“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目

施工图

连云港市水利规划设计院有限公司

设计证书编号A132017318

二〇二六年八月

“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目

施工图设计总说明

1 设计基本资料

1.1 一般说明

1.图中高程采用 1985 国家高程基准，坐标系采用 2000 国家大地坐标系。

2.图中单位，高程以 m 计，钢筋及管材直径以 mm 计，其余均以 cm 计。

1.2 工程概况

“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目建设地点位于连云港经济技术开发区朝阳街道张庄村，工程覆盖部分农田片区。此次项目旨在修复因受“一带一路”配套水系、里海供应链、热电联产厂区等工程建设损毁的农田基础设施，恢复农田灌排系统，保证片区耕作基础条件。

本工程的主要任务是通过实施灌溉泵站、灌溉渠道、排水沟、机耕路等工程，修复损毁农田配套设施，恢复片区耕地耕作条件，提升村庄防洪灌排能力，消除乡村道路通行安全隐患，保障粮食生产安全，改善农村生产生活环境。

本次项目建设内容：1、新建 12 寸立式灌溉泵站（混流泵）1 座；2、新建石砌矩形灌溉渠道（0.8×1.0m）230m，配套 60 放水口 4 座；3、新建涵闸（60×6m）1 座；4、新建涵洞（60×4m）2 座；5、开挖 3m 宽排水土沟 170m；6、抬高压实平整 4m 宽机耕路（抬高 30cm）170m；7、DN120 涵管 12m；8、土沟疏浚 110m。

1.3 设计依据

1.3.1 设计采用的主要标准、规范和规程

(1) 《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分）（2020 版）；

(2) 《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）（2020 版）；

(3) 《中华人民共和国水法》；

(4) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；

(5) 《泵站设计标准》（GB 50265-2022）；

(6) 《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）；

(7) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；

(8) 《农田排水工程技术规范》（GB/T 50485-2019）；

(9) 《渠道防渗工程技术规范》（GB/T 50600-2020）；

(10) 《水工混凝土结构设计规范》（SL/T 191-2025）；

(11) 其他现行规范、标准。

1.3.2 其他相关资料

1.委托单位提供的其他资料；

2.其他相关法律法规、政策。

1.4 基础资料

1.4.1 气象

连云区全区地处暖温带南缘，是暖温带向亚热带过渡的季风海洋性气候地带，东滨黄海。一年中四季分明，夏季暖热多雨，冬季寒冷干燥，春季升温缓慢，冷空气活动频繁，秋季天气晴朗，日照充足，常受低温和台风影响，降温比较快，冬季少雨有雪。年平均气温为 14°C，多年平均降雨量 900.9mm，最大年降雨量 1328.9mm（1990 年），60%以上集中在 6～9 月份，冬春少雨。最大日均降雨量为 1985 年 9 月 1 日 591.1mm。全区多年平均蒸发量 1540mm，干旱指数 1.6。

1.4.2 地质

本次勘察将地基土主要划分为 7 个地层单元，分述如下：

1 层素填土：杂色，主要有黏性土及少量碎石，土质不太均匀，松散。场区普遍分布，厚度：0.90—1.80m，平均 1.40m；层底标高：2.98—3.46m，平均 3.26m：层底埋深：0.90—1.80m，平均 1.40m。

2 层黏土：灰褐色，软塑－可塑，切面光滑，韧性高，干强度高，无摇震反应。场区普遍分布，厚度：1.30—1.70m，平均 1.53m；层底标高：1.66—1.85m，平均 1.74m；层底埋深：2.50—3.50m，平均 2.93m。

3 层淤泥：灰色，饱和，流塑，土质均匀，细腻，有腥臭味，切面光滑有光泽，干强度高，韧性高，无摇震反应。场区普遍分布，厚度：8.60—10.00m，平均 9.13m；层底标高：-8.15—6.84m，平均-7.39m；层底埋深：11.50—12.50m，平均 12.05m。

4 层黏土：灰褐色，可塑，土质较均匀，切面较光滑有光泽，分布不均匀，干强度高，韧性高，无摇震反应。场区普遍分布，厚度：0.80—1.30m，平均 1.00m；层底标高：-8.95—8.04m，平均-8.39m；层底埋深：12.40—13.40m，平均 13.05m。

5 层黏土：褐黄色，可塑－硬塑，土质较均匀，切面较光滑有光泽，含少量钙质结核，分布不均匀，干强度高，韧性高，无摇震反应。场区普遍分布，厚度：1.80—2.40m，平均 1.98m；层底标高：-10.85—9.84m，平均-10.36m；层底埋深：14.20—15.50m，平均 15.03m。

6 层含砂粉质黏土：灰黄色，可塑，土质较均，切面较光滑稍有光泽，局部夹粉砂薄层，干强度中等，韧性中等，无摇震反应。场区普遍分布，厚度：5.10—6.00m，平均 5.68m；层底标高：-16.65—15.64m，平均-16.04m；层底埋深：20.00—21.20m，平均 20.70m。

7 层黏土：褐黄色，可塑，土质较均匀，切面较光滑有光泽，含铁锰质氧化物，干强度高，韧性高，无摇震反应。场区普遍分布，厚度：1.20—1.70m，平均 1.43m；层底标高：-18.15—16.84m，平均-17.46m；层底埋深：21.20—22.50m，平均 22.13m。

1.4.3 地震烈度

依据《中国地震动参数区划图》（GB18036-2015），本场地抗震设防烈度为Ⅶ度，设计基本加速度值为 0.10g。

1.5 主要建筑材料技术指标

1.5.1.钢筋

(1) 钢筋型号

本工程采用热轧钢筋：

Φ-HPB 300 钢筋，$f_y=f_y'=270N/mm^2$；

Φ-HRB 400 钢筋，$f_y=f_y'=360N/mm^2$。

(2) 钢筋要求

①钢筋按钢号、批号、规格、生产厂家的不同，应有出厂质保书和试验报告单。使用前仍应做抗拉强度、冷弯试验。

②钢号不明或使用中发现性能异常的钢筋，经复验合格后才能使用，但不得在承重结构的重要部位上使用。

③焊条品种、规格、质量应符合规范及设计要求。钢筋焊接后的机械性能应符合《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB1499）的要求。焊缝不允许有脱焊、漏焊点和裂缝。

④轴心受拉构件、小偏心受拉构件或其他混凝土构件中直径大于 22mm 的钢筋接头，均应焊接。

⑤钢筋的规格尺寸、安装位置应符合设计图纸要求。在浇筑混凝土前，必须对钢筋加工、安装质量进行验收，经确认符合设计要求后，才能浇筑混凝土。

⑥钢筋接头的极限抗拉强度应符合《钢筋机械连接技术规范》（JGJ107-2016）的规定。

1.5.2.水泥

本工程均采用普通硅酸盐水泥 P.O，水泥强度等级不低于 42.5 级，技术指标执行《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）。

1.5.3.石料

石料应质地坚硬、洁净、耐久。其级配、强度、压碎值及含泥量等指标应满是规范要求。

1.5.4.中、粗砂

采用质地坚硬、洁净、耐久的天然砂、机制砂或混合砂，其各项指标应符合规范要求。

1.5.5.工程合理使用年限

混凝土道路标准：

（1）道路等级：参照四级公路标准；

（2）计算行车速度：15～20km/h；

（3）路面类型及设计年限：混凝土路面　T=10 年；

1.6 施工图阶段与批复变化情况说明

无变化。

2 设计中执行的主要强制性条文

强制性条文情况检查表

“一带一路”沙集村边角地农田设施完善项目

工程设计项目		工程名称	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目		
		设计阶段	施工图		
标准名称 1		**水工混凝土结构设计规范**		**编号**	**SL/T 191-2025**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	3.2.2	承载能力极限状态计算时，结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值应按规定计算	已按规范取值	符合	
2	3.2.4	承载能力极限状态计算时，钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数 K 不应小于表 3.2.4 的规定。	5 级建筑物，承载力安全系数 K，基本组合为 1.15，偶然组合为 1.0。	符合	

3	4.1.4	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值 f_{ck}、f_{tk} 应按表 4.1.4 确定。	C25 砼强度标准值，f_{ck}=16.7，f_{tk}=1.78	符合	
4	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值 f_c、f_t 应按表 4.1.5 确定。	C25 砼强度设计值，f_c=11.9，f_t=1.27	符合	
5	4.2.3	普通钢筋的抗拉强度设计值 fy 及抗压强度设计值 fy 应按表 4.2.3-1 采用；预应力钢筋的抗拉强度设计值 f_{py} 及抗压强度设计值 f_{py}' 应按表 4.2.3-2 采用。	HPB300f_y=f_y'=270N/mm²; HRB400f_y=f_y'=360N/mm²	符合	
6	9.2.1	纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外边缘算起）不应小于钢筋直径及表 9.2.1 所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的 1.25 倍。	三类环境混凝土保护层最小厚度：板墙 30mm，梁柱墩 45mm，	符合	
7	9.3.2	当计算中充分利用钢筋的抗拉强度时，受拉钢筋伸入支座的锚固长度不应小于表 9.3.2 中规定的数值。纵向受压钢筋的锚固长度不应小于表 9.3.2 所列数值的 0.7 倍。	C25 混凝土受拉钢筋最小锚固长度 HPB300*35d*; HRB400*40d;*	符合	
8	9.5.1	钢筋混凝土构件中纵向受力钢筋的配筋率不应小于表 9.5.1 规定的数值。	已按规范取值	符合	
标准名称 2		**灌溉与排水工程设计标准**		**编号**	**GB50288-2018**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	3.1.3	提水枢纽工程等别应根据单站装机流量或单站装机功率的大小，按表 3.1.3 确定。当提水枢纽工程按单站装机流量和单机装机功率分属两个不同工程等别时应按其中较高的等别确定	本工程泵站流量均小于 2m3/s，装机功率小于 0.1MW，确定泵站等别 V 级	符合	
标准名称 3		**水利水电工程等级划分及洪水标准**		**编号**	**SL252-2017**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	4.2.1	水利水电工程永久性水工建筑物的级别，应根据其所在工程的等别和建筑物的重要性，按表 4.2.1 确定。	该工程等别为IV等，查表 4.2.1，1#扩容泵站为 4 级，其余主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级	符合	
标准名称 4		**泵站设计标准**		**编号**	**GB50265-2022**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	7.1.3	泵房挡水部位顶部高程不应低于设计、校核运用情况挡水位加波浪、壅浪计算高度与相应安全加高值之和的大值。泵房安全加高值不应小于表 7.1.3 的规定。	已按规范计算泵房挡水部位顶部高程及安全加高	符合	
2	7.3.5	泵房沿基础底面抗滑稳定安全系数允许值应按表 7.3.5 采用。	已按建筑物级别、地基类别、荷载组合取用抗滑稳定安全系数允许值	符合	
3	**7.3.8**	泵房抗浮稳定安全系数允许值应按表 7.3.8 采用。	已按运用工况取用泵房抗浮稳定安全系数允许值	符合	

3 施工条件

3.1 对外交通条件

项目区村内道路全面畅通，不需修筑场外临时道路，场内外交通由陆路运输进入施工现场，可作为设备运输和施工人员交通路线。工程区地势开阔，施工工场、施工管理布置较为方便。

3.2 主要建筑材料来源及水电供应

3.2.1 主要建筑材料来源

工程所需建筑材料主要为燃油、水泥、木材、黄砂、碎石等。汽、柴油由就近加油站购买；钢材、水泥、木材、管材等可从市、县建材市场采购；黄砂、碎石可从当地市场采购。

3.2.2 水电供应

工程场地区水源充足，可用作施工用水。沿线电网发达，与供电部门协商后，可就近搭接，也可自备发电机进行发电。

4 施工技术要求

4.1 施工测量

4.1.1 测量原则

本工程施工时结构物定位放线和控制网布设以及高程引测和沉降观测均需符合《工程测量标准》(GB50026-2020)，使用的测量仪器须经过质检部门核定，由监理工程师验收合格后方可使用。

4.1.2 高程测量

根据项目区附近的高程控制点，依据现场情况，布设一些临时水准点，以作为施工中结构物标高控制引测的基准，临时水准点的布设必须符合《工程测量规范》，临时水准点的高程必须经过监理工程师的复核合格后方可使用。

为了防止累积误差，结构工程的标高必须从相邻的临时水准点引测，禁止从刚完工的结构工程表面点引测。

4.2 土方施工

4.2.1 土方开挖

1）在施工期间设置排水系统，排除基坑或排涝沟初期积水、经常性的降雨、堰体与基础的渗漏水等，同时防止基坑或管道、排涝沟周边雨水汇入进来，并确保施工期间排水系统的正常运行，保证其不泡水、不积水、不出现管涌等不利基坑安全的现象。

2）建筑物基坑开挖前，应降低地下水位，使其低于开挖面 0.5m~1.0m 以下，开挖至坑底时，地下水位应在坑底以下 0.5m 以下；

3）严禁扰动基底和超挖。当开挖至设计标高时，应立即进行垫层浇筑，严防原状土受扰动或泡水；

4）基坑开挖土方堆载区距基坑边不得小于 5m。

4.2.2 土方回填

1）回填土不得含有淤泥、植物根茎、垃圾等杂质，填土料应接近最优含水量；

2）回填土应分层压实，每层厚度不大于 0.3m，回填土压实度≥0.91；

3）建筑物后 1.5m 范围内回填土须用人工或小型压实机械压实；

4）建筑物两侧回填土应对称回填，均匀上升。

4.3 混凝土施工

4.3.1 模板

1）模板及支架材料应符合有关施工规范，其结构应具有足够的稳定性、刚度和强度，以保证浇筑混凝土的结构形状尺寸和相互位置符合设计规定；

2）模板表面应光滑平整、接缝严密、不漏浆。

4.3.2 钢筋

1）本工程采用的钢筋应按型号、批号、规格、生产厂家的不同，均应有质保书，使用前应做抗拉强度、冷弯试验；

2）钢筋锚固：

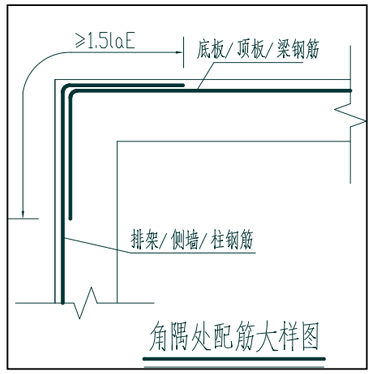
①各种强度等级钢筋砼中的钢筋锚固值详见表 4-1

表 4-1　各种强度钢筋砼的钢筋锚固值

钢筋种类	砼强度		
	C20	C25	C30
HPB300 级	40d	35d	30d
HRB400 级	50d	40d	35d
d 为钢筋直径			

②角隅处配筋锚固

角隅处钢筋锚固按右图施工。



3）钢筋接头：焊条品种、规格、质量应符合规范及设计要求。钢筋焊接后的机械性能应符合国家规定，焊缝不容许有脱焊、漏焊点和裂缝。

4）钢筋的安装位置必须符合设计图纸要求。

4.3.3 骨料

1）混凝土粗骨料粒径不得大于结构界面最小尺寸的 0.25 倍，不得大于钢筋最小净距的 0.75 倍；其含泥量应不大于 1%，吸水率应不大于 1.5%;

2）混凝土细骨料宜采用中粗砂，技术要求详见表 4-2。

表 4-2　砂的技术要求

项目		天然砂	人工砂	备注
石粉含量（%）		-	6~18	碾压混凝土为 10%~22%
含泥量（%）	用于≥C9030 和有抗冻要求的混凝土	≤3	-	
	用于<C30 的混凝土	≤5	-	
泥块含量		不允许	不允许	
坚固性（%）	有抗冻性要求的混凝土	≤8	≤8	5 次循环后的质量损失
	无抗冻性要求的混凝土	≤10	≤10	5 次循环后的质量损失
表观密度（kg/m3）		≥2500	≥2500	
硫化物及硫酸盐含量（%）		≤1	≤1	折算成 SO3（按质量计）
有机物含量		浅于标准色	浅于标准色	
云母含量（%）		≤2	≤2	
轻物质含量（%）		≤1	-	经试验论证，可以放宽至 25%

4.3.4 止水、缝

1）止水、伸缩缝的形式、结构尺寸及材料品种、规格、安装位置、止水带的型号及做法等必须符合设计要求;

2）翼墙等所有构筑物间均设 2cm 宽沉降缝，沉降缝应垂直，表面平整;

3）结构缝缝间孔隙（除图纸特殊说明外）均应填低发泡聚乙烯泡沫板（厚 2cm）（填缝料遇止水处断开），表面以双组份聚硫密封膏封嵌。低发泡聚乙烯泡沫板的主要技术指标为：抗拉、抗压强度≥0.15Mpa，延伸率≥100%，压缩变形≤3.0%，吸水率≤0.005。

4.3.5 混凝土浇筑

1）混凝土的生产和原材料的质量均应符合有关规范规定，所使用的水泥必须有质保书（生产许可证、出场合格证、第三方检验合格证等），混凝土必须有实验报告；混凝土浇筑应按《混凝土结构工程施工及验收规范》进行;

2）混凝土强度等级：各部位混凝土强度等级见各图纸;

3）混凝土的水灰比应通过试验确定，钢筋混凝土结构混凝土的水灰比要求不大于 0.55，素混凝土的最大水灰比不大于 0.6;

4）混凝土浇筑一般应连续进行，其间歇时间不得超过 2 小时。混凝土的自由倾落高度不得超过 2m，应随浇随平，不得使用振捣器平仓;

5）混凝土浇筑结束后，应及时浇水养护，湿养护期应不小于 14 天。

4.4 泵站施工

泵站施工应遵照《泵站设计标准》GB 50265-2022、《水工混凝土施工规范》SL 677、SL/T 191-2025 及现行水利行业相关规范执行;

施工前复核测量控制网点，基坑开挖严禁超挖，基底预留土层人工清基，做好降排水及边坡防护，不良地质情况应及时通知设计、监理处理;

泵房、进出水建筑物混凝土原材料须检验合格，严格控制大体积混凝土温控、抗渗及止水、沉降缝施工质量，钢筋、预埋件、地脚螺栓定位准确，施工缝处理到位;

地基处理、基坑回填应满足设计压实及承载力要求，对称均衡回填；流道、池体施工控制断面尺寸及表面平整度；金属结构、水泵电机及电气设备安装精度符合设备技术文件要求，做好接地系统施工，完成单机及联合试运行;

严格落实三检制，隐蔽工程验收合格后方可覆盖，同步埋设沉降位移观测设施，完工后清理池体、流道内杂物，各项检测资料齐全，按规范完成各阶段验收。

4.5 房屋施工

除标明部位外，楼、地面标高均以建筑面层为准，平屋面标高以结构面层为准。建筑标高以米为单位，其余尺寸均以毫米为单位，所有尺寸以标注数据为准，不可在图纸上直接度量。凡施工及验收规范已对建筑各部分（如屋面、砌体、地面、门窗等）所用材料、规格、施工及验收要求等有规定者，均按有关现行规范执行；轴线除注明外均居中,砖墙除注明外均为 200（100）厚 。

设计中采用的标准图、通用图，不论采用局部节点或全部详图，均应按该图集的图纸和总说明等要求进行施工。所有与建筑排水、建筑电气、空调通风等专业的预埋件、预留孔洞、施工时必须与相关的专业的图纸密切配合施工。凡本说明所规定各项，在设计图另有说明时，应按具体设计图的说明要求施工。

工程采用玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙、轻钢雨蓬、装饰构架时，应由具备相应专业资质的单位承担设计、制作与安装，并应得到本院认可方能实施。

该单位应负责所承担部分的结构安全，满足防水、密闭、耐火等各项性能要求。

4.6 钢筋砼构件的装配

1、构件移运时的砼强度，必须符合设计要求。如设计无规定时，不得低于设计强度的 70%。

2、吊装时，构件起吊方法、安装位置应符合设计要求，吊装后的构件，不应出现扭曲、损坏现象，吊装结束后，要及时检查。构件与底座、构件与构件的连接应符合设计要求。

4.7 电气工程施工

1、防雷：工程防雷保护屋面采用φ10 锌圆钢作避雷网，利用柱内、泵室墩墙内主钢筋连焊作接地引下线。按《建筑物防雷设计规范》(GB50057—2010)，工程防直击雷冲击电阻不大于 10Ω。

2、接地：工程利用各建筑物基础底板（或圈梁、条基）内受力钢筋焊接成闭合的电气回路作为自然接地体，在底板（或条基）下打下角钢作为人工接地体，两种接地体相互焊接为统一接地体；分缝处采用-40×4 镀锌扁铁跨接，做法详见 03D501-4 之 16～18 页，要求实测接地电阻值不大于 4Ω，若实测达不到，则另补打人工接地极。

3、所有电气设备的外壳、低压铠装电缆的金属外皮、基础内金属部分、闸门门槽、金属护栏、屋顶金属构件等均需和接地网可靠焊接。

4、管道较长或转弯较多时，应符合《低压配电设计规范》(GB50054—2011)中相关规定，中间加装拉线盒或放大管子直径。

5、所有设备和线路用的预埋件及安装用的支架预埋件，在整个施工过程中应与土建专业施工密切配合，防止返工。

4.8 雨季施工

一、施工准备

天气预报：密切关注天气预报，合理安排施工时间，尽量避免在大雨或暴雨天气进行混凝土浇筑。

物资准备：准备充足的防雨物资，如塑料布、雨衣、雨鞋、抽水设备等，确保施工现场的排水系统畅通。

二、施工措施

模板处理：选用具有防雨水冲刷性能的模板脱模剂，防止脱模剂被雨水冲刷掉。

配合比调整：加强对混凝土粗细骨料含水率的测定，及时调整混凝土的配合比，确保混凝土的工作性能。

浇筑控制：小雨天气可进行混凝土浇筑，但应适当减小坍落度，并随时覆盖塑料薄膜防止雨水冲刷。大雨或暴雨天气应停止浇筑，并留置好施工缝。

养护措施：浇筑完成后，及时覆盖养护，防止混凝土表面被雨水冲刷，影响强度和外观。

三、注意事项

地基检查：雨后应检查地基面的沉降情况，防止因地基沉降导致结构问题。

设备防护：对施工现场的机械设备进行防雨保护，确保用电安全，防止漏电事故。

安全管理：加强施工现场的安全管理，防止因雨水导致的滑坡、塌方等安全事故。

5 环境保护与水土保持

5.1 环境保护

本项目施工过程中的污染主要为车辆废气污染，以及工地和附近道路上的扬尘。为减少扬尘的污染，应对施工工地及附近的道路定期进行洒水；施工期间，临时工棚区的污染主要是生活废水及垃圾，生活废水应排入污水管网，生活垃圾应集中送到垃圾厂处理，降低、减少环境污染及生态影响。具体措施如下:

1.水环境保护措施

（1）施工中产生的废水，建筒易沉淀池处理后再排放。

（2）加强施工人员的生活污水、生活垃圾的管理，严禁随意排放，应在指定地点按有关管理规定排放处理。

（3）加强对施工机械的管理，定期检查与保养，安装油水分离器或其他接油措施，防止油污的跑冒滴漏。

2.生态保护及恢复措施

（1）优化工程设计，尽量减少占地，施工结束后及时做好临时占地的复耕工作。

（2）定期对施工人员进行卫生防疫，发放常见病的预防药，对工程炊事人员进行全面体检和卫生防疫知识培训。在生活区定期杀虫、灭鼠，及时清理生活垃圾，保证饮用水源的卫生。

3.声环境污染防治措施

（1）选用低噪声设备和工艺，加强设备的维护和管理，防止气动工具通风系统阀门漏气产生的噪声，振动大的设备使用隔振机座，使施工机械噪声符合控制标准。

（2）施工人员佩戴个人防噪声用具。

4.空气环境污染防治措施

（1）加强对燃油机械设备的维修保养，尽可能采用无铅汽油，安装尾气排放净化器，使尾气达标排放。

（2）加强对施工道路的养护，晴天湿法去尘，控制施工车辆速度，以减少道路扬尘。

（3）水泥类建筑材料在拆装、运输、装卸时要防止泄漏，搬运工人必须采取劳保防护措施。

（4）弃土完成后应及时在其表面覆盖熟土或复耕，以恢复植被。

5.固体废弃物污染防治措施

施工期间的生活垃圾应集中堆放、及时清理外运处理。施工过程中产生的建筑垃圾，应派专人回收利用处理，不得随意丢弃。施工结束后应及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物，恢复自然景象。

5.2 水土保持

主体工程设计中，尽量减少土方挖填，土方回填土保证压实度，开挖弃土可用于填塘固基，临时弃土遇降雨时采用遮盖，裸露地表布置植被、绿化措施等。

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则，在防治措施上应做到工程措施与植物措施相结合，开发与防治相结合的综合防治办法。植物措施主要采取乔、灌、草相结合，从而形成完整的生态防护体系。

在以上的工程设计中已经综合考虑了工程建设对水土保持工作的要求，并采取了必要的工程与植物防治措施，以提高植被覆盖率，改善生态环境，减少水土流失现象的发生。

工程实施过程中，弃土、弃渣要堆放至指定地点，裸露地表及时覆盖。工程竣工后，及时清理施工现场；另外要及时恢复植被，恢复临时占地取土环境。坚决防止生态破坏现象，造就一个优美的环境。

6 安全生产

6.1 安全生产

1.工程安全生产需满足《工程建设强制性条文》劳动安全与工业卫生的相关要求。

2.施工安全的重点部位和环节

（1）高压线下施工、通行防电击。

（2）近水施工，防溺水，防触电。

3.重点部位和环节防范生产安全事故指导措施建议

（1）配备专职安全员，对作业环节进行跟踪检查。

（2）施工期间要确保对外道路安全，应做好观测及应急预案。

（3）施工单位应根据《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL 398-2007）、《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL 399-2007）、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》（SL 401-2007）及现场情况制定劳动安全、工业卫生措施，并满足《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）第三篇劳动安全与卫生的相关要求。

（4）未尽事宜严格按照《江苏省水利工程建设安全生产管理规定》、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》（SL 714-2015）等相关规定规范执行。

6.2 施工交通安全措施

本次项目工程位于村内，施工场地周围村民较多，需注意以下事项：

1.施工现场应注意现场实际情况和需要，设置醒目的安全标志，并不得擅自拆除。

2.行人较多和运输繁忙的路段应设专人指挥交通。

3.施工道路应坚实平坦，保持畅通。

4.场内运输道路尽量减少弯道和交叉点，频繁的交叉处，必须设置鲜明的警告标志。

6.3 施工临时用电安全措施

1、现场所有的电气设备、装置及用电设施的绝缘性能，屏护措施，安全距离，保护接零与接地，合理选型，漏电保护装置，安全标志等必须符合规定。

2、现场用电的配电柜、盘、箱必须符合部颁安全设施的规定及配套的要求。

3、电气作业必须由持证的电工进行。非电工严禁装、拆电气设备与设施。

4、电工作业的一般安全要求：① 熟练掌握触电急救法和心肺复苏法。② 穿戴个体绝缘防护用品。③ 使用的工器具经定期试验并符合绝缘和安全标准。④ 不得单人进行作业。在已送电的线路或用电设备上需停电进行作业时，断开电源的开关必须挂牌，并有专人监护方可作业。⑤ 布线要排列整齐，接线要牢固，绝缘要可靠，不得留有人或物体可触及的裸露带电部位。⑥ 用电设备的电源引线长度不得长于 5m ，连接电动机械与电动工具的电气回路要设开关或插座，移动式电动机械要使用软橡胶电缆。⑦ 直接引至电动机械、电动工具以及照明灯具电气回路的电源引线上，必须装设漏电保护器。⑧ 开关及熔断器必须上口接电源、下口接负荷，严禁倒接。配电柜内的开关要标明负荷名称，单相闸刀与单相插座要标明电压。⑨ 一个开关只准接一台电动设备。⑩ 现场照明应尽量采用“集中广式照明设备”，减少照明电源布线和其它不安全因素。

5、接零与接地保护要求：① 施工用电一般应按国家标准采用“三相五线制”；② 在电源为三相四线制的、变压器中性点直接接地的电力系统中：对用电设备与设施采取接零保护；不得只采取单纯的接地保护；对固定式用电设备在采取接零保护后，在采取重复接地保护：禁止在同一用电系统中，一部分用电设备采取接零保护，另一部分用电只采取接地保护；③ 使用外借电源时，用电设备所采取的保护方式应与外借电源系统中的保护方式一致；④ 接零保护要符合以下要求：架空线零线的中段，总配电盘及区域配电柜的零线要重复接地；接引至用电设备的工作零线与保护接零线必须分开，并不得在保护接零线上接开关或熔断器：工作零线与保护零线干线合用时，其干线截面不得小于相线截面的二分之一；吊车轨道接零后，在重复接地；⑤ 地线或零线的连接要牢靠，严禁采取简单的缠绕或勾挂。⑥严禁利用易燃易爆气体或液体管道作为接地装置的自然接地极。

6、安全用电要求：① 掌握和懂得用电安全及防护知识。② 确认用电设备有可能的保护方式后方可工作。③ 在情况不明时，对一切电气设备、设施及电源线路均应视作带电状态，不得盲目动用或触摸。④ 使用必要的个人防护用品。⑤ 电气设备不得超铭牌使用，闸刀型开关严禁带负荷拉闸。⑥ 禁止将电线钩挂在闸刀上或直接插入插座内使用。⑦ 禁止用单相三孔插座代替三项插座使用。⑧ 任何时候都不能手提带电电源线作业或移动。也不能用电源先来升降电动工具。⑨ 便携式电源箱（盘）的电缆线长度不得大于 40cm 。⑩ 对作业范围内已损坏的或有铁陷的电气设备及设施，要立即停止使用。

7、其他按照相关安全生产要求执行

7 其它重要说明

1、本说明是施工图的重要组成部分，与施工图对照阅读，互为补充，为完整理解设计意图，施工承包人应组织相关专业技术人员认真阅读和消化。

2、图中文字是对施工图的进一步补充说明，阅读图纸时应留意文字说明，不可忽略。施工过程中，如发现图中有矛盾或不一致、或遇地质条件改变以及其它与设计资料不符等问题时，应及时向监理和业主报告，以便业主及时组织设计、勘测等相关单位进行会商解决。

3、未尽事宜，按施工图纸及现行相关标准、规范、规程执行。

“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目位置图



连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期 2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村工程位置图	水工部分								图号	ZZBJDWS-ZZWZT-SG-01	

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目规划图



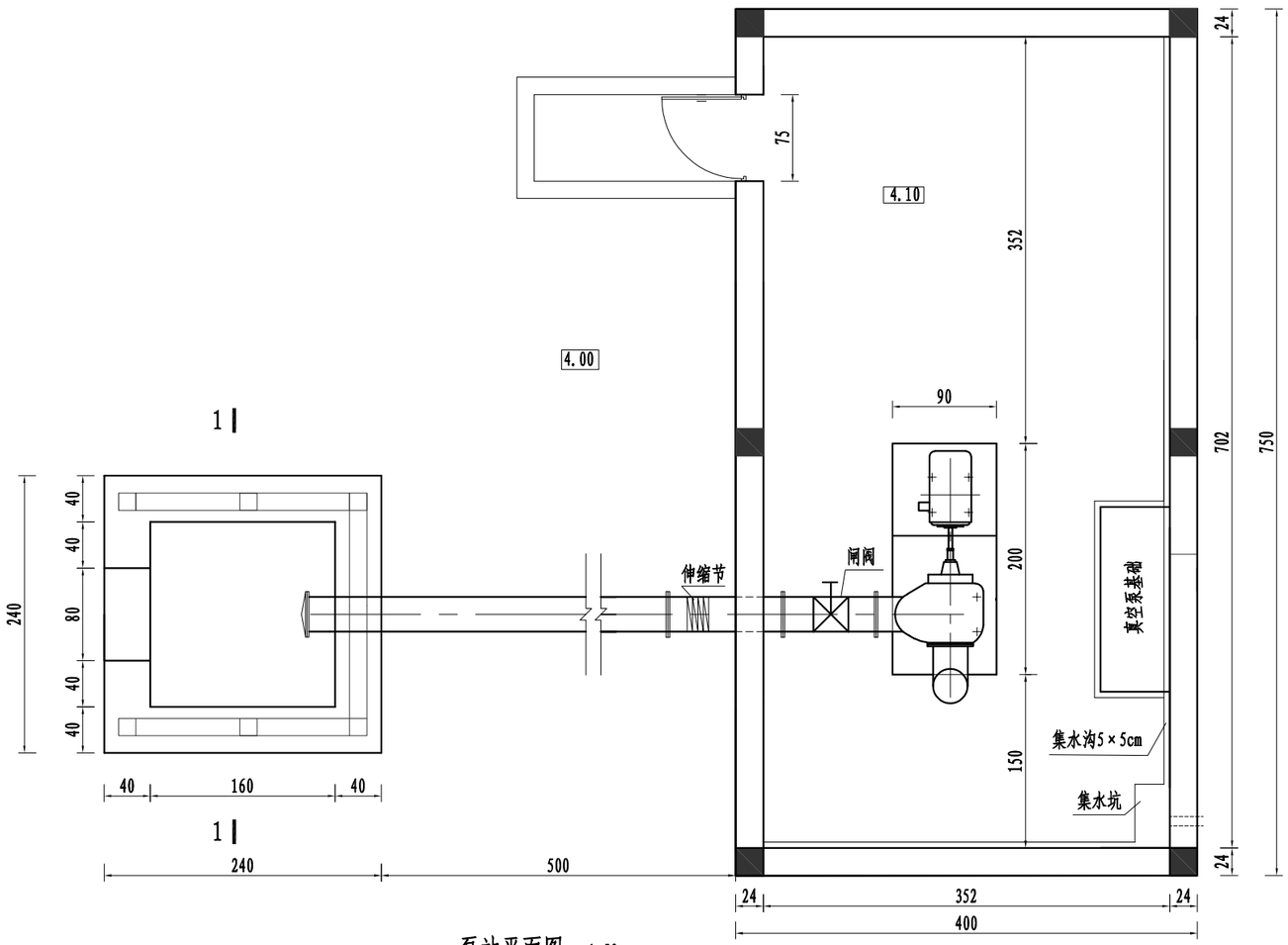
建设内容表				
	项目名称	单位	数量	编号
一	第一部分 建筑工程			
	张庄			
（1）	12寸立式灌溉泵站	座	1	BZ-02
（2）	石砌矩形灌溉渠道0.8×1.0m	m	230	QD-03
（3）	60×6m涵闸	座	1	HZ-01
（4）	60×4m涵洞	座	2	HD01-02
（5）	60放水口	座	4	FSK07-10
（6）	4m土路抬高压实整平	m	170	DL-02
（7）	3m土渠开挖	m	170	TQ-02
（8）	DN120涵管	m	12	HG-01
（9）	土渠疏浚	m	110	SJ-01

图例				
名称	新、拆建灌溉渠道	新开挖土渠	灌溉水流方向	排水水流方向
编号	QD	TQ		
图例				
名称	新建泵站	新建涵闸	新建涵洞	土路抬高平整
编号	BZ	HZ	HD	DL

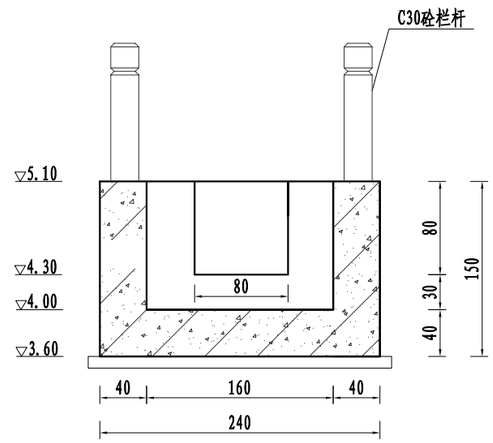
连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期 2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村工程规划图	水工部分								图号	ZZBJDWS-ZZGHT-SG-01	

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

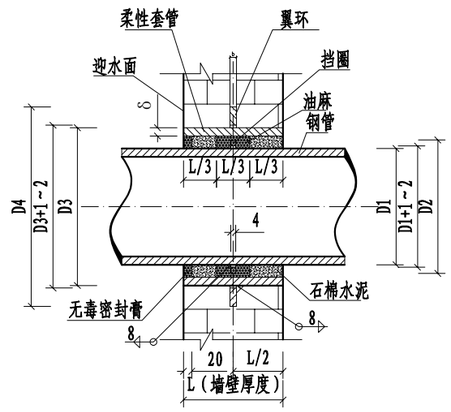
300HW-8 混流泵工作性能表						
流量 Q		扬程 H	转速 n	功率 N（kw）		效率 η
（m^3/h）	(L/s)	（m）	（r/min）	轴功率	配用功率	（%）
792	220	8.0	970	20.31	22	85



泵站平面图 1:50



1-1 1: 100



泵管穿墙大样图

（泵管穿墙均设套管）

说明:

1、图中尺寸单位：高程(相对高程)以m计，管材以mm计，其余尺寸以cm计。

2、本图为张庄泵站新建工程，水泵选用300HW-8型单机组混流泵（立式安装），配套电机为YX3-200L-6(22KW)；根据抽气量及水泵的真空值选择SZB－8型水环式真空泵，配YX3-112M-2型电机（4.0kW）。

3、砼强度等级均为C30，砂浆为M20。采用铸铁管。

4、水泵进水口设拦污栅。

5、回填土压实度不小于0.91。

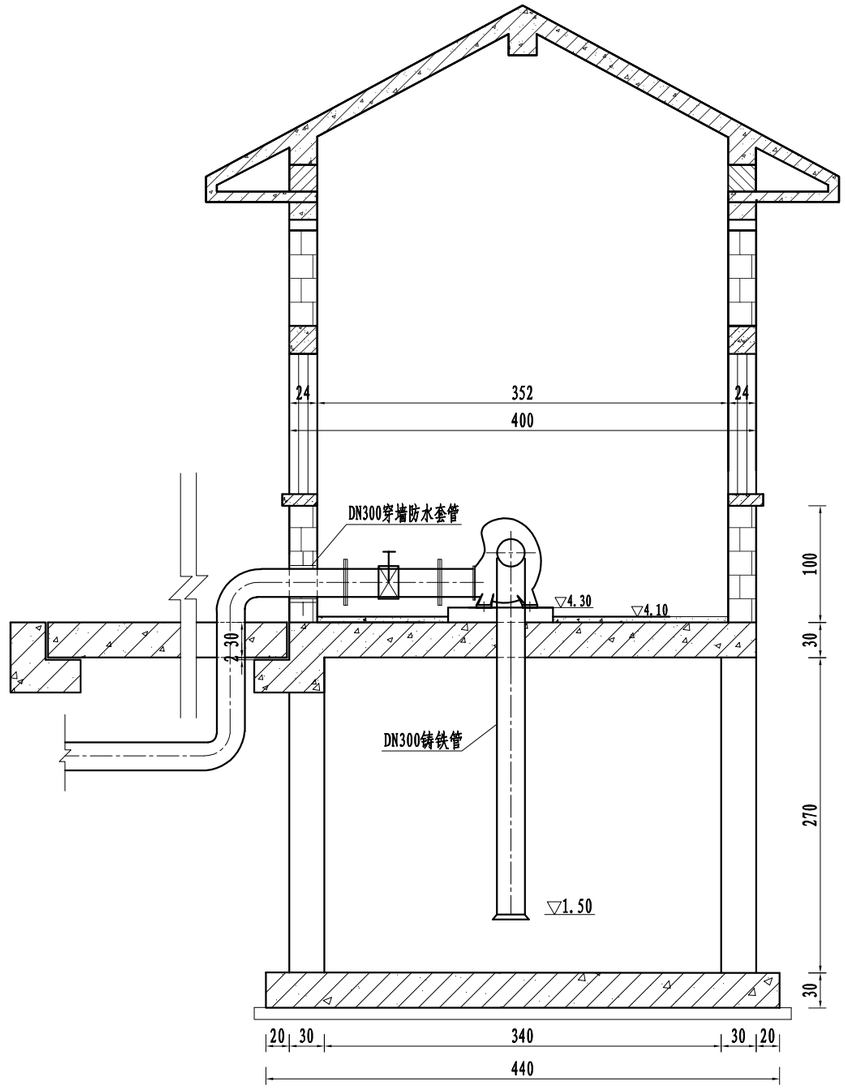
6、水泵及电机采用预埋螺栓固定安装,安装位置应根据产品安装要求再预埋，水泵轴及电机轴水平度偏差应满足规范要求。真空泵及电机根据产品安装要求预埋螺栓。

7、泵室进水布置拦污网。

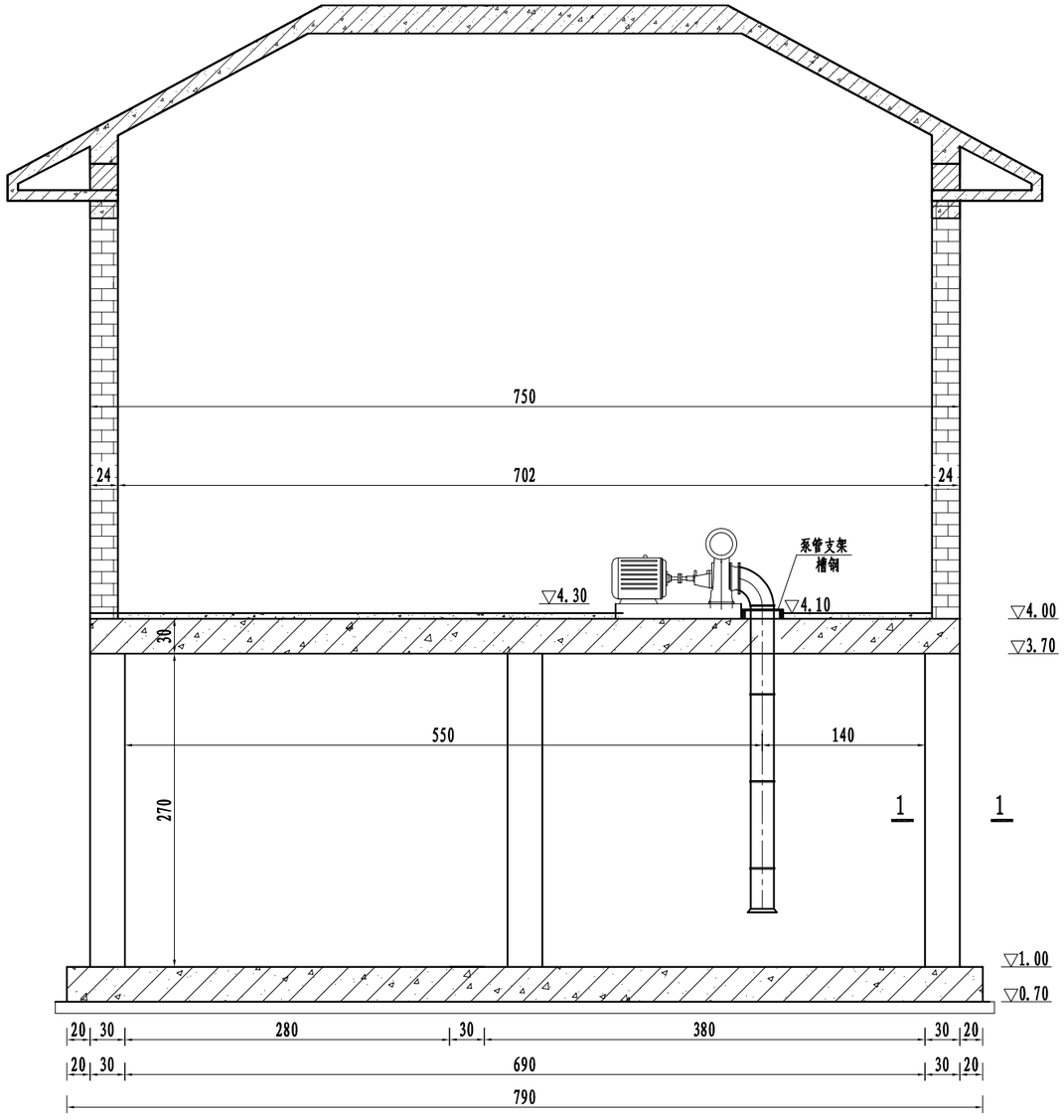
8、尺寸可结合实际情况调整。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站平面图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-SG-01		

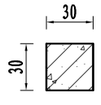
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



泵站纵剖视图 1:50



泵站横剖视图 1:50



1-1 1:50

说明:

1、图中尺寸单位：高程(相对高程)以m计，管材以mm计，其余尺寸以cm计。

2、本图为张庄泵站新建工程，水泵选用300HW-8型单机组混流泵（立式安装），配套电机为YX3-200L-6(22KW)；根据抽气量及水泵的真空值选择SZB－8型水环式真空泵，配YX3-112M-2型电机（4.0kW）。

3、砼强度等级均为C30，砂浆为M20。采用铸铁管。

4、底板下浇注C30砼垫层10cm，四周各出10cm。

5、回填土压实度不小于0.91。

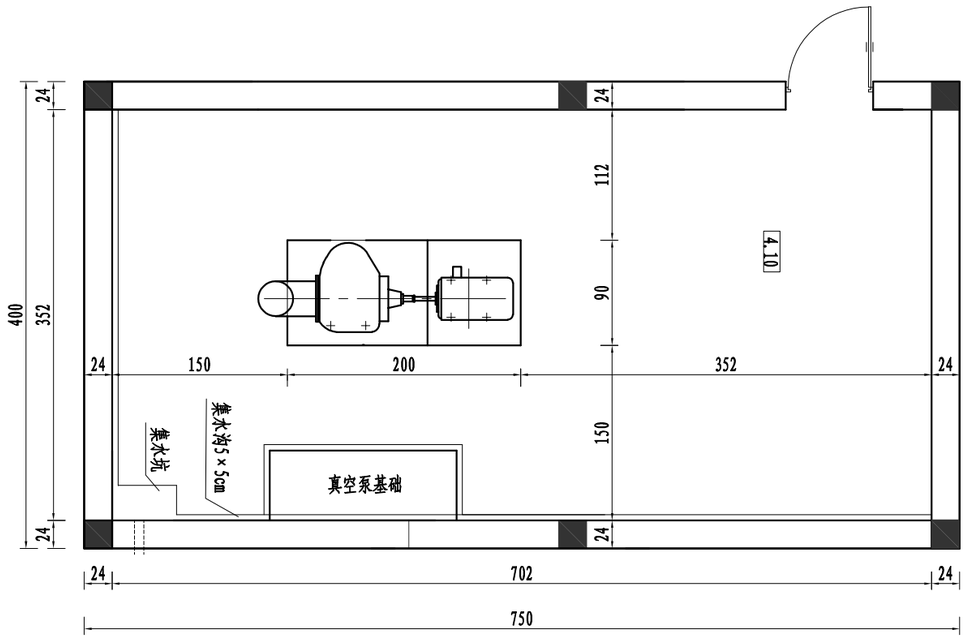
6、水泵及电机采用预埋螺栓固定安装,安装位置应根据产品安装要求再预埋，水泵轴及电机轴水平度偏差应满足规范要求。真空泵及电机根据产品安装要求预埋螺栓。

7、泵室进水布置拦污网。

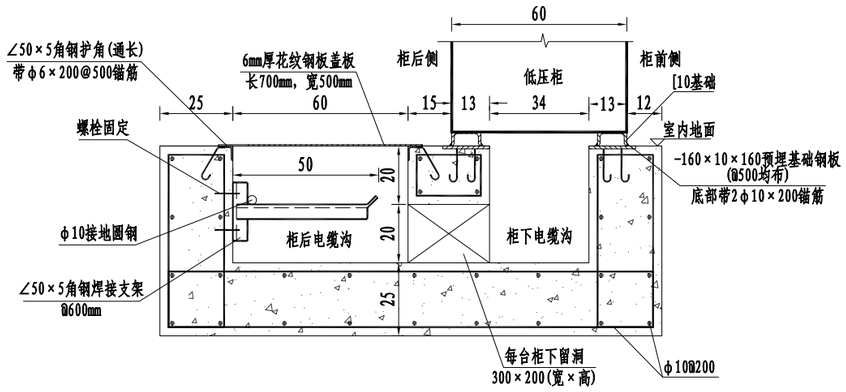
8、尺寸可结合实际情况调整。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站剖视图	水工部分								图号	ZZBJDWS-ZZGGZ-SG-02		

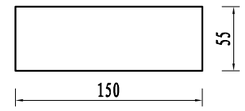
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



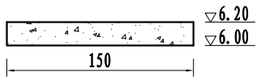
泵室底层平面图 1:50



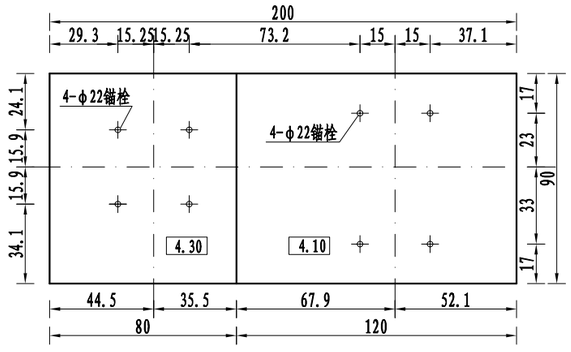
电缆沟 1:20



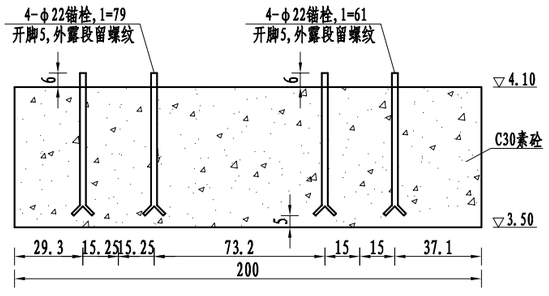
真空泵基础平面图 1:50



真空泵基础剖视图 1:50



机组基础平面图 1:25



机组基础剖面图 1:25

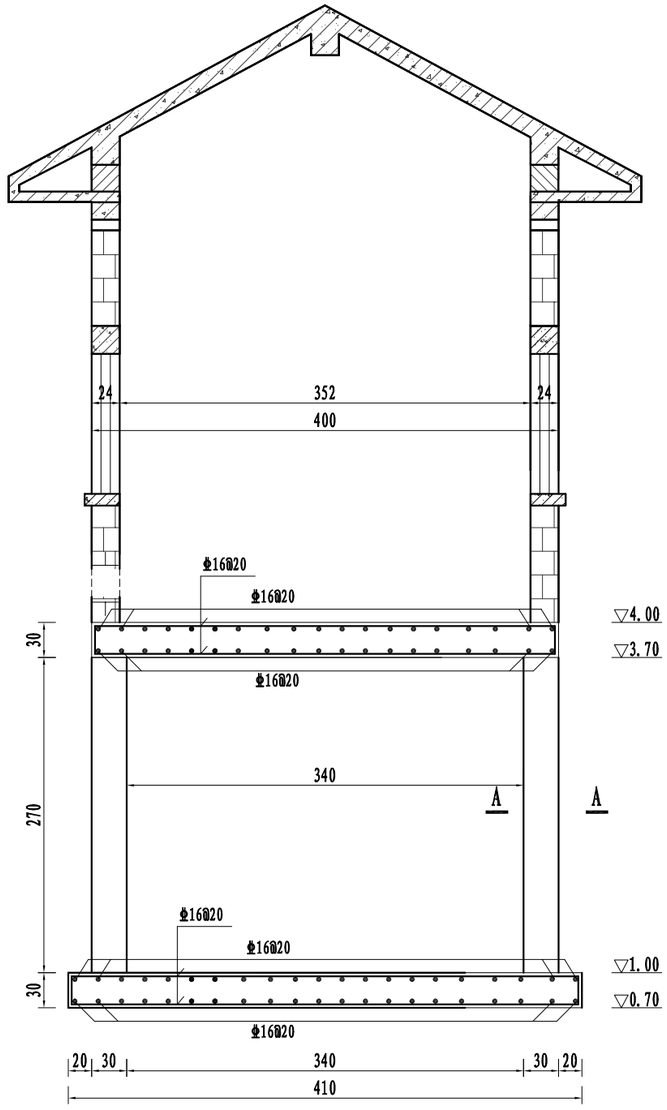
说明:

1、图中尺寸单位：高程（相对高程）以m计，其余尺寸均以cm计。

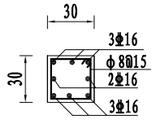
2、砼强度等级均为C30。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站泵室结构图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-SG-03		

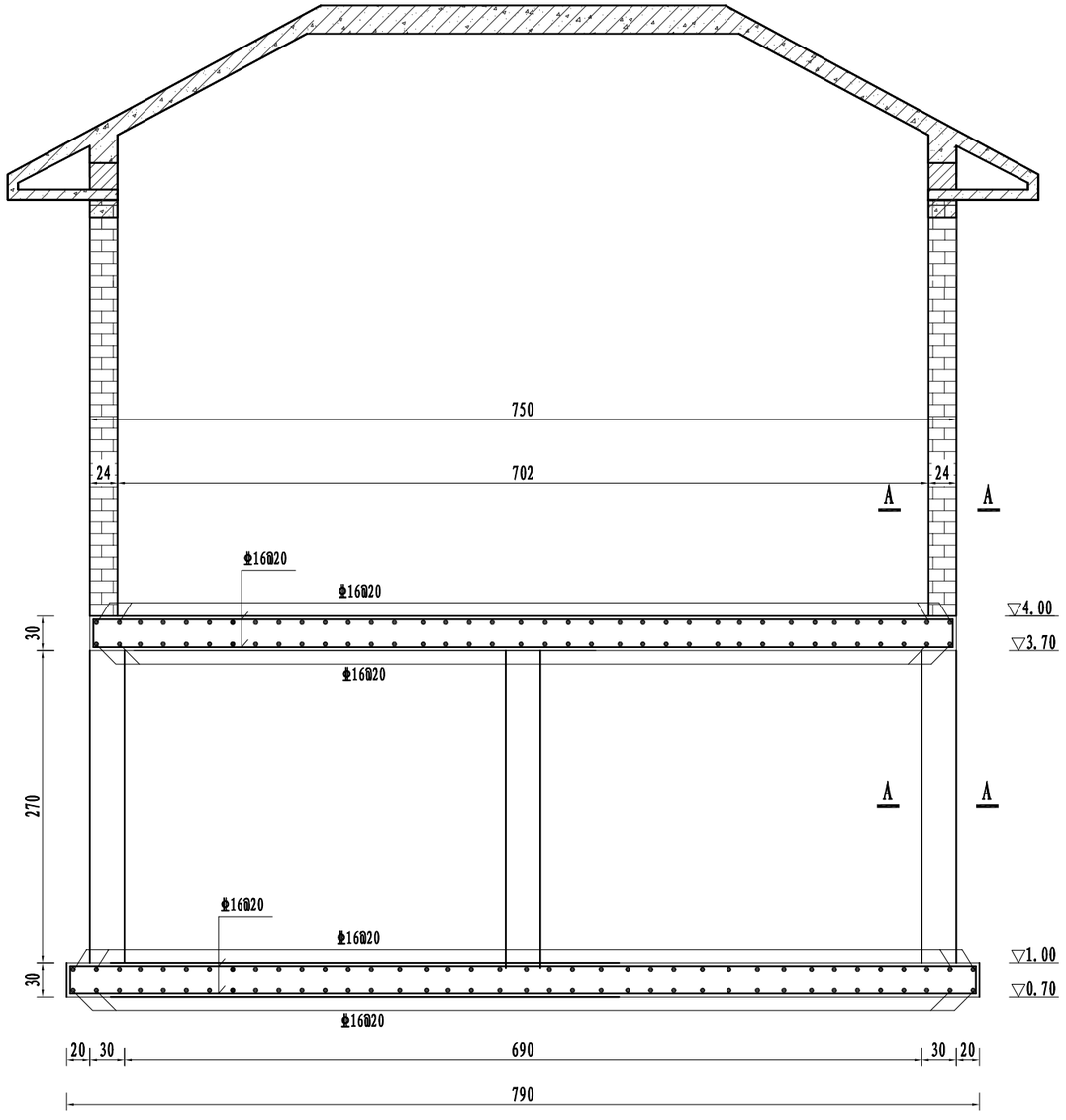
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



泵站纵剖视图 1:50



A--A 1:50



泵站横剖视图 1:50

说明:

1、图中高程(相对高程)以m计,钢筋直径以mm计,其余以cm计。

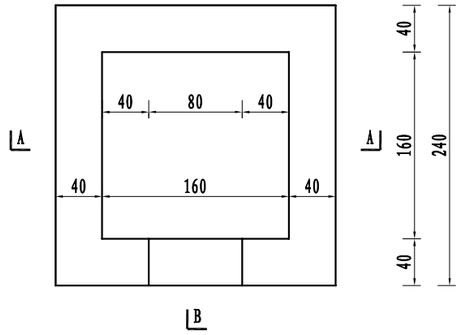
2、砼强度:砼均为C30。Φ-Ⅰ级钢筋(HPB300),Φ-Ⅲ级钢筋(HRB400)。

3、保护层厚度:底板为5cm,墙为4cm。

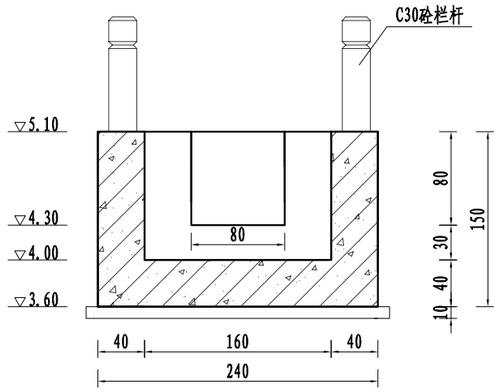
4、钢筋制作施工严格按规范要求,钢筋锚固长度不小于40d,受拉钢筋绑扎搭接长度不小于48d,受压钢筋绑扎搭接长度不小于34d,焊接搭接双面焊不小于5d,单面焊不小10d。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站泵室配筋图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-SG-04		

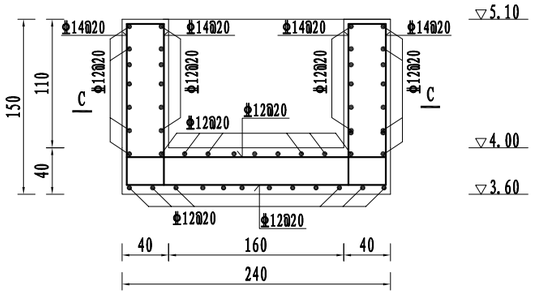
声明:未经书面授权,不得翻印、传播或他用。



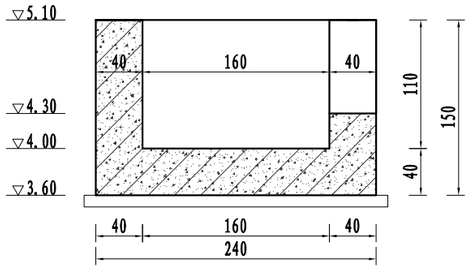
出水池平面图 1:50



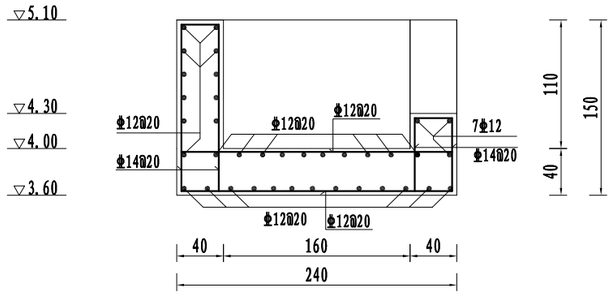
A-A 1:50



A-A配筋图 1:50



B-B 1:50

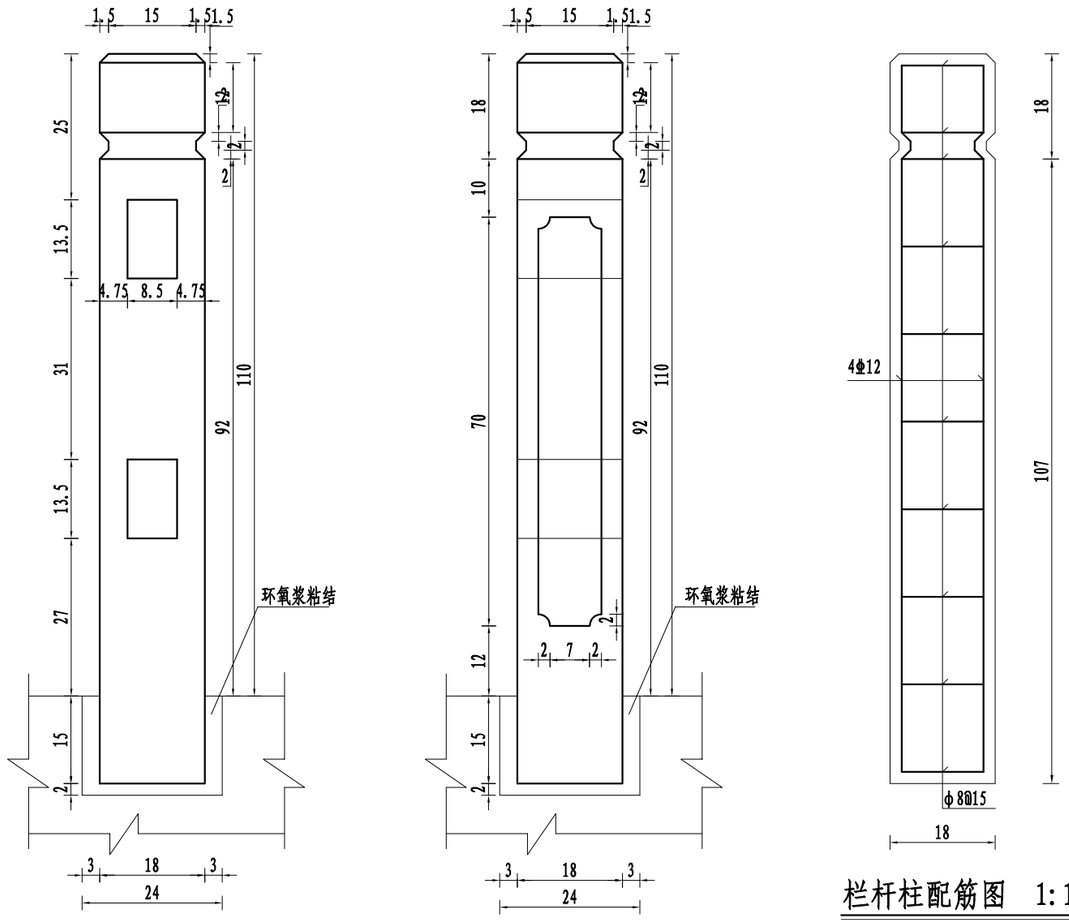


B-B配筋图 1:50

说明:
1、图中尺寸单位：图中高程(相对高程)以m计，其余尺寸以cm计。
2、砼强度等级均为C30。
3、回填土压实度不小于0.91。

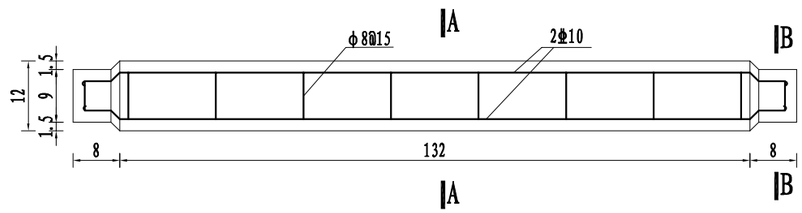
连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉站出水池结构图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-SG-05		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

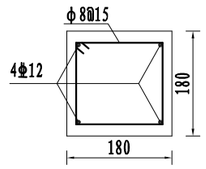


砼栏杆与建筑物连接大样图 1:10

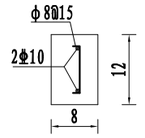
栏杆柱配筋图 1:10



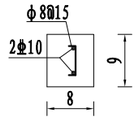
栏杆条（扶手）配筋图 1:10



栏杆断面配筋图 1:10



A-A 1:10



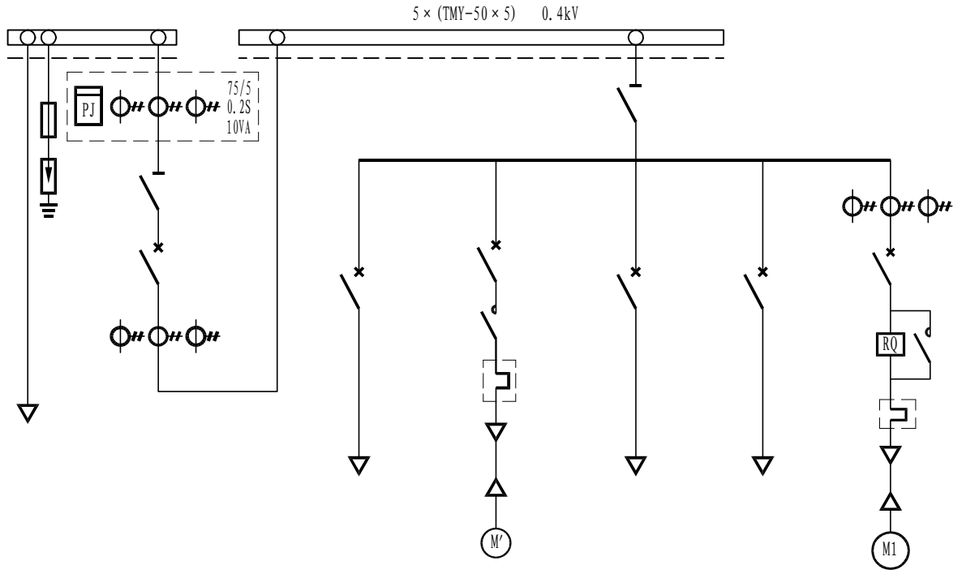
B-B 1:10

说明:

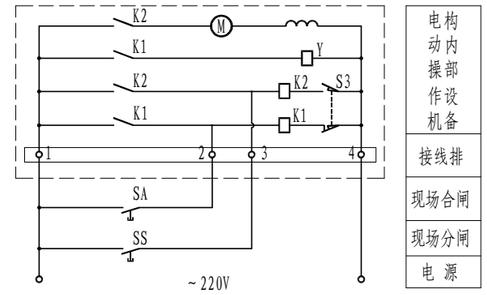
1、图中高程以m计,钢筋、钢管直径以mm计，其余尺寸以cm计。
2、砼栏杆强度等级为C30,钢筋Φ—Ⅰ级钢筋（HPB300）,Ⅱ—Ⅲ级钢筋（HRB400）。
3、砼保护层厚3cm。
4、钢筋制作施工严格按规范要求，钢筋锚固长度不小于40d，受拉钢筋绑扎搭接长度不小于48d，受压钢筋绑扎搭接长度不小于34d，焊接搭接双面焊不小于5d，单面焊不小10d。
5、栏杆条两端各伸入栏杆柱8cm，栏杆柱孔内空隙用砂浆填充。
6、栏杆镀锌钢管管径50mm、壁厚3.5mm，栏杆焊缝未注明均为5mm连续焊缝。
7、栏杆预埋件位置应安装准确，为保证栏杆安装准确，钢管应现场下料、现场焊接。
8、栏杆钢管扶手安装好后，所有外露面均涂富锌防锈漆二度，银灰调和漆一度。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站栏杆大样图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-SG-06		

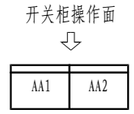
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



开关柜序号		AA1	AA2				
开关柜名称		计量+进线柜	馈线柜				
开关柜型号		GGD2-09(改)	GGD2-57(改)				
开关柜宽度(mm)		800	800				
开关柜深度(mm)		600	600				
开关柜高度(mm)		2200	2200				
用　途			泵房照明	真空泵	备用	备用	水泵电动机
容　量			6kW	3kW	10kW	10kW	22kW
主要电气设备	断路器	CM3-100HP/3370	CM3-100H/3340	CM3-100H/33402	CM3-100H/3340	CM3-100H/3340	CM3-100H/33402
	隔离开关	CM5G-125/4	CM5G-125/4				
	电流互感器	BH0.66-100/5					BH0.66-50/5
	多功能表	AST962EL					AST962EL
	热继电器			CJD3-25C			CJD3-50F
	交流接触器			CK3-09			CK3-65
	软起动器						CR2-50/22kW
	过电压保护器	TDXDG32/4P					
整定值(A)		80	20	16	20	20	50
电缆型号(YJV-0.6/1kV)		3×35+1×16	5×6	4×6			4×16
电缆编号		1AL01	2AL01	2AL02			2AL04
电缆长度（m）		50	10	10			10



进线断路器电动操作回路外部接线图



开关柜位置排列布置图

说明:

1、本图系根据站的装机容量和工程等级设计，低压配电柜等有关设备均布置在泵房内，且低压配电柜的分断能力不小于30kA。

2、本泵站采用380V低压电源供电，由附近变压器低压侧通过架空绝缘导线引至泵站终端杆，再通过低压电缆穿管暗敷引入泵房内低压配电柜，施工单位施工前应进行复核，要求变压器剩余容量应能够满足水泵电机起动及运行要求。

3、低压架空线路为单杆单回路，架空线为4×（JKLGYJ-1-1×185/25），线路长约0.50km，最终长度由实际放样确定。线路电线杆为φ150mm×12m长圆形钢筋水泥杆，档距约为40m布置,埋深2.2m，配底盘DP81、卡盘KP10-1。具体施工要求与做法参见《10kV及以下架空线路安装》及《建筑电气工程施工安装》图集有关章节。线路的转角杆、终端杆等应设有拉线固定。

4、本泵站采用低压计量方式，表计由供电部门提供。计量隔室应封闭，计量柜边屏和顶盖必须使用防窃螺丝，封闭仓上下隔板采用绝缘材料，且从外部不可拆卸。计量柜前后门采用固定封口加封，二次接线采用联合接线盒接线，联合接线盒使用透明盖并加封。互感器二次回路连接导线应采用铜质分色（黄、绿、红、黑色线，接地线为黄与绿双色线）单芯绝缘线，截面不小于4mm^2。电流互感器二次与计量表之间的连接应采用分相独立回路的接线方式，由互感器接线端子直接接至联合接线盒，中间不应有任何接头。具体做法应符合江苏省《35kV及以下客户端变电所建设标准》与当地供电部门的要求。

5、本泵站工频接地电阻要求不大于4欧姆。各个电气设备接地共用一套接地装置。

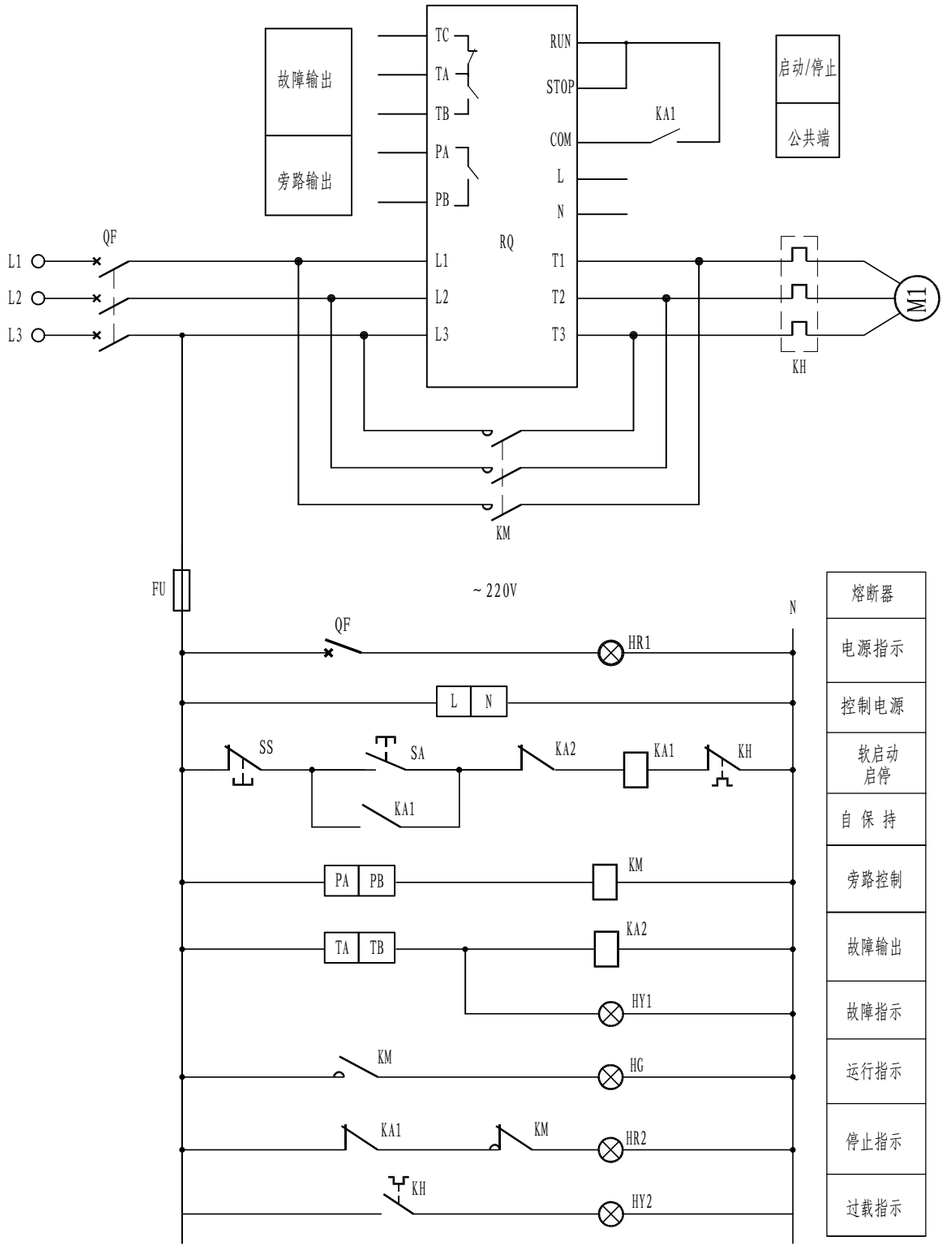
6、进线柜中的断路器配有电动操作机构与欠电压脱扣器，馈线柜中断路器配有分励脱扣器，每一回路均配有动断按钮及信号灯，用以电源监视。

7、图中所列设备型号仅为产品档次及设计参数指标参考。中标人最终选用产品的规格、型号、性能等各项技术指标应满足设计要求的控制和保护功能，且其品牌档次和性能指标应相当于或优于参考型号。

8、图中电缆长度供参考，施工时安装单位应现场实测确定电缆实际长度。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批　准	核　定	审　查	校　核	设　计	制　图	比　例	见　图	日　期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站电气主接线图	电　气　部　分							图　号	ZZBJDWS-ZZGGZ-DQ-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



水泵电机控制原理图

序号	符 号	名 称	型 号 规 格	单位	数量
1	QF	断 路 器	CM3-100H/33402/50A	只	1
2	KM	接 触 器	CK3-65	只	1
3	KH	热继电器	CJD3-50F	只	1
4	KA1, KA2	中间继电器	JZ7-22	只	2
5	FU	熔 断 器	RT14-20/4	只	1
6	SA, SB, SS	按 钮	LA39-11D	只	3
7	HR1~2, HG, HY1~2	信 号 灯	AD11-25	只	5
8	RQ	软起动器	CR2-50/22kW	只	1

说明:

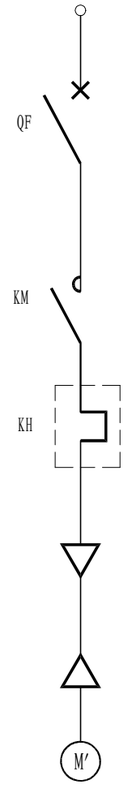
1、泵站安装混流泵机组1台套，配套电动机功率为22kW。

2、软起动器接线需厂家确认，或由厂家设计二次接线，但要求能实行图中的操作功能。

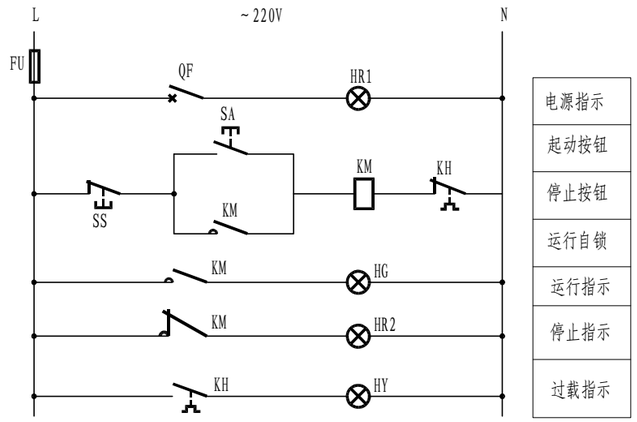
3、热继电器保护整定值根据最终电动机的额定电流现场整定。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站水泵电机控制原理图	电 气 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-DQ-02		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



真空泵电机主接线图

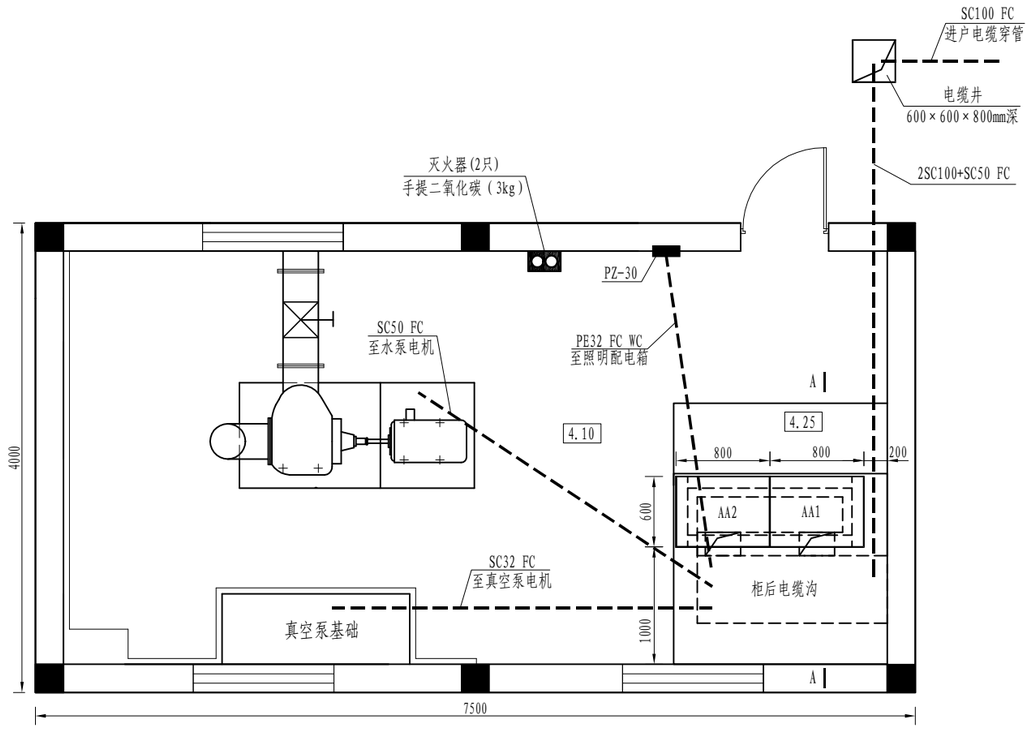


真空泵电机控制原理图

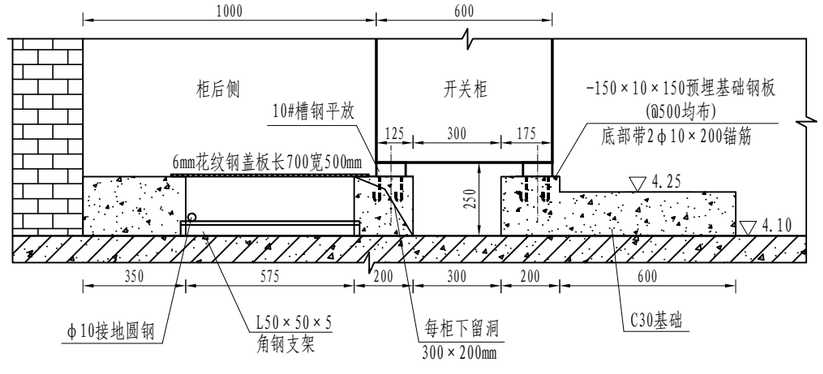
序号	符 号	名 称	型 号 规 格	单位	数量
1	QF	断 路 器	CM3-100H/33402/16A	只	1
2	KM	接 触 器	CK3-09	只	1
3	KH	热继电器	CJD3-25C/6A	只	1
4	FU	熔 断 器	RT14-20/4	只	1
5	SA,SS	按 钮	LA39-11D	只	2
6	HR1,2、HG、HY	信 号 灯	AD11-25	只	4

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站真空泵电机控制原理图	电 气	部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-DQ-03		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



电气设备平面布置图 1:50



A--A 1:20

说明:

1、图中尺寸：高程以m计，其余以mm计。建筑部分以水工图和房建图为准。

2、所有柜基础部分埋件、电缆支架与φ10接地圆钢、穿线钢管均作热镀锌处理。

3、开关柜基础槽钢采用10#槽钢平放，柜体与基础槽钢之间采用点焊固定，每只柜体焊接点不少于四处；柜体颜色由发包人统一。柜前后铺设5mm厚绝缘垫，长度与配电柜等长。

4、电缆进出开关柜的孔洞应采用非燃烧材料封堵。电缆进出建筑物时穿管敷设，施工完毕管口应注意封堵以防进水和防火。

5、电缆穿管在弯曲处的半径应不小于所穿电缆外径的15倍，以便于穿电缆。穿管中预留铁丝，以备穿电缆用。

6、电缆至具体用电设备所穿管线走向及长度，根据设备最终安放位置确定。至水泵电机处的穿线钢管高出地面30cm，便于电机接线。穿电缆时，两者采用软管过渡联接。

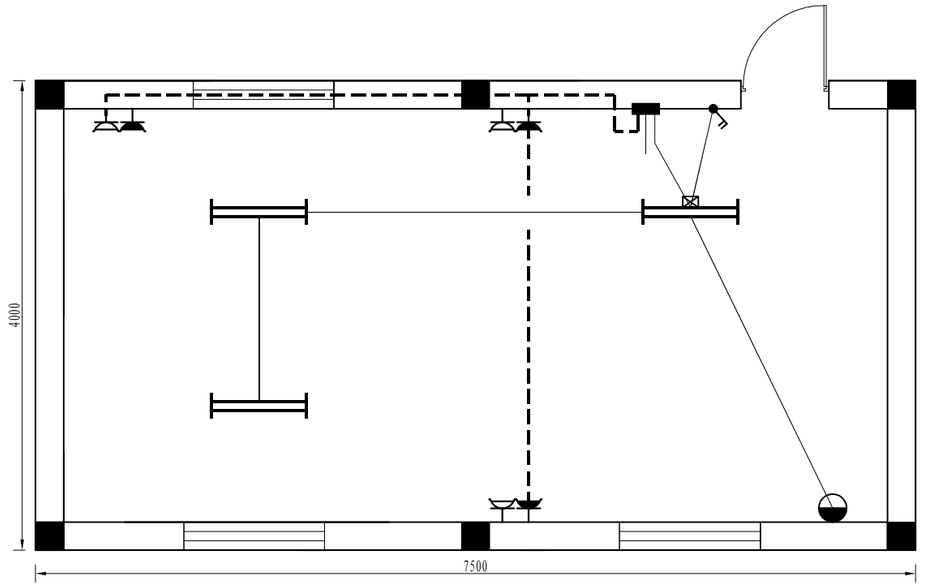
7、柜后电缆沟配6mm厚的花纹钢盖板，所有电气设备外壳、基础埋件、管道及金属构件等均须和接地网焊接。

8、室外埋地穿管敷设的电缆应埋在冻土层下，电缆表面距地面不小于0.7m。沿电缆全长的上、下紧邻侧铺以厚度不少于100mm的砂层。砂层上覆盖250×500×40mm的预制混凝土保护板。电缆手孔井尺寸为600×600×800mm深,井口高于地面100mm，上盖砼盖板，电缆井（含井盖）做法参照相关施工安装图集。钢管内预留钢丝，以方便后来穿电缆。图中室外电缆井的位置为示意，施工单位可根据最终供电电源的引接方向调整。

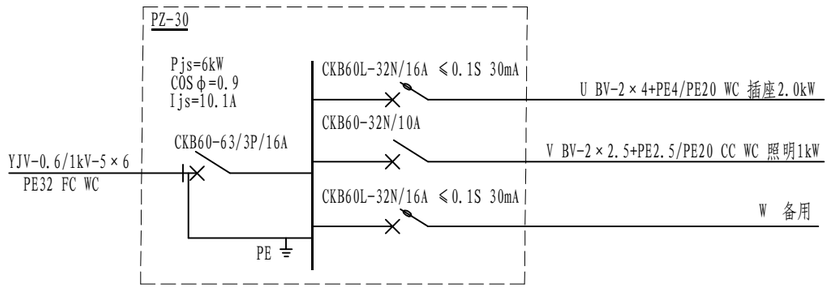
9、不得选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器。其他未尽事宜按相关规范及当地供电部门的要求执行。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站电气设备平面布置图	电气部分								图号	ZZBJDWS-ZZGGZ-DQ-04		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



照明设备平面布置图 1:50



照明系统图

图例	名称	规格	单位	数量	备注
	LED双管日光灯	2×16W	个	2	吸顶安装
	LED双管日光灯(带应急1h)	2×16W	个	1	吸顶安装
	LED壁灯	1×20W	个	1	距地面3.0m
	安全型二三极插座	16A	个	3	距地面0.3m
	配电箱	PZ-30	个	1	距地面1.5m
	双联开关		个	1	距地面1.3m

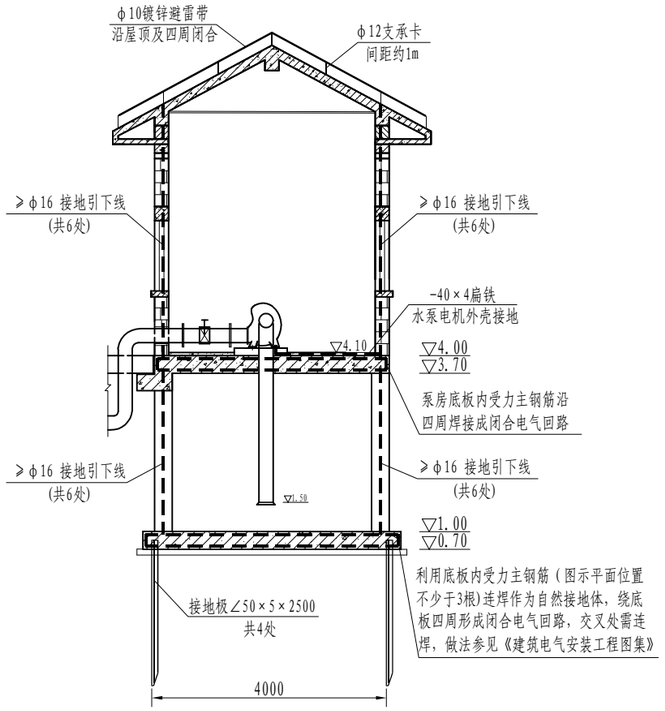
设备表

说明:

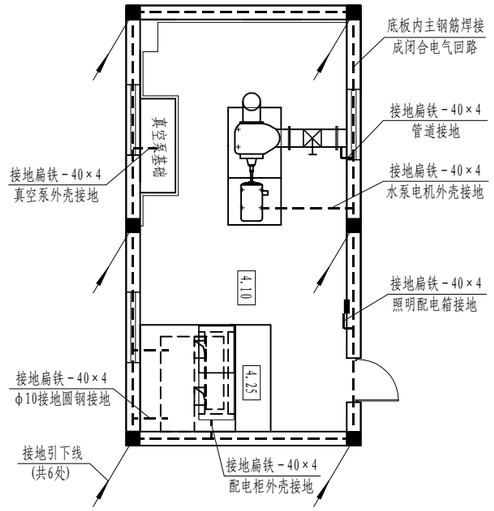
1、图中尺寸：高程以m计，其余以mm计。建筑部分以土建图为准。
2、开关插座、配电箱均为暗设。灯具开关如采用金属面板时须加保护线。
3、所有灯具均不应安装在开关柜的正上方。
4、照明穿线未示部分为3根，插座穿线为3根。
5、带应急电源的LED双管日光灯中为一只灯装有事故应急电源装置,安装时注意在其控制开关前加穿一根充电相线。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站照明设备平面布置图	电气部分								图号	ZZBJDWS-ZZGGZ-DQ-05		

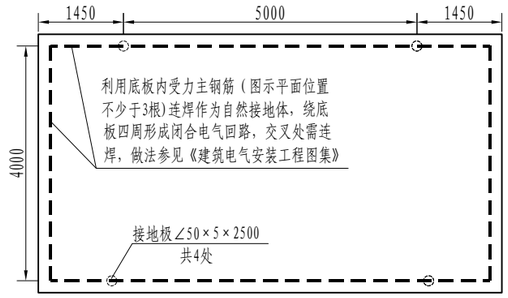
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



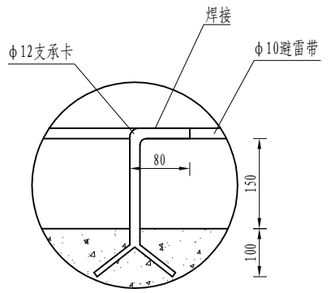
防雷接地纵剖视图 1:100



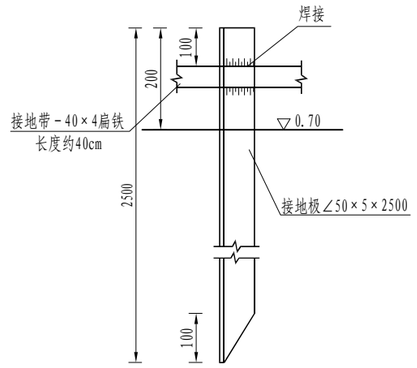
防雷接地平面布置图 1:100



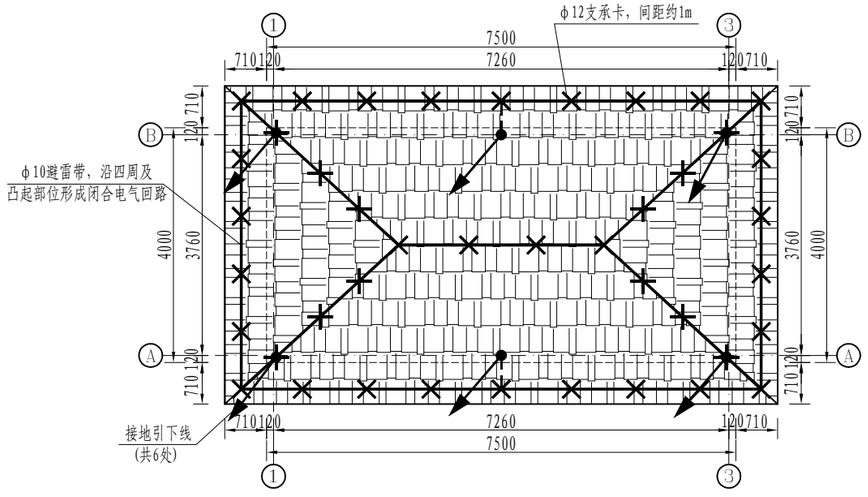
接地装置平面布置图 1:100



避雷网大样图



接地极大样图



泵房屋顶防雷平面布置图 1:100

说明:

1、图中尺寸单位：高程以m计,其余以mm计，建筑物尺寸以土建部分为准。

2、本工程防雷保护屋面采用ϕ10镀锌圆钢作避雷网，利用柱内主钢筋（不小于ϕ16，两根绑扎焊接；若小于，则另用ϕ16钢筋）连焊作接地引下线，泵房引下线共6处，并在每根引下线上于距地面0.3m处设测试连接板，焊接处涂沥青防腐。具体做法参见18D802《建筑电气工程施工安装》相关章节要求。

3、本工程利用泵房基础底板内主钢筋焊接成闭合的电气回路作为自然接地体，并与底板底部敷设的人工接地极连成一个接地系统，要求接地电阻不大于4欧姆，若实测达不到，则另补打人工接地极。

4、所有防雷接地装置必须热镀锌，锌层要均匀。

5、所有电气设备的外壳、低压铠装电缆金属外皮、基础内金属部分、金属管道、金属护栏、屋顶金属构件等均需和接地网可靠焊接，接地引出线的方位根据设备平面布置位置确定。

6、底板内受力主钢筋通过－40×4扁铁(焊接)过渡与接地极可靠焊接。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.08
设计证书编号A132A03286	张庄村灌溉泵站防雷接地图	电气部分								图号	ZZBJDWS-ZZGGZ-DQ-06		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

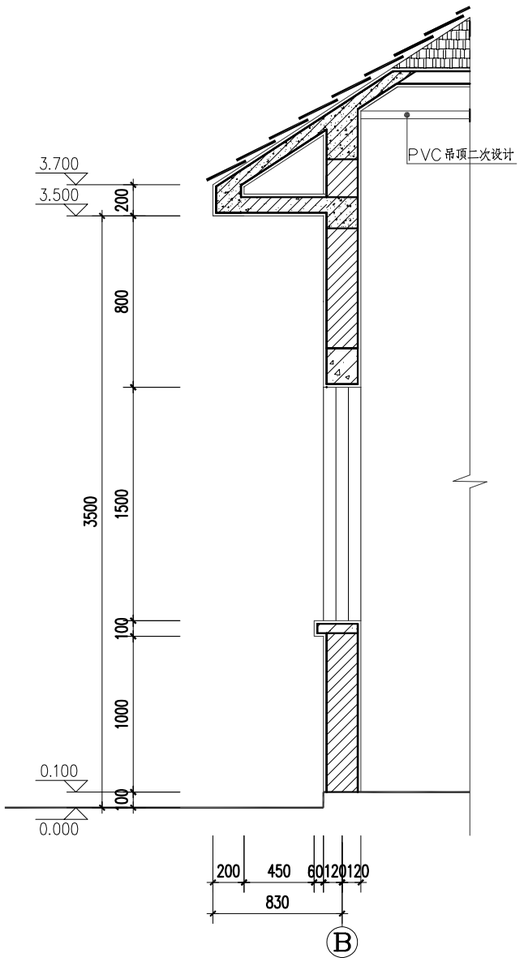
设　计　总　说　明

一.工程性质和规模	本工程为泵房，建筑面积为30.0平方米，层高为3.5米，本工程耐火等级二级，主体结构合理使用年限50年。
二.定位标高	本工程室内外高差为100毫米，室外标高0.000米为场地整坪标高．定位标高现场决定。
三.抗震设防	本区抗震烈度为7度,设计基本加速度值为0.10g，所属地震分组为第三组．
四.墙体工程	本工程墙体材料及砂浆标号见结施说明，墙体厚度均为240。
五.楼地面工程	凡楼、地面留有各类管道及安装孔洞口，待管线安装后，楼、地面留洞处应进行封堵。
六.屋面工程	屋面防水等级为Ⅲ级，防水层耐用年限为10年。 坡屋面做法详见苏J10-2003-1/7。
七.粉刷工程	A.内墙粉刷 1.内墙面刷白色乳胶漆，做法详苏J01-2005-9/5。 2.水泥踢脚线高 150 ，做法详苏J01-2005-3/4。 B.外墙 1.外墙面刷白色乳胶漆，做法详苏J01-2005-21/6。
八.其它	凡本设计未提及的规范、标准，承包商应按国家、省、市现在的有关施工验收规范、标准及规定进行施工。本设计中选用标准图，通用图上部分大样，承包商应按图集上总说明及相关内容进行实施施工前承包商应对本工程各专业所留洞口预埋件管线进行全面校对，确定无误后方可施工。
九.建设方与承包方不得对本设计进行修改，如需修改应经设计人同意并以正式变更手续为准方可施工。	

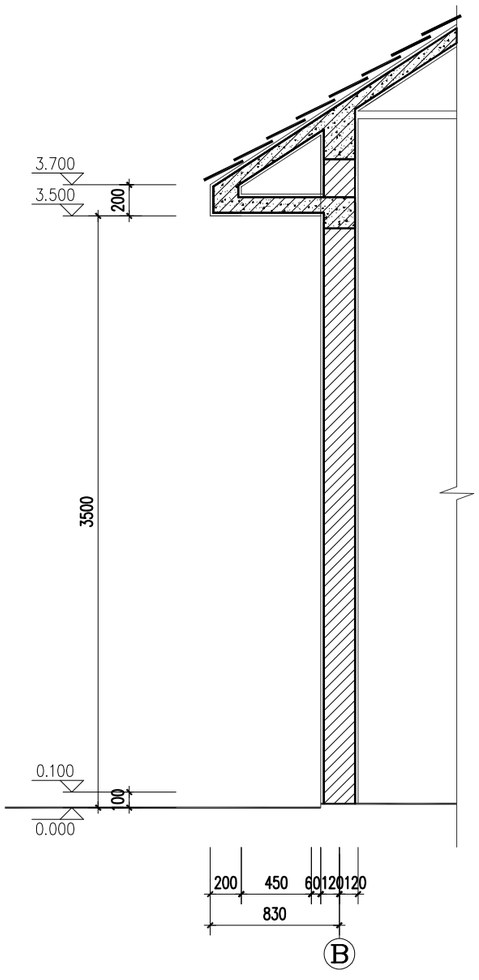
门　窗　表

编号	洞口尺寸 mm		数量	采用图集		备注
	宽	高		图集号	型　号	
C-1	1200	1500	3	详见建施2		塑钢+防盗网
M-1	1200	2300	1	详见建施2		室外不锈钢成品防盗门

所有门窗单块面积大于1平方米的玻璃均应为安全玻璃。塑钢门窗框料采用本色八零系列塑钢框料
塑钢窗节点详03J603-2，立面划分见详图.



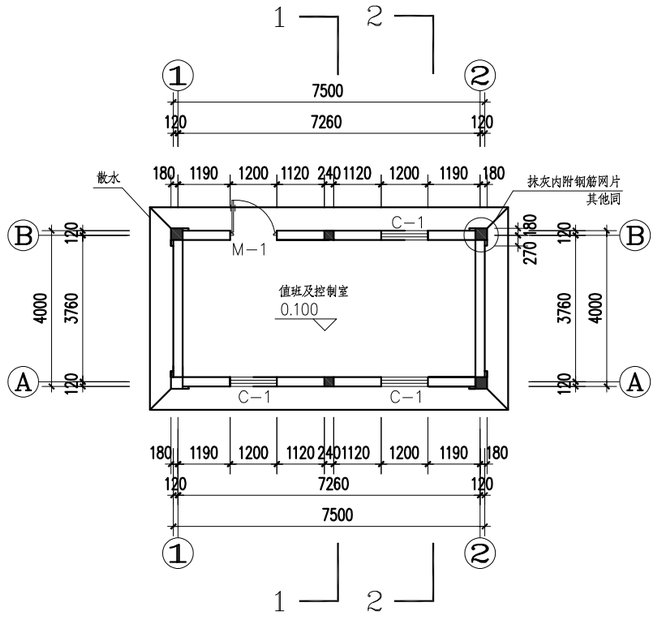
① 1:25



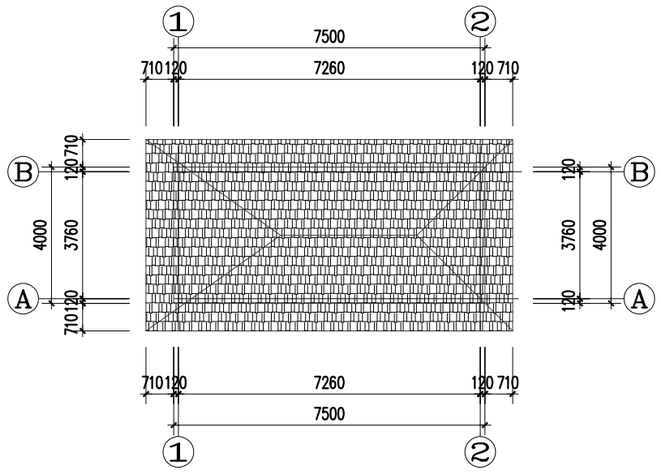
② 1:25

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期 2026.08
设计证书编号A132017318	7.5×4.0m泵房设计总说明	水工部分								图号	ZZBJDWS-ZZGGZ-BF-01	

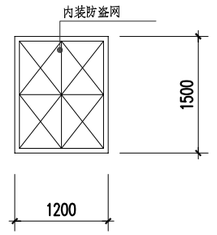
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



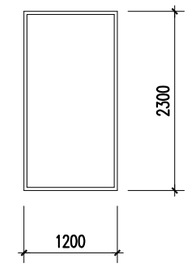
平面图1:100



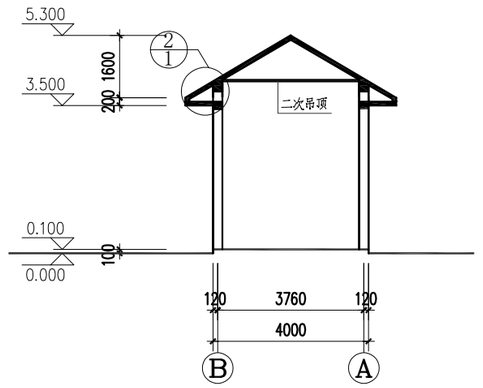
屋顶平面图1:100



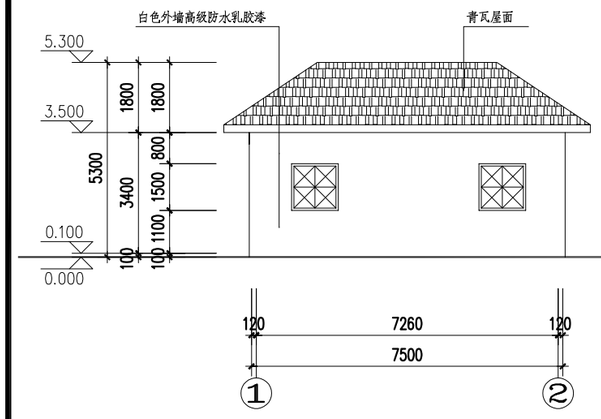
C-1 1:50



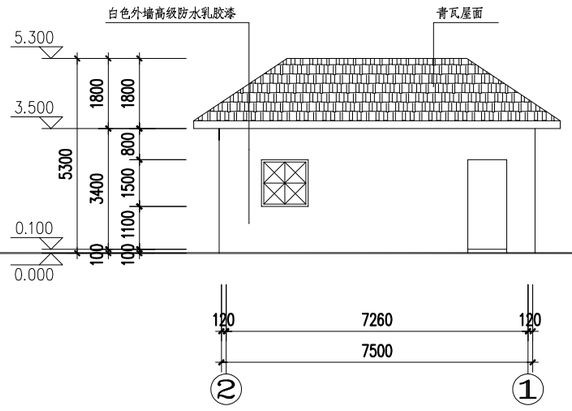
M-1 1:50



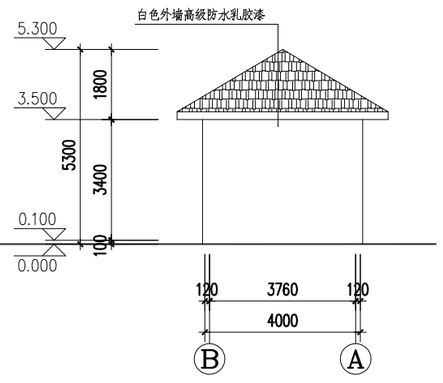
1-1剖面图1:100



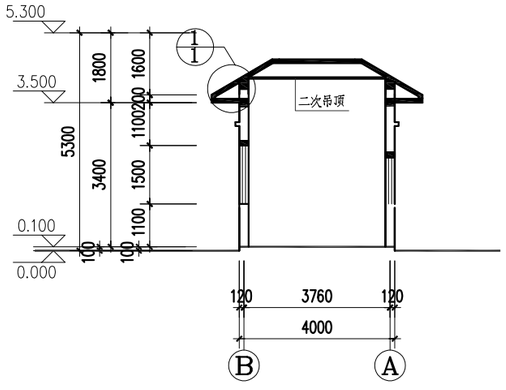
①-② 轴立面图1:100



②-① 轴立面图1:100



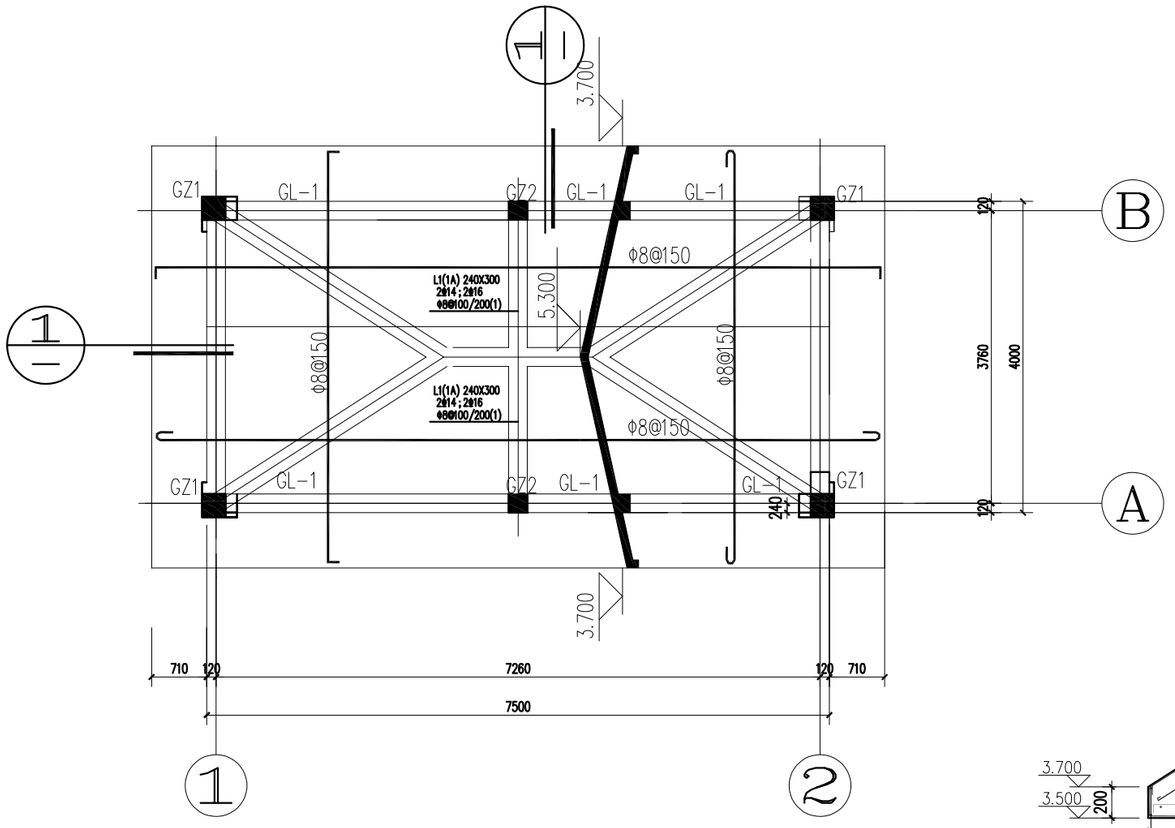
Ⓐ-Ⓑ 轴立面图1:100



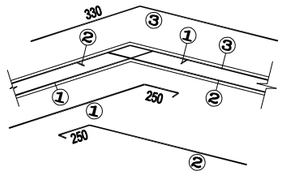
2-2剖面图1:100

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132017318	7.5×4.0m泵房平面、立面图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-BF-02		

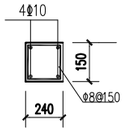
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



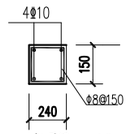
四坡屋面结构平面图　1:50



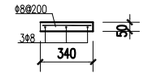
凸屋脊处屋面板钢筋构造 1:25



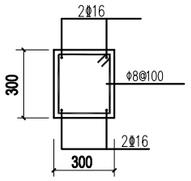
GL-1/2 1:25



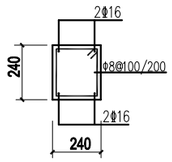
窗顶梁 1:25



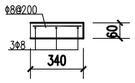
水平线条配筋大样 1:25



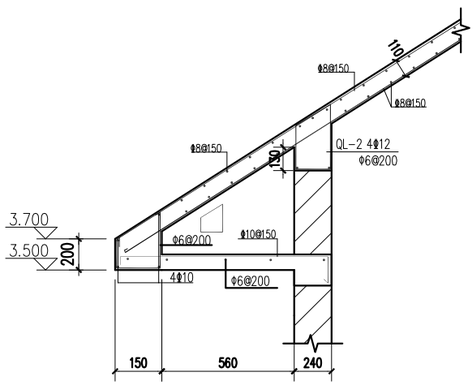
GZ1 1:25



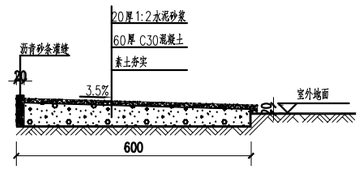
GZ2 1:25



窗台板 1:25



① 1:25



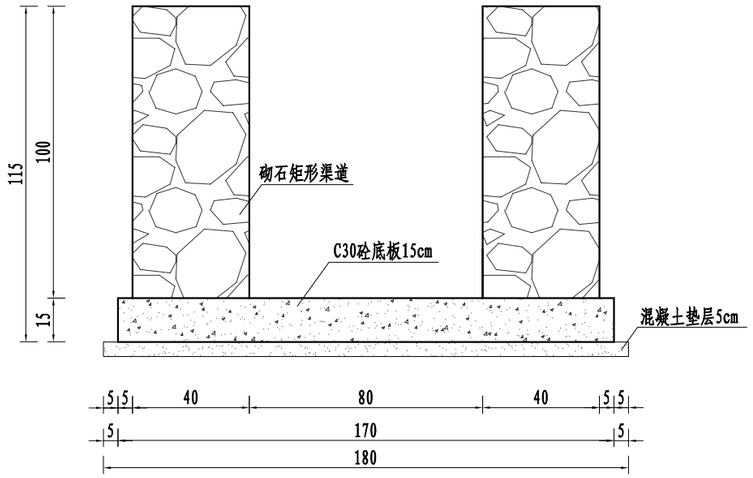
散水构造做法 1:50

说明：

1. 材料：混凝土C30，钢筋φ：HPB300，⊕：HRB400;采用240厚MU10级KP1型砖,M7.5混合砂浆砌筑。
2. 本工程结构型式为砌体结构,采用的设计基准期为T=50年;安全等级为 二 级,施工质量等级为B级.
3. 未注明的板厚度均为120mm。
4. 圈梁与构造柱的连接以及圈梁在转角处钢筋的连接详苏G02-2004.
5. 砌体与构造柱的拉结详见苏G02-2004.

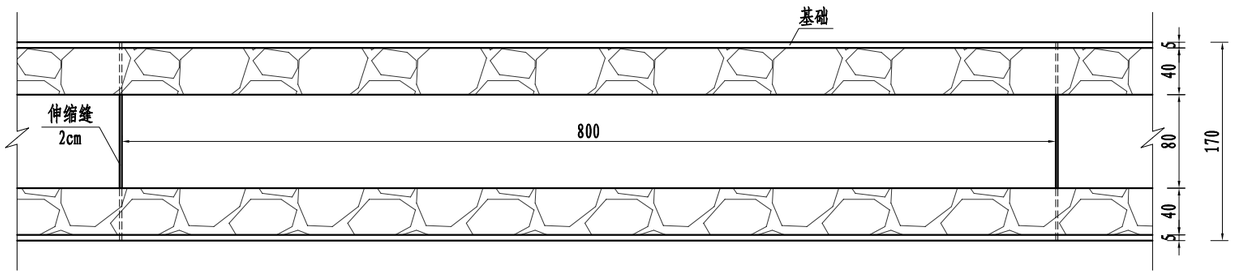
连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132017318	7.5×4.0m泵房屋面结构图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGZ-BF-03		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

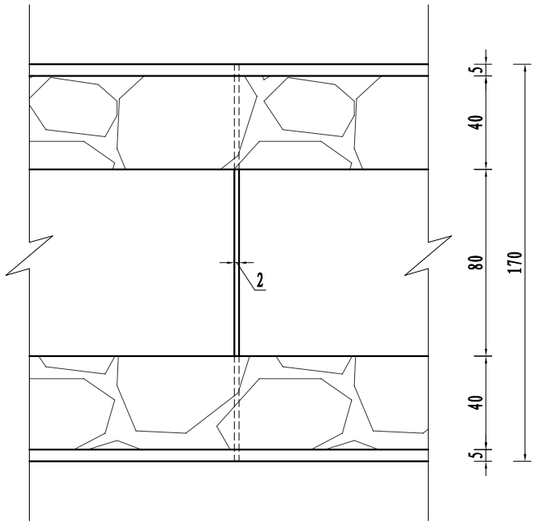


石砌矩形灌溉渠道断面图 1:20

总长0.23km



平面图 1:50



伸缩缝大样图 1:25

说明:

1、图中尺寸均以cm计;

2、砼强度等级均为C30，砂浆M15。

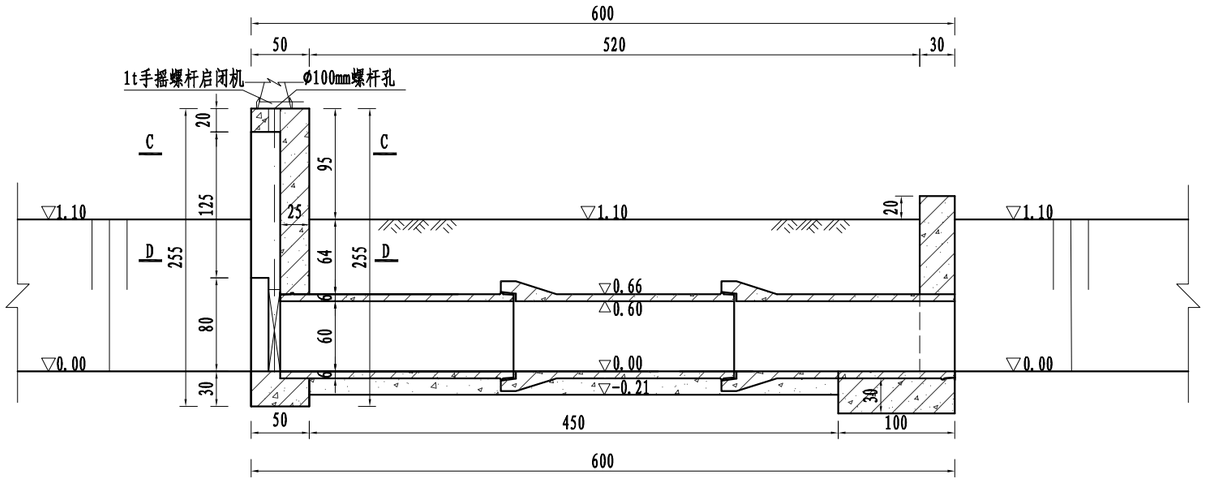
3、矩形渠道每8.0m预留一道伸缩缝，缝宽2cm,内填聚乙烯泡沫板（抗拉、抗压强度 ≥0.15MPa，撕裂强度不小于4.0N/mm，延伸率不小于100%）。

4、墙外回填土，压实度不小于0.91。

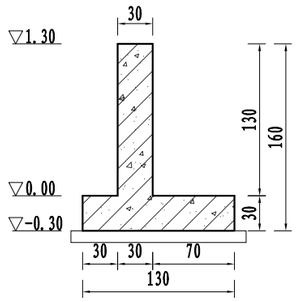
5、新建0.8×1.0m（宽×高）石砌矩形灌溉渠道共1条，总长230m，比降为1/2000。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	石砌矩形灌溉渠道标准断面图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZQD-SG-01		

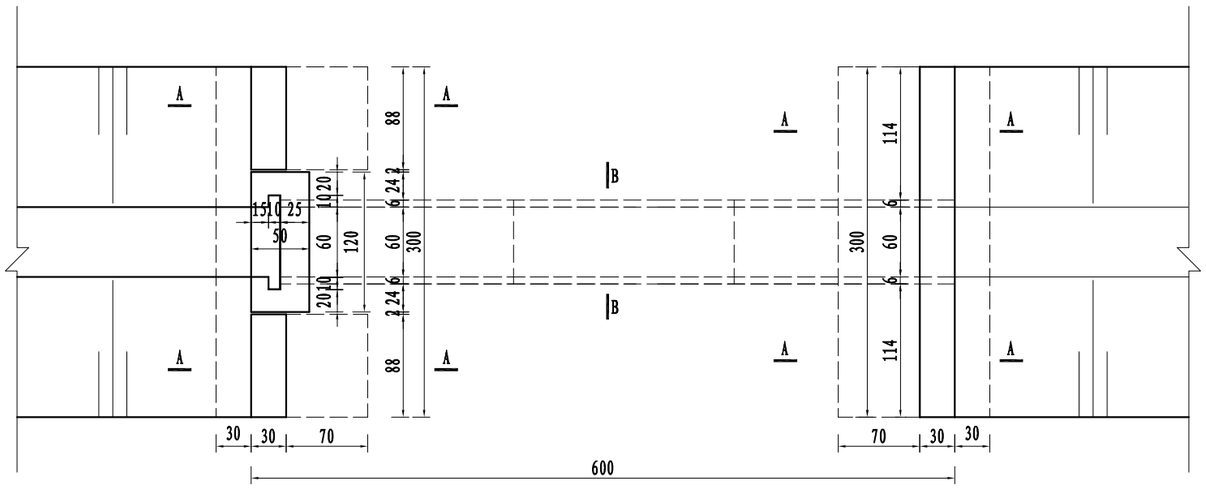
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



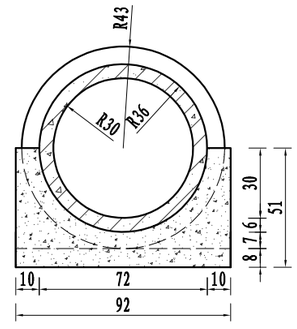
纵剖视图　1:50



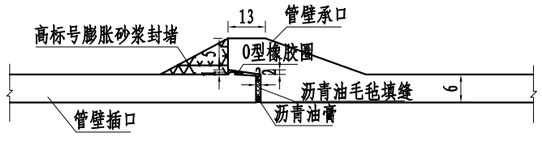
A-A断面图　1:50



平面图　1:50



B-B断面图　1:25



承插式钢筋砼管接头　1:25

说明:

1、图中高程（相对高程）以m计，其余尺寸以cm计。

2、砼强度等级：涵管为C35，闸门为C30，其余均为C25。

3、涵管采用承插式C35预制钢筋砼结构,壁厚6cm,管材采用RCP Ⅱ 600×2023GB/T 11836（裂缝不小于荷载40kN/m，破坏荷载不小于60kN/m），内水压力0.10MPa，O型橡胶圈密封接口，接头处用高标号砂浆封堵,满足《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）标准。

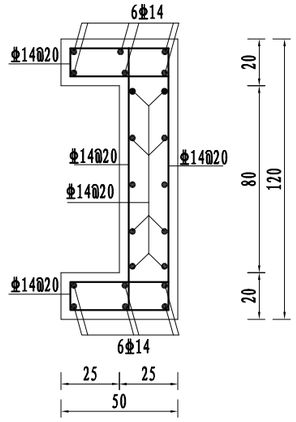
4、闸门采用C30钢筋砼闸门，净尺寸为0.6×0.6m（宽×高），配1台0.5t手摇螺杆启闭机。

5、涵管长度及涵管两侧翼墙长度均应根据现场实际情况进行调整。涵管埋深及翼墙断面尺寸如与现场实际情况不符时，应及时告知设计单位，设计单位复核同意后才能调整涵管埋深及翼墙断面尺寸。

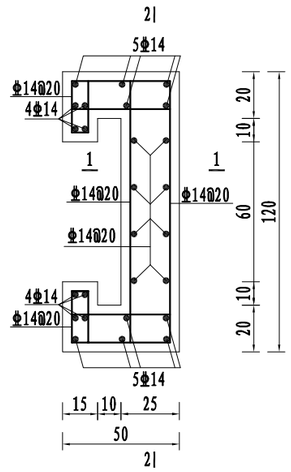
6、回填土压实度不小于0.91。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	涵洞Φ60×6m(带闸)平面、剖视图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZHDDZ-SG-01		

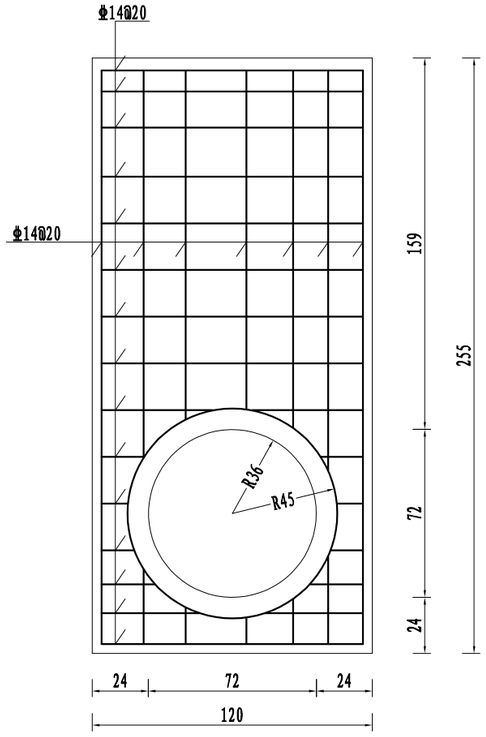
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



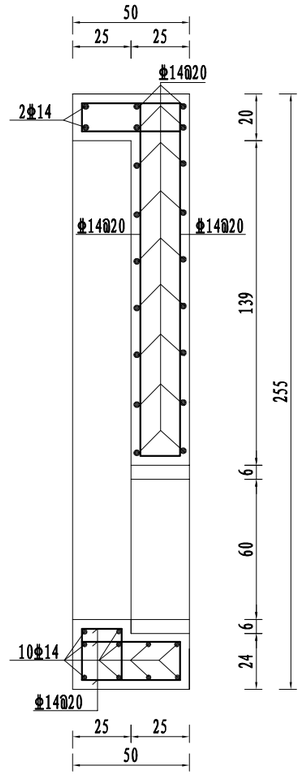
C--C配筋图 1:25



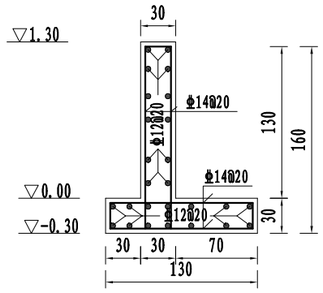
D--D配筋图 1:25



2--2配筋图 1:25



1--1配筋图 1:25



A-A断面图配筋图1:50

说明:

1、图中高程（相对高程）以m计，钢筋及钢材尺寸以mm计，其余以cm计。

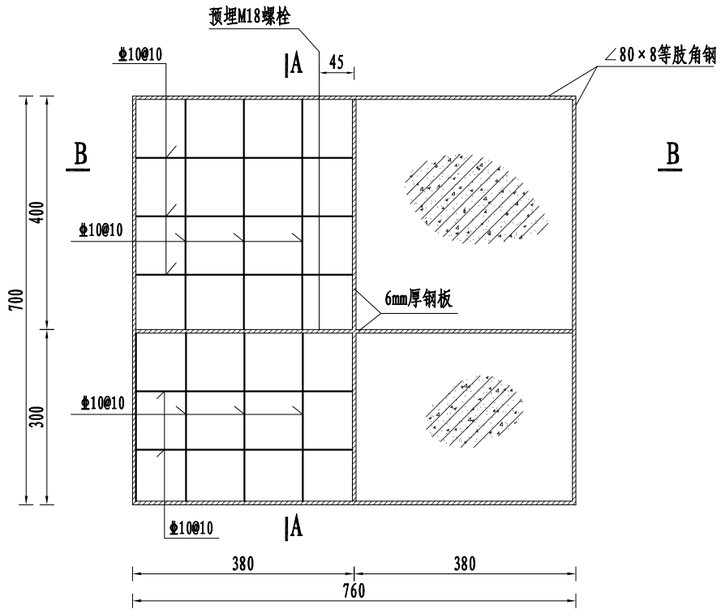
2、砼强度等级均为C30。

3、钢筋级别：Φ为Ⅲ级钢筋(HRB400)；砼保护层为4cm。

4、钢筋搭接及锚固长度应满足《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的要求。

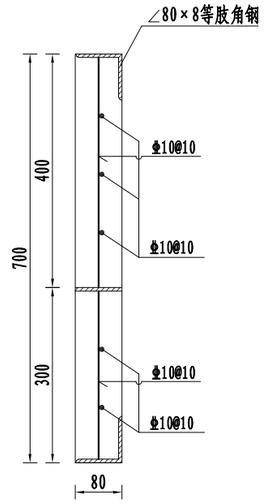
连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	涵洞Φ60×6m(带闸)配筋图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZHDDZ-SG-02		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

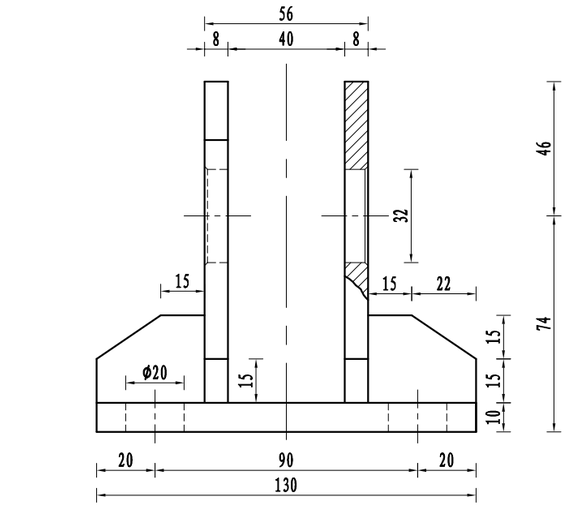


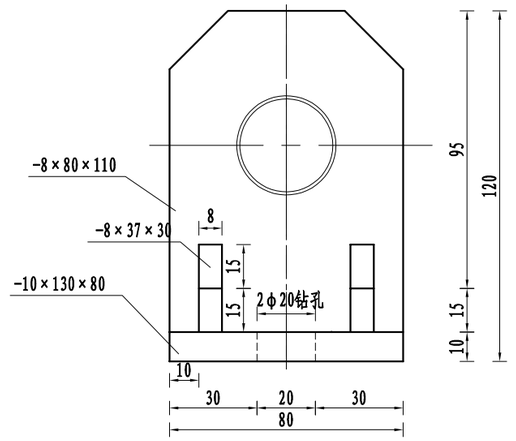
闸门配筋、平面图 1:10

（一扇）

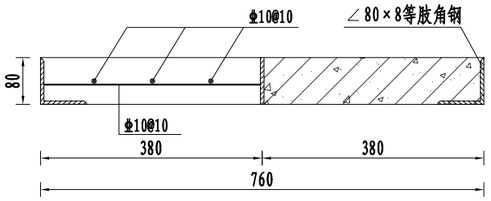


A--A 1:10





吊耳图 1:2



B--B 1:10

说明：

1、图中尺寸单位：钢筋间距以cm计，其余均以mm计。

2、闸门为C30砼，图中：Φ—Ⅲ级钢筋（HRB400）。

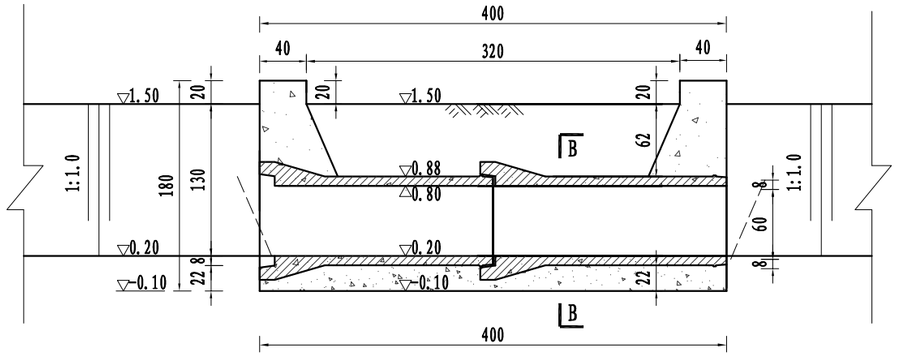
3、钢筋搭接及锚固长度应满足《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的要求。

4、闸门中钢筋与角铁焊接，焊接搭接长度为40mm。

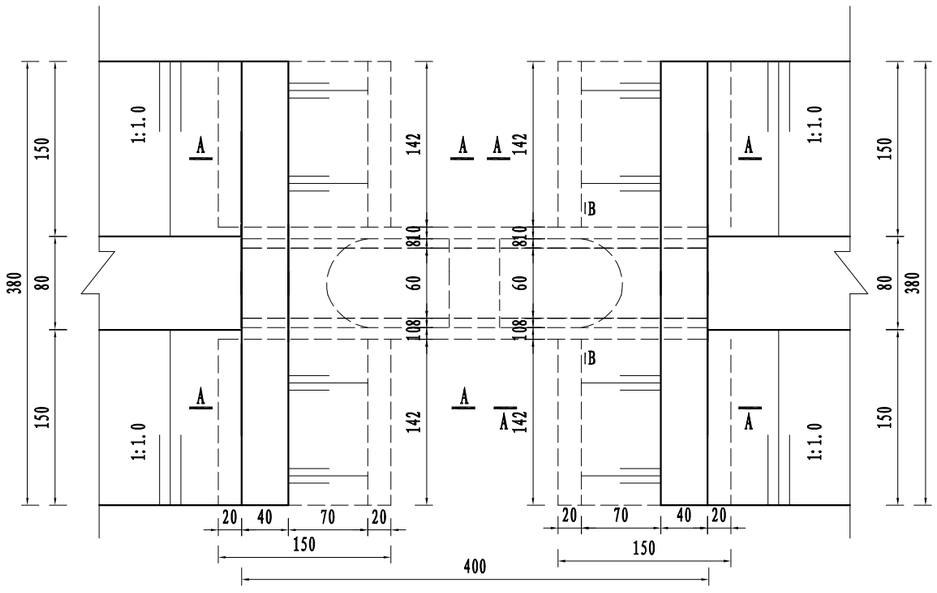
5、金属结构表面所有外露面均涂富锌防锈漆二度，银灰调和漆一度。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	涵洞Φ60×6m(带闸)闸门配筋图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZHDDZ-SG-03		

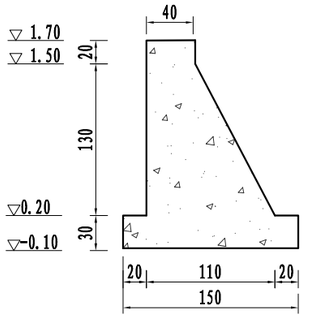
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



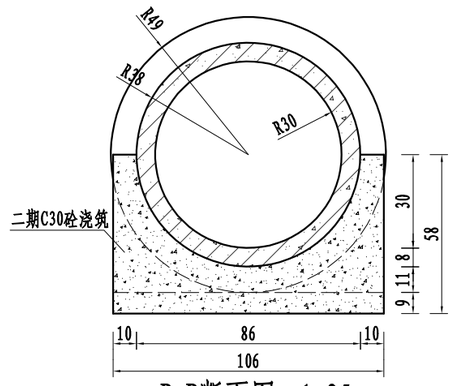
纵剖视图 1:50



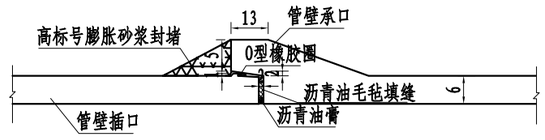
平面图 1:50



A-A断面图 1:50



B-B断面图 1:25



承插式钢筋砼管接头 1:25

说明:

1、图中高程（相对高程）以m计，尺寸以cm计。

2、砼强度等级：涵管C35,其余均为C30。

3、涵管采用承插式C35预制钢筋砼结构,壁厚8cm。管材采用RCP Ⅱ 800×2000GB/T 11836，（裂缝荷载不小于54kN/m，破坏荷载不小于81kN/m），内水压力0.10MPa，O型橡胶圈密封接口，接头处用高标号砂浆封堵,满足《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）标准。

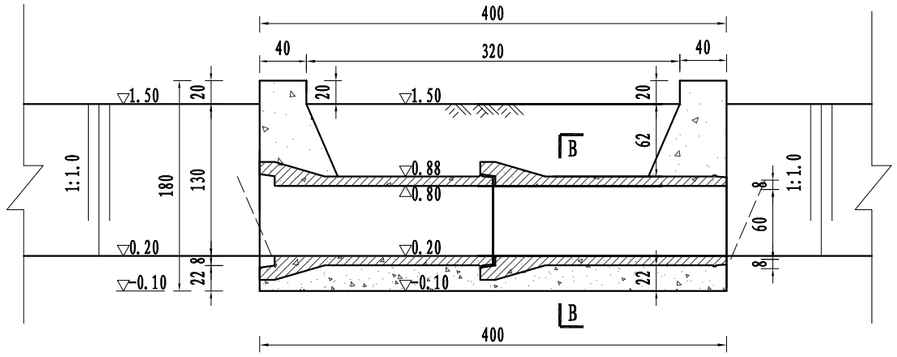
4、涵管长度及涵管两侧翼墙长度均应根据现场实际情况进行调整。涵管埋深及翼墙断面尺寸如与现场实际情况不符时，应及时告知设计单位，设计单位复核同意后才能调整涵管埋深及翼墙断面尺寸。

5、回填土压实度不小于0.91。

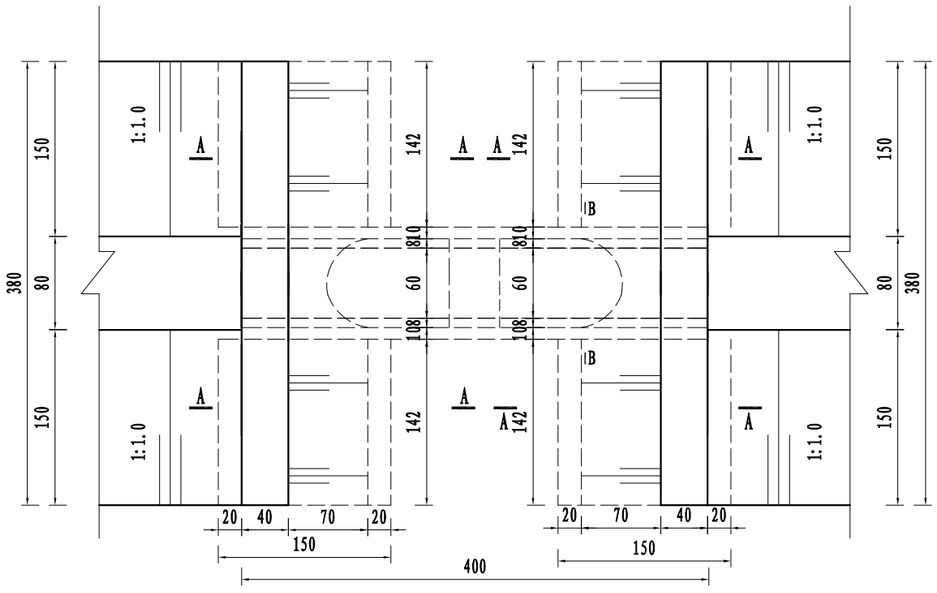
6、此次工程涵洞（φ60×4m）共2座。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	涵洞（φ60×4m）平面图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZHD-SG-01		

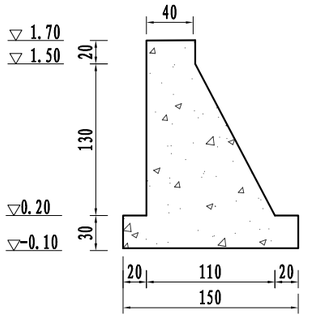
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



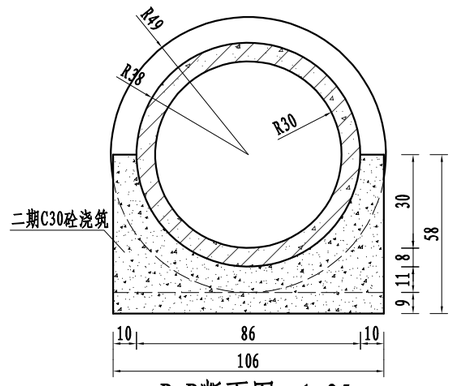
纵剖视图 1:50



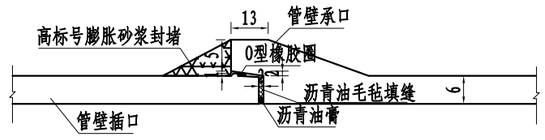
平面图 1:50



A-A断面图 1:50



B-B断面图 1:25



承插式钢筋砼管接头 1:25

说明:

1、图中高程（相对高程）以m计，尺寸以cm计。

2、砼强度等级：涵管C35,其余均为C30。

3、涵管采用承插式C35预制钢筋砼结构,壁厚8cm。管材采用RCP Ⅱ 800×2000GB/T 11836，（裂缝荷载不小于54kN/m，破坏荷载不小于81kN/m），内水压力0.10MPa，O型橡胶圈密封接口，接头处用高标号砂浆封堵,满足《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）标准。

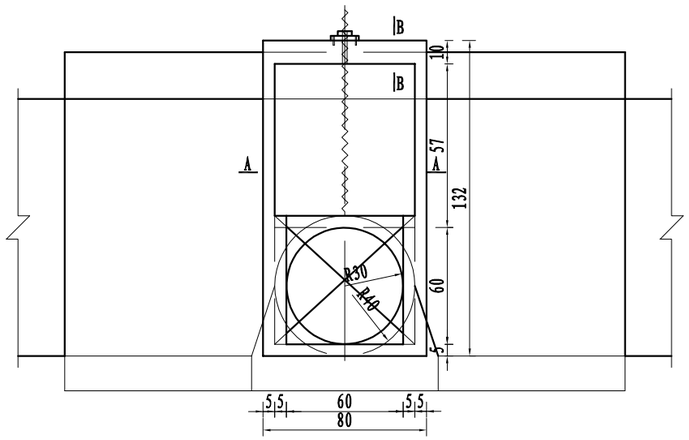
4、涵管长度及涵管两侧翼墙长度均应根据现场实际情况进行调整。涵管埋深及翼墙断面尺寸如与现场实际情况不符时，应及时告知设计单位，设计单位复核同意后才能调整涵管埋深及翼墙断面尺寸。

5、回填土压实度不小于0.91。

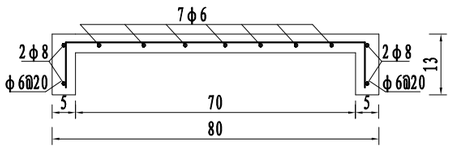
6、此次工程涵洞（φ60×4m）共2座。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	涵洞（φ60×4m）平面图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZHD-SG-01		

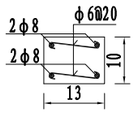
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



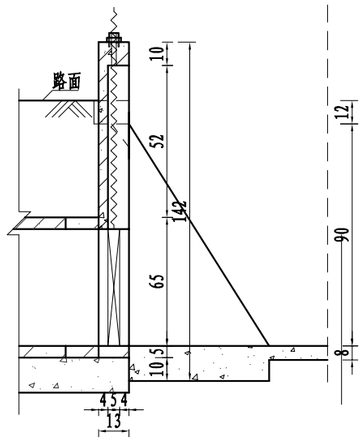
正视图 1:15



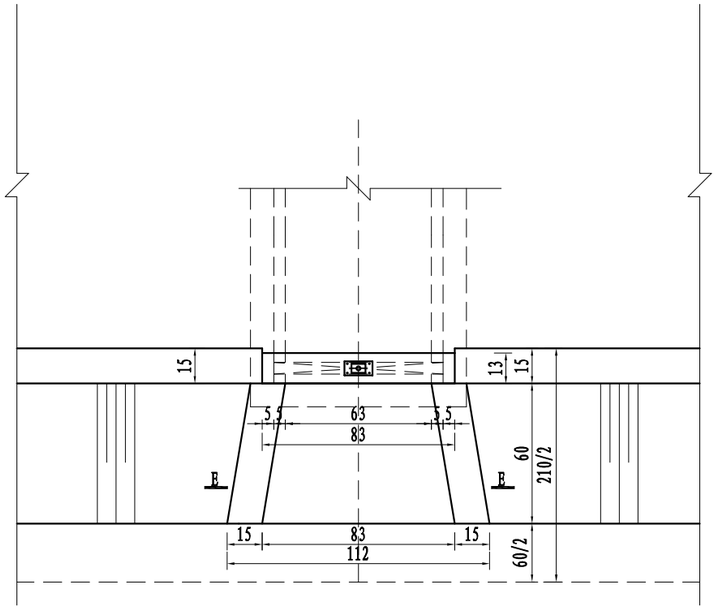
A-A剖视图 1:15



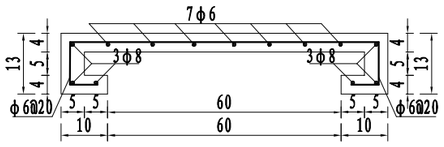
B-B剖视图 1:15



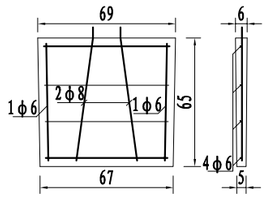
纵剖视图 1:25



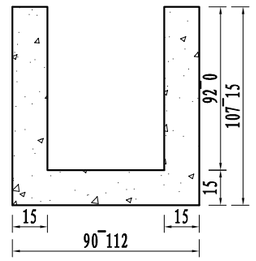
俯视图 1:15



闸门槽配筋图 1:5



闸门配筋图 1:5



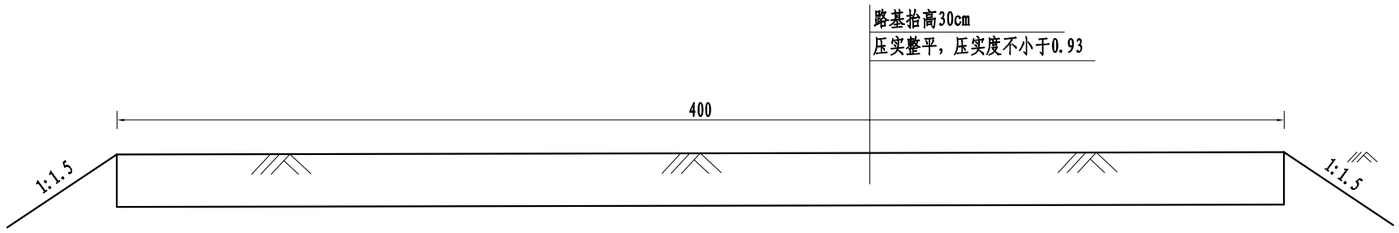
E-E剖视图 1:25

说明:

1、图中高程（相对高程）以m计，钢筋直径单位mm,其余尺寸以cm计。
2、材料标号:C30混凝土预制构件，C30混凝土加筋结构。
3、配套防渗渠使用，进水端采用八字形与防渗渠衔接。
4、钢筋级别：钢筋φ为Ⅰ级钢筋(HPB300);砼保护层为2.5cm。
5、此次工程φ60放水口共4座。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	放水口φ60	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZJSK-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



4.0m土路标准横断面图 1:20

总长0.17km

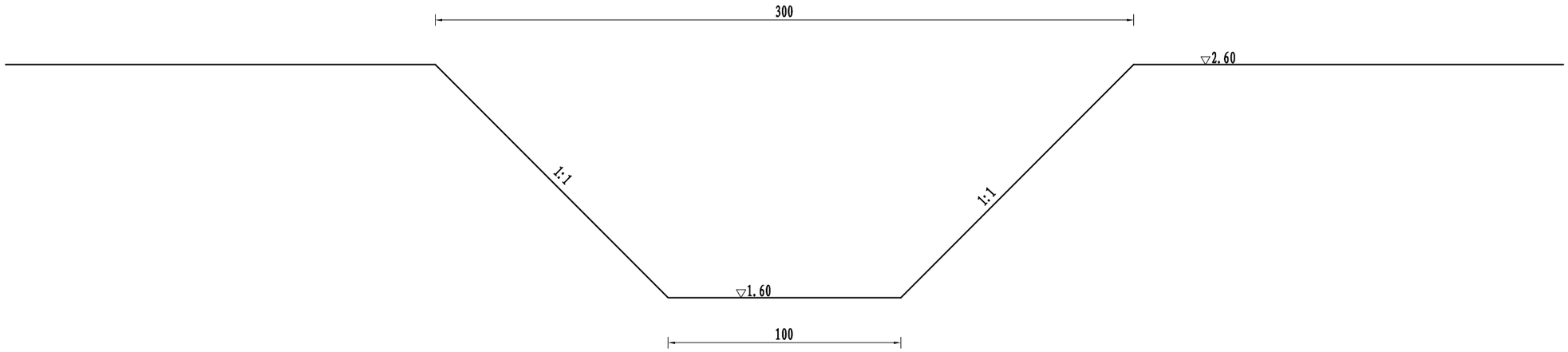
说明:

1、本图单位：尺寸以cm计。

2、回填土压实度不小于0.91；土路整体压实度不小于0.93。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	4.0m宽土路标准断面图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZTL-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



灌溉土渠标准断面图　1：20

总长0.17km

说明:

1、图中单位：高程(相对高程)以m计，其余尺寸以cm计。

连云港市水利规划设计院有限公司	“一带一路”张庄村边角地农田设施完善项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.08
设计证书编号A132A03286	3.0m宽灌溉土渠标准断面设计图	水 工 部 分							图 号	ZZBJDWS-ZZGGTQ-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。