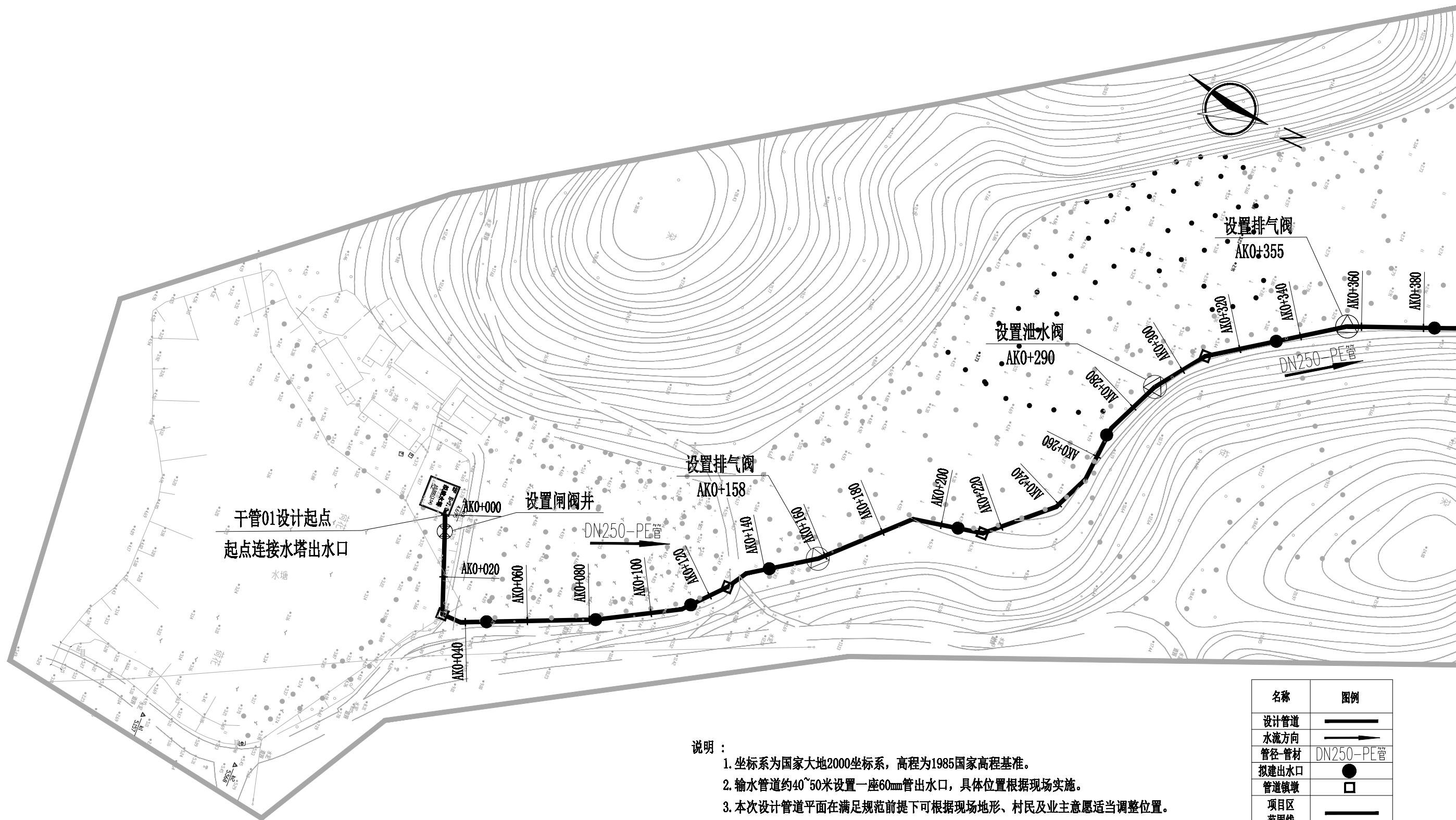
证书编号:

李冬升

田斯琳

A452007485

加盖图章处
STAMP AREA



说明：

- 坐标系为国家大地2000坐标系，高程为1985国家高程基准。
- 输水管道约40~50米设置一座60mm管出水口，具体位置根据现场实施。
- 本次设计管道平面在满足规范前提下可根据现场地形、村民及业主意愿适当调整位置。

名称	图例
设计管道	
水流方向	
管径-管材	DN250-PE管
拟建出水口	
管道镇墩	
项目区范围线	
指北针	



中远设计
中远智信设计有限公司

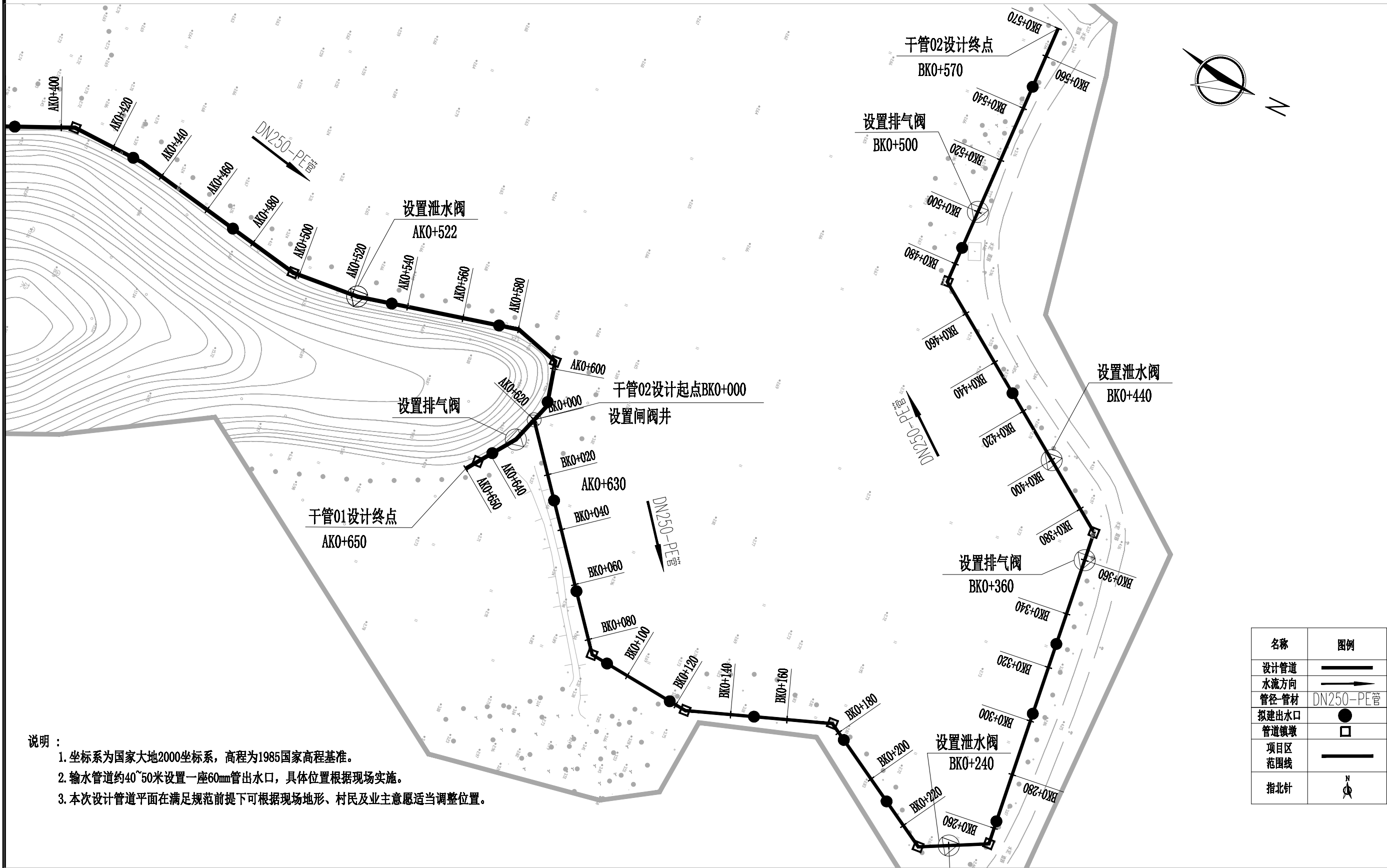
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	干管01平面图

图别 DRAWING TYPE	图号 DRAWING NO.	SL-02
版本号 EDITION NO.	日期 DATE	2023. 12
工程号 PROJ. NO.	保险号 INS. NO.	

审定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽	校对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳
专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升	李冬升	证书编号:	A452007485	
审核 EXAMINED BY	金智全	金智全			

加盖图章处
STAMP AREA



- 说明：
- 1. 坐标系为国家大地2000坐标系，高程为1985国家高程基准。
 - 2. 输水管道约40~50米设置一座60mm管出水口，具体位置根据现场实施。
 - 3. 本次设计管道平面在满足规范前提下可根据现场地形、村民及业主意愿适当调整位置。

名称	图例
设计管道	
水流方向	
管径-管材	DN250-PE管
拟建出水口	
管道镇墩	
项目区范围线	
指北针	



中远设计
中远智信设计有限公司
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	干管02平面图

图别 DRAWING TYPE	图号 DRAWING NO.	SL-03
版本号 EDITION NO.	日期 DATE	2023. 12
工程号 PROJ. NO.		
保险号 INS. NO.		

审 定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全
专业负责 CHIEF ENG.	李冬升	李冬升
审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全

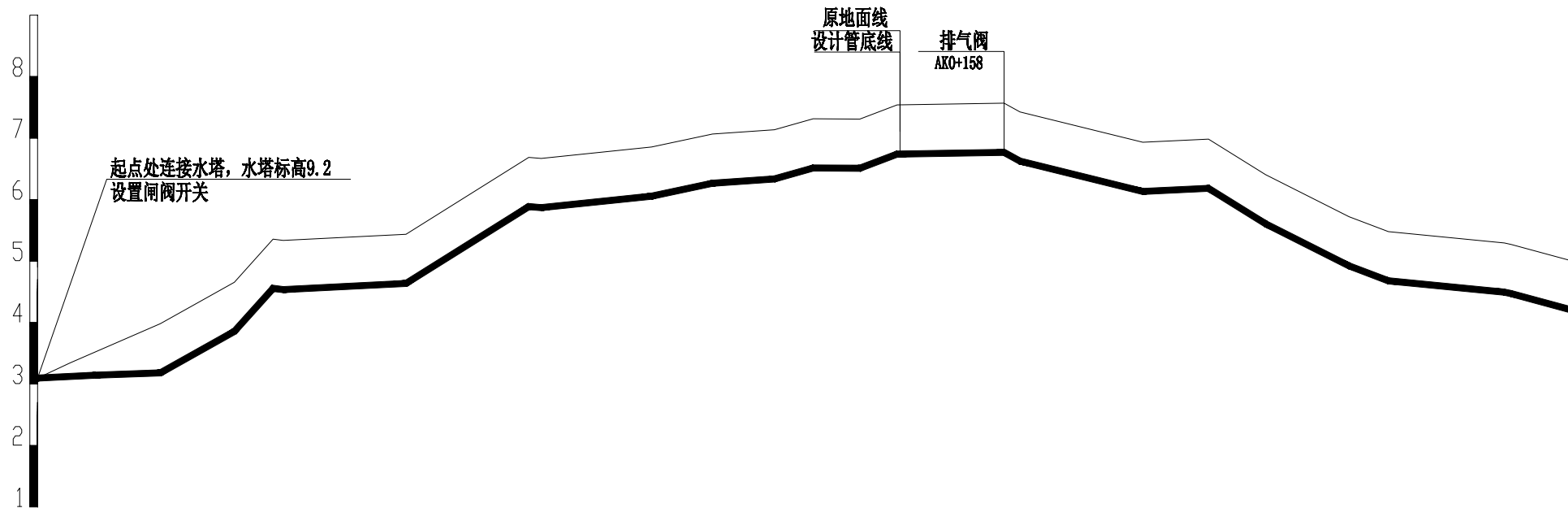
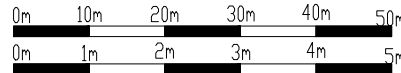
校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
设 计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳
证书编号:	A452007485	

加盖图章处
STAMP AREA

比例尺:

水平比例: 1:1000

竖直比例: 1:100



比降		5.000	3.700	1.300	1.800	5.500	1.700
填挖深	0	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
地面高程	3.096	3.506	6.855	7.568	6.406		5.000
设计管底线	2.296	2.706	6.055	6.768	5.606		4.200
桩号	AK0+000	AK0+050	AK0+100	AK0+150	AK0+200		AK0+250

图 例

地面高程

设计管底线

说明:

- 图中单位高程以m计, 高程为绝对高程;
- 干管采用D250PE100级塑料管, 公称压力0.8MPa;
- 本工程所用管材及其配件均采用《给水用聚乙烯 (PE) 管材国家标准》(GB/T 13663-2000)规定的PE100级聚乙烯塑料管;
- 在管道起伏高点设排气阀, 低洼处设排水阀, 可根据现场情况调整。
- 图中及说明未尽之处, 按国家现行有关规范、规程及管道厂家的安装要求进行施工及验收。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子 项

图 名 干管01纵断面图

图 别

版本号

工程号

保险号

图 号

日 期

SL-04

2023. 12

审 定

项目负责

专业负责

审 核

吕文丽

金智全

李冬升

金智全

校 对

设 计

证书编号:

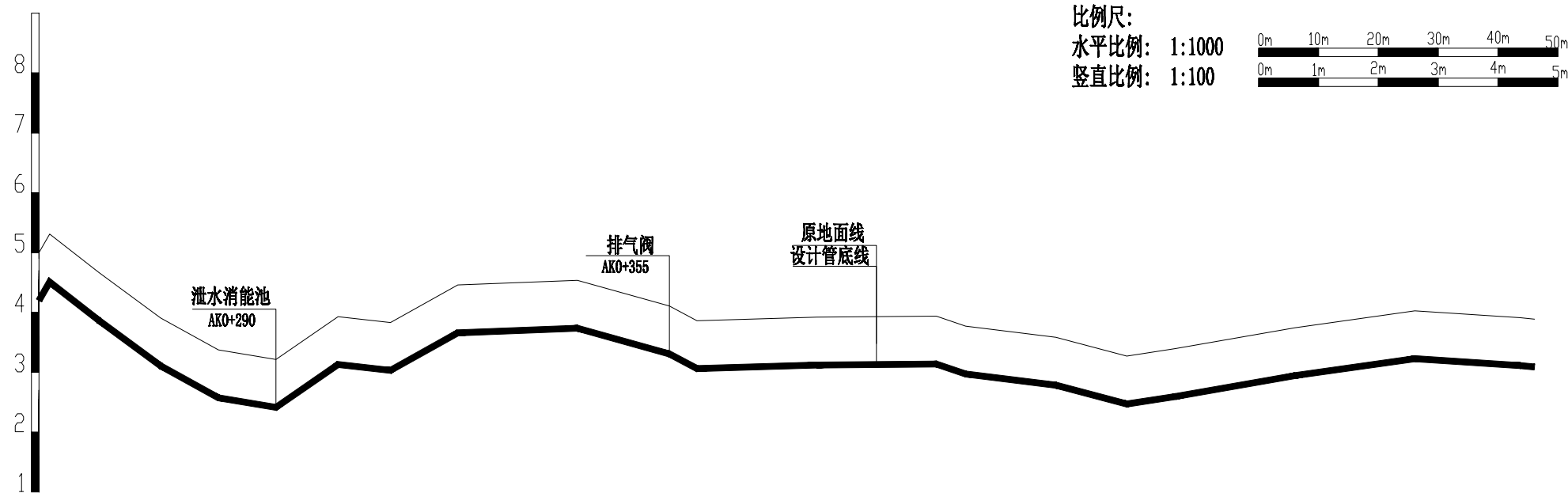
李冬升

田斯琳

A452007485

加盖图章处

STAMP AREA



比降		6.500	3.600	3.200	0.600	0.700	1.900	0.600
填挖深	0.8			0.8		0.8		0.8
地面高程	5.000			3.930	4.107	3.771	3.887	3.912
设计管底线	4.200			3.130	3.307	2.971	3.087	3.112
桩号	AK0+250		AK0+300		AK0+350	AK0+400	AK0+450	AK0+500

图 例

地面高程

设计管底线

说明:

- 图中单位高程以m计，高程为绝对高程；
- 干管采用D250PE100级塑料管，公称压力0.8MPa；
- 本工程所用管材及其配件均采用《给水用聚乙烯（PE）管材国家标准》（GB/T 13663-2000）规定的PE100级聚乙烯塑料管；
- 在管道起伏高点设排气阀，低洼处设排水阀，可根据现场情况调整。
- 图中及说明未尽之处，按国家现行有关规范、规程及管道厂家的安装要求进行施工及验收。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位
CLIENT 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目
PROJECT 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子 项
SUBENTRY

图 名
TITLE 干管01纵断面图

图 别
DRAWING TYPE

版 本 号
EDITION NO.

工 程 号
PROJ. NO.

保 险 号
INS. NO.

图 号
DRAWING NO.

日 期
DATE

SL-04

2023. 12

审 定
APPROVED BY

项目负责
CAPTAIN

专业负责
CHIEF ENGR.

审 核
EXAMINED BY

吕文丽

金智全

李冬升

金智全

吕文丽

金智全

李冬升

金智全

校 对
CHECKED BY

设 计
DESIGNED BY

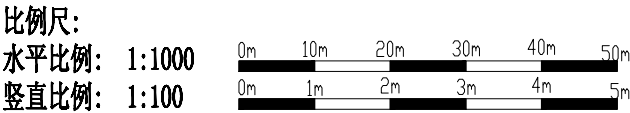
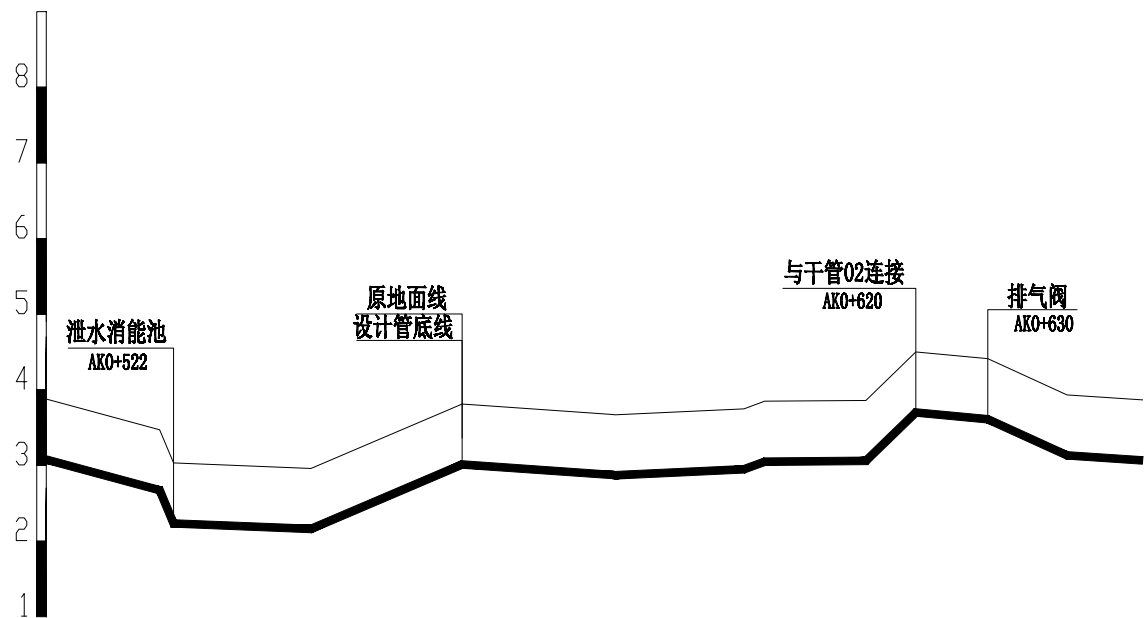
证书编号:

李冬升

田斯琳

A452007485

加盖图章处
STAMP AREA



比降		0.600	1.700	0.500	2.000	1.695
填挖深	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
地面高程	3.912	3.387	3.749	4.564	3.866	3.866
设计管底线	3.112	2.587	2.949	3.764	3.066	3.066
桩号	AKO+500	AKO+550	AKO+600	AKO+620	AKO+650	AKO+650

图 例

地面高程

设计管底线

说明:

- 图中单位高程以m计，高程为绝对高程；
- 干管采用D250PE100级塑料管，公称压力0.8MPa；
- 本工程所用管材及其配件均采用《给水用聚乙烯（PE）管材国家标准》（GB/T 13663-2000）规定的PE100级聚乙烯塑料管；
- 在管道起伏高点设排气阀，低洼处设排水阀，可根据现场情况调整。
- 图中及说明未尽之处，按国家现行有关规范、规程及管道厂家的安装要求进行施工及验收。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位
CLIENT
防城港市港口区农业农村水利局

工程项目
PROJECT
2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子 项
SUBENTRY

图 名
TITLE
干管01纵断面图

图 别
DRAWING TYPE

版 本 号
EDITION NO.

工 程 号
PROJ. NO.

保 险 号
INS. NO.

图 号
DRAWING NO.
SL-04

日 期
DATE
2023. 12

审 定
APPROVED BY
吕文丽

项目负责
CAPTAIN
金智全

专业负责
CHIEF ENGR.
李冬升

审 核
EXAMINED BY
金智全

校 对
CHECKED BY
李冬升

设 计
DESIGNED BY
田斯琳

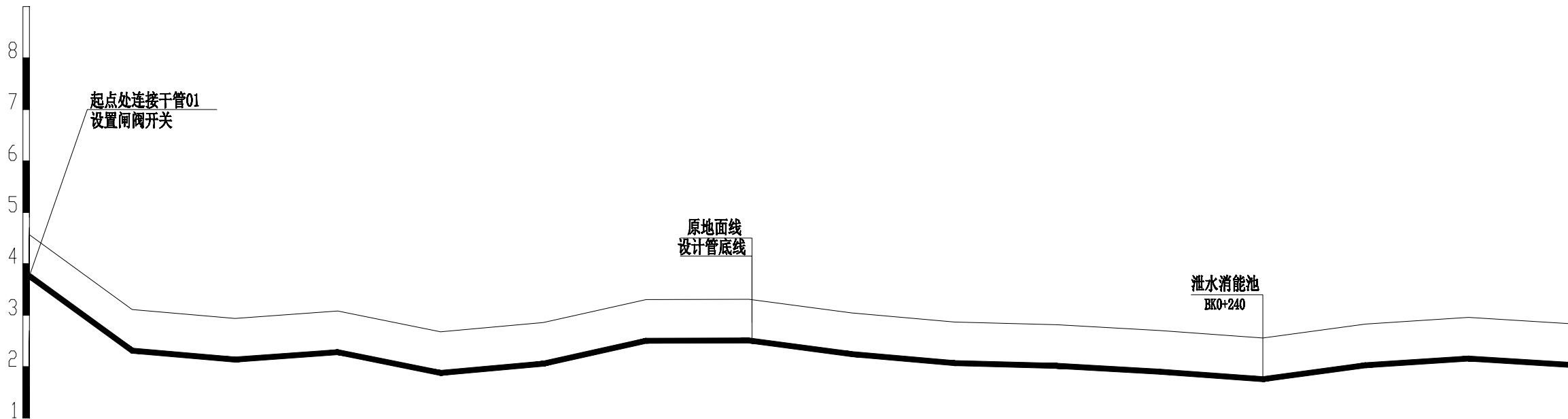
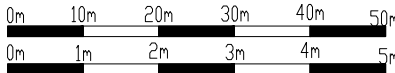
证书编号:
A452007485

加盖图章处
STAMP AREA

比例尺:

水平比例: 1:1000

竖直比例: 1:100



比降		7.265%	0.855%	0.718%	2%	0.895%	2.23%	0.419%	1.028%	0.265%	0.647%	1.35%	0.888%	0.689%
填挖深	0.8		0.8			0.8		0.8		0.8		0.8		0.8
地面高程	4.564		3.01			2.858		3.177		2.816		2.692		2.834
设计管底线	3.764		2.21			2.058		2.377		2.016		1.892		2.034
桩号	BK0+000		BK0+050			BK0+100		BK0+150		BK0+200		BK0+250		BK0+300

图 例

地面高程

设计管底线

说明:

- 图中单位高程以m计，高程为绝对高程；
- 干管采用D250PE100级塑料管，公称压力0.8MPa；
- 本工程所用管材及其配件均采用《给水用聚乙烯（PE）管材国家标准》（GB/T 13663-2000）规定的PE100级聚乙烯塑料管；
- 在管道起伏高点设排气阀，低洼处设排水阀，可根据现场情况调整。
- 图中及说明未尽之处，按国家现行有关规范、规程及管道厂家的安装要求进行施工及验收。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子 项

图 名 干管02纵断面图

图 别

版本号

工程号

保险号

图 号

日 期

SL-05

2023. 12

审 定

项目负责

专业负责

审 核

吕文丽

金智全

李冬升

金智全

校 对

设 计

证书编号:

李冬升

田斯琳

A452007485

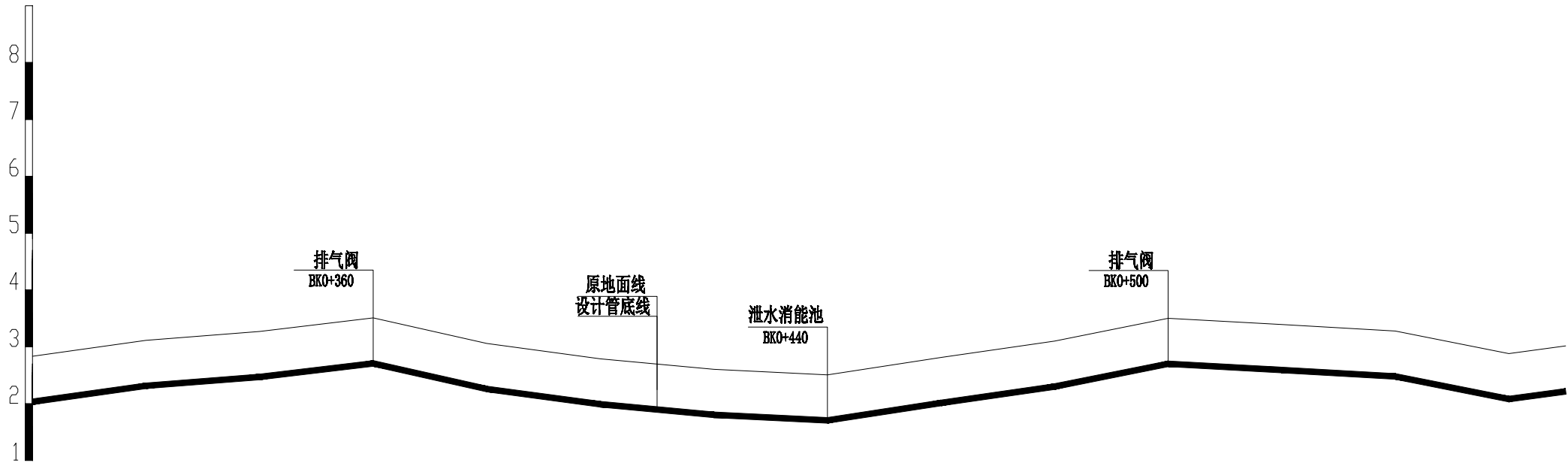
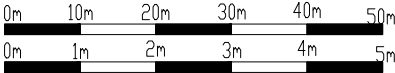
加盖图章处

STAMP AREA

比例尺:

水平比例: 1:1000

竖直比例: 1:100



比降	0.689%		1.252%		1.658%		0.671%	
填挖深	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
地面高程	2.834	3.389	2.79	2.66	3.502	3.08	3.016	
设计管底线	2.034	2.589	1.99	1.86	2.702	2.28	2.216	
桩号	BK0+300	BK0+350	BK0+400	BK0+450	BK0+500	BK0+550	BK0+570	

图 例

地面高程

设计管底线

说明:

- 1、图中单位高程以m计，高程为绝对高程；
- 2、干管采用D250PE100级塑料管，公称压力0.8MPa；
- 3、本工程所用管材及其配件均采用《给水用聚乙烯（PE）管材国家标准》（GB/T 13663-2000）规定的PE100级聚乙烯塑料管；
- 4、在管道起伏高点设排气阀，低洼处设排水阀，可根据现场情况调整。
- 5、图中及说明未尽之处，按国家现行有关规范、规程及管道厂家的安装要求进行施工及验收。



中远设计
中远智信设计有限公司

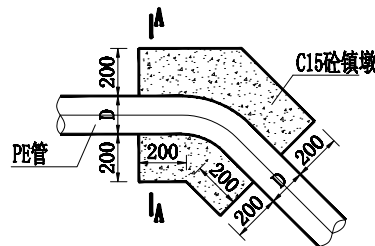
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子 项 SUBENTRY	
图 名 TITLE	干管02纵断面图

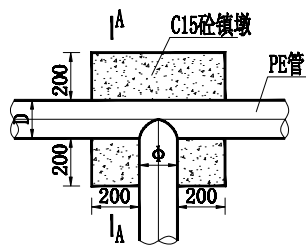
图 别 DRAWING TYPE	图 号 DRAWING NO.	SL-05
版 本 号 EDITION NO.	日 期 DATE	2023. 12
工 程 号 PROJ. NO.		
保 险 号 INS. NO.		

审 定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽	校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设 计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳
专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升	李冬升	证书编号:	A452007485	
审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全			

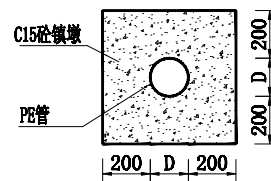
加盖图章处
STAMP AREA



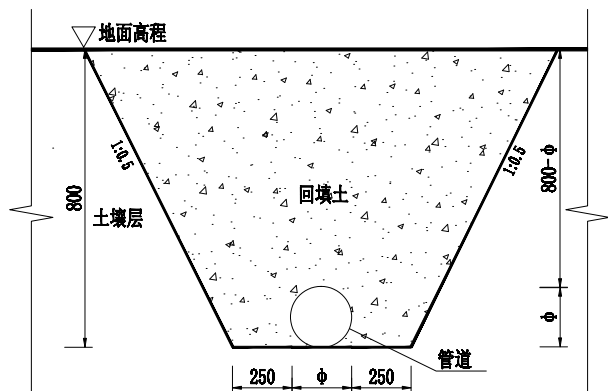
弯头镇墩断面图 1:25



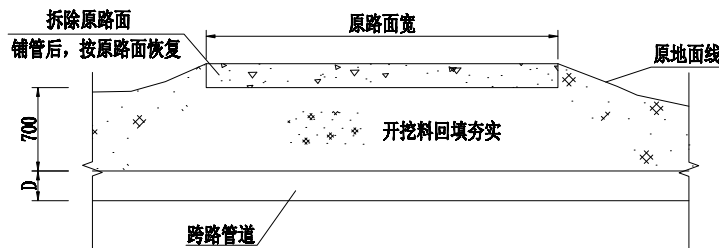
三通镇墩断面图 1:25



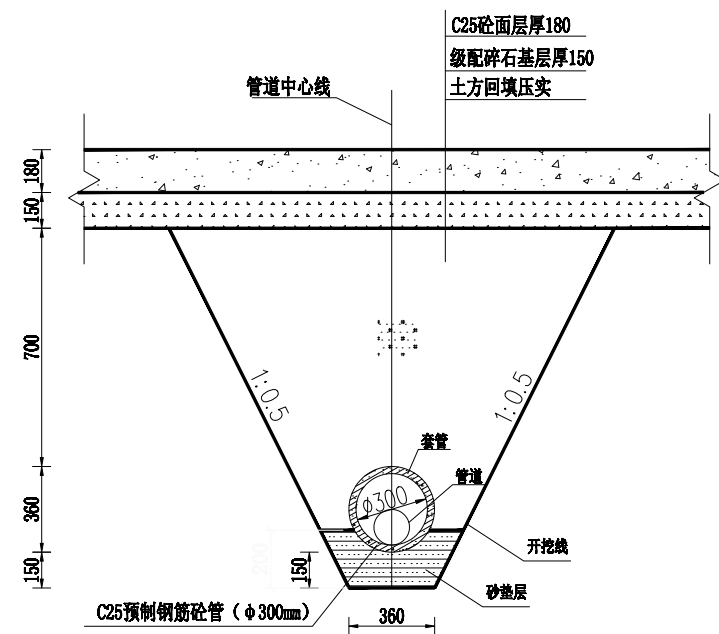
A-A 1:25



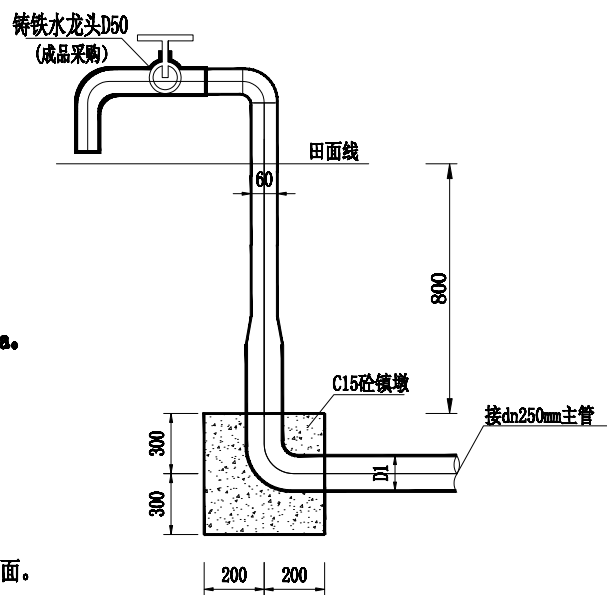
干、支管典型开挖断面图 1:25



过路管道管槽开挖图 1:25



过路管道开挖修复断面图 1:25



60管出水口剖面图 1:25

说明:

- 1、图中单位尺寸，高程、桩号以m计，其余均以mm计。
- 2、管道管槽采用机械放坡开挖，管顶至田面或路面底部高差不小于0.8m，管道采用PE100聚乙烯塑料管，管道公称压力为0.8MPa。
- 3、配水在水平转角 $\geq 20^\circ$ 、纵向转角 $\geq 10^\circ$ 时需设置镇墩，其余小角度转弯管道不设镇墩（小角度转弯处在地形允许的情况下，可根据每根管长的最大转角顺地形转弯埋管）。配水管网水管三通、变径处需设置防推脱砼支墩。
- 4、镇墩采用C15砼浇筑，必须设置在原生土上，施工时应根据开挖坑槽的实际地质情况决定镇墩的埋深。
- 5、PE管采用热熔连接，管道安装需按照生产厂家的管道安装技术要求施工；
- 6、管道安装前要求对管道清洗干净，管道安装完毕后，要分段对管道进行水压试验，验收合格后方可回填土，回填土要夯实（压实度不小于0.9），管道周围200mm范围内必须采用细土回填；
- 7、管道穿路处需设置套管，套管采用C25预制钢筋砼管（ $\phi 300\text{mm}$ ），管顶覆土不宜小于0.7m。管道施工完毕后及时恢复原状路面。
- 8、出水口位置可根据实际地形和用水需要进行小范围调整，出水外露管道均采用PE管，开关处均采用全铜水龙头，成品采购。
- 9、图中及说明未详尽之处，按国家有关规范、规程执行。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

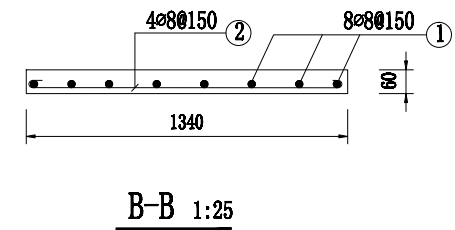
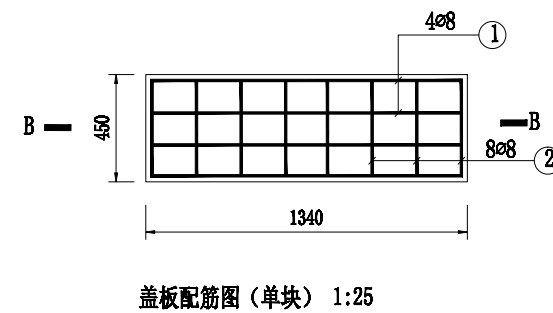
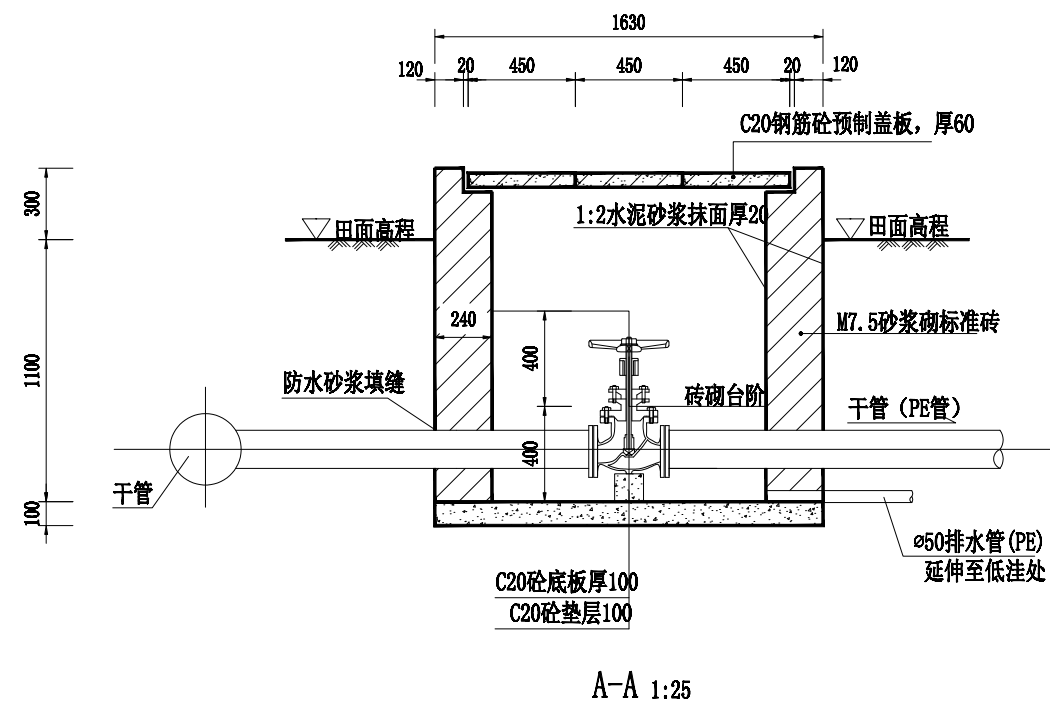
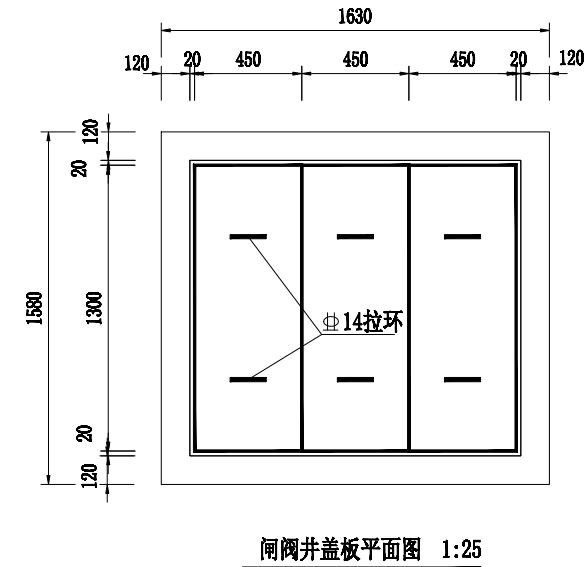
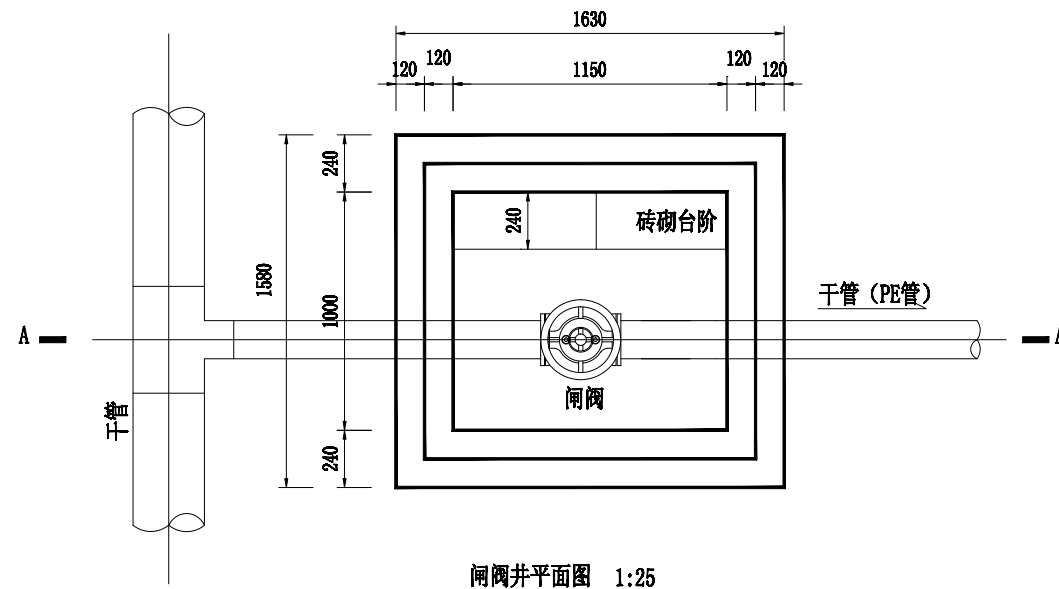
建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	管道安装细部图

图别 DRAWING TYPE	图号 DRAWING NO.	SL-06
版本号 EDITION NO.	日期 DATE	2023. 12
工程号 PROJ. NO.		
保险号 INS. NO.		

审定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全
专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升	李冬升
审核 EXAMINED BY	金智全	金智全

校对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
设计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳
证书编号:	A452007485	

加盖图章处
STAMP AREA



编号	型 式	规格	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重量(kg)
①	400	Φ8	500	8	4.00	1.58
②	1300	Φ8	1400	4	5.60	2.21
③	350 200 200	Φ14	750	2	1.50	1.82
合计	每个闸阀井共3块盖板，钢筋总重量为：16.83kg					

说明:

- 1、本图尺寸单位为mm;
- 2、钢筋采用HRB400 (Φ)、HPB300 (ø), 钢筋保护层厚度为25mm;
- 3、闸阀井位置详见项目管道平面设计图;
- 4、钢筋绑扎执行国家及行业现有施工规范要求。



中远设计
中远智信设计有限公司

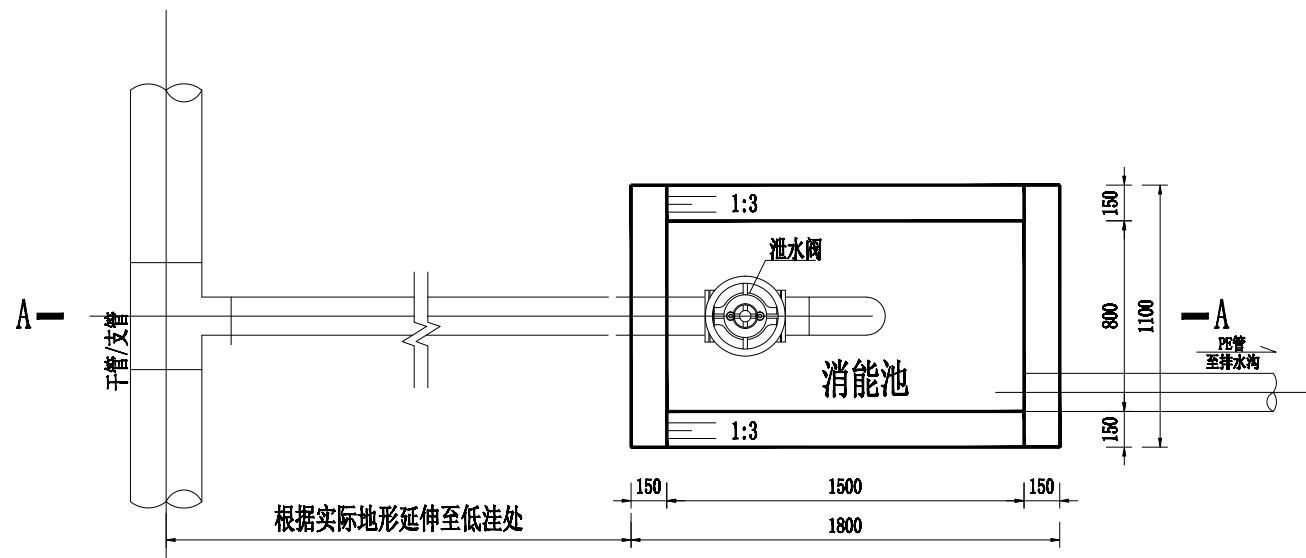
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子 项 SUBENTRY	
图 名 TITLE	闸阀井结构图

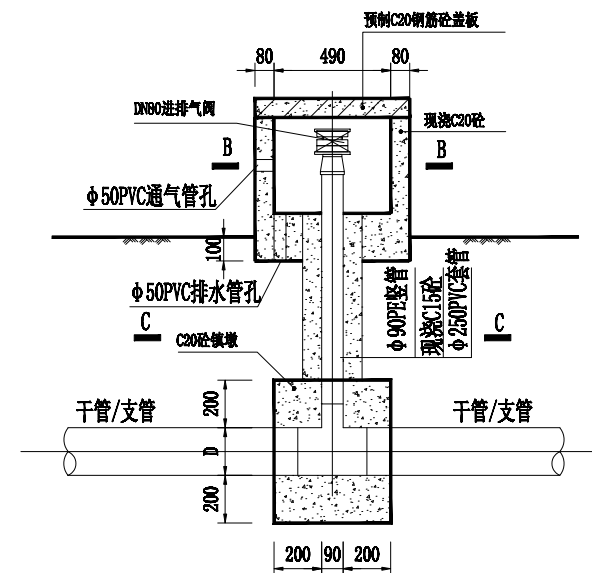
图 别 DRAWING TYPE		图 号 DRAWING NO.	SL-07
版 本 号 EDITION NO.		日 期 DATE	2023.12
工 程 号 PROJ. NO.			
保 险 号 INS. NO.			

审 定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽	校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设 计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳
专业负责 CHIEF ENG.	李冬升	李冬升	证书编号:	A452007485	
审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全			

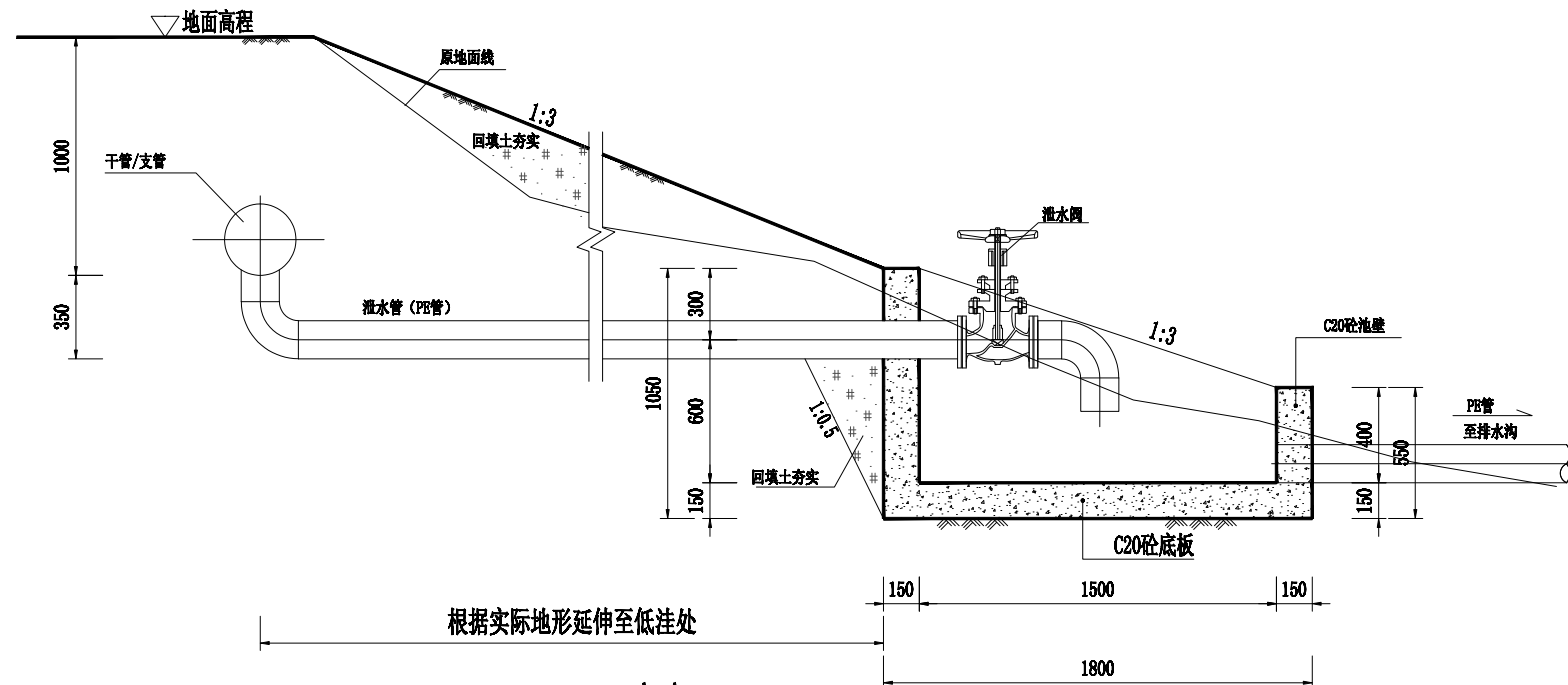
加盖图章处
STAMP AREA



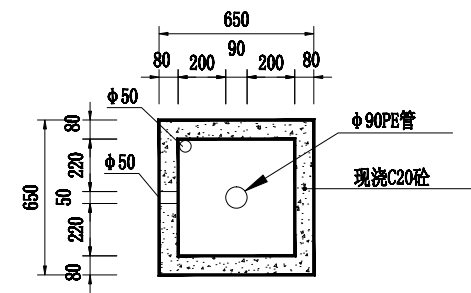
泄水阀安装平面图 1:25



排气阀井剖面图 1:25



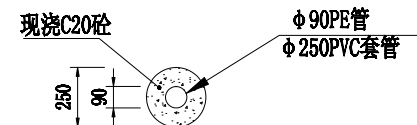
A-A 1:25



B-B 1:25

说明:

- 1、图中单位除高程以m计外,其余以mm计;
- 2、泄水阀井、排气阀井位置详见项目管道平面设计图,施工时可视实际地形适当调整。



C-C 1:25



中远设计
中远智信设计有限公司

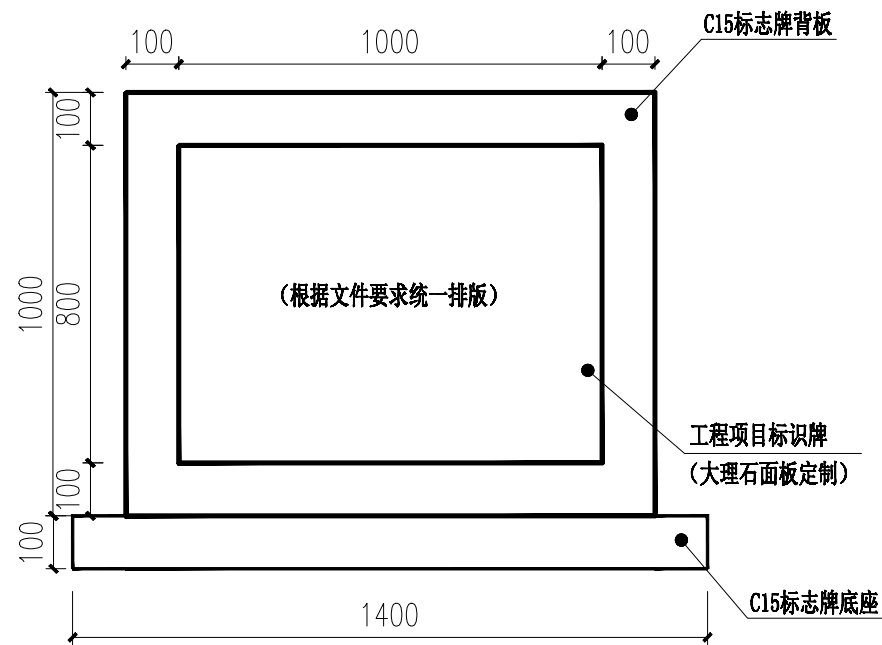
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位
CLIENT
防城港市港口区农业农村水利局
工程项目
PROJECT
2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项
SUBENTRY
图名
TITLE
泄水阀井、排气阀井设计图

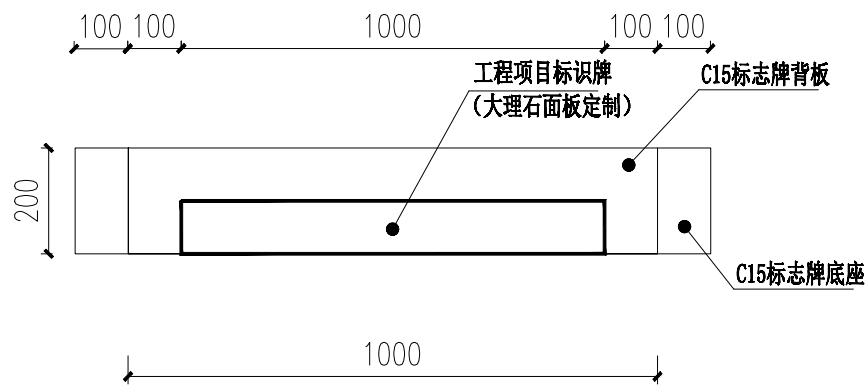
图别
DRAWING TYPE
版本号
EDITION NO.
工程号
PROJ. NO.
保险号
INS. NO.
图号
DRAWING NO.
日期
DATE
2023. 12

审定
APPROVED BY
吕文丽
项目负责人
CAPTAIN
金智全
专业负责
CHIEF ENGR.
李冬升
审核
EXAMINED BY
金智全
校对
CHECKED BY
李冬升
设计
DESIGNED BY
田斯琳
证书编号:
A452007485

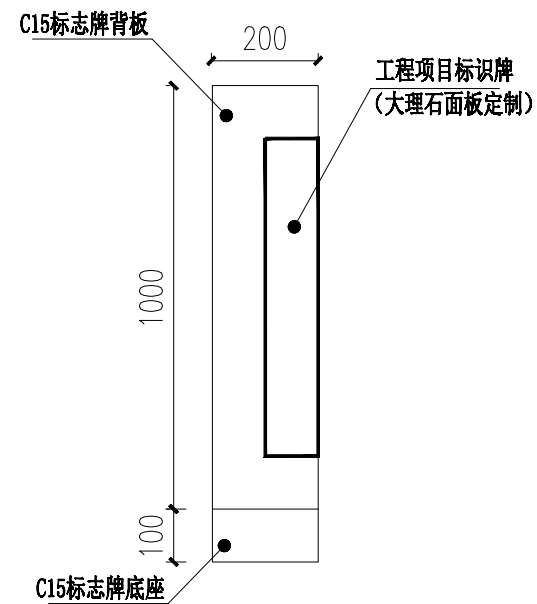
加盖图章处
STAMP AREA



工程项目标识牌立面图



标识牌俯视图



标识牌剖面图

说明:

- 图中单位以mm计;
- 标识牌内容需根据农业农村部“农办建[2020]7号”文件相关样式制作。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	项目标识牌设计图

图别 DRAWING TYPE	图号 DRAWING NO.	SL-09
版本号 EDITION NO.	日期 DATE	2023. 12
工程号 PROJ. NO.		
保险号 INS. NO.		

审定 APPROVED BY	吕文丽	吕文丽	校对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设计 DESIGNED BY	田斯琳	田斯琳
专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升	李冬升	证书编号:	A452007485	
审核 EXAMINED BY	金智全	金智全			

加盖图章处
STAMP AREA

管道工程数量表

工程名称：2024年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)

SL-10

光坡镇红沙村 刘屋组片区	桩号	规格	管长（m）	管材类型	工程数量							备注
					管槽开挖 （m³）	土方回填 （m³）	闸阀井 （座）	管道镇墩 （座）	泄水阀 （座）	排气阀 （座）	出水栓 （座）	
干管01	AK0+000~AK0+650	DN250（0.8Mpa）	650	PE100聚乙烯管	598	566.11	1	8	2	3	14	
干管02	BK0+000~BK0+570	DN250（0.8Mpa）	570	PE100聚乙烯管	524.4	496.43	1	7	2	2	13	
合计			1220.00		1122.40	1062.54	2	15	4	5	27	

编制：田斯琳

审核：金海

附属构筑物工程数量表

工程名称：2024年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)

SL-11

光坡镇红沙村刘屋组片区											
1	闸阀井	座	2			4	管道镇墩	座	8		
(1)	土方开挖	m³	5.79			(1)	土方开挖	m³	1.54		
(2)	C20砼, 垫层	m³	0.48			(2)	土方回填, 松填	m³	0.77		
(3)	C20砼, 闸墩	m³	0.004			(3)	C15砼镇墩	m³	0.77		
(4)	M7.5混合砂浆砌标准砖	m³	3.33			(4)	模板安装及拆除	m²	7.68		
(5)	浆砌砖踏步	m³	0.33			5	管道出水栓	个	27		
(6)	模板安装及拆除	m²	2.41			(1)	土方开挖	m³	5.18		
(7)	C20砼预制盖板 (厚60mm)	m³	0.22			(2)	土方回填, 松填	m³	2.59		
(8)	闸阀开关	个	2			(3)	C15砼镇墩	m³	2.59		
2	泄水阀消能池	座	4			(4)	模板安装及拆除	m²	25.92		
(1)	土方开挖	m3	3.64			(5)	60mm出水管	m	27		
(2)	C15砼底板	m3	1.2			(6)	铸铁水龙头 φ 50	个	27		
(3)	C15砼池壁	m3	1.88								
(4)	模板安装及拆除	m²	30.52								
3	排气阀井	座	5								
(1)	土方开挖	m3	4.55								
(2)	C20砼	m3	1.000								
(3)	预制C20钢筋砼盖板	m3	0.19								
(4)	φ 250PVC套管	m	4.50								
(5)	模板安装及拆除	m²	13.68								

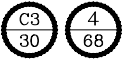
编制：田斯琳

审核：金永全

[illegible]

设计总说明

一:设计依据	
1. 建设工程设计合同	
2. 业主提供的有关资料及设计要求	
3. 现行国家及地方有关的工程建设规范、法规、通则及规定, 主要包括:	
《工程建设标准强制性条文》(2013年版)	《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)
《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018);	《节水灌溉技术规范》(GB/T50363-2006)
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)	《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)
《建筑与市政工程无障碍通用规范》55019 GB55019-2021	《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008);
《屋面工程技术规范》GB50345-2012	《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022
《建筑防火通用规范》GB55037-2022	《民用建筑通用规范》GB55031-2022
二:项目概况	
1. 项目名称: 2024年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)	
建设地点: 防城港市港口区光波镇红沙村	
建设单位: 防城港市港口区农业农村水利局	
2. 工程规模: 本工程建筑面积: 150m ² ;占地面积: 100m ² , 建筑高度: 7.00m.	
3. 本工程为地上2层水塔承台, 主要结构形式为框架结构, 6度抗震设防等级, 防火等级为二级, 使用年限为50年, 屋面防水等级为二级。	
4. 蓄水类工程内壁防水层设计工作年限为10年。工程防水类别为甲类, 工程防水使用环境类别为I类。	
5. 本工程定位详见规划总平面图, 水塔承台室内外高差0.15m, 室内地坪标高±0.000相当于绝对标高。	
6. 本工程图纸尺寸单位除总平面图及标高为"米"外, 其余均为"毫米". 各层标注标高为建筑完成面标高, 屋面标高为结构面标高。	
室内外高差详单体剖面图。	
7. 细部节点以详图为准, 比例与尺寸均以尺寸为准, 实际尺寸如有不详或不准, 须征求建筑师意见并加以核准。	
三:防水工程	
1. 本楼栋工程防水类别为乙类; 工程防水使用环境类别为一类;	
2. 外墙防水: 防水等级Ⅱ级, 一道设防。外墙不同材料交接处用钢丝网防裂, 采用纤维砂浆打底1:2聚合物防水砂浆面层。	
屋面防水: 屋面除特殊说明外均采用建筑找坡, 防水等级Ⅱ级, 一道设防。屋面排水组织见屋面平面图, 排水雨水管见水施图。	
室内防水: 防水等级Ⅱ级, 防水设计年限不低于25年。	
3. 混凝土结构蓄水类工程防水应采用结构防水混凝土加外设防水层的构造方式, 并符合下列规定	
1. 处于非侵蚀性介质环境混凝土结构蓄水类工程, 防水混凝土的强度不应低于C25, 防水混凝土的	

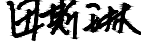
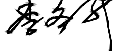
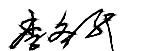
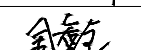
设计抗渗等级、最小厚度、允许裂缝宽度, 最新钢筋保护层厚度应符合下表规定, 当蓄水工程为地下结构时其顶板厚度不应小于250mm。					
防水等级	设计抗渗等级	顶板最小厚度(mm)	底板及侧墙最小厚度(mm)	最大允许裂缝宽度(mm)	最小钢筋保护层厚度(mm)
一级	≥P8	250	300	0.20	35
二级、三级	≥P6	200	250	0.20	30
三:屋面工程					
1. 屋面防水等级为Ⅱ级。屋面防水、保温隔热做法见室内外装修做法表。					
2. 屋面排水详屋面平面图。屋面为结构找坡时, 坡度为3%; 建筑找坡时, 坡度为2%。屋面雨水沟的纵坡为1%。					
3. 屋面工程所采用的防水、保温隔热材料应有产品合格证书和性能检测报告, 各项指标应符合国家产品标准和设计要求; 屋面防水工程应由经资质审查合格的防水专业队伍进行施工。					
五:室内空气质量					
1. 民用建筑工程所使用的砂、石、砖、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料的放射性限量应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010、《建筑材料放射性核素限量标准》GB6566-2001的规定。					
2. 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB-T18883, 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟, 并应在醒目位置设置禁烟标志。					
楼梯栏杆做法					
1、楼梯栏杆、扶手做法详20JZ401 					
2、栏杆立柱固定详20JZ401 					
3、扶手末端与墙柱连接详20JZ401 					
4、栏杆立柱间距不得大于600, 立柱为Φ60不锈钢管壁厚不得小于3.5mm, 栏杆水平推力不得小1.5KN/m。					
5、栏杆净距小于或等于100。所有不锈钢管栏杆壁厚不得小于2.5mm					



中远设计
中远智信设计有限公司
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

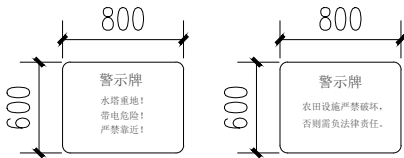
建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	设计总说明

图别 DRAWING TYPE	水利	图号 DRAWING NO.	SL-02
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2023. 12
工程号 PROJ. NO.			
保险号 INS. NO.			

审 定 APPROVED BY	田斯琳		校 对 CHECKED BY	李冬升	
项目负责 CAPTAIN	金智全		设 计 DESIGNED BY	韦耀东	
专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升		证书编号: A452007485-1/2		
审 核 EXAMINED BY	金智全				

加盖图章处 STAMP AREA

工程做法表		
部位 名称	外 墙	屋 面
水塔	1、钢筋混凝土柱和梁； 2、基层甩浆； 3、10mm厚纤维砂浆打底1：2聚合物防水砂浆面层； 4、1.5厚防水涂料防水层。 5、外墙涂料。	聚合物水泥防水涂料防水屋面 参15ZJ001屋110(防水、不保温、不上人) (1)10厚1:3水泥砂浆抹平压光,分格面积宜为1m² (2)2厚聚合物水泥防水涂料(四周上翻100) 刷基层处理剂一道 (3)10厚(最薄处)1:2.5水泥砂浆找平、找坡 (4)钢筋混凝土屋面板,表面清扫干净



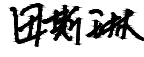
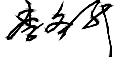
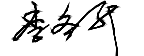
工程数量表					
序号	名 称	规格及型号	单位	数量	备注
1	警示牌	警示牌800mmX600mmX2mm 防锈铝合金板LF2	块	2	安装在出入口门上



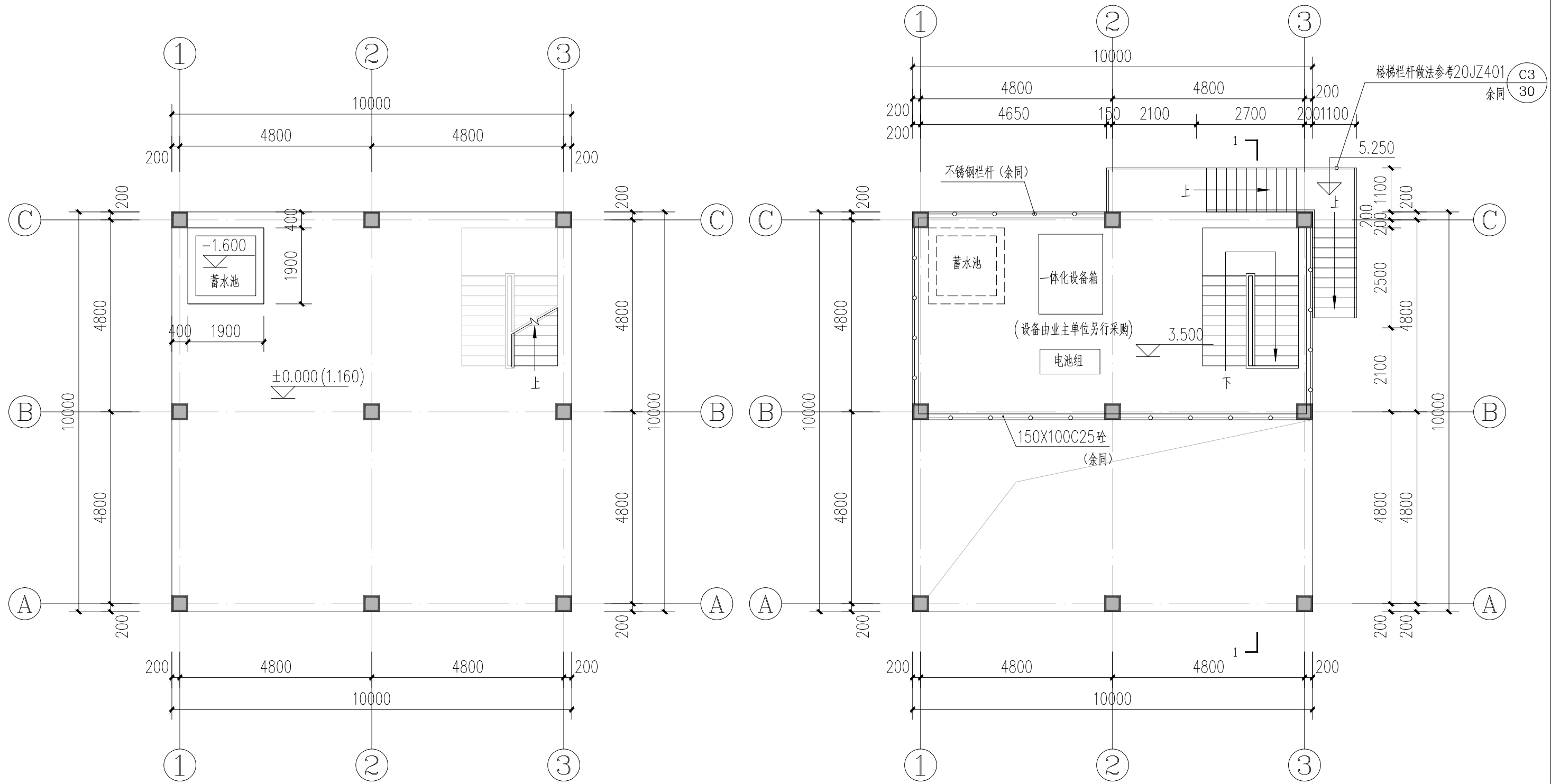
中远设计
中远智信设计有限公司
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子 项 SUBENTRY	
图 名 TITLE	工程做法表

图 别 DRAWING TYPE	水利	图 号 DRAWING NO.	SL-03
版 本 号 EDITION NO.		日 期 DATE	2023.12
工 程 号 PROJ. NO.			
保 险 号 INS. NO.			

审 定 APPROVED BY	田斯琳		校 对 CHECKED BY	李冬升	
项目负责 CAPTAIN	金智全		设 计 DESIGNED BY	韦耀东	
专业负责 CHIEF ENGL.	李冬升		证书编号: A452007485-1/2		
审 核 EXAMINED BY	金智全				

加盖图章处 STAMP AREA



一层平面图 1:100

二层平面图 1:100



中远设计
中远智信设计有限公司

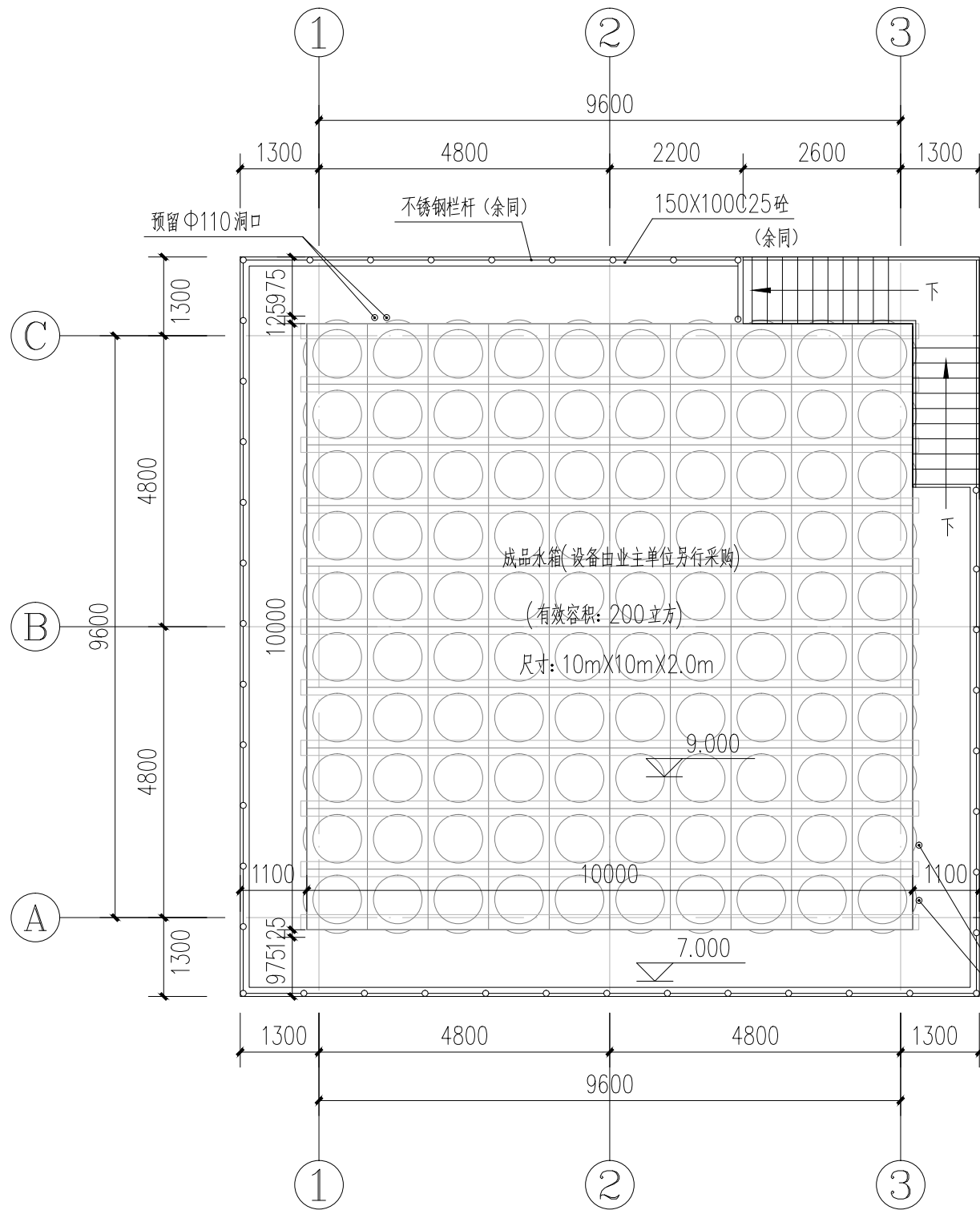
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项	
图名	一层平面图 二层平面图

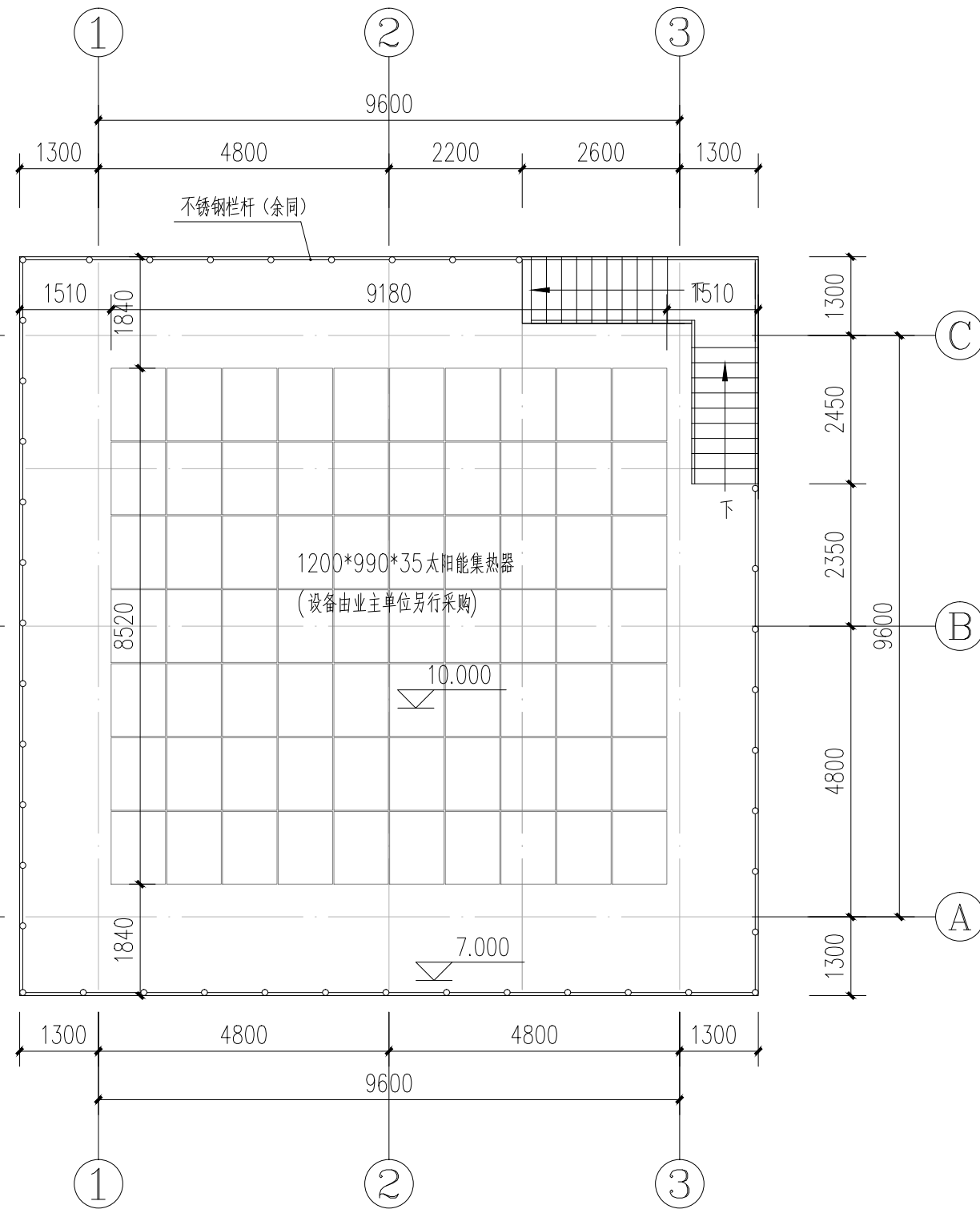
图别	水利	图号	SL-04
版本号		日期	2023.12
工程号			
保险号			

审定	田斯琳	校对	李冬升
项目负责	金智全	设计	韦耀东
专业负责	李冬升	证书编号:	A452007485-1/2
审核	金智全		

加盖图章处
STAMP AREA



屋面平面图 1:100



屋面光伏平面图 1:100

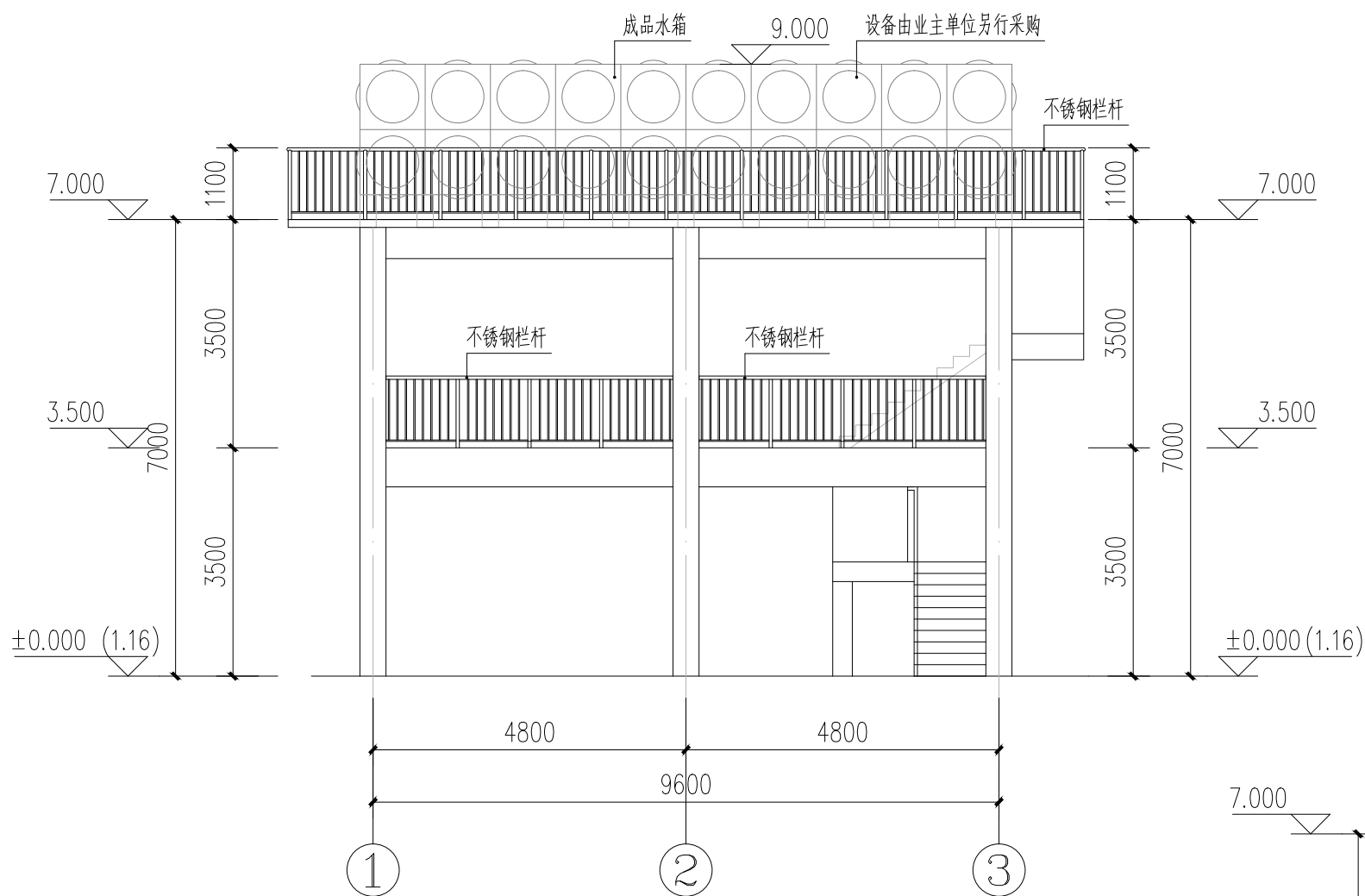

中远设计
中远智信设计有限公司
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项	
图名	屋面平面图、屋面光伏平面图

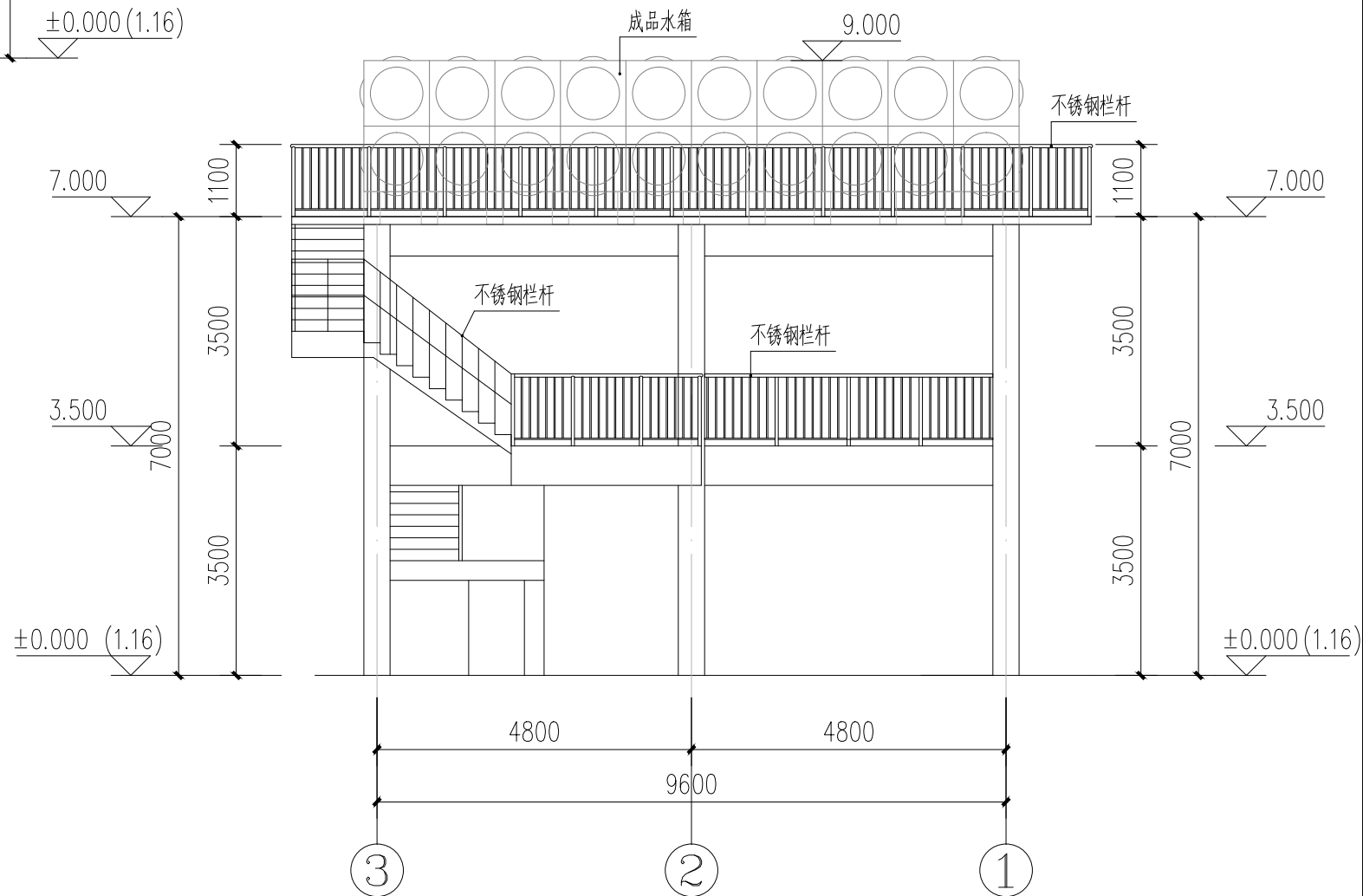
图别	水利	图号	SL-05
版本		日期	2023.12
工程号			
保险号			

审定	田斯琳	校对	李冬升
项目负责	金智全	设计	韦耀东
专业负责	李冬升	证书编号:	A452007485-1/2
审核	金智全		

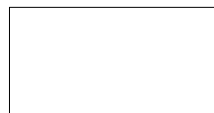
加盖图章处
STAMP AREA



①—③轴立面图 1:100



③—①轴立面图 1:100



白色涂料

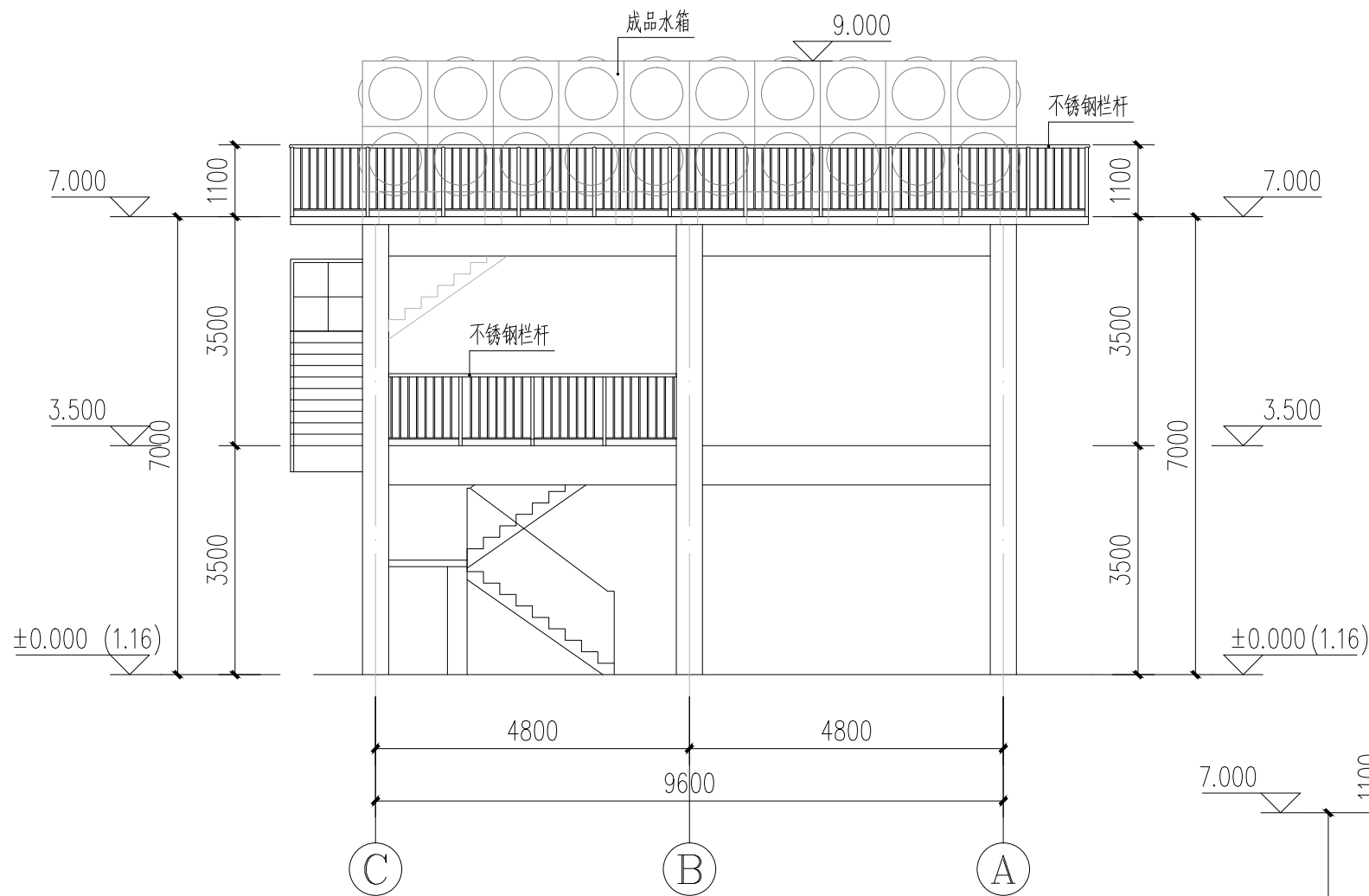

中远设计
中远智信设计有限公司
Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项	
图名	①—③轴立面图 ③—①轴立面图

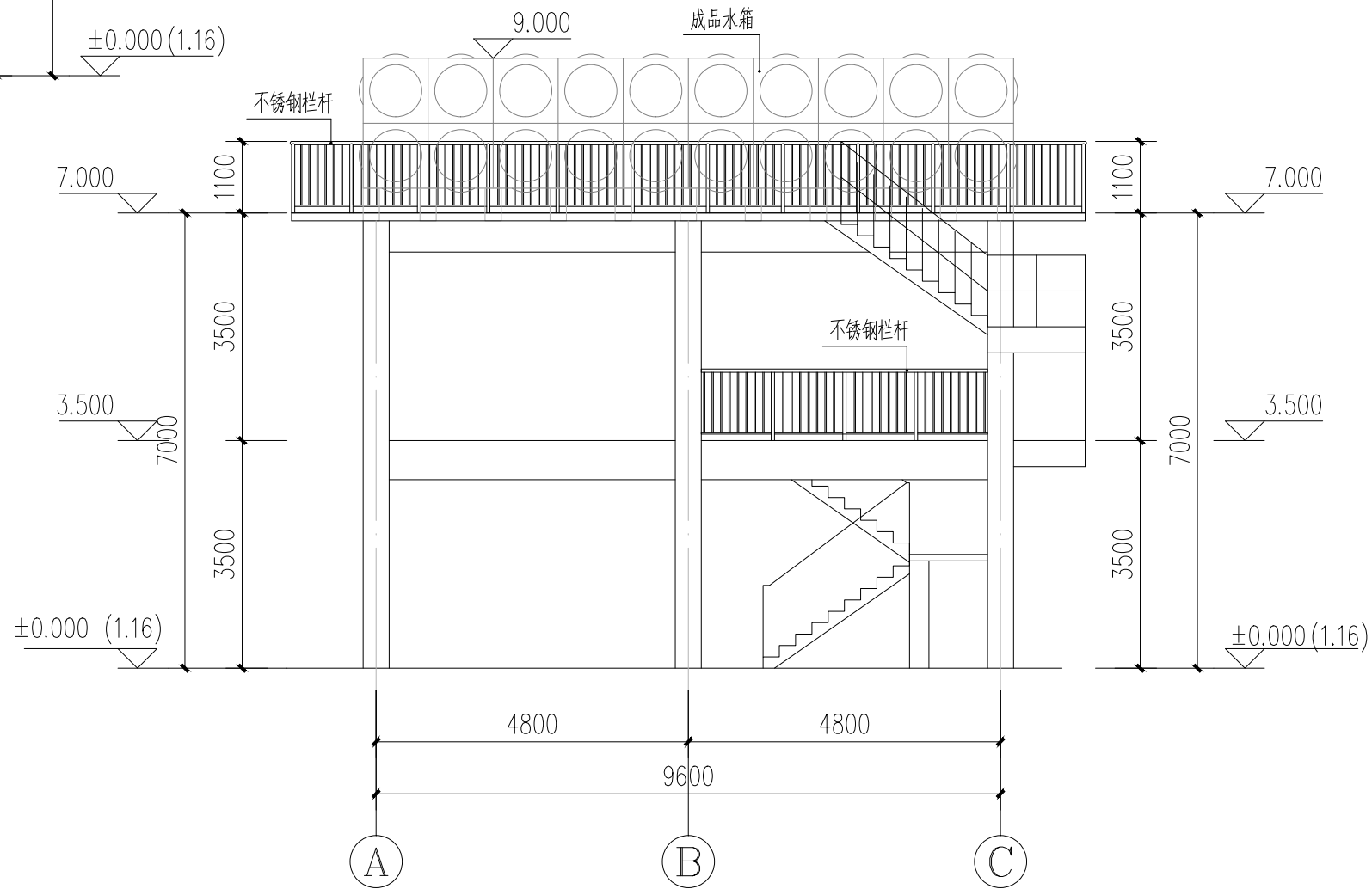
图别	水利	图号	SL-06
版本号		日期	2023.12
工程号			
保险号			

审定	田斯琳	校对	李冬升
项目负责	金智全	设计	韦耀东
专业负责	李冬升	证书编号:	A452007485-1/2
审核	金智全		

加盖图章处
STAMP AREA



C-A轴立面图 1:100



A-C轴立面图 1:100



白色涂料



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子项

图名 C-A轴立面图 A-C轴立面图

图别

水利

图号

SL-07

版本号

日期

2023.12

工程号

保险号

审定

田斯琳

项目负责

金智全

专业负责

李冬升

审核

金智全

校对

李冬升

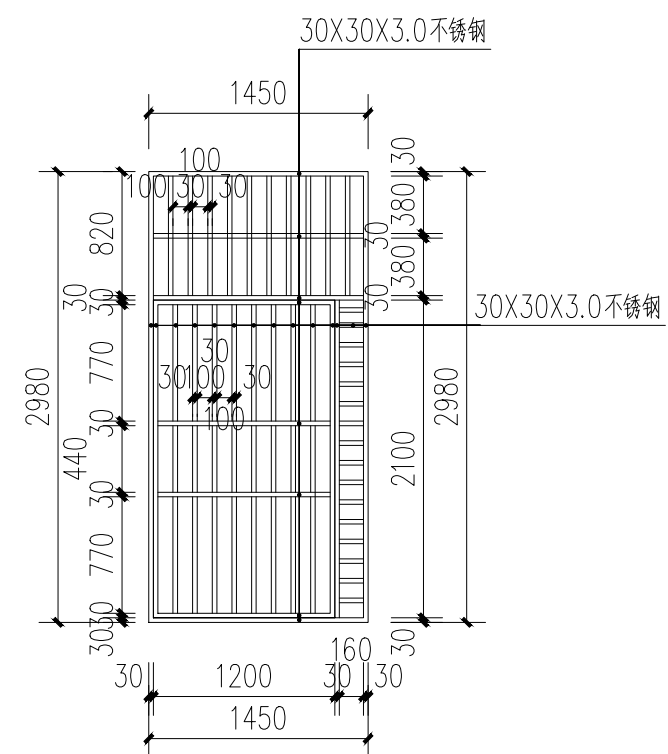
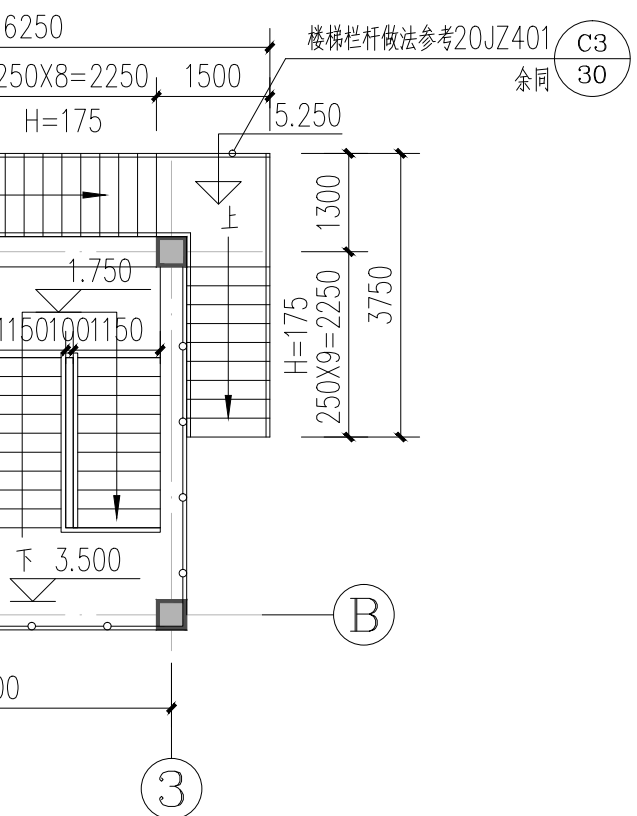
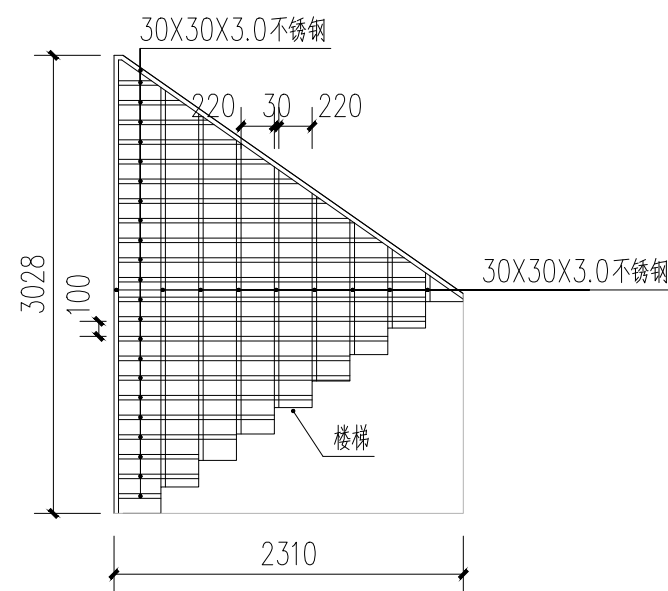
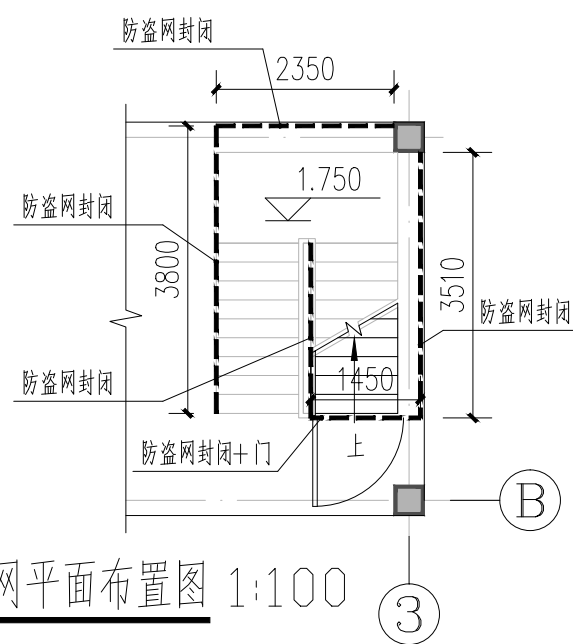
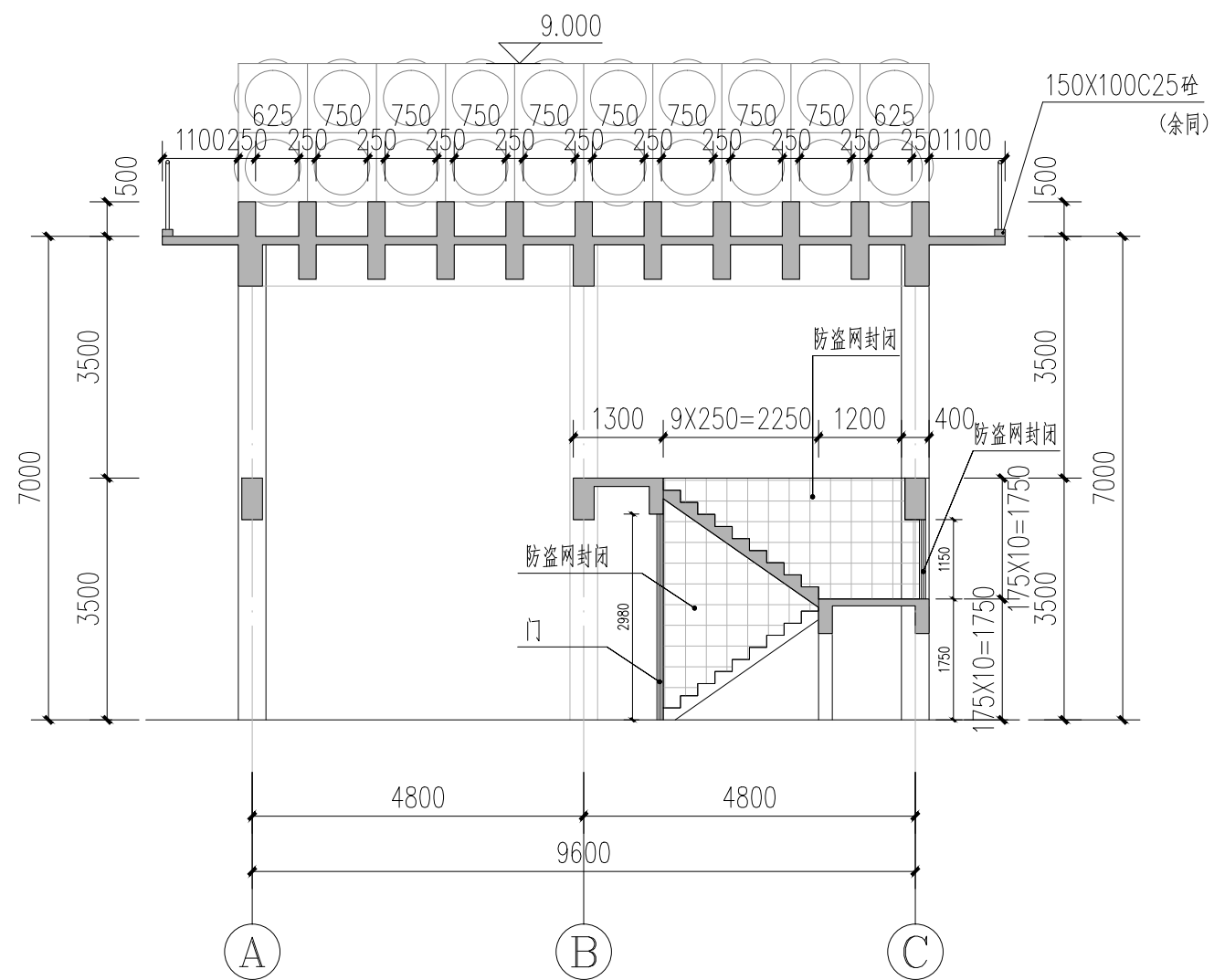
设计

韦耀东

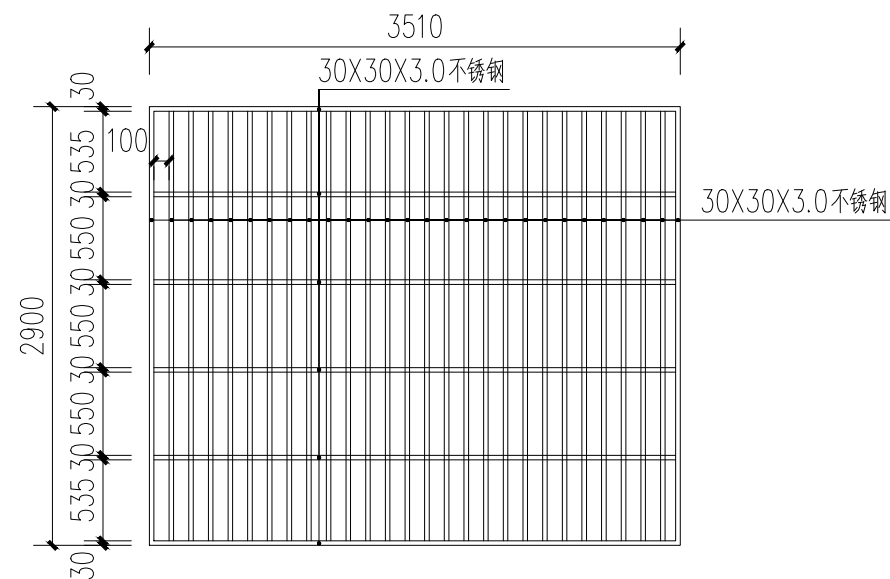
证书编号: A452007485-1/2

加盖图章处

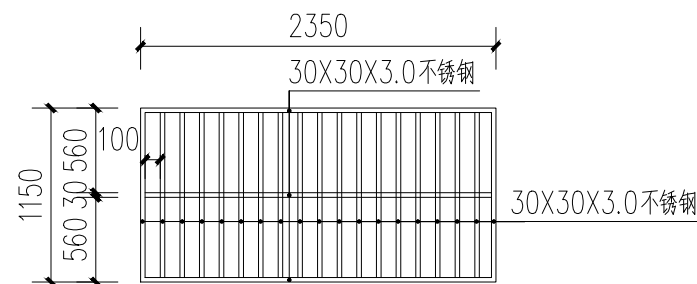
STAMP AREA



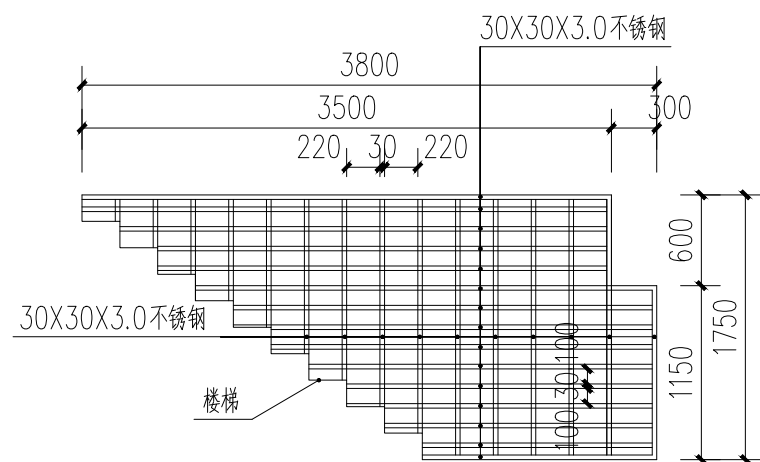
 中远设计 中远智信设计有限公司 Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.	建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局	图 别 DRAWING TYPE	水利	图 号 DRAWING NO.	SL-08	审 定 APPROVED BY	田斯琳	田斯琳	校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升	加盖图章处 STAMP AREA
	工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)		版 本 号 EDITION NO.	日 期 DATE	2023.12	项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设 计 DESIGNED BY	韦耀东	韦耀东	
	子 项 SUBENTRY			工 程 号 PROJ. NO.			专业负责 CHIEF ENGT.	李冬升	李冬升	证书编号: A452007485-1/2			
	图 名 TITLE	1-1剖面图 楼梯大样图 楼梯防盗网平面布置图 防盗网大样图		保 险 号 INS. NO.			审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全				



防盗网大样图3 1:100



防盗网大样图4 1:100



防盗网大样图5 1:100

注：设备由业主单位另行采购

设备清单表					
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	提升泵	流量25方，扬程17米，功率2.2kw，口径65mm(2.5寸)，电压380V	台	2	工艺设备
2	组合式不锈钢生活水箱	L×B×H=10m×10m×2 m 材质：SUS304 底板：2.5mm 侧板1：2.5mm 侧板2：2.0mm 侧板3：1.5mm 顶板：1.0mm 10#镀锌槽钢 底座、法兰，水箱配件、内部拉筋，液位计、进出水法兰、爬梯、检修口、溢流口、排水口。	套	1	工艺设备
3	智能设备控制系统	一控二， 包含控制器、空开、接触器，继电器、指示灯等元件	台	1	
4	液位控制器	DK-2	套	2	
5	多晶硅体太阳能板	DC36V/多晶200W	块	36	
6	工频逆控一体机	12KW逆变器 380V, RGB	台	1	
7	太阳能控制模块	7.2K	台	1	
8	太阳能专用蓄电池	12V/100AH，铅酸电池	节	40	
9	太阳组件支架	304不锈钢材质，杆件及配件	项	1	
10	光伏系统配电箱	非标定制	台	1	
11	蓄电池存放支架	非标定制	台	1	
12	一体式设备间	尺寸：2000*1600*2200	台	1	成品
13	电线及电缆		项	1	
14	管件		项	1	
15	辅材	电缆套管、软管及膨胀钉油漆	项	1	



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 防城港市港口区农业农村水利局
CLIENT
工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
PROJECT (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY
图名 防盗网大样图 设配清单表
TITLE

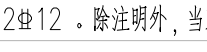
图别 水利
DRAWING TYPE
图号 SL-09
DRAWING NO.
版本号
EDITION NO.
日期 2023.12
DATE
工程号
PROJ. NO.
保险号
INS. NO.

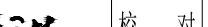
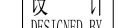
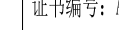
审定 田斯琳
APPROVED BY
项目负责 金智全
CAPTAIN
专业负责 李冬升
CHIEF ENGL.
审核 金智全
EXAMINED BY
校对 李冬升
CHECKED BY
设计 韦耀东
DESIGNED BY
证书编号: A452007485-1/2

加盖图章处
STAMP AREA

[illegible]

结构设计总说明(一)

一、工程概况和总则					(4)、砼强度等级： 本工程的混凝土等级：基础、框架柱，基础梁均为C40,其余均为C35,本工程所有混凝土均为预拌混凝土，均需要添加阻锈剂。																								
1、 本工程为2024年港口区高标准农田改造提升项目，建设地点防城港市港口区，框架结构，地上2层,无地下室。					a.混凝土环境类别: 地上结构一类; 地下结构及地上潮湿及露天环境二a类。 b.混凝土构件中最外层钢筋的保护层厚度应符合下表2的规定。																								
建筑总高度(室外地面到主要屋面)：7.000 m。					c. 混凝土耐久性要求应符合下表3的规定(在弱腐蚀环境下，结构混凝土的基本要求尚应符合GB50046—2018中有关标准的规定)。																								
2、 建筑结构安全等级为二级，结构设计工作年限为 50 年。砌体施工质量控制等级为 B 级。					混凝土最小保护层厚度见表2																								
3、 本工程建筑抗震设防类别为标准设防类,按6度(0.05)的要求计算,框架抗震等级为四级，设计地震分组：第一组，建筑场地土类别 II 类。					表 2 <table><tr><th>环境类别</th><th>板、墙、壳</th><th>梁、柱、杆</th></tr><tr><td>一</td><td>15</td><td>25</td></tr><tr><td>二 a</td><td>20</td><td>25</td></tr><tr><td>四</td><td>40</td><td>50</td></tr></table> 注：1 混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm； 2 基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不应小于40mm。 3 表中四类“弱腐蚀”环境下，基础底板的保护层厚度取为60mm。 4 地面以下柱保护层应按图三加大做法					环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	一	15	25	二 a	20	25	四	40	50								
环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆																											
一	15	25																											
二 a	20	25																											
四	40	50																											
4、 全部尺寸除注明外，均以毫米(mm)为单位；标高以米(m)为单位；图中标高除注明外均为结构标高。					表 3 结构混凝土耐久性的基本要求 <table><tr><th>环境类别</th><th>最大水胶比</th><th>最低强度等级</th><th>最大氯离子含量(%)</th><th>最大碱含量 (kg/m³)</th></tr><tr><td>一</td><td>0.60</td><td>C25</td><td>0.30</td><td>不限</td></tr><tr><td>二 a</td><td>0.55</td><td>C25</td><td>0.20</td><td>3.0</td></tr><tr><td>四</td><td>0.35</td><td>C40</td><td>0.05</td><td>3.0</td></tr></table> 注：1、“一类环境”指的是室内正常环境”；2、“二a类环境”指的是室内潮湿环境，非严寒和非寒冷地区的露天环境，与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境”； 3、“四类环境”指的“弱腐蚀性环境”，最小混凝土用量为 300kg/m³。 4.严禁在混凝土中使用海砂					环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量 (kg/m³)	一	0.60	C25	0.30	不限	二 a	0.55	C25	0.20	3.0	四	0.35	C40	0.05	3.0
环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量 (kg/m³)																									
一	0.60	C25	0.30	不限																									
二 a	0.55	C25	0.20	3.0																									
四	0.35	C40	0.05	3.0																									
5、 本工程相对标高±0.000，施工前要与项目所在的建设单位核准，并反馈设计复核确认，本工程结构嵌固端为基础顶。					5、 本工程结构构件的裂缝控制等级为三级，地上结构(标高2.200以上)最大裂缝宽度限值0.20mm,地下结构及地上潮湿及露天环境最大裂缝宽度限值0.10mm。																								
6、 本说明与具体结构施工图纸不同时，应以设计图纸为准。本总说明未详尽处，应严格遵照现行国家有关设计、施工和验收等规范与规程规定施工。					6、 本工程设计计算所采用的计算程序：主体采用 盈建科建筑设计软件(版本：4.0.1版)进行结构整体分析；																								
二、设计依据和材料 1、 采用现行国家标准规范和规程进行设计,主要有：					三、地基基础																								
《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)					1、 本工程地基基础设计详基础设计相关图纸。																								
《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)					2、 开挖基坑较深时，开槽时应根据勘察报告提供的参数进行放坡；对基坑距道路、市政有建筑物较近处应进行基坑支护，以确保道路、市政管线和现有建筑物的安																								
《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2018)					全和施工的顺利进行。基坑支护必须由有相应设计和施工资质的单位进行承接。																								
《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)					3、 基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，基坑周边不得堆载。土方开挖完成后应立即施工垫层，对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并及时进行地下结构施工。																								
《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)					4、 根据地勘，场地土对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。地基土对建筑材料腐蚀的防护，应符合现行国家																								
《中国地震动参数区划图》GB18306-2015					标准《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB 50046-2018)的规定。																								
《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)					四、地下室和外墙																								
《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)					1、 本工程有半层消防水池地下室，抗渗等级为P6，防水设计等级详见建施图。																								
《工程结构通用规范》(GB55001-2021)					五、钢筋混凝土楼(屋)面板																								
2、 中远智信设计有限公司2023年08月提供的《2024年港口区高标准农田新增建设项目岩土工程勘察报告》					1、 板底筋长度除注明外，伸入支座长度应≥5d并≥100，且应伸入到支座(梁或墙)中心线；短跨钢筋置于下排，长跨钢筋置于上排。当板底与梁底平时，																								
3、 荷载取值：(1)、设计采用的均布荷载标准值限值：(单位：kN/m²)					板的下部钢筋伸入梁内须弯折后置于梁的下部纵向钢筋之上。板平法施工图中的负筋标注详板配筋图，负筋直钩长度为板厚-保护层厚度。																								
<table><tr><td>使用部位</td><td>楼梯</td><td>设备间</td><td>上人屋面</td></tr><tr><td>装修荷载</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>4.0</td></tr><tr><td>活 载</td><td>3.5</td><td>7</td><td>2.5</td></tr></table>					使用部位	楼梯	设备间	上人屋面	装修荷载	1.5	1.5	4.0	活 载	3.5	7	2.5	2、 楼面板支座负筋的分布筋为 Φ6@250。												
使用部位	楼梯	设备间	上人屋面																										
装修荷载	1.5	1.5	4.0																										
活 载	3.5	7	2.5																										
栏杆顶部水平荷载1.5kN/m					3、 现浇楼板上预埋暗管时，应尽量分散并减小交叉层数，管径应<1/3板厚，且尽量埋在板截面中心1/3部位，应绑扎牢固定位，不得离板底或板面太近。																								
栏杆顶部竖向荷载1.2kN/m					4、 结构施工时应与各专业施工图密切配合。所有穿梁、穿楼板的管洞与其他专业核对无误后方可施工，不得后凿。板洞口尺寸<300时，钢筋绕过洞口不截																								
注：本工程可变荷载代表值采用50年设计基准期。楼板的装修荷载包含板底抹灰或吊顶和板面装饰荷载，不包括楼板自重(自重=板厚×钢筋混凝土容重)，楼层房间应按照建施图中注明内容使用，未经设计单位同意，不得任意更改其使用用途。屋面板和预制小梁设计时，施工或检修集中荷载标准值按1.0 kN，并按					断。洞口≥300者，应按相关本图大样 ② 设置洞边加强钢筋。																								
布置在最不利位置处考虑；钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷设计时，施工或检修集中荷载标准值按沿板宽每隔1.0米取1个1.0 kN考虑。					5、 须后浇的管井预留洞处均应按图预留钢筋以便管道安装完后后封口；已布好钢筋的管井，待管井内设备安装完毕，再用高一级的微膨胀细石混凝土灌实。																								
4.基本风压(按50年一遇)：0.75kN/m²，地面粗糙度类别为B类。					6、 屋面板的混凝土应掺抗裂防水剂以起自防水作用，施工时参照相关产品说明进行。																								
4、 主要结构材料：					7、 除注明外，屋面和露台外露部分无负筋的板面均设 Φ6@200 双向抗温度应力钢筋(负筋)，并与图中的负筋搭接 300。																								
(1)、钢筋符号：Φ 为 HPB300，Φ 为 HRB335E，Φ 为 HRB400E 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率；采用耐腐蚀性能钢筋					8、 板配筋施工图中建筑物四大角部和挑檐阳角处，均按本图大样 ④ ⑨ 设置加强筋。																								
(2)、一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件(含梯段)中的纵向受力钢筋应采用HRB335E、HRB400E 钢筋，其强度和最大力下					六、钢筋混凝土楼(屋)面梁																								
总伸长率的实测值应符合下列规定：1、钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；2、钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的					1、 梁按标准设计图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1)绘制，凡本图未注明的构造详图和要求均应按该图集施工。																								
比值不应大于1.30；3、钢筋的最大力下总伸长率不应小于9%。					2、 除注明外，凡连续梁上有支座负筋处为该梁的支座。梁上原位标注写在梁中部的钢筋，表示在本跨内通长设置。凡梁搭接处，  表示梁																								
(3)、钢筋接头形式及要求：					两侧附加箍筋：每侧 3Φd@50；  表示梁两侧附加箍筋和吊筋：每侧 4Φd@50，吊筋在图中未标注的均为 2Φ12。除注明外，当梁腹板																								
a、框架梁、框架柱、剪力墙暗柱主筋直径≥28时，应采用直螺纹机械连接接头或焊接，当受力钢筋直径<28时，可采用绑扎连接接头。					高度 h≥450 时，梁两侧沿腹板高度设置纵向构造钢筋，钢筋直径为 Φ12，其间距≤200。																								
b、所有钢筋接头位置应设置在受力较小处，在同一根钢筋上宜少设接头。					3、 主次梁高度相同时，次梁的下部纵向钢筋应置于主梁下部纵向钢筋之上。悬挑梁板均应待混凝土设计强度达到100%方可拆除底模。																								
c、同一构件中相邻纵向受力钢筋搭接接头做法按标准设计图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1)的规定施工。					4、 除注明外，梁的中线与轴线重合。柱的形心与轴线的交点重合。																								
d、钢筋的连接构造均应按规范《混凝土结构设计规范GB50010-2010》中 8.4.1~8.4.9 条款执行。																													
e、在施工中，当需要以强度较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并满足最小配筋率、钢筋间距的要求。																													
f、受拉钢筋的最小锚固长度和抗震锚固长度详《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1)。																													
g、钢筋采用焊接时，焊接技术要求和质量应符合《钢筋焊接及验收规范》GJ18-2012) 的相关规定。																													

 中远设计 中远智信设计有限公司 Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.	建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局	图 别 DRAWING TYPE	水利	图 号 DRAWING NO.	SL-01	审 定 APPROVED BY	田斯琳		校 对 CHECKED BY	李冬升		加盖图章处 STAMP AREA
	工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)	版 本 号 EDITION NO.		日 期 DATE	2023. 12	项目负责 CAPTAIN	金智全		设 计 DESIGNED BY	韦耀东		
	子 项 SUBENTRY		工 程 号 PROJ. NO.				专业负责 CHIEF ENGT.	李冬升		证书编号: A452007485-1/2			
	图 名 TITLE	基础平面布置图 柱平面布置图 基础梁配筋图	保 险 号 INS. NO.				审 核 EXAMINED BY	金智全					

结构设计总说明(二)

七、框架柱和钢筋混凝土墙

1. 柱和墙按国家建筑标准设计图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1)绘制,凡本图未注明的构造详图和要求均应按该图集施工。当上柱(墙)的配筋大于或等于下柱(墙)的配筋时,应在下柱(墙)顶预埋插筋,插筋的直径及根数应满足上柱(墙)的要求。
2. 柱混凝土强度等级高于梁且相差 $>5\text{MPa}$ 时,梁柱节点区混凝土强度等级应与柱同,按本图大样⑥施工。

八、填充墙、构造柱和过梁

1. 墙体: 200厚页岩烧结多孔砖,卫生间隔墙采用100厚MU10页岩烧结多孔砖(容重 $\leq 14\text{kN/m}^3$), M7.5混合砂浆砌筑,全部采用预拌砂浆。 ± 0.00 以下砌体采用MU15页岩烧结多孔砖砌筑, M10砂浆灌孔,且震捣密实。砌体施工质量控制等级B级。
2. 墙与构造柱连接处,砌体应砌成马牙槎,先砌墙后浇筑;马牙槎做法详本图大样⑦;砌体与框架柱、构造柱连接处沿高度设 $2\phi 6@500\sim 600$ 拉结筋,拉结筋伸入砌体内长度沿全墙全长贯通,遇门窗洞口按实际长度截取。
3. 当填充墙长度 ≥ 5000 时于墙中设构造柱,间距小于5000;构造柱按墙厚取用,柱宽同墙厚,详本图大样⑧GZ1。构造柱沿房屋全高对正贯通,纵筋应穿过各层梁。构造柱纵筋层间搭接长度为 $48d$,搭接长度范围内箍筋加密至 $@100$,构造柱顶留30空隙,用沥青麻丝填充。
4. 当填充墙高度 ≥ 4000 时沿墙高在中部设与柱连接的通长圈梁:梁高300,梁宽同墙厚,箍筋 $\phi 6@200$,纵筋 $4\phi 10$,并锚入两端柱内 400。
5. 墙中的门、窗洞及设备预留孔洞洞顶均应设置钢筋混凝土过梁,过梁混凝土强度等级 C25。洞边为混凝土柱时,须在过梁标高处的柱内预埋过梁钢筋。当洞口宽度 <1200 时,按附图一设置;当洞口宽度 ≥ 1200 时,按附表一设置。过梁支座长度均应 ≥ 240 。当门、窗洞顶离结构梁(或板)底距离小于过梁高度时,应按附图二做挂板与结构梁浇成整体,电梯门口设置一道圈梁,圈梁做法通第4点,贯通电梯井四角的构造柱形成一圈。
6. 楼梯间及人流通道填充墙用钢丝网砂浆面层加强。
7. 全部砌体未经设计同意,不得任意更改墙体材料及厚度和砌体位置。

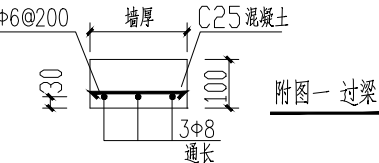
九、其它

1. 柱、混凝土墙、梁、板的预留孔及预埋件除结施图中注明外,施工时注意按建施、水、暖、电设施工图、通风排烟道相关样本图及电梯样本图设置,预留孔不得后凿。当混凝土墙上所开洞口仅结施图中注明而建施、水、暖、电设施工图无开洞要求时,在混凝土墙施工完后用砌体封填。
2. 卫生间周边墙设200高反边,屋面女儿墙,室内楼面与屋面交接处设300高反边,宽度同墙厚,反边与楼(屋)面梁板同时浇筑。卫生间处楼面梁或圈梁加高至卫生间板底,按本图大样⑤施工。
3. 凡有玻璃幕墙处,施工时应注意按玻璃幕墙施工图设置预埋件;钢结构雨篷应按相关施工图设置预埋件;电梯井道施工时,除按电梯样本图设置预埋件外,如井道为砖砌体则还应按样本图要求在井道四角设置构造GZ1以及沿高每隔1500设圈梁一道,梁高300,梁宽同墙厚,箍筋 $\phi 6@200$,纵筋 $4\phi 12$ 。
4. 幕墙包括高层建筑外墙玻璃门窗,石材干挂幕墙、商标、广告牌、钢结构雨篷和构架等必须在上部结构施工前请有资质的单位进行设计,幕墙设计单位必须与上部结构设计单位配合,提供支点的反力供上部结构的验算。
5. 走廊、阳台、屋面等有铁艺栏杆处,应在与铁艺栏杆相连的构造柱或墙上按建筑图集放置预埋件。
6. 设备定货与土建关系:(1)、电梯定货必须符合本图所提供的电梯井道尺寸、门洞尺寸以及建筑图纸的电梯机房设计。门洞边的预留孔洞、电梯机房楼板、检修吊钩等,需待电梯定货后,经核实无误后方可施工。
- (2)、地下室设备基础待设备定货后再行设计施工。
7. 以上所述的玻璃幕墙、钢结构构件、电梯以及其它设备预留的孔洞、基坑、基础、预埋件等有关尺寸在浇筑混凝土之前必须得到设备厂家签字认可方可施工。
8. 按建施、水、暖、电设施工图施工,管道需要穿梁时,应严格按照本图大样③施工。若建施、水、暖、电设施工图需穿梁的标高不满足本图大样所示尺寸范围时,应及时通知有关设计人员。
9. 设置后浇带处构件的钢筋不能截断,应通长设置。防止不均匀沉降而设的后浇带应在沉降稳定后才浇筑;其余施工后浇带宜在施工浇筑混凝土完毕60天后再用高一强度等级的细石微膨胀砼浇捣。施工期间后浇带两侧构件应按施工规范要求设置妥善支撑。后浇带大样详本图大样⑪⑫。后浇带位置详见相应楼层结构平面图。
10. 本工程如需做沉降观测,应按大样⑩做好沉降观测点的埋置,位置为四大角。钢筋外露部分涂上防锈剂,且在观测点周边加护井保护避免扰动。沉降观测应由有相应资质的单位承担。沉降观测要求:每完工两层观测一次,主体完工后每月观测一次;竣工后每二个月观测一次,直至沉降稳定。沉降观测还应依照《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016执行。
11. 在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

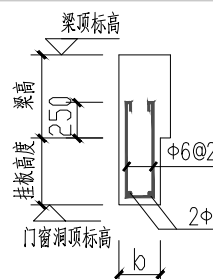
12. 施工时应遵守《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的有关要求。

洞宽 L	梁高 h	负筋	底筋
$1200 < L \leq 1800$	200	$2\phi 10$	$2\phi 12$
$1800 < L \leq 2400$	250	$2\phi 10$	$2\phi 12$
$2400 < L \leq 3000$	300	$2\phi 10$	$2\phi 12$

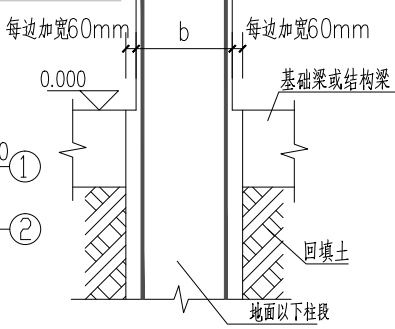
过梁宽度同墙厚,箍筋均为 $\phi 6@200$; 砼强度等级 C25



附图一 过梁

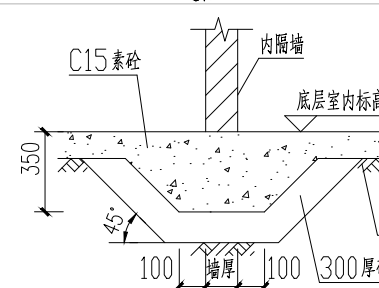


附图二 挂板大样

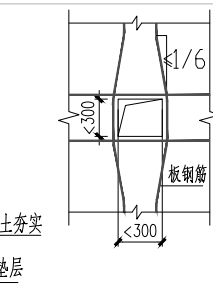


附图三 地面以下柱保护层加大做法

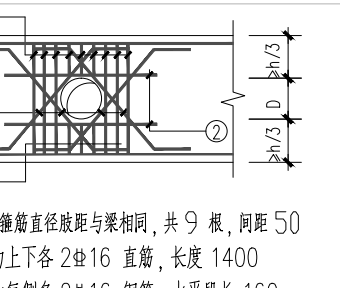
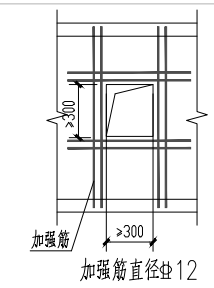
本工程需注意重大危险源:
a、起重吊装及起重机械安装拆卸工程;
b、拆除工程。
c、基坑工程,含基坑支护工程。
d、模板工程及支撑体系
重大危险源点位(部位)施工单位应编制专项施工方案,组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。其余未注明事项按照住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和省市建设主管部门有关规定执行。



① 底层非承重墙基础大样



② 楼板开洞口构造措施



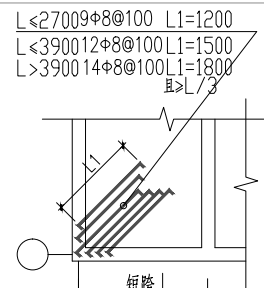
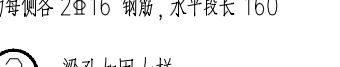
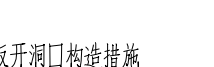
注: ① 号附加箍筋直径肢距与梁相同,共9根,间距50
② 号筋为上下各2 $\phi 16$ 直筋,长度1400
③ 号筋为每侧各2 $\phi 16$ 钢筋,水平段长160



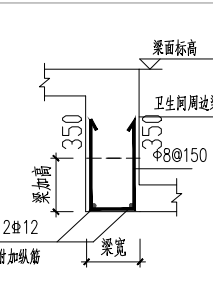
⑤ 卫生间梁加高大样



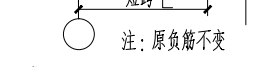
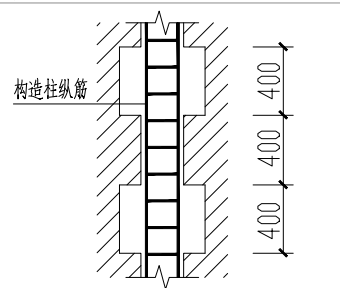
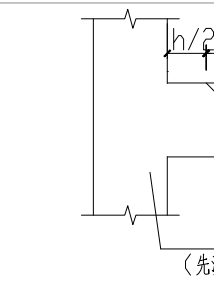
⑥ 节点砼浇捣大样



⑨ 挑檐转角位于阳角处的加强配筋



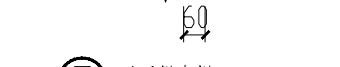
⑩ 沉降观测点大样



⑬ 构造GZ1



⑭ 挑檐转角位于阳角处的加强配筋



⑯ 现浇梁、板后浇带构造



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

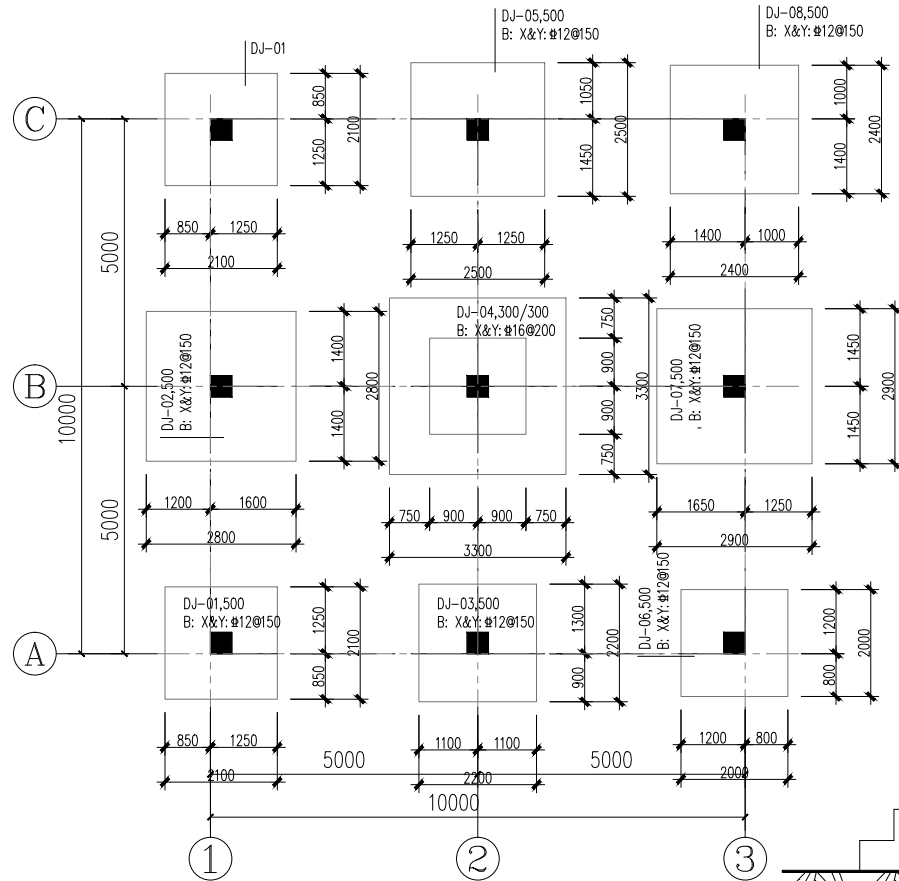
建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	基础平面布置图 柱平面布置图 基础梁配筋图

图别 DRAWING TYPE	水利	图号 DRAWING NO.	SL-02
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2023.12
工程号 PROJ. NO.			
保险号 INS. NO.			

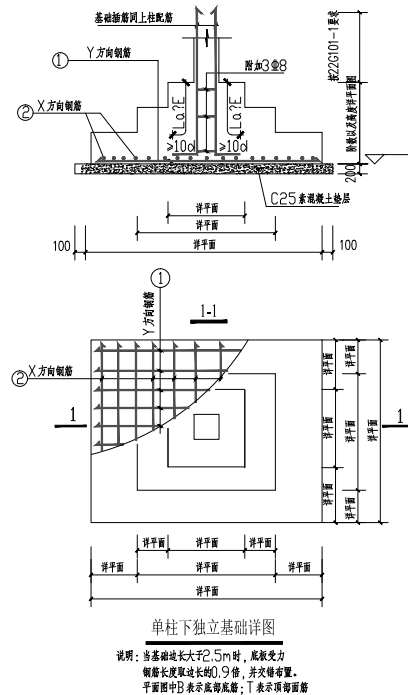
审定 APPROVED BY	田斯琳	田斯琳
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全
专业负责 CHIEF ENGR.	李冬升	李冬升
审核 EXAMINED BY	金智全	金智全

校对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
设计 DESIGNED BY	韦耀东	韦耀东
证书编号:	A452007485-1/2	

加盖图章处
STAMP AREA



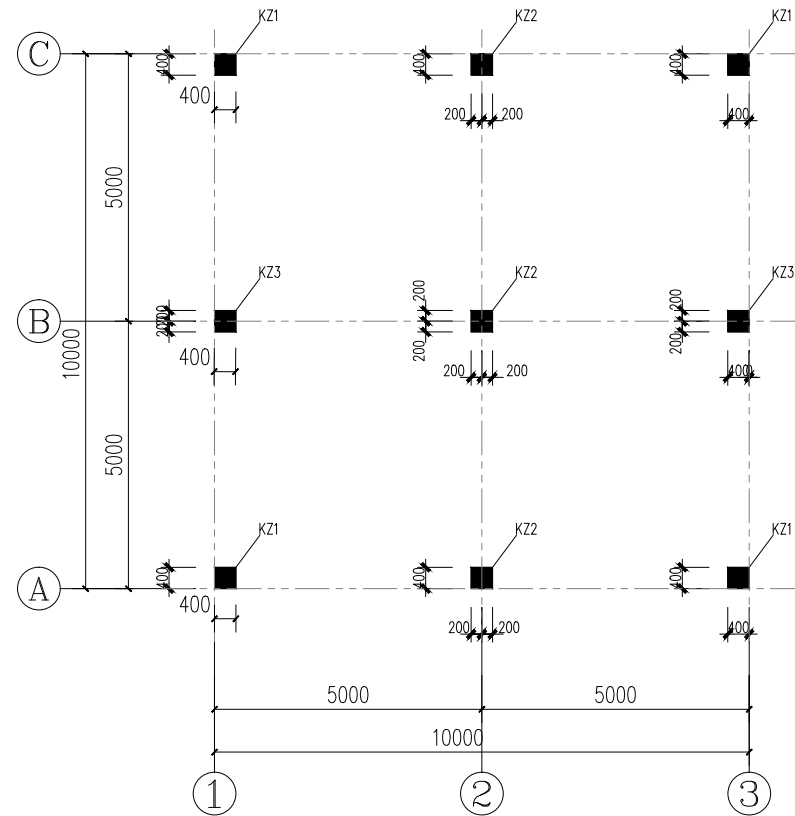
基础平面布置图 1:100



图一 相邻独立基础有高差做法

说明:

- 1、本工程基础根据中远智信设计有限公司2023年08月提供的《2024年港口区高标准农田改造提升项目岩土工程勘察报告》进行设计
持力层为经②强风化泥质粉砂岩上,采用柱下独立基础,基础地基承载力特征值 $f_{spk}=350kpa$,基础设计等级为乙级,本图尺寸单位为毫米,标高为米。
- 2、基底设计标高均为-2.000(自0.000起算),要求基底入持力层深度 $\geq 300mm$ (基坑开挖至设计标高后若未达持力层,应继续超挖至持力层),
相邻基础底面高差不得大于两基础相邻边缘的距离的 $1/2$ (如本图一所示);大范围超深时应及时反馈设计单位进行处理后再施工;如相邻基础高差满足要求时,可直接加长柱至基础底。
- 3、独立基础开挖后,每个单柱独立基坑按5个孔(四角及中心),双柱基础按7个孔针探,孔深不少于5米或三倍基础宽度,若发现有岩溶或土洞,请反馈勘察及设计单位进行处理后再施工。
- 4、要求现场开挖严格按施工规范施工,严禁扰动基底下持力层,基坑开挖完后,及时组织验收,做好防排水措施,避免坑内积水,严禁基坑水浸和暴露,及时浇灌混凝土。
施工过程中,如发现土质与设计不相符时,应及时通知设计单位以及勘察单位进行处理后再施工。
- 5、基槽开挖后,待勘察、设计、监理、施工四方单位共同验槽合格后方可进行下道工序。
- 6、柱子同底层柱,柱子插筋应锚入至基础底板钢筋,弯折长度 $\geq 10d$ (d 为柱纵筋直径)mm,并按22G101-1图集构造施工。
- 7、本工程独立基础混凝土强度等级为C30;基础垫层为C20,厚为100mm,每边各伸出基础截面尺寸100mm;
基础受力筋均采用HRB400E级筋,基础底钢筋保护层为40mm。
- 8、土方回填时,应采用素土(选用非膨胀土)回填,填土工程必须在上部结构施工前完成,分层压实,每层约500mm,压实系数不小于0.94
- 9、本说明未详之处均按《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)、22G101-3图集(独立基础)及结构设计总说明。



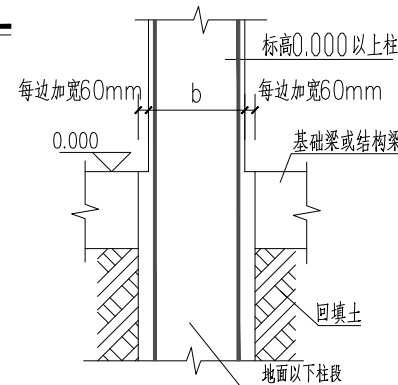
柱平面布置图 1:100

柱表

截面	KZ1	KZ2	KZ3
名称	KZ1	KZ2	KZ3
标高	基础~-6.970	基础~-6.970	基础~-6.970
规格	8 Φ 22	8 Φ 22	8 Φ 20
间距	Φ 8@100/200	Φ 8@100/200	Φ 8@100/200

说明:

- 1、柱混凝土等级:C30
- 2、柱配筋详见表格,纵筋及箍筋材料等级均为HRB400E(Φ)
- 3、KZ为框架柱,抗震等级为四级,柱配筋构造详见图集22G101-1。
- 4、柱纵向钢筋应采用焊接;
- 5、标高0.000以下的框架柱按照附图A每侧加宽保护层,总合计纵筋保护层
 $60+25=85mm$;0.000以上柱钢筋保护层为40mm



附图A 地面标高以下柱保护层加大做法



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

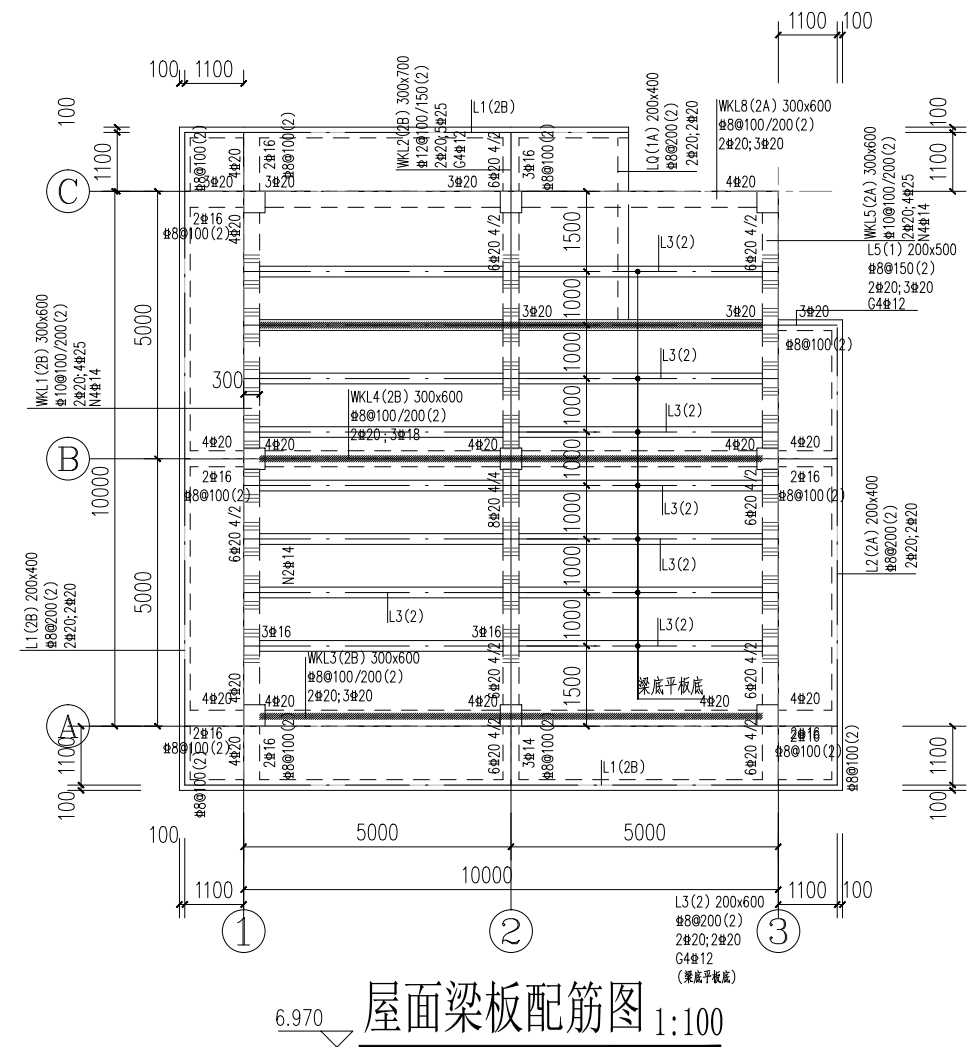
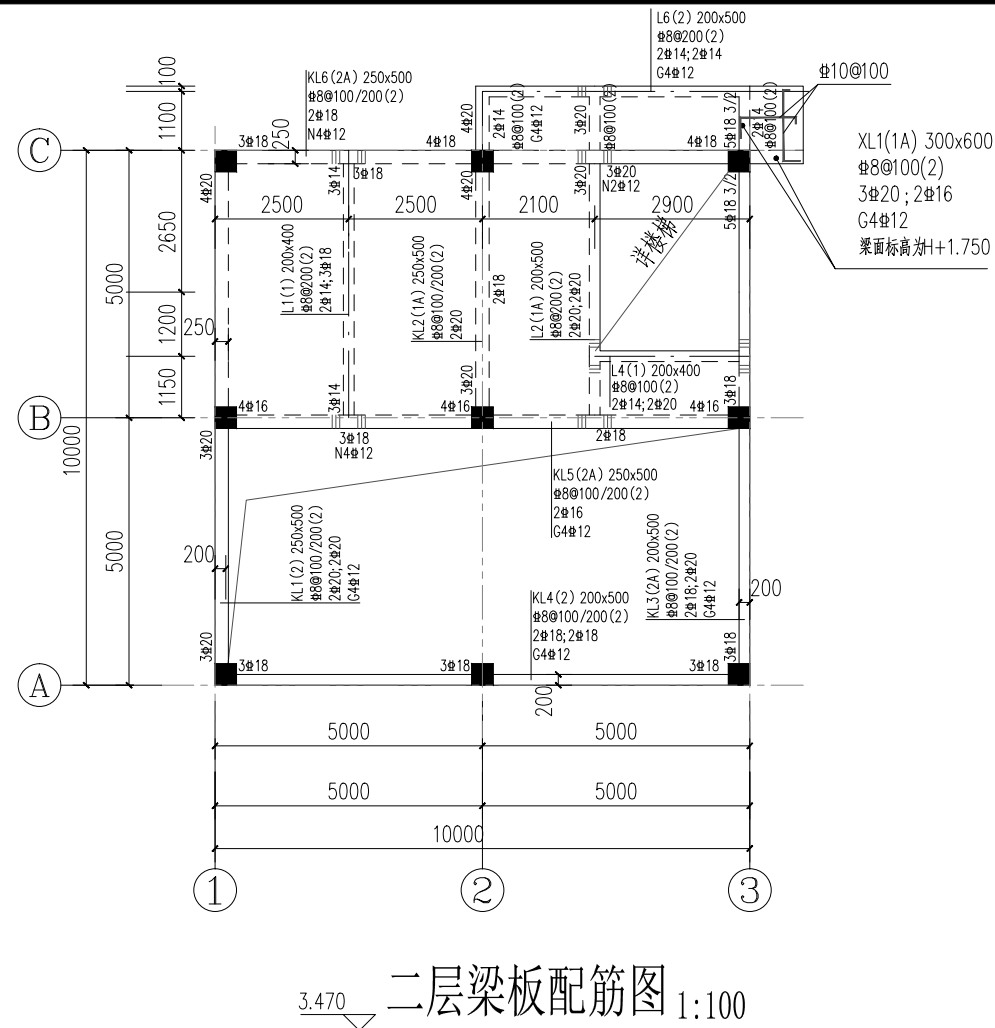
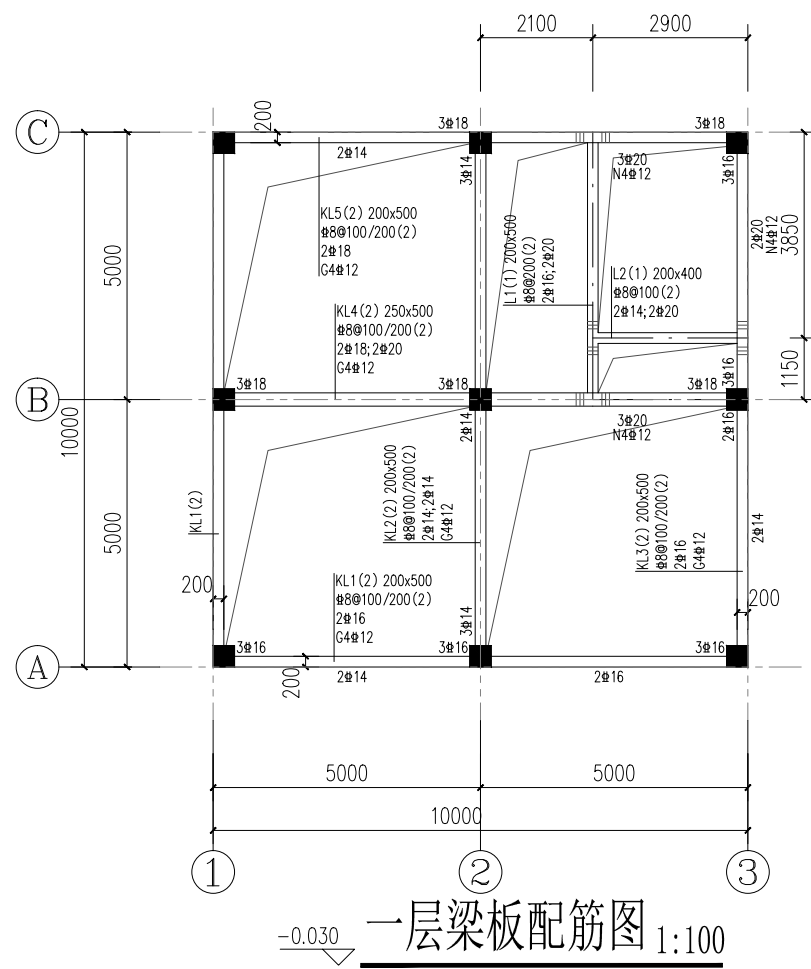
建设单位 防城港市港口区农业农村水利局
CLIENT
工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
PROJECT (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 子项
SUBENTRY
图名 基础平面布置图 柱平面布置图
TITLE

图别 水利
DRAWING TYPE
图号 SL-03
DRAWING NO.
版本号 2023.12
EDITION NO.
工程号
PROJ. NO.
保险号
INS. NO.

审定 田斯琳
APPROVED BY
项目负责 金智全
CAPTAIN
专业负责 李冬升
CHIEF ENGR.
审核 金智全
EXAMINED BY

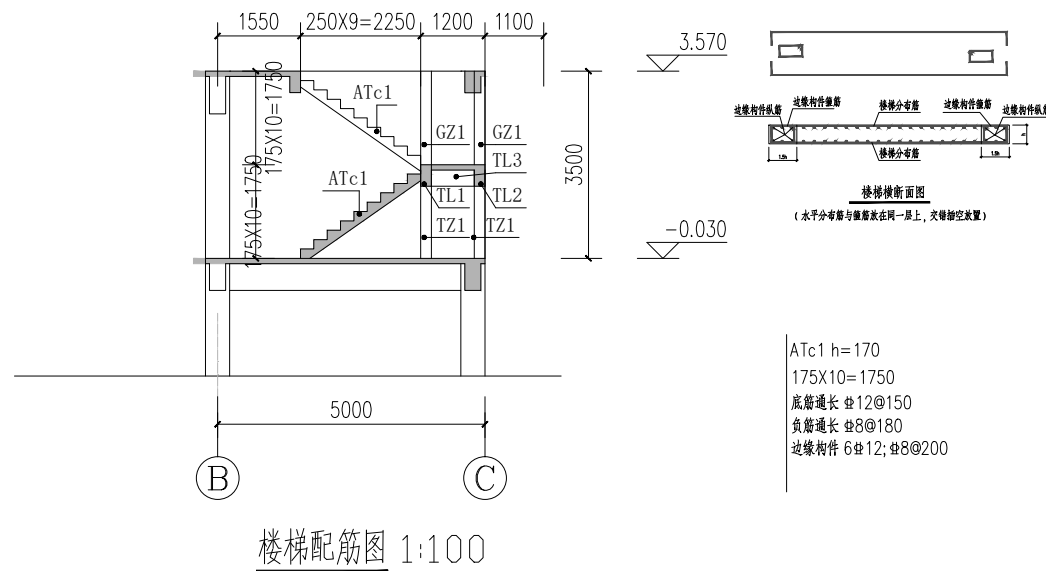
校对 李冬升
CHECKED BY
设计 韦耀东
DESIGNED BY
证书编号: A452007485-1/2

加盖图章处
STAMP AREA



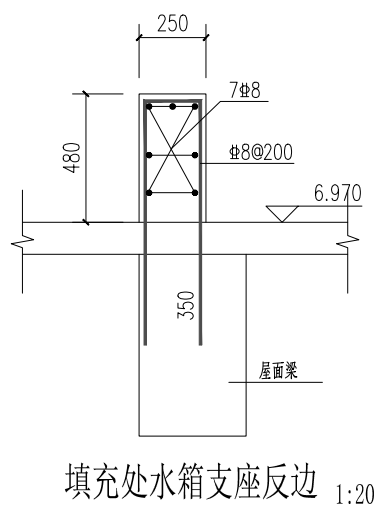
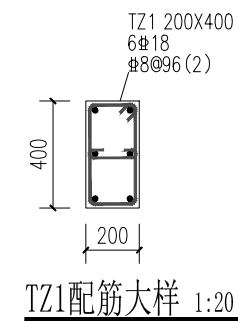
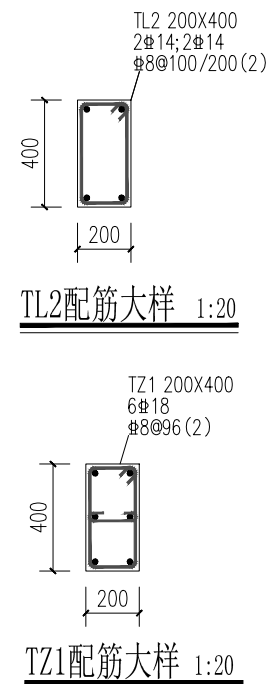
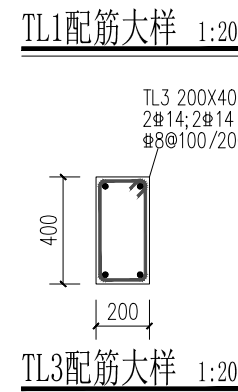
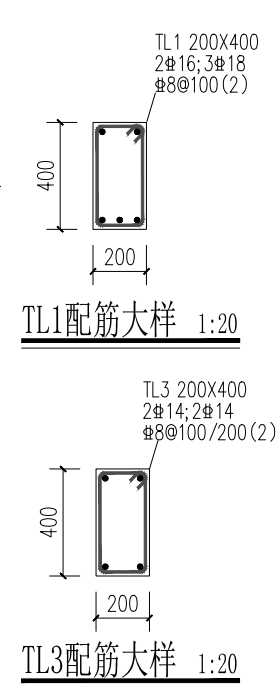
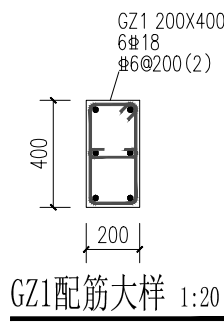
本图梁说明

- 1、未注明梁平面定位标注尺寸者均轴线居中或平墙、柱外皮。
- 2、梁面标高详平面，混凝土强度等级均为C30；钢筋保护层厚度为50mm
- 3、本图梁配筋图遵照国家标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造》22G101-1进行施工。
- 4、凡主次梁交接处，无论是否设有吊筋，均在主梁上于次梁两侧各设3道附加箍筋，其直径同主梁箍筋直径，间距为50；未注明的吊筋  均为2Φ16。



楼梯说明：

1. 所有楼梯均采用砼等级与本层柱砼等级相同，HRB400E (Ⅱ) 级钢筋。
 2. 所有楼梯形式为板式楼梯，楼梯抗震等级为三级，钢筋锚固长度取值 $1.3L_{aE}$ ，钢筋保护层为 30mm。
本楼梯图标注尺寸单位以毫米计，标高以米计。
 3. 本图要求按照《22G101-2 现浇混凝土板式楼梯》施工。
 4. 支承梯柱的结构梁处附加 2 Ⅱ 12 吊筋。
梯柱纵向钢筋构造要求参照《22G101-1》梁上柱做法。
 5. 本楼梯施工图与楼层结构平面布置图及建施楼梯大样图同时使用，栏杆构造及安装连接预埋件详建施图。
 6. 楼梯休息平台板厚为 130mm，双层双向 8@150 配筋
 7. 梯板支座端上部纵筋同下部纵筋拉通配置。
 8. 如遇结构梁与梯梁，平台梁冲突时以结构梁为准。
 9. 其他要求详结构设计总说明及国家相关规范。
-



 中远设计 中远智信设计有限公司 Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.	建设单位	防城港市港口区农业农村水利局
	工程项目	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
	子项	
	图名	梁板配筋图 楼梯配筋图

图 别 DRAWING TYPE	水利	图 号 DRAWING NO.	SL-04
版 本 号 EDITION NO.		日 期 DATE	2023.12
工 程 号 PROJ. NO.			
保 险 号 INS. NO.			

审 定 APPROVED BY	田斯琳	田斯琳	校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升
项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设 计 DESIGNED BY	韦耀东	韦耀东
专业负责 CHIEF ENGT.	李冬升	李冬升	证书编号: A452007485-1/2		
审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全			

加盖图章处 STAMP AREA	

[illegible]

给排水设计说明

1. 设计依据
1.1 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。
1.2 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。
1.3 本设计所执行的主要法规和采用的主要标准：
《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019
《室外给水设计标准》(GB50013—2018)
《建筑给水排水与节水通用规范》 GB 55020—2021
《建筑给水排水制图标准》GB/T50106—2010
《城镇给水排水技术规范》GB50788—2012
《建筑机电工程抗震设计》GB50981—2014
《城市给水工程项目规范》 GB 55026—2022
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002—2021
2. 工程概况
2.1 建设单位：防城港市港口区农业农村水利局
2.2 项目名称：2024年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)
2.3工程规模：建筑层数：地上2层，建筑总高度7.0m。占地面积100.00平方米，总建筑面积150.00平方米。
设计耐火等级为二级；主要结构类型：框架结构。本工程水箱紧做为农田灌溉水箱，不做生活饮用水箱。
3. 给水系统
3.1 本工程水箱为水利农田灌溉水箱，给水水源从水井自流到水塔底部蓄水池在从蓄水池往上抽到水箱,水箱进水管的供水压力0.8MPa。
4. 抗震支撑设计说明
4.1 本项目抗震防烈度为6度，《建筑机电工程抗震设计规范》要求对直径≥DN65的管道设置抗震支架，且此项目抗震支架产品需通过FM认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。抗震支架的设置原则为：新建工程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）；最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支架通用技术条件》CJ/T476—2015。
5. 管道的试压
5.1 给水管和试验压力为0.9MPa，试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。
5.2 污、废水立管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。
6、管道和设备保温
6.1 冬季结冰地区，高位消防水箱、外露的管道、阀门等应进行保温包扎。保温材料采用泡沫橡塑制品（PVC/NBR），保温厚度、保温包扎等参照国家建筑标准设计16S401。
6.2 屋面及外墙被太阳直晒到的给水管道应采用泡沫橡塑制品外包铝箔保温，保温厚度、保温包扎等参照国家建筑标准设计16S401。
6.3 保温应在管道系统完成强度试压合格及除锈防腐处理后进行。

7. 其它

7.1 尺寸单位：管长，标高以米计，其余均以毫米计。

7.2 给排水塑料管外径De与公称直径DN对照关系表：

塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150

7.3 图中管线标高: 给水管标高为管中心标高, 排水管标高为管内底标高。

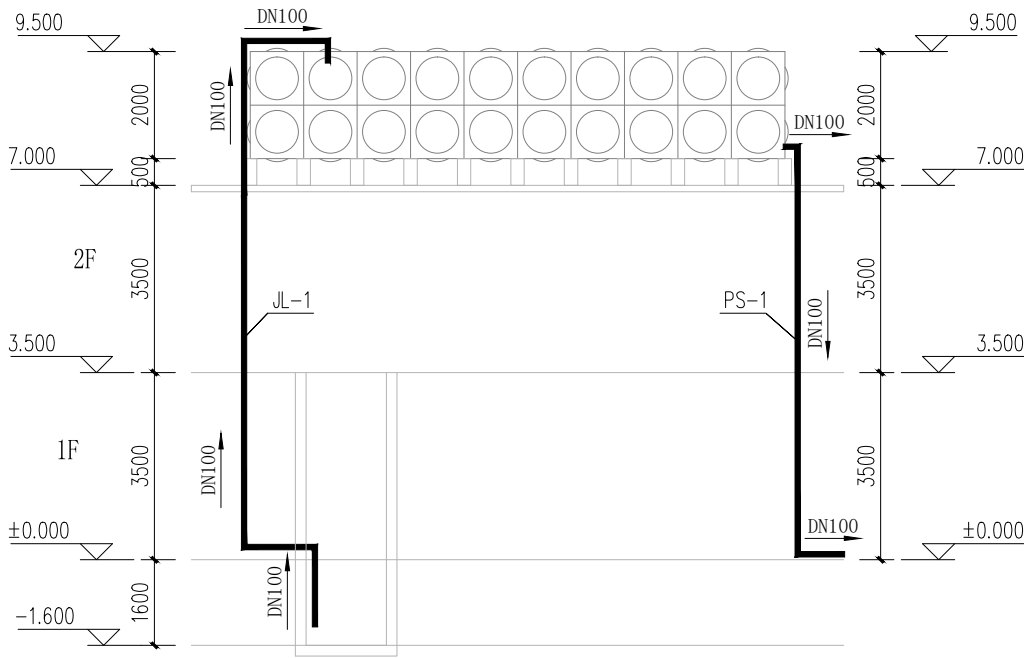
7.4 室内±0.000相对应绝对标高详建筑总平布置图，应现场核定并经规划部门批准。

7.5 各给排水管穿越楼板、墙体、基础等，均要按其相应位置做好预埋管,预埋套管或预留孔洞工作,施工时请务必与
土建人员作好密切配合，防水套管做法详国标02S404。

7.6 本说明未详尽处，按现行有关设计规范及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》执行。

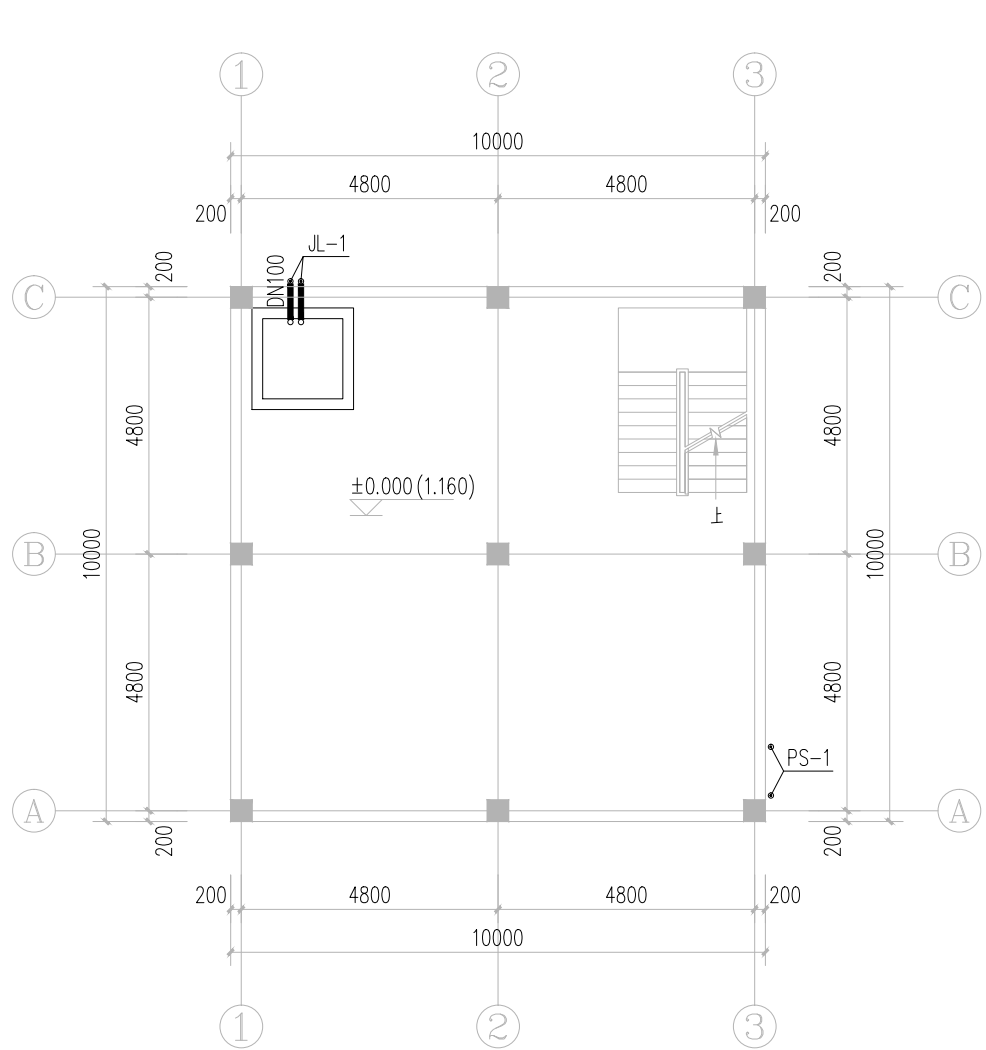
主要设备材料表

序号	图例	名 称	规格	单位	数量	备注
1	— J —	镀锌钢管	DN100	米	按实际计算	Pn=1.25MPa
2	●	截止阀	DN100	个	2	

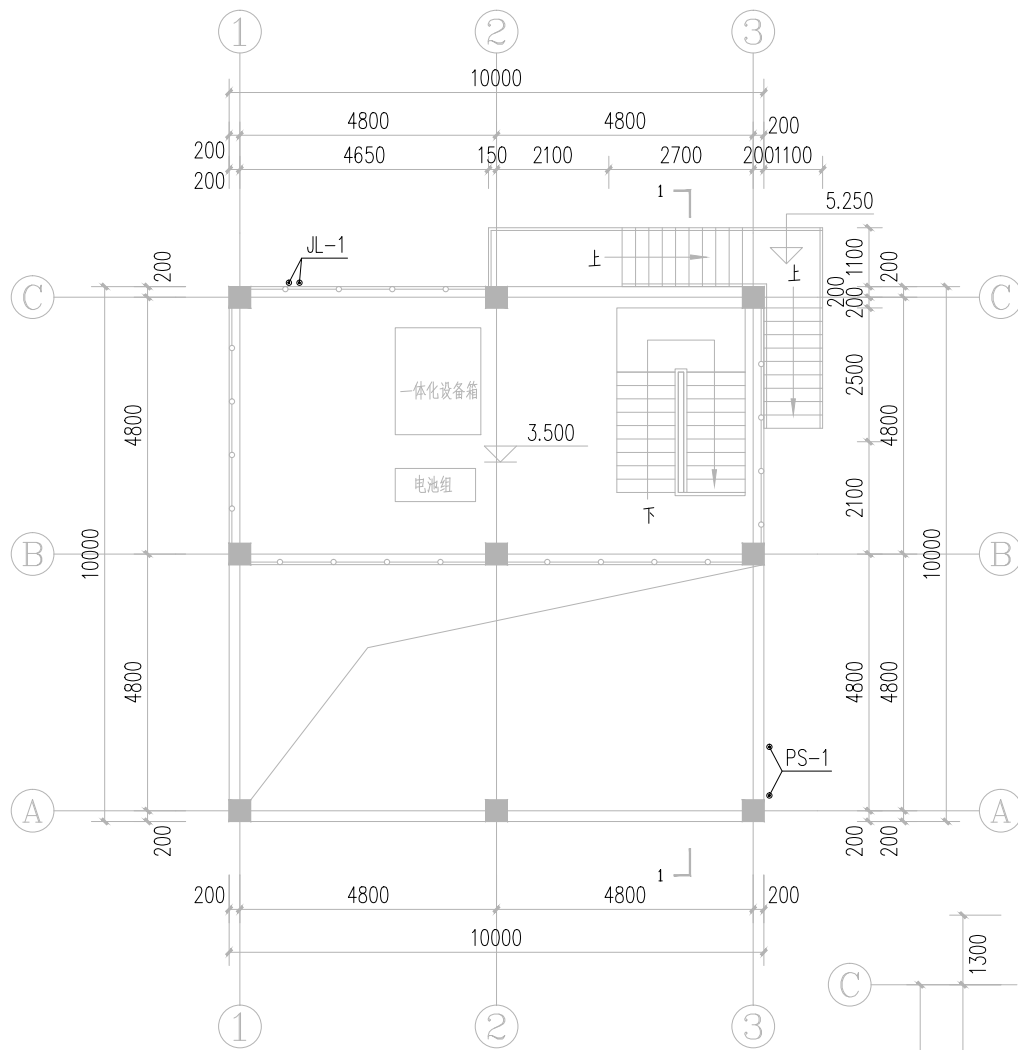


给排水系统原理图

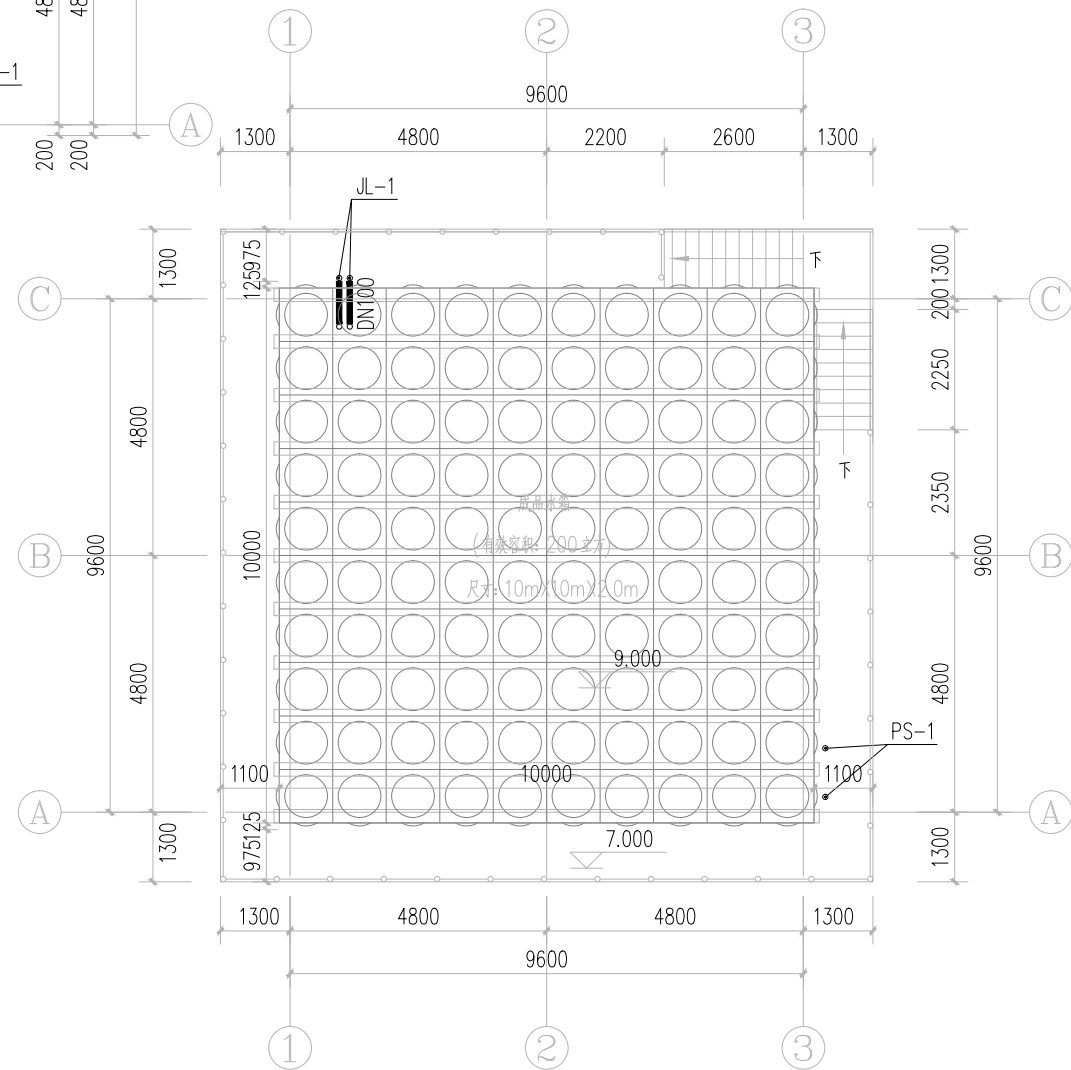
 中远设计 中远智信设计有限公司 Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.	建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局	图 别 DRAWING TYPE	水利	图 号 DRAWING NO.	SL-01	审 定 APPROVED BY	田斯琳	田斯琳	校 对 CHECKED BY	李冬升	李冬升	加盖图章处 STAMP AREA
	工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)	版 本 号 EDITION NO.		日 期 DATE	2023. 12	项目负责 CAPTAIN	金智全	金智全	设 计 DESIGNED BY	韦耀东	韦耀东	
	子 项 SUBENTRY		工 程 号 PROJ. NO.				专业负责 CHIEF ENGL.	李冬升	李冬升	证书编号: A452007485-1/2			
	图 名 TITLE	给排水设计说明	保 险 号 INS. NO.				审 核 EXAMINED BY	金智全	金智全				



一层给排平面图 1:100



二层给排平面图 1:100



屋面给排平面图 1:100



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项	
图名	给排平面图 一层给排平面图 二层给排平面图 屋面给排平面图

图别	水利	图号	SL-02
DRAWING TYPE		DRAWING NO.	
版本号		日期	2023.12
EDITION NO.		DATE	
工程号			
PROJ. NO.			
保险号			
INS. NO.			

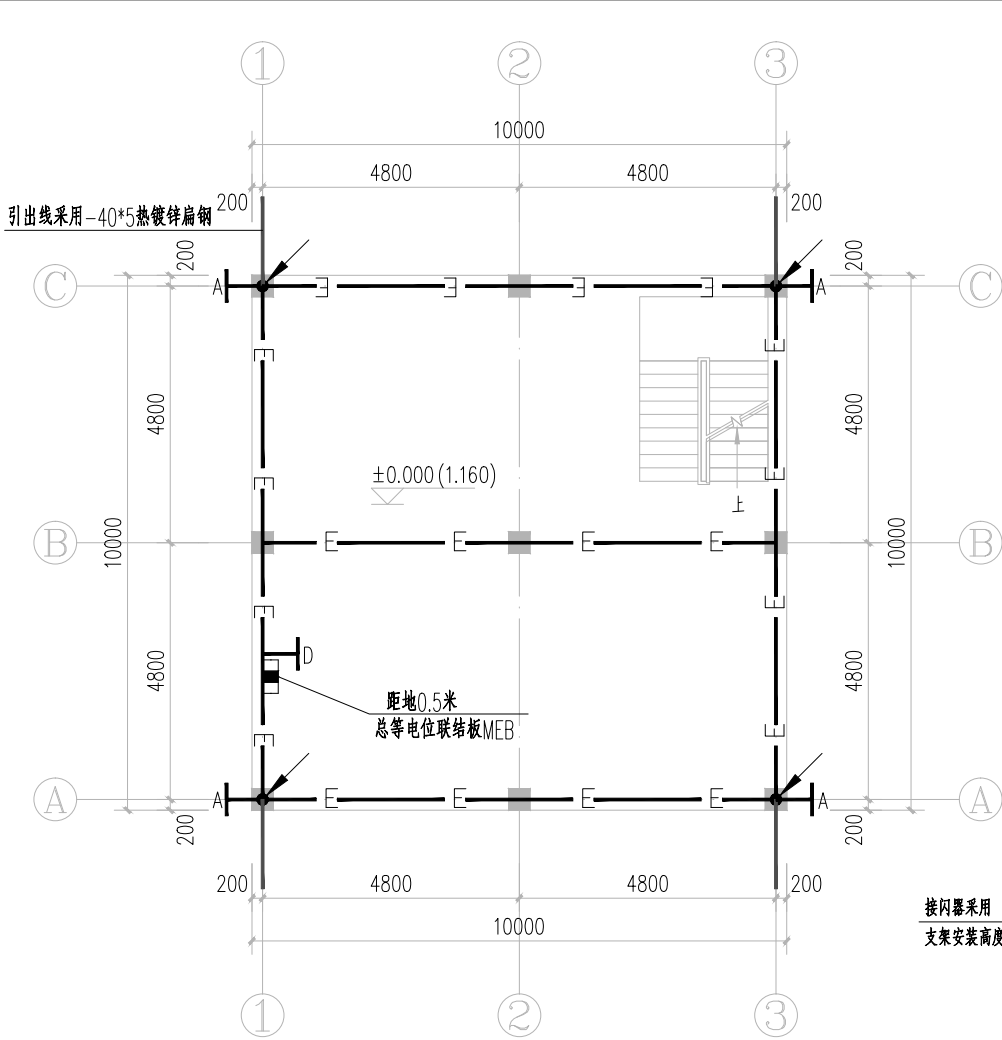
审定	田斯琳	校对	李冬升
APPROVED BY		CHECKED BY	
项目负责人	金智全	设计	韦耀东
CAPTAIN		DESIGNED BY	
专业负责	李冬升	证书编号: A452007485-1/2	
CHIEF ENGL.			
审核	金智全		
EXAMINED BY			

加盖图章处
STAMP AREA

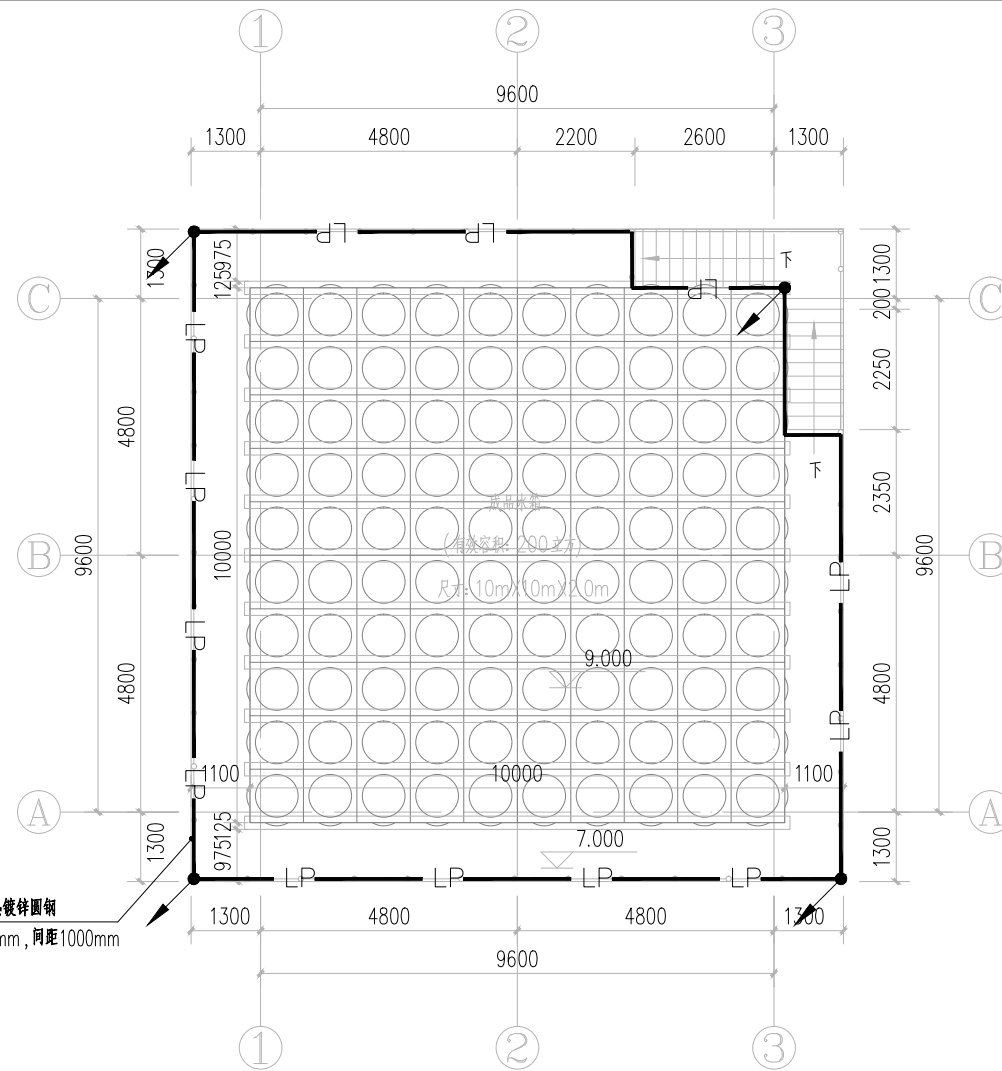
[illegible]

设计说明

1 工程概况:
1.1 建设单位: 防城港市港口区农业农村水利局。
1.2 项目名称: 2024年港口区高标准农田改造提升项目(光坡镇红沙村刘屋组片区)。
1.3 本工程为单层建筑,总建筑面积为: 150m²。建筑层数为:地上2层; 建筑高度为:7.0m,设计耐火等级为二级; 主要结构类型:框架结构,抗震等级为6度。
2 设计依据:
《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019;
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版);
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021;
《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010;
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022;
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015;
建设单位设计任务书及设计要求;
相关专业提供的工程设计资料;
3 设计范围:
3.1 建筑物防雷及接地平面设计;
4 防雷、接地装置:
4.1 根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)本工程年预计雷击次数N=0.1613按第三类防雷建筑物设置防雷保护措施;
4.2 接闪器采用 $\phi 20$ 热镀锌圆钢沿女儿墙、屋面敷设,并应在整个屋面组成不大于20mx20m或16mx24m的网格,天面上所有外露的金属构件须与接闪器可靠焊接(同一构件应有两处以上的焊接);
4.3 引下线:利用柱内主钢筋(两根, $\Phi \geq 16\text{mm}$ 或四根, $\Phi \geq 10\text{mm}$)通长焊连引下,其上部与接闪器焊接,下部与基础底框焊连;柱内主筋在顶部及底部处要求与箍筋点焊连;每条外墙引下线在埋深1米处应焊出一条引出线,供散流和增加接地装置连接。防雷构造焊接外露处都应有防腐处理。引下线间距不大于25m。
4.4 接地体:利用建筑物基础底板(或基础地梁)内两条主钢筋通长焊接连成闭合的钢筋网作接地装置(没有基础梁处或基础梁埋深小于0.5米,则在基坑外侧(埋深1.0米)敷设一条-40x5热镀锌扁钢)。
接地体纵横相交处应可靠焊接,其经过桩基础时应与桩基础内两条主钢筋可靠焊接,其做法参见15D501有关页次。
4.5 接地端子板 ($\perp A$) 在室外距地面 0.5米处设置,供测量接地电阻用;
4.6 本工程要求作总等电位端子连接,并引出 MET(图示),总接地端子连接接地极或接地网的接地导体,不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上在建筑物的地下室或地面层处,下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接:
1 建筑物金属体; 2 金属装置; 3 建筑物内系统; 4 进出建筑物的金属管线; 5 外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间,尚应满足间隔距离的要求。
4.7 在各设有洗浴设备的内设置辅助等电位联结盒 SEBT(图示),供辅助等电位接地用; 竖直敷设的金属管道和金属物应与防雷装置连接。
4.8 防雷、接地装置的制作、安装参照标准设计图集 15D501,中相应部分的要求施工;
4.9 本工程防雷接地、保护接地共用接地装置,总接地电阻值应不大于1欧,如不满足要求,则应补打接地极。
4.10防接触电压和跨步电压的措施:
1 外露引下线,其距地面2.7m以下的导体用3mm厚的交联聚乙烯层隔离。
2 用网状接地装置对地面做均衡电位处理。
5 其它:
13.1 严格按照《建筑电气施工质量验收规范 GB50303-2015》施工。



基础接地平面图



屋面防雷平面图

附注: 1、各防雷接地平面图中各线型或图例含义如下:

序号	线型或图例	线型或图例含义	备注
1	LP	接闪器	详DS-01图防雷接地设计说明
2	E	接地体	详DS-01图防雷接地设计说明
3	引下线	引下线	详DS-01图防雷接地设计说明
4	短接闪杆 L=0.6m/根	短接闪杆 L=0.6m/根	$\phi 10$ 热镀锌圆钢
5	MET	总等电位端子	详DS-01图防雷接地设计说明
6	SEBT	辅助等电位联结	详DS-01图防雷接地设计说明
7	A~D	A:测量接地电阻接地端子板 D:电源进线接地端子板	距地面0.5m暗装 距地面0.5m暗装

电气设备材料表

表2

序号	图例	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	MEB	总等电位联结端子板	详见图集15D501-2有关页次	块	1	
2	$\perp$	接地电阻暗测点	详见图集15D501-1有关页次	处	4	
3	LP	接闪器	做法详见设计说明	米		按实际工程量
4	-E-	接地线	做法详见设计说明	米		按实际工程量

注: 本材料表只作预算参考, 不作现场实际定货。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

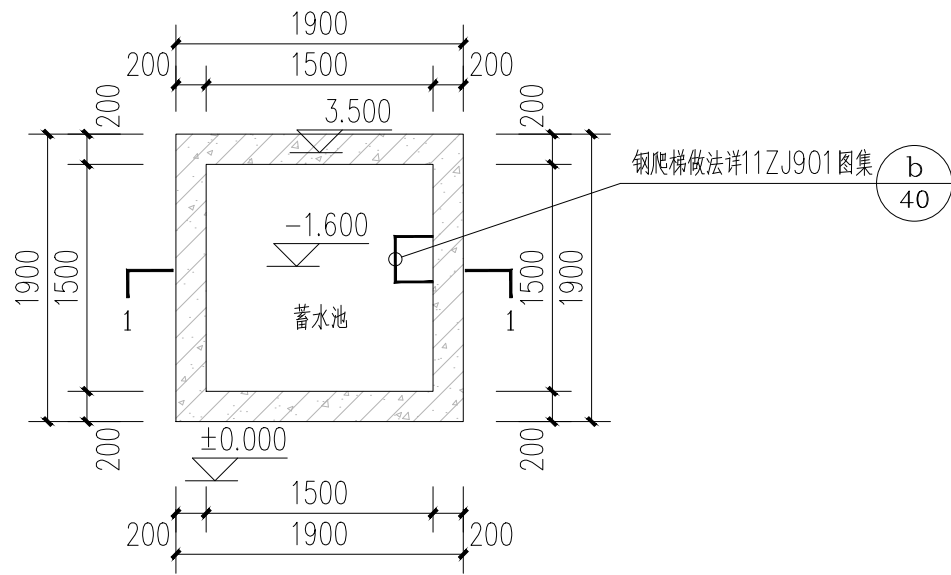
建设单位 CLIENT	防城港市港口区农业农村水利局
工程项目 PROJECT	2024年港口区高标准农田改造提升项目 (光坡镇红沙村刘屋组片区)
子项 SUBENTRY	
图名 TITLE	设计说明 基础接地平面图 屋面防雷平面图

图别 DRAWING TYPE	水利	图号 DRAWING NO.	SL-01
版本号 EDITION NO.		日期 DATE	2023. 12
工程号 PROJ. NO.			
保险号 INS. NO.			

审定 APPROVED BY	田斯琳	校对 CHECKED BY	李冬升
项目负责 CAPTAIN	金智全	设计 DESIGNED BY	韦耀东
专业负责 CHIEF ENGL.	李冬升	证书编号: A452007485-1/2	
审核 EXAMINED BY	金智全		

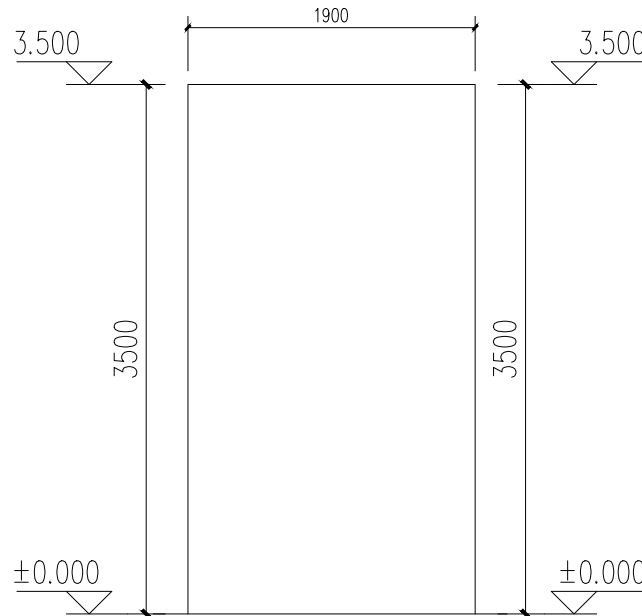
加盖图章处
STAMP AREA

[illegible]

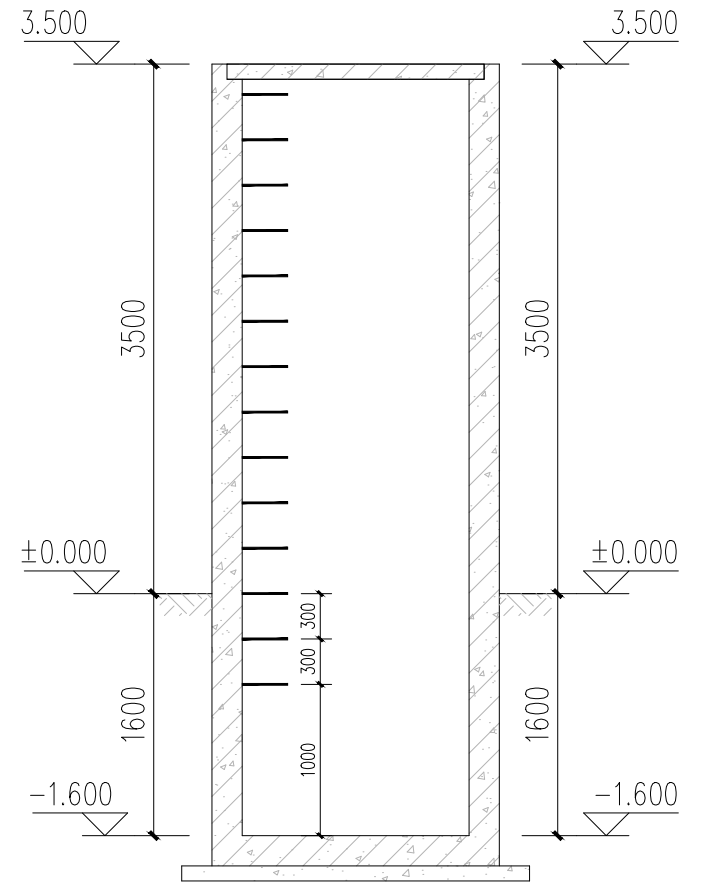


平面图 1:50

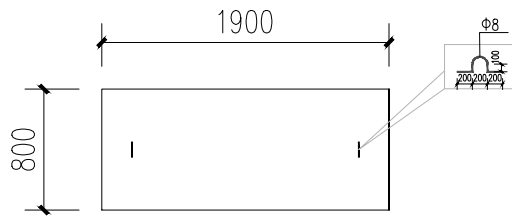
注：池内水泵设配由业主单位另行采购。



立面图 1:50



1-1 剖面图 1:50



盖板平面图 1:50

构筑物工程做法：	
1、墙体：钢筋混凝土墙。	
2、内、外墙做法：	
1) 钢筋混凝土结构自防水，抗渗等级P6；	
2) 刷水泥砂浆一遍素浆，甩毛；	
3) 10厚水泥防水砂浆抹面，表面压光（内掺水泥基防水剂，掺量与施工技术由厂家负责提供）；	
4) 1.5厚防水涂料。	
2、池底做法：	
1) 1.5厚防水涂料。	
2) 10厚水泥防水砂浆抹面，表面压光（内掺水泥基防水剂，掺量与施工技术由厂家负责提供）；	
3) 钢筋混凝土结构自防水，抗渗等级P6。	



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子项

图名 蓄水池平面图 蓄水池立面图
蓄水池剖面图

图别 水利

图号 SL-01

版本 2023.12

工程号

保险号

审定 田斯琳

项目负责 金智全

专业负责 李冬升

审核 金智全

田斯琳

金智全

李冬升

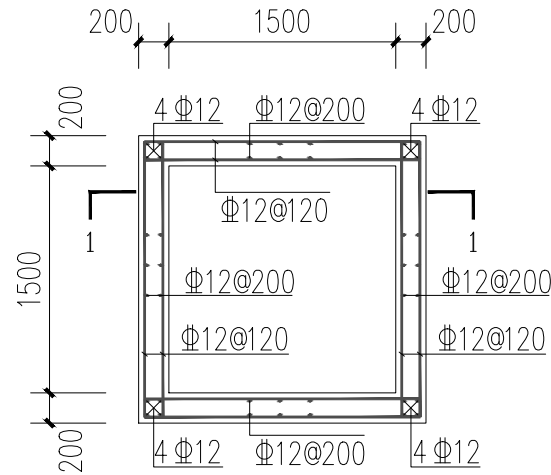
金智全

校对 李冬升

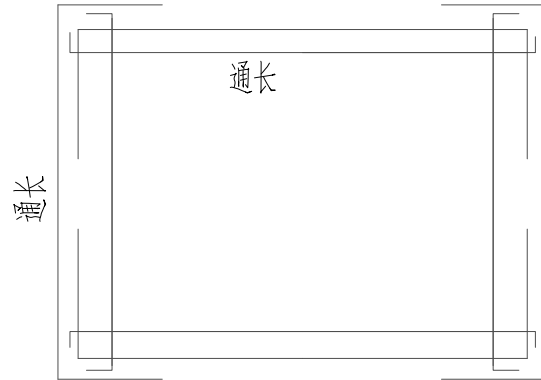
设计 韦耀东

证书编号: A452007485-1/2

加盖图章处
STAMP AREA

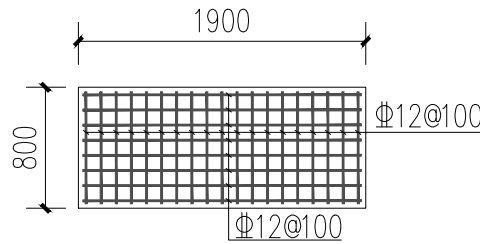


蓄水池平面图



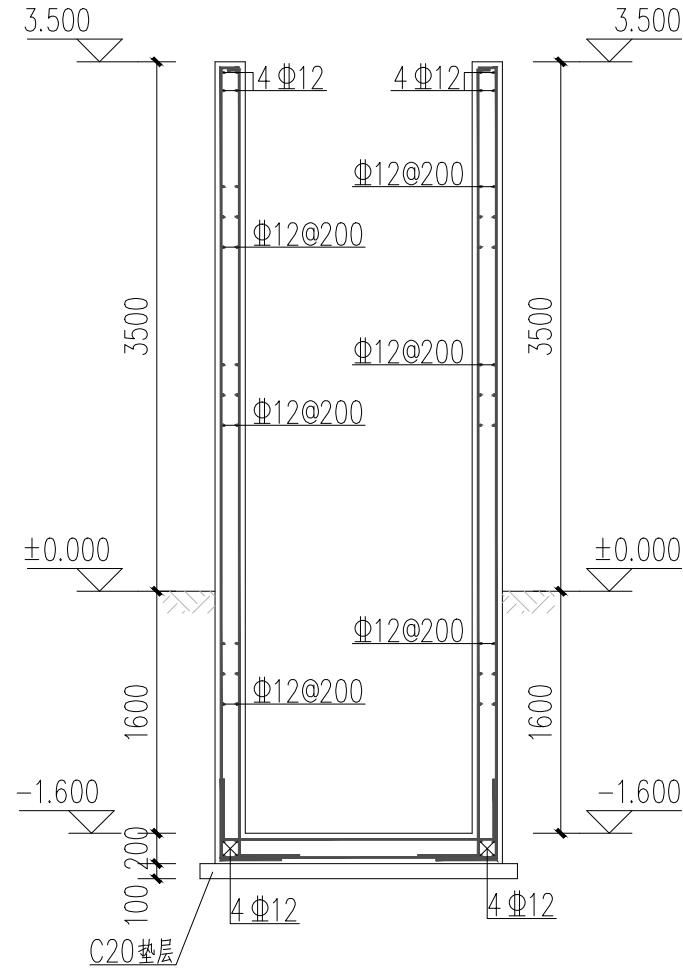
池壁配筋大样

注：侧壁外侧钢筋伸入对边长度 $b+A/3$ ， b 为壁厚， A 为净跨。

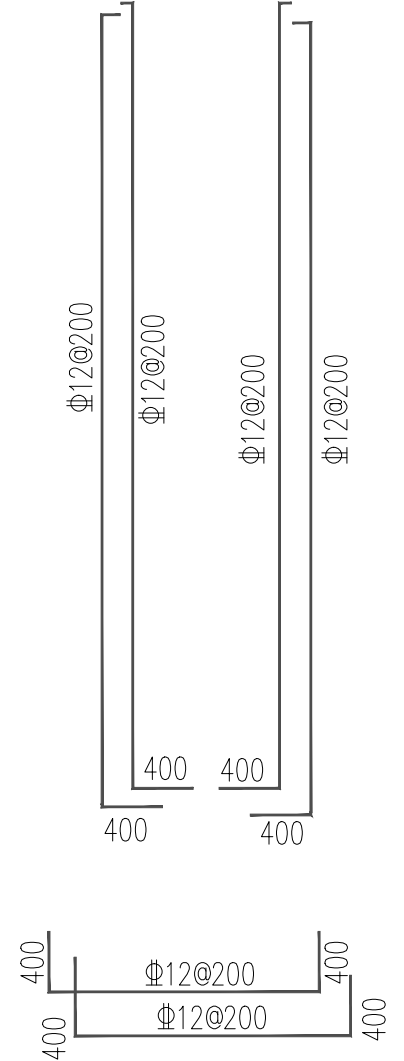


盖板配筋图

注：盖板为2块



蓄水池1-1剖面图



说明：

- 1、本图单位除标高以m计及特别注明外，其余单位均为mm。
- 2、材料：井室侧墙、板混凝土为C30、P6；垫层混凝土为C20。
钢筋ΦHPB300钢筋、Φ-RB400钢筋；
钢筋锚固长度3d、搭接长度4d（钢筋接头率5%）；
、保护层厚度：底板保护层4mm，顶板为2mm，其他均为3mm。
、钢筋遇洞口烧断，洞口加固见图。钢筋抽筋长度仅供施工参考。
、若配筋图中无明确说明时，拉结钢筋设置如下：顶板、底板、墙体拉结筋为
Φ8@00x600（宽高）梅花形布置；顶、底板支撑马凳Φ2@000x1000。
6需二次浇筑素砼支墩或基础的具体尺寸及位置和盖板槽详细做法等详工艺图。
、本图须结合工艺图纸施工，图中孔洞仅为示意，各预埋件、爬梯、吊钩、预留洞口及套管标高及定位详见工艺图。
、座浆、抹三角灰均用：2防水水泥砂浆，水泥砂浆强度等级为7.5
0未详尽事宜，应按相应规范和规程处理。并应满足相关的施工及验收规范。
1、要求地基承载力特征值不小于100P；若未满足要求时，应同通知设计单位。



中远设计
中远智信设计有限公司

Zhongyuan Zhixin Architectural Design Co., Ltd.

建设单位 防城港市港口区农业农村水利局

工程项目 2024年港口区高标准农田改造提升项目
(光坡镇红沙村刘屋组片区)

子项

图名 蓄水池配筋大样图

图别

版本号

工程号

保险号

水利

图号

日期

SL-02

2023.12

审定

项目负责

专业负责

审核

田斯琳

金智全

李冬升

金智全

田斯琳

金智全

李冬升

金智全

校对

设计

证书编号：A452007485-1/2

李冬升

韦耀东

加盖图章处

STAMP AREA