东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目

招标图纸

连云港市水利规划设计院有限公司

设计证书编号A132A03286

二〇二六年十月

东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目

招标图纸

连云港市水利规划设计院有限公司

设计证书编号A132A03286

二〇二六年十月

图 纸 目 录

序 号	图 纸 名 称	图 号
1	山左口镇水务站维修设计图	DHX-GQGGGC-SZKZ-SG-01
2	石梁河镇水务站维修设计图	DHX-GQGGGC-SLHZ-SG-01
3	桃林镇水务站维修设计图	DHX-GQGGGC-TLZ-SG-01
4	安峰镇水务站维修设计图	DHX-GQGGGC-AFZ-SG-01
5	安峰山水库管理所维修设计图	DHX-GQGGGC-AFSSKGLS-SG-01
6	新沭河灌区管理所维修设计图	DHX-GQGGGC-XSHGQGLS-SG-01～03
7	沭新渠灌区管理所维修设计图	DHX-GQGGGC-SXQGQGLS-SG-01

东海县2025年度省级水利发展资金水利工程维修项目

招标图设计总说明

1. 工程概况

本次项目建设地点设计在山左口镇水务站、石梁河镇水务站、桃林镇水务站、安峰镇水务站、安峰山水库管理所、平明镇水务站、青湖闸管理所、沭南灌区管理所、吴场管理所、新沭河灌区管理所、沭新渠灌区管理所站共5个水务站、6个灌区（水库）管理所。

本次工程主要对辖区内破损骨干渠道、渠首闸涵、泵站、渡槽、地涵、生产桥等灌区骨干工程开展病害修复，消除局部安全隐患，恢复工程原有功能。主要建设内容为：维修泵站5座，维修渠首及各类闸涵29座，维修骨干渠道6条，维修地涵4座；同步开展2026年度灌溉水利用系数测算工作。

1.1. 一般说明

（1）图中高程基面采用废黄河高程，平面坐标采用2000国家大地坐标系。

（2）图中尺寸除注明外，高程以m计，钢筋直径、钢构件以mm计，其余均以cm计。

1.2. 地震设防烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本次项目拟建区涉及东海县房山镇、安峰镇地震烈度为7°，基本地震加速度值为0.15g，建设设计特征周期为0.45s；石湖乡、桃林镇、双店镇、李埝乡、青湖镇地震烈度为8°，基本地震加速度值为0.20g，建设设计特征周期为0.45s。

1.3. 工程建设内容

本次主要建设内容见下表：

表1.3.1 项目建设内容汇总表

序号	名称	所在灌区	建设内容
一	山左口镇水务站	红石渠灌区	维修黑埠水库灌溉渠道260m，黑埠水库砖砌渠道维修170m，黑埠水库浆砌石渠道维修285m
二	石梁河水务站	沭南灌区	维修石梁河电站干渠254m，维修石梁河一级站（机组维修保养、上油养护）、瓜安一级站（4套14寸混流泵维修，30千瓦电机维修及调试，55KW启动柜维修安装、调试）、瓜安二级站（350HW-8混流泵更换），维修石梁河二级站进水池（维修进水池墙、新建拦污栅等）
三	桃林镇水务站	大石埠水库灌区	维修陈州村桃新路路南干渠1300m
四	安峰镇水务站	安峰山水库灌区	维修安北南电站送水渠389m
五	安峰山水库管理所	安峰山水库灌区	维修安房河节制闸、一二三干渠节制闸（内外墙面粉刷、更换门窗、更换启闭机及电机、线路等），新建进闸水泥路65m
六	平明镇水务站	沭新渠灌区	维修渔林村庄后小电站（更换20寸轴流泵及配套电机，屋顶维修），维修相哨村电站闸口（更换2.5*1.9m铸铁闸门、10t启闭机）
七	青湖闸管理所	沭南灌区	维修渠首闸房（房顶维修、闸门更换、外墙粉刷、栏杆维修等），维修张庄输水道退水闸（更换8t电动启闭机）
八	沭南灌区管理所	沭南灌区	5座支渠首闸门启闭机购置安装（后乌墩支渠首闸、下湾支渠首闸、南榴园顶东支渠首闸、南榴园顶北支渠首闸、南榴大桥闸），维修前蔷薇支渠首（闸底板维修），维修下湾支渠首（闸底板维修），维修薛埠西退水闸（闸底板维修、更换铸铁闸门、8t手电两用启闭机），维修关口节制闸（护坡、消力池维修），维修八湖支渠首（护坡维修）
九	吴场管理所	沭新渠灌区	维修秦范村渠首（更换1.5m*1.8mC30钢筋砼闸门、3t电动启闭机），维修老庄渠首（安装1.5kw电动启闭机电机），维修王巷渠首（增固检修闸）
十	新沭河灌区管理所	沭南灌区	维修新沭闸（维修出水口拱瓦、挡墙，新建渠道盖板），维修大尧闸（屋顶维修，内外墙粉刷，防护栏杆维修），维修宋吴闸（闸房拆建），维修陈敦支渠首（更换1.10m*1.05mC30钢筋砼闸门，C30钢筋砼启闭机梁，3t启闭机），维修张桥闸（更换防盗门、推拉窗），维修彦先庄东渡槽，维修东埠支渠闸（更换1m*1mC30钢筋砼闸门，C30钢筋砼启闭机梁，3t启闭机），维修黄川村地涵（更换1m*1mC30钢筋砼闸门，C30钢筋砼启闭机梁，3t启闭机，墙体粉刷），维修张桥庄后过大寨河渡槽，维修刘顶桥渠首（更换0.8m*0.8mC30钢筋砼闸门，C30钢筋砼启闭机梁，3t启闭机）
十一	沭新渠灌区管理所	沭新渠灌区	维修大桥渠首（更换5t手电两用启闭机）、麦墩渠首（更换1.2*1.5铸铁闸门，C30钢筋砼启闭机梁，5t手电两用启闭机）、山北头渠首（更换屋顶瓦10m2，外墙乳胶漆粉刷18.3m2，）、山北头二渠首（更换扶手、外墙乳胶漆粉刷40m2）、宴圩渠首（外墙乳胶漆粉刷18.5m2）、鲁兰地涵闸*（更换屋顶40m2，外墙乳胶漆粉刷106.7m2，MU20砖砌踏步维修3m2）
十二	灌溉水系数测算		2026年度灌溉水系数测算

1.4. 设计采用技术标准、规范和规程

1.4.1. 规范依据

1、《工程建设标准强制性条文（水利工程部分）》（2020版）；

2、《防洪标准》（GB 50201-2014）；

3、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；

4、《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）；

5、《水闸设计规范》（SL265-2016）；

8、《溢洪道设计规范》（SL253-2018）；

9、《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2025）；

10、《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；

11、《水利水电工程边坡与挡土墙设计规范》（SL 386-2025）；

12、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2017）；

13、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL 654-2026）；

14、《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；

15、《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）；

16、《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）；

17、 其他现行规范、标准。

1.4.2. 法律法规依据

（1）《中华人民共和国水法》(2016年7月修订)；

（2）《中华人民共和国生态环境法典》(2026年8月15日)；

（3）《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日)；

（4）《中华人民共和国城乡规划法》(2019年4月23日)；

（5）《建设工程质量管理条例》(2019年4月23日)；

（6）国家及省、市适用的其它有关规定。

1.4.3. 基础资料

（1）《东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目实施方案》；

（2）《江苏省财政厅 江苏省水利厅关于下达2026 年省级水利建设和发展专项资金预算（第一批水利发展）的通知》（苏财农〔2026〕36号）。

1.5. 基础资料

1.5.1. 气象

东海县地处北半球的中纬度，属暖温带与北亚热带的过渡地区，四季分明，气候温和，光照充足，雨量适中。东海县多年平均气温13.7℃，极端最高气温40℃，极端最低气温-18.1℃，平均日照时数2450.2h。由于海陆共同作用，夏季盛行东南风，冬季盛行偏北风，年平均风速3.1m/s，最大风速为29.3m/s。多年平均降雨量873.75mm(1956年～2025年系列)，多年平均蒸发量为855.1mm，历年总蒸发量年际变化不大，全年无霜期218d。

1.6. 主要建筑材料技术指标

1.6.1. 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。使用前仍应作抗拉强度、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它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。

1.6.2. 细骨料技术指标

(1) 细骨料(人工砂、天然砂)应质地坚硬、清洁、级配良好，应选用级配合理、质地均匀坚固、吸水率低、空隙率小的洁净天然中粗河砂，使用山砂、粗砂、特细砂应经过试验论证，不应使用未经淡化处理的海砂。细骨料表观密度不小于$2500kg/m^3$，人工砂的细度模数宜在2.4~2.8内，天然砂的细度模数宜在2.2~3.0内。

(2) 混凝土用砂在开采、运输、堆放和使用过程中，应采取防止遭受海水污染或混用未经淡化处理海砂的措施。

(3) 有抗冻要求的混凝土的细骨料的含泥量不应大于3%，不应含有泥块，坚固性不应大于8% 。

(4) 细骨料中硫酸盐及硫化物含量(按SO_3质量计)不应大于胶凝材料的1% ，氯离子含量不超过0.06%，细骨料的表面含水率不宜超过6%，并保持稳定，必要时应采取加速脱水措施。

(5) 不应使用碱活性细骨料。

(6) 细骨料的其他品质要求应符合《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)表5.3的规定。

(7) 细骨料也可采用质地坚硬、表面清洁、级配良好、吸水率低、孔隙率小的机制砂，机制砂应经有资质的检测单位检验合格后方可入场使用。机制砂的细度模数宜在2.3~3.0内，级

配符合《建设用砂》(GB/T14684-2022)中2区砂要求，为改善砂料颗粒级配，可使用不同规格的机制砂混合，或机制砂与河砂混合，混合后的细骨料应满足2区砂要求。

1.6.3. 粗骨料技术指标

(1) 粗骨料应质地坚硬、清洁、级配良好，如有裹粉、裹泥或污染等应清除。

(2) 粗骨料的分级。粗骨料宜分为小石、中石、大石和特大石四级，粒径分别为5~20mm、20~40mm、40~80mm和80~150(120)mm，用符号分别表示为D20、D40、D80、D150(D120)。

(3) 应控制各级骨料的超径、逊径含量。以原孔筛检验时，其控制标准：超径不大于5%，逊径不大于10%。当以超、逊径筛(方孔)检验时，其控制标准：超径为零，逊径不大于2%。

(4) 各级骨料应避免分离。D20、D40、D80和D150(D120)分别采用孔径为10mm、30mm、60mm和115(100)mm的中径筛(方孔)检验，中径筛余率宜在40%~70%范围内。

(5) 粗骨料的压碎指标值应符合下表的规定。粗骨料的其他品质要求应符合《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)表3.3.6-2的规定。

1.6.4. 水

(1) 凡符合GB5749的饮用水，均可用于拌和混凝土。未经处理的工业污水和生活污水不应用于拌和混凝土。

(2) 地表水、地下水和其他类型水在首次用于拌和混凝土时，应经检验合格方可使用。

(3) 混凝土拌和用水应符合《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)表3.6.2的规定。

1.6.5. 模板

(1) 模板及支架材料结构必须具有足够的稳定性、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要求。

(2) 模样表面应光洁平整，接缝严密，不漏浆，以保证混凝土表面的质量。

1.6.6. 压实度指标

本工程采用压实度指标控制土方回填质量，填土应分层压实，铺土厚度每层应控制在20~30cm。

建筑物墙后回填土、围堰土方（水上部分）压实度均不小于0.91。

路基土方回填压实度不应小于0.94，路肩土不小于0.91。

2. 工程建设标准强制性条文执行情况

工程设计项目	工程名称	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目
	设计阶段	**招标图**

标准名称3		**《水利水电工程等级划分及洪水标准》**		**编号**	**SL 252-2017**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	4.8.1	水利水电工程施工期使用的临时性挡水、泄水等水工建筑物的级别，应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物规模，按表4.8.1确定。	临时性建筑物级别为5级。	符合	
标准名称5		**《水利水电工程施工组织设计规范》**		**编号**	**SL 303-2017**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	2.4.17	土石围堰边坡稳定安全系数应满足表2.4.17的规定。	本工程围堰边坡稳定系数均满足设计要求。	符合	
2	2.4.20	不过水围堰堰顶高程和堰顶安全加高值应符合下列规定。 1、堰顶高程应不低于设计洪水的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和，其堰顶安全加高应不低于表2.4.20的规定值。	本工程安全加高取值为0.50m，满足规范要求。	符合	
标准名称6		**《水工混凝土结构设计规范》**		**编号**	**SL 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	3.1.9	未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境。	本工程所以建筑物均按照设计的用途和使用环境运行。	符合	
2	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S应按下列规定计算。	基本组合，选取永久荷载对结构起不利作用时计算；偶然组合增加偶然荷载产生的荷载效应系数1.00，已执行。	符合	
3	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。	已按建筑物级别，岸规范取用钢筋混凝土构件承载力安全系数。	符合	
4	4.1.4	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值、应按表4.1.4确定。	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值fck、ftk已按构件要求选用表4.1.4中混凝土强度标准值，已执行。	符合	
5	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值fc、ft应按表4.1.5确定。	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值fc、ft已按构件要求选用表4.1.5中混凝土强度设计值，已执行。	符合	
6	4.2.2	钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。普通钢筋的强度标准值 应按表4.2.2-1采用；预应力钢筋的强度标准值应按表4.2.2-2采用。	钢筋的强度标准值，预应力钢筋的强度标准值已按规范取值。	符合	

7	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及抗压强度设计值应按表4.2.3-2采用。	已按强条取值。	符合	
8	9.2.1	纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋直径及表9.2.1所列数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的1.25倍。	已按所在环境类别，选取板、墙纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度。	符合	
9	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。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。	已按3级钢筋，取受拉钢筋最小锚固长度，C30为35d。对应受压钢筋的锚固长度折减0.7倍，已执行。	符合	
10	9.5.1	钢筋混凝土构件的纵向受力钢筋的最小配筋率不应小于表9.5.1规定的数值。	已按3级钢筋，最小配筋率受弯构件受拉钢筋为0.20%、偏心受拉构件受拉钢筋0.15%；偏心受压构件受拉、受压钢筋柱0.2%，墩墙0.15%，已执行。	符合	
标准名称 8		**《水利水电工程水土保持技术规范》**		**编号**	**SL 575-2012**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	4.1.1	水利水电工程水土流失防治应遵循下列规定： 1 应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损毁，减少占用水土资源，注重提高资源利用效率。 5 水利水电工程有关植物措施设计应纳入水土保持设计。	本工程水土流失防治满足规范要求。	符合	
标准名称 9		**《环境影响评价技术导则　水利水电工程》**		**编号**	**HJ/T 88-2003**
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合	备注
1	4.2-2	大气污染防治措施：应对生产、生活设施和运输车辆等排放废气、粉尘、扬尘提出控制要求和净化措施；制定环境空气监测计划、管理办法。	设计中针对生产、生活设施和运输车辆提出减少废气、粉尘、扬尘的具体控制要求以及大气污染防治措施；明确环境空气监测位置、监测项目以及监测频次。	符合	
2	4.2-3	环境噪声控制措施：施工现场建筑材料的开采、土石方开挖、施工附属企业、机械、交通运输车辆等释放的噪声应提出控制噪声要求；对生活区、办公区布局提出调整意见；对敏感点采取设立声屏障、隔音减噪等措施；制定噪声监控计划。	根据施工区附近噪声敏感区，提出噪声环境保护目标，进行噪声影响预测，提出噪声控制要求；设计过程中结合噪声环境保护目标，优化调整生活、办公区布局；对噪声敏感点设置移动式隔声屏障，对受噪声影响的人员进行经济补偿，对施工人员配备防噪声用具；明确环境噪声监测位置、监测项目以及监测频次。	符合	
3	4.2-4	施工固体废物处理处置措施：应包括施工产生的生活垃圾、建筑垃圾、生产废料处理处置等。	施工产生的生活垃圾集中收集就近运往垃圾处理厂处理；建筑垃圾和生产废料集中填埋处理。	符合	
4	4.2-7	人群健康保护措施应包括卫生清理、疾病预防、治疗、检疫、疫情控制与管理，病媒体的杀灭及其孳生地的改造，饮用水源地的防护和监测，生活垃圾及粪便的处置，医疗保健、卫生防疫机构的健全与完善等。	进场前对场区进行消毒，施工人员进场后在生活区定期杀虫、灭鼠；定期对施工人员生活区化粪池粪便进行药物灭卵；对新进入工区的施工人员进行卫生检疫，对施工人员定期健康观测，对炊事人员全面体检和卫生防疫知识培训，定期对饮用水和施工人员食品进行卫生检查，按照卫生要求及时场区清理生活垃圾。	符合	

3. 施工技术要求

3.1. 施工测量

3.1.1. 测量原则

本工程施工时严格按照施工规范的规定执行，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《工程测量规范》(GB50026-2007)，使用的测量仪器须经过质检部门校订，由监理工程师验收合格后方可使用。

3.1.2. 轴线测量

根据水准点、坐标控制点，计算轴线定位放样资料，测量放样时，采用极坐标法进行定点放样。控制点必须设置在材料运输不会影响的区域和不影响施工的范围。测设完毕后，经现场监理复核后方可使用。每次测放、复核数据都应记录在案，以备日后查找。

3.1.3. 高程测量

根据高程控制点，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，而不能从刚完工的结构工程表面点引测。

3.2. 主体工程施工

3.2.1. 土方施工

1、土方开挖

土方开挖采用挖掘机施工，依据土方平衡和施工道路布置，分段施工，施工前做好排水工作。弃土外运至废弃坑塘，需对弃土进行整平处理，采用推土机推运整平弃土。

2、土方回填

土方回填采用压实度指标控制土方回填质量。土方回填施工前先作碾压试验，确定最佳铺土厚度、最优含水率和合理的压实遍数。施工时新老坝体结合处做成台阶状，分层铺设、平整和压实，以利新老坝体牢固结合。

为确保工程质量，土方填筑应注意分层，层层压实，压实度不小于0.91。

3.2.2. 混凝土施工

（1）混凝土浇筑

1、混凝土的原材料和生产的质量均应符合有关规范和设计要求。主要部位混凝土应采用机械拌和，净拌和时间不得少于2分钟；少量小体积混凝土可采用人工拌和，要做到干拌三遍湿拌三遍，待颜色均匀一致方可使用。

2、混凝土配合比设计应符合有关规范规定，混凝土配合比应严格控制，不能在拌和过程中任意加水。

3、混凝土应随拌、随运、随用，浇筑应连续进行，严禁在途中和仓内加水。混凝土应随浇随平，不得使用振捣器平仓。捣固混凝土应以使用振捣器为主，对无法使用振捣器或浇筑困难的部位，可采用或辅以人工捣固，做到无蜂窝麻面。

4、对水平结构的混凝土表面应适时用木抹子磨平搓毛两遍以上，必要时，还应先用铁滚筒压两遍以上，以防止产生收缩裂缝。

5、在混凝土浇筑完毕12小时以内，即应加以覆盖和洒水养护。混凝土连续湿润养护时间，对普通硅酸盐水泥、硅酸盐水泥不少于10天，矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥不少于15天。

6、注意止水防渗处的混凝土浇筑，不允许出现渗水窖潮。

7、砼裂缝的预防：砼工程施工时因砼结构内、外易形成温差，产生裂缝。施工承包人应采取必要的措施，报监理审批后实施，具体可参考以下措施（但不限于）：

⑴ 优先选用水化热较低的水泥，严格控制水灰比。

⑵ 通过控制骨料级配和添加适当的外加剂，优化混凝土配合比。

⑶ 严格控制混凝土入仓温度，必要时，砼入仓前可采取适当的降温措施。

⑷ 砼浇筑后，安排专人及时洒水养护，并适当延迟侧向模板的拆模时间，以保持砼表面温度和湿度，避免气温陡降和快速失水引起砼表面的收缩裂缝。

8、雨季施工：应跟踪测量粗细骨料的含水量，随时调整用水量和粗细骨料的用量；仓面加以覆盖，仓内排水应畅通，确保混凝土浇筑质量。

9、其它未尽事宜需遵守《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)的有关规定。

（2）预制混凝土

1、预制混凝土构件的模板应优先采用钢模板，模板必须有足够的承载力、刚度和稳定性，并应构造简单、支撑拆除方便，模板接缝不应漏浆，与混凝土接触面应平整光洁。

2、制作预制混凝土构件的场地应平整坚实，设置必要的排水设施，保证制作构件时不因混凝土浇筑振捣而引起场地的沉陷变形。

3、预制构件的钢筋安装应遵守《水工混凝土钢筋施工规范》(SL677-2014)的有关规定。

4、预制构件使用的钢板、钢筋、吊耳等各种预埋件，其埋设的允许偏差和外观质量应符合《混凝土及预制混凝土构件质量控制规程》(CECS40-1992)表4.2-37的有关规定。

5、预制混凝土构件的制作允许偏差应参照《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)的有关数据确定。

6、预制混凝土模板的安装和拆除符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)的有关规定，混凝土预制件必须达到规定强度后，方可拆除模板。

3.2.3. 钢筋

(1) 采用合格的原材料，施工前必需按设计图纸绘制钢筋施工放样图，加工厂成型，运至现场按放样图绑扎。

(2) 钢筋弯钩、钢筋的焊接、搭接和锚固长度应满足《水工混凝土结构设计规范》(SL191—2008)和《水工混凝土钢筋施工规范》(SL677-2014)的规定。

(3) 钢筋遇止水需弯折，施工图中加密钢筋应交叉布置，不得与通长筋绑扎。

(4) 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。使用前仍应作抗拉强度、冷弯试验。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 轴心受拉构件、偏心受拉构件钢筋接头均应焊接。

(8) 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，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。

(9) 钢筋的连接分为绑扎搭接和焊接。纵向受力钢筋的接头位置宜设置在构件的受力较小处，并宜错开。轴心受拉或小偏心受拉构件以及承受振动的构件的纵向受力钢筋，不应采用绑扎搭接接头。双面配置受力钢筋的焊接骨架，不应采用绑扎搭接接头。受拉钢筋直径 d>28mm，或受压钢筋直径 d>32mm 时，不宜采用绑扎搭接接头。直接承受动力荷载的钢筋混凝土构件，其纵向受拉钢筋不应采用绑扎搭接接头，不宜采用焊接接头，严禁在钢筋上焊有任何附件(端部锚固除外)。

a、钢筋焊接

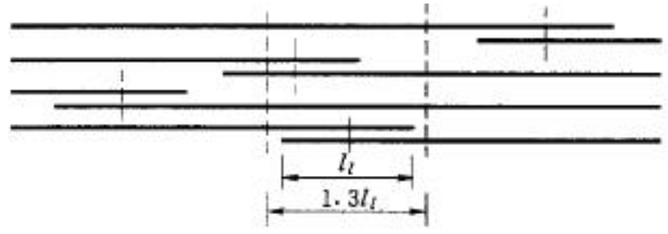
纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开。钢筋焊接接头连接区段的长度为 35d(d 为纵向受力钢筋的较大直径)且不小于 500mm，凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。

同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。位于同一连接区段内纵向受力钢筋的焊接接头面积百分率，对纵向受拉钢筋接头，不应大于 50%。纵向受压钢筋接头、装配式构件连接处及临时缝处的焊接接头可不受此比值限制。

钢筋直径 d≤28mm 的焊接接头，宜采用闪光对头焊或搭接焊；d>28mm 时，宜采用帮条焊，帮条截面面积不应小于受力钢筋截面面积的 1.2 倍(HPB235 级钢筋)或 1.5 倍(HRB335 级、HRB400 级和 RRB400 级钢筋)。不同直径的钢筋不应采用帮条焊。搭接焊和帮条焊接头宜采用双面焊缝，钢筋的搭接长度不应小于 5d。当施焊条件困难而采用单面焊缝时，其搭接长度不应小于 10d。当焊接 HPB235 级钢筋时，则可分别为 4d 和 8d。

b、钢筋绑扎搭接

同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为 1.3 倍最小搭接长度，凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。



同一连接区段内的纵向受拉钢筋绑扎搭接接头

位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：梁类、板类及墙类构件，不宜大于 25%；柱类构件，不宜大于 50%。当工程中确有必要增大受拉钢筋搭接接头面积百分率时，梁类构件，不应大于 50%；板类、墙类及柱类构件，可根据实际情况放宽。

受压钢筋的搭接接头面积百分率不宜超过 50%。

梁、柱的绑扎骨架中，在绑扎接头的搭接长度范围内，当钢筋受拉时，其箍筋间距不应大于 5d，且不应大于 100mm；当钢筋受压时，箍筋间距不应大于 10d，且不应大于 200mm。d 为搭接钢筋中的最小直径。箍筋直径不应小于搭接钢筋较大直径的 0.25 倍。

当受压钢筋直径 d>25mm 时，尚应在搭接接头两个端面外 100mm 范围内各设置两个箍筋。。

3.2.4. 模板

(1) 模板及支架材料结构必须具有足够的稳定性、刚度和强度，能承受混凝土浇筑和振捣的侧向压力和振动力，防止产生移位，以保证浇筑混凝土的结构形状尺寸和相互位置符合设计要求，模样表面应光洁平整，接缝严密，不漏浆，以保证混凝土表面的质量。

(2) 模板、支架及对销螺栓应根据混凝土坍落度、初凝时间、浇筑速度等进行设计，强度、刚度和稳定性等满足施工和要求。

(3) 外露面混凝土模板涂刷的脱模剂宜采用同一品种产品。不应使用影响混凝土外观质量的脱模剂。 涂刷脱模剂时不应沾污钢筋和接槎部位的混凝土。

(4) 严禁使用橡胶充气气囊作为空心梁板或箱型梁的内模，宜使用空心板、箱型梁预制刚性（钢质、PVC、高密度泡沫等)）内模工艺等。

(5) 严禁盖梁或系梁施工时底模采用无保险装置液压千斤顶做支撑，通过液压千斤顶卸压脱模，宜采用砂筒、自锁式液压千斤顶等卸落模板工艺等。

3.2.5. 闸门启闭机及水泵安装

金属结构工程主要为工作闸门及相应的门槽、埋件和启闭设备，闸门门体、埋件、启闭设

备等制作安装应满足有关现行规范、标准的规定。

(1) 铸铁闸门安装

① 铸铁闸门安装应按设计图样对各项尺寸进行复测，并符合《水利工程铸铁闸门设计制造安装》(DB32/T 1712-2011)规定的要求。

② 门框应整体浇筑，导轨可用螺栓与门框相接，或与门框整体浇筑；门框应留出2mm的腐蚀裕度，闸门在全开时，导轨顶端应高于门板顶端；

③ 闸门应设止水密封条，密封条与门板、门框用环氧树脂粘结后用沉头钉固定，门板止水密封条下边缘应高于门框止水密封条下边缘，其高差不应大于2mm；门顶应设吊耳，吊耳与门板重心垂线一致。止水密封条厚度不小于14mm，止水密封条宽度为25mm。

④ 铸件应带有随炉试棒，铸件不得有裂纹、夹渣、疏松和浇筑不足等缺陷。铸件的偏差应符合GB/T6414、GB/T11351的规定。

⑤ 铸铁闸门二期埋件的安装应在厂方技术人员的指导下进行，以保证安装质量；门框、启闭机与预埋件之间的连接以厂家要求为准，但应满足受力要求。

(2) 启闭机安装

① 启闭设备出厂前，应进行整体组装和试运转，经建设单位、监理单位代表检查合格后，方可出厂。出厂前必须有合格证和产品说明书。

② 启闭机的电气设备安装、试验、质量等级评定，应按国家和行业现行的有关标准和规范执行。

③ 闸门与启闭机安装完毕后，应做无水启闭试验，升降机构应在行程内往返3次，并检查下列电气和机械部分：电动机运行平稳，三相电流应平衡；电气设备无异常发热现象；限位开关动作正确可靠控制器的触头无损伤；所有机械零部件试运转时，不得有冲击声或其他异常响声。闸门与启闭机安装完毕后，进行有水启闭试验时，应做如下检查：按无水时门系试转项目，检验启闭机的电气及机械部件，均应符合负荷工作标准；检查闸门的止水情况。

(3) 水泵安装

① 泵站工程水泵梁和电机梁的浇筑和安装应详细检查设备地脚螺栓孔德尺寸是否与订货产品相符，如有误应立即纠正。

② 泵站工程的关键节点是水泵和电机的同心度和水平度，为了保证设备的安装质量，必需布设水泵梁和电机梁的测量控制点，便于仪器测量定位，必须确保水泵梁和电机梁机座面水平，其传动轴既垂直又同心。机组就位调整好后用砂浆将螺栓孔封实。

③ 机组在试运行前要进行调试，一切指标正常后方可开机试运行，机组的检测标准参照有关规范执行。

3.2.6. 电气工程施工

电气设备安装工程的施工应满足有关现行规范、标准的规定。

(1) 防雷接地装置、管道及预埋件的埋设

① 防雷：工程防雷保护屋面采用Φ10镀锌圆钢作避雷网，利用柱内、排架及闸墩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：工程利用建筑物基础底板内主受力钢筋焊接成闭合的电气回路作为自然接地体，并配置一定数量和面积的人工接地体，二者可靠连接。做法详见03D501-4之16～18页，要求实测接地电阻值不大于4欧姆，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、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。

(2) 电气设备的安装

① 对用于本工程的全部电气设备、器具、附件按施工图纸和规范规定的技术要求进行检查、验收，全部电气设备、器具、附件在安装前应逐个进行试验、检验或整定，达到国家部颁标准及设计、制造厂家的要求。

② 所有设备的安装应位置正确、附件齐全、外表清洁、牢固可靠。操作机构、闭锁装置应动作灵活、位置指示正确。柜内的色相标志正确，接地可靠。本工程的电线电缆，有电缆桥架、支架的敷设在桥架和支架上，无桥架、支架敷设的采用电缆管道预埋敷设。照明箱处敷设等电位接线盒，预埋于墙内，端子板需与照明箱内保护母排、墙外重复接地极、最近处的金属管道相连(连接线截面大于6mm^{2}铜导线)，再从照明箱内保护母排上引出PE线至插座、开关，以满足安全要求。当照明灯具安装高度低于2.4米时应将其外壳与PE线连接，以满足安全要求。

③ 开关柜基础槽钢框架与基础预埋钢板的焊接水平度应满足规范要求。安装完毕后做好开关柜的接地工作。

(3) 电气设备的试运转

电气设备安装完毕后，承包人应会同监理人进行以下项目的试验：

① 变压器、断路器、互感器、避雷器、熔断器、套管、绝缘子、各类电缆的绝缘电阻；

② 变压器的直流泄漏试验；

③ 断路器的操作试验；

④ 各项设备的接线相位

3.2.7. 拆除工程施工

拆除工程采取机械和人工拆除，不允许采用爆破拆除，拆除时注意保护保留结构安全。

施工单位应熟悉原建筑结构形式，了解工作内容，掌握技术要点，认真编制专项施工方案，报监理批准。拆除时应注意施工安全，采取安全防范措施，作业人员应戴好安全帽、系好安全带，做到定岗定员，专业作业。及时清除建筑垃圾，防止超重堆载；洒水作业，防止灰尘污染环境，注意施工安全，采取安全防范措施，防止伤害过往行人。

本工程拆下的可资利用的构件(闸门、启闭机等)应归业主所有，施工单位需运输至业主指定地点。

4. 安全生产专章

4.1. 施工安全的重点部位和环节

（1）围堰施工安全。

（2）高边坡、深基坑开挖，人员、机械设备和交通安全。

（3）脚手架施工、高空作业。

（4）高压线下施工、通行防电击。

（5）近水施工，防溺水，防触电。

（6）大型设备、预制件、钢构件运输及吊装。

（7）原建筑物拆除作业。

4.2. 重点部位和环节防范生产安全事故指导措施建议

为加强全省水利工程建设安全生产管理，切实防止和减少生产安全事故，根据《江苏省水利工程建设安全生产管理规定》，对涉及本工程安全的重点部位和环节，提出以下防范生产安全事故的指导意见。

（1）围堰填筑期间派专职安全工程师，负责日常安全管理工作。密切关注气象部门发布的气象信息，做好防洪防汛准备工作。围堰上施工的作业工人须作好相应的安全防护，穿戴救生衣，准备救生设备，随时备用。施工过程中，应加强对围堰的安全情况监测和检查，一旦出现险情立即采取补救措施。在洪水及降雨期间，应加强安全检查并制定应对紧急情况的防范措施。为应对紧急情况，应备足土料、编织袋和木桩等应急物资设备。

（2）开挖高边坡段安全注意事项：

① 施工机械设备的安全措施机械电设备的布局要合理，且要装设安全防护装置，操作者要严格遵守安全操作规程，操作前要对设备进行全面的安全检查，机械设备严禁带故障运行。推土机、装载机和挖掘机作业时，应设专人指挥和导向，以防危石砸伤人员等，应按规定对施工机械和电力设备进行定期检验及保养、试验、日常检查、凡是不符合要求者严禁使用。

② 坠落、物体打击安全措施高边坡作业主要宜造成施工人员坠落及坡面危石对施工人员的打击。因此坡面施工人员在施工的过程中必须穿戴好个人的安全防护用品，活动范围小的施工人员还因系好安全绳；针对上下运送材料人员，运送料通道还应加设安全网进行防护。所有进入工地的人员，必须按规定佩戴安全帽，遵章守纪听从指挥；加强安全保卫工作，禁止闲杂人员进入施工现场。对坡面危岩和松动的岩石，应排专人及时进行清除，并由专人进行指挥。清除人员必须系安全绳，站在其上方稳固、安全的位置，采用撬棍清理。

③ 施工现场设立安全标志施工现场内危险的悬崖、陡坡、危石等，应有防护设施或危险警告标志（包括安全提醒标志和安全标志等）。机械设备行走便道拐弯、陡坡、狭窄等隐患地段设置提示标志。

④ 严格执行安全检查制度必须执行日常和定期安全检查制度。项目部专职安全员坚持每日的安全巡视检查，对违反各种安全规定的行为人进行教育和处罚，对安全隐患进行排查，发现问题责令施工队进行整改。组织定期的安全检查，指导和督促施工队搞好安全管理工作。

⑤ 特殊技术工人技术培训施工的特种技术人员，按照《特种作业人员安全技术考核管理条例》（GB5306-85）规定的特种作业包括：电工作业、运输车辆、挖掘机、装载机、推土机等，工种上岗前必须经专业培训，考试合格后方准操作，并持证上岗；严禁非驾驶人员开车或操作机械，以防撞车或翻车事故的发生。

⑥ 岗前安全教育对上岗前各工种安全人员进行针对性的安全生产教育，正确认识生产与安全的辨证关系，认真贯彻执行安全生产方针；对新工人必须进行安全生产的基本知识教育，对容易发生事故的工程施工，要进行安全操作训练，考核确认掌握安全操作技术要领后才能独立作业。

（3）深基坑开挖安全注意事项：

①进入现场必须配戴安全帽、安全带等防护用品。

②基坑周围设置钢管防护，密目安全网围挡，悬挂安全标识牌。

③挖土中发现管道电缆及其他埋设物应及时汇报，不得擅自处理。

④人工挖土，前后操作人员间隔距离不应小于2～3m，堆土要在基坑边坡顶1m以外，并且高度不得超过1.5m。

⑤挖土时要注意土壁的稳定性，发现有裂缝及有倾塌可能时，人员应立即离开并及时处理。

⑥每日或雨后必须检查土壁及支撑稳定情况，在确保安全的情况下继续工作，并且在基坑上方不得长时间停留施工机械。

⑦机械挖土，启动前应检查，经空车试运转正常后再开始作业。

⑧机械操作中进铲不应太深，提升不应过猛。

⑨机械不得在输电线路下工作，应在输电线路一侧工作，不论在任何情况下，机械的任何部位与架空输电线路的最近距离应符合安全操作规程要求。

⑩机械应停在坚实的地基上，如基础过差，应采取走道板等加固措施，不得将挖土机履带与挖空的基坑平行2m行驶，运土汽车不宜靠近基坑平行行驶，防止塌方翻车。

⑪配合清坡、清底的工人，不准在机械回转半径内工作。

⑫向汽车上装土应在车子停稳后进行。禁止铲斗从汽车驾驶室上空越过。

⑬基坑四周必须设置1.2m高的防护栏，要设置一定数量临时的上下楼梯。

⑭在开挖基坑时，必须设有切实可行的排水措施，以免基坑积水，影响基坑土壤结构。

⑮基坑开挖前，必须摸清基坑下的地质开采资料，以利于考虑开挖过程中的意外应急措施。

⑯清坡、清底工人必须根据设计标高作好清底工作，不得超挖。如果超挖不得将松土回填，以免影响基础的质量。

⑰开挖的土方，要严格按照组织设计堆放，不得堆于基坑外侧，以免引起地面堆载超荷引起土体移位、板桩移位或支撑破坏。

⑱开挖土方必须有专职安全员或指挥员在现场进行指挥。

（4）土方开挖应注意边坡稳定，从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时做成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水。如开挖基坑发生严重涌泥、坍塌，无法继续施工时，承包人需改变原施工方案，须事先报送监理人批准。

（5）拆除施工中的安全管理：①施工人员进行拆除工作时，应该站在专门搭设的脚手或者其他稳固的结构部分上进行操作。操作人员必须戴安全帽和其他防护用品。拆除过程多属高空作业，工具、设备、材料杂乱，粉尘、日晒较多，作业工人必须佩戴安全帽、手套、安全鞋等个人防护用品，为防止砖石、灰尘及切割螺钉等的操作，应佩戴护目镜。拆除轻型结构屋面工程时，施工人员严禁直接踩踏在轻型结构板上进行工作，必须使用移动板梯，板梯上端必须挂牢，防止高处坠落。拆除过程中，现场照明不得使用拆除建筑物中的配电线，应另外设置配电线路。②拆除过程中，有专业技术人员现场监督指导。为确保未拆除部分建筑的稳定，应根据结构特点，有的部位应先进行加固，再继续拆除。当拆除某一部分的时候应防止其他部分的倒塌，把有倒塌危险的构筑物，用支柱、支撑、绳索等临时加固。③拆下的物料不在楼板上乱堆乱放。不将墙体推倒在楼板上，防止将楼板压塌，发生事故。拆下的物料，不向下抛掷拆除较大构件要用吊绳或起重机吊下运走，散碎材料用溜放槽溜下，清理运走。④当用机械拆除工程时，根据被拆除高度选择拆除机械，不超高作业，机械解体作业时应设专职指挥员，监视被拆除物的动向，及时用对讲机指挥机械操作员进退。人机不可立体交叉作业，机械作业时，在其回旋半径内不得有人工作业。机械禁止在有地下管线处作业，如果一定要作业，必须在地面垫2～3cm的整块钢板或走道板，保护地下管线安全。机械拆除在分段切割时，必须确保未拆除部分结构的整体完整和稳定。

（6）拆除施工安全防护措施：①拆除施工采用的脚手架、安全网，必须由专业人员搭设。由项目经理（工地负责人）组织技术、安全部门的有关人员验收合格后，方可投入使用。安全防护设施验收时，按类别逐项查验，并应有验收记录。②拆除施工严禁立体交叉作业。水平作业时，各工位间有一定的安全距离。作业人员必须配备相应的劳动保护用品（如：安全帽、安全带、防护眼镜、防护手套、防护工作服等），并应正确使用。在爆破拆除作业施工现场周边，按照现行国家标准《安全标志》GB2894的规定，设置相关的安全标志，并设专人巡查。③拆除工程安全技术管理：施工单位在拆除工程开工前，根据工程特点、构造情况、工程量及有关资料编制安全施工组织设计或方案。拆除工程项目负责人是拆除工程施工现场的安全生产第一责任人。项目经理部设专职安全员，检查落实各项安全技术措施。进入施工现场的人员，必须配戴安全帽。凡在2m及以上高处作业无可靠防护设施时，必须正确使用安全带。在恶劣的气候条件［如：大雨、大雪、浓雾、六级（含）以上大风等］影响施工安全时，严禁拆除作业。拆除工程施工现场的安全管理由施工单位负责。从业人员应办理相关手续，签订劳动合同，进行安全培训，考试合格后，方可上岗作业。拆除工程施工前，由工程技术人员对施工作业人员进行书面安全技术交底，并履行签字手续。特种作业人员必须持有效证件上岗作业。拆除工程施工过程中，当发生险情或异常情况时，应立即停止施工，查明原因，及时排除险情；发生生产安全事故时，要立即组织抢险、保护事故现场，并向有关部门报告。

（7）对基坑边缘进行防护，设置安全护栏、安全网及警示牌。施工单位应根据环境条件、

地质条件、设计文件等基础资料和相关标准，编制基坑工程施工安全专项方案。针对危险源及其特征和安全等级提出安全技术应对措施，根据工程施工特点提出安全技术方案实施过程中的控制原则、明确重点监控部位。应根据施工图设计文件、风险评估结果、周边环境及地质条件、施工工艺设备、施工经验等选择相应的安全分析、安全控制、监测预警、应急救援技术。应根据事故发生的可能性设定报警指标，提出可行的抢险方案和加固措施，对施工现场的临时堆土、吊装设施，应进行计算复核，确保基坑安全稳定。

（8）因本工程场地内有高压、低压线路，开工前应对施工作业人员进行安全教育培训，提高现场施工人员高压线下作业的安全意识。在施工现场高压线下必须设安全警示标志，进入高压线下施工现场时必须戴好安全帽、穿戴绝缘手套、防护鞋、绝缘衣服才能进行施工。防止发生在高压线下施工、通行产生电击安全事故。

（9）本工程的特点是临水而建，一旦有人落水就有可能发生淹溺事故。承包人应制定应急预案，确保临水施工安全。

（10）配备专职安全员，对重点部位和作业环节进行跟踪检查。

（11）高空作业措施：高处作业中的安全标志、工具、仪表、电气设备和各种设备必须在施工前加以检查，确认其完好方能投入使用。攀登和悬空高处作业人员以及搭设高处作业安全设施的人员，必须经过专业技术培训及专业考试合格，持证上岗。施工中对高处作业的安全技术设施，发现有缺陷和隐患时，必须及时解决，危及人身安全时，必须停止作业。高空作业中所用的物料，均应堆放平稳，不妨碍通行和装卸，作业中的走道、通道板和登高用具，应随时清扫干净。拆卸下的物件及余料和废料应及时清理运走，不得任意乱置或向下丢弃。大雾及雨、雪天气和6级以上大风时，不得进行露天攀登与高处作业，暴风雪及台风暴雨后，应对高处作业安全设施逐一加以检查，发现有松动、变形、损坏或脱落等现象，应立即修理完善。因作业必需，临时拆除或变动安全防护设施时，必须经施工负责人同意，并采取相应的可靠措施，作业后应立即恢复。

（12）机电等设备起吊时，吊装工作区域应有明显标志，并设专人警戒，与吊装无关人员严禁人内。起重机工作时，起重臂杆旋转半径范围内，严禁站人或通过。吊装时，应有专人负责统一指挥，指挥人员应位于操作人员视力能及的地点，并能清楚地看到吊装的全过程。起重机驾驶人员必须熟悉信号，并按指挥人员的各种信号进行操作；指挥信号应事先统一规定，发出的信号要鲜明、准确。

（13）电气设备安装应制定专门的安装方案，施工时派专人指挥操作，注意现场安全。

（14）施工应注意防火安全，电气焊作业时，应作好安全防火措施，严禁在焊割部位堆放易燃物品。

（15）施工现场临时用电必须按照《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）的有关规定执行。

（16）本治理范围内未见管线标志，施工时如遇管线应注意保护并及时上报监理。

（17）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)、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(SL 400-2007)、《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。

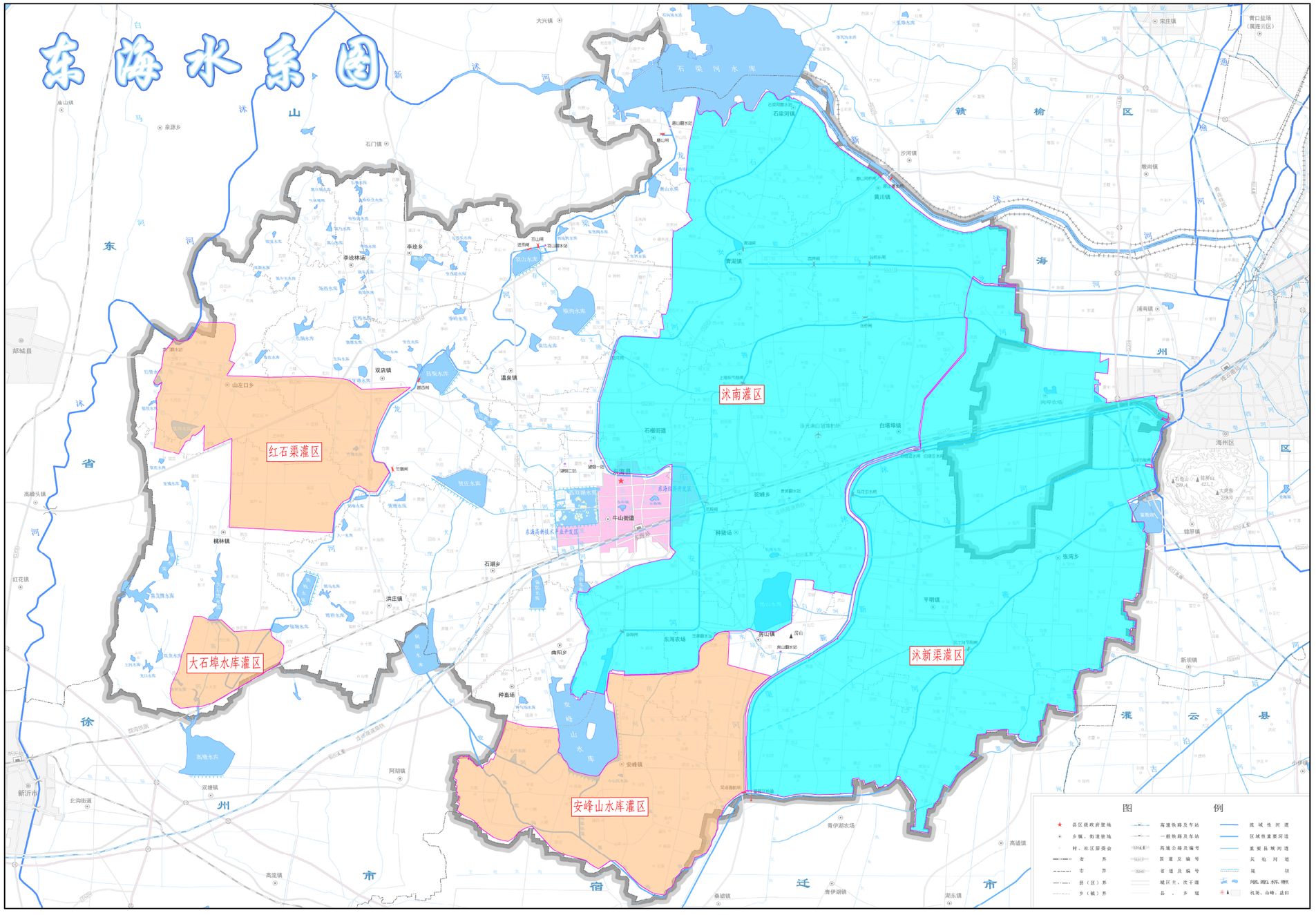
（18）未尽事宜严格按照《江苏省水利工程建设安全生产管理规定》、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SL 714-2015)等相关规定规范执行。

5. 其他重要说明

（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、或与地形条件不吻合时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，按现行有关标准、规范及规程执行。



工程位置图

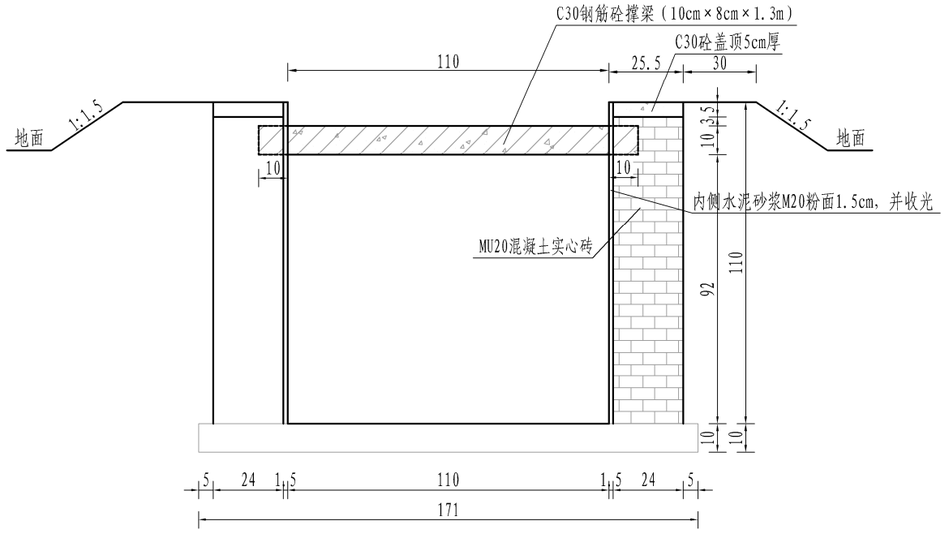
说明：

东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目涉及红石渠水务站、高流镇水务站、桃林镇水务站、安峰镇水务站、安峰山水库管理所、平明镇水务站、青湖镇管理所、牛山街道管理所、晨光管理所、驼峰管理所、沭南灌区管理所、沭新渠灌区管理所共5个水务站、6个灌区4座水库管理所，涉及沭南灌区、沭新渠灌区、安峰山水库灌区、大石埠灌区、红石渠灌区五个大中型灌区。

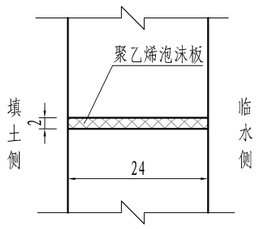
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业河道综合治理专业甲级。
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招标设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.10
设计证书编号A132A03286	工程位置图	水工部分							图号	DHX-GQGGGC-WZT		

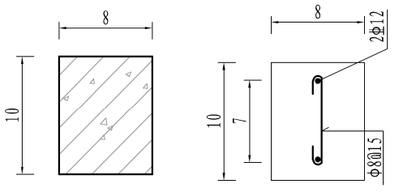
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



矩形防渗渠断面图（1.1×1.1） 1:20



墙体伸缩缝大样图 1:10



撑梁断面图 1:5

说明：

1、山左口镇水务站维修内容：维修黑埠水库灌溉渠道260m，黑埠水库砖砌渠道维修170m，黑埠水库浆砌石渠道维修285m。

2、图中钢筋直径以mm计，其余尺寸以cm计。

3、砼强度等级：均为C30；砂浆标号：M20，砖抗压强度等级为MU20。

4、防渗渠每7.5m设一道伸缩缝。

5、渠道临水面底面以上部位水泥砂浆粉面全部临水。

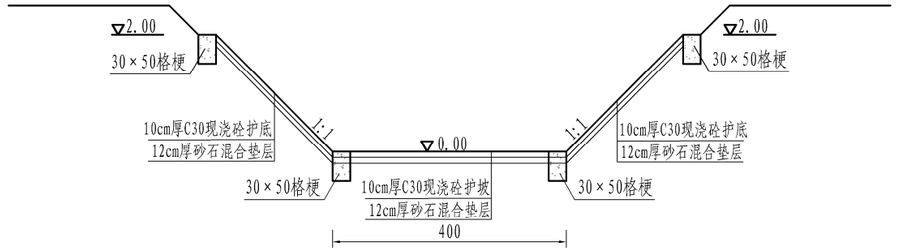
6、伸缩缝缝口填充2cm厚聚乙烯泡沫板，聚乙烯泡沫板竖立、抗压强度不小于0.15MPa，撕裂强度不小于1.0kN/cm，延伸率不小于140%，物理性能应满足《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》（CECS117-2000）的要求。

7、墙后回填土，压实度不小于0.91。

江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

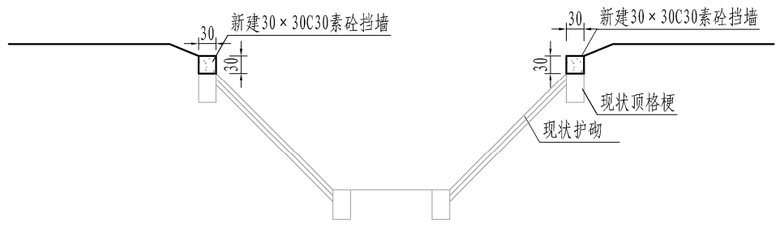
连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招标设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.10
设计证书编号A132A03286	山左口镇水务站维修设计图	水工部分							图号	DHX-GQGGGC-SZKZ-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



石梁河电站干渠护砌标准断面图 1:100

总长164m



石梁河电站干渠维修标准断面图 1:100

总长900m

说明：

1、石梁河镇水务站维修内容：维修石梁河电站干渠254m，维修石梁河一级站（机组维修保养、上油养护）、瓜安一级站（4套14寸混流泵维修，30千瓦电机维修及调试，55KW启动柜维修安装、调试）、瓜安二级站（350HW-8混流泵更换），维修石梁河二级站进水池（维修进水池墙、新建拦污栅等）。

2、图上高程（标高）为1985国家高程基准。

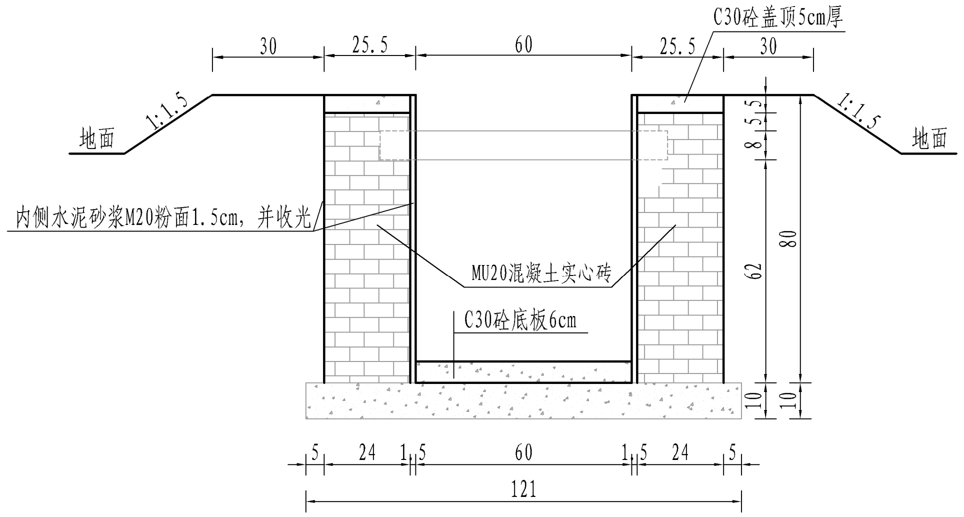
3、混凝土强度等级为C30。

4、墙外回填土，压实度不小于0.91。

江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业甲级。
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招标设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.10
设计证书编号A132A03286	石梁河镇水务站维修维修设计图	水工部分							图号	DHX-GQGGGC-SLHZ-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



矩形防渗渠断面图（0.6×0.8） 1:20

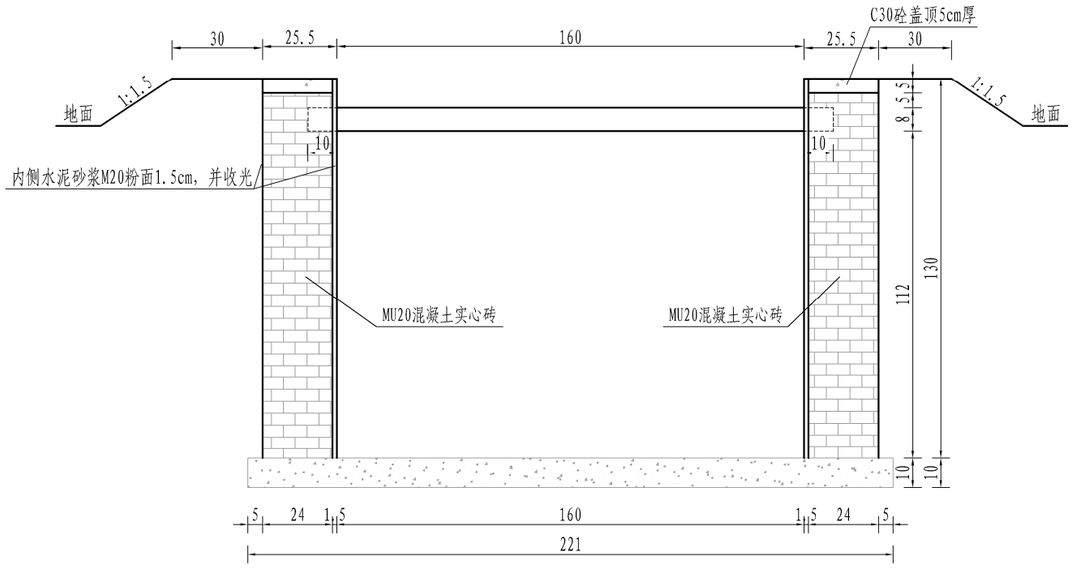
说明：

1、桃林镇水务站维修内容：维修陈州村桃新路路南干渠1300m。
2、图中钢筋直径以mm计，其余尺寸以cm计。
3、砼强度等级：均为C30；砂浆标号：M20，砖抗压强度等级为MU20。
4、防渗渠每7.5m设一道伸缩缝。
5、渠道临水面底面以上部位水泥砂浆粉面全部收光。
6、伸缩缝缝口填塞2cm厚聚乙烯泡沫板，聚乙烯泡沫板抗拉、抗压强度不小于0.15MPa，撕裂强度不小于4.0N/mm，延伸率不小于100%，物理性能应满足《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》（CECS117-2000）的要求。
7、墙外回填土，压实度不小于0.91。

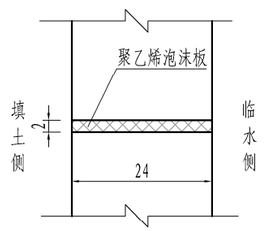
江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；水利行业（河道整治）专业甲级。
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招 标 设 计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.10
设计证书编号A132A03286	桃林镇水务站维修维修设计图	水 工 部 分							图 号	DHX-GQGGGC-TLZ-SG-01		

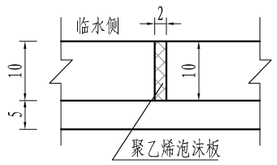
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



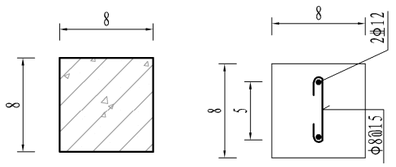
矩形防渗渠断面图（1.6×1.3） 1:20



墙体伸缩缝大样图 1:10



底板伸缩缝大样图 1:10



撑梁断面图 1:5

说明：

1、安峰镇水务站维修内容：维修安北南电站送水渠389m。

2、图中钢筋直径以mm计，其余尺寸以cm计。

3、砼强度等级：均为C30；砂浆标号：M20，砖抗压强度等级为MU20。Φ—Ⅰ级钢筋(HPB300)，Φ—Ⅲ级钢筋(HRB400)。

4、防渗渠每7.5m设一道伸缩缝。

5、渠道临水面底面以上部位水泥砂浆粉面全部收光。

6、伸缩缝缝已填宽2cm厚聚乙烯泡沫板，聚乙烯泡沫板抗拉、抗压强度不小于0.15MPa，撕裂强度不小于4.0N/mm，延伸率不小于100%，物理性能应满足《水利水工混凝土构筑物变形缝设计规程》（CECS117-2000）的要求。

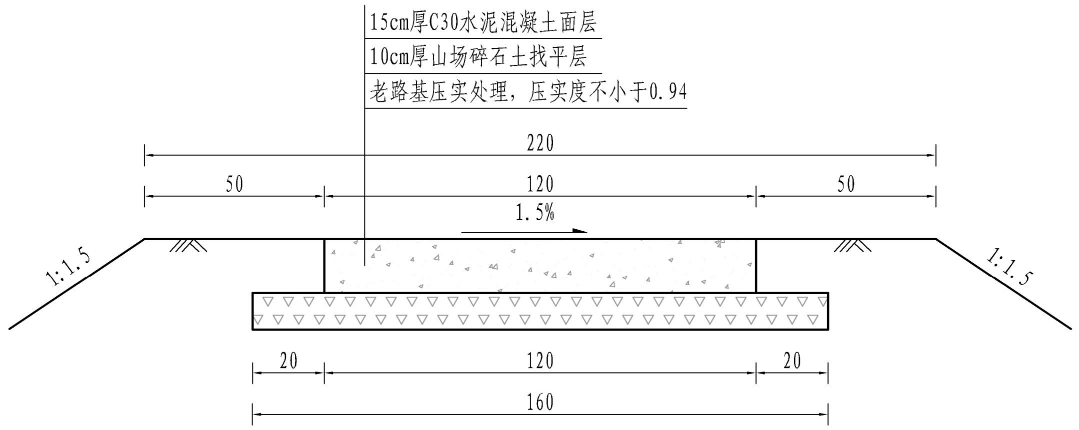
7、墙外回填土，压实度不小于0.91。

8、钢筋的保护层厚度、锚固长度满足《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2025）的要求。

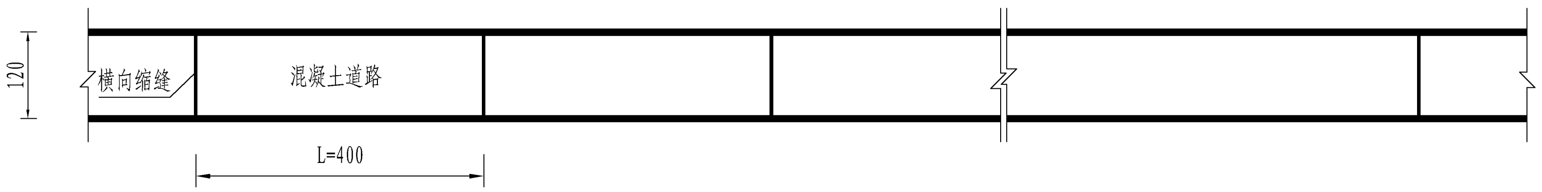
江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业 甲级
设计证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招标设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	2026.10
设计证书编号A132A03286	安峰镇水务站维修维修设计图	水工部分							图号	DHX-GQGGGC-AFZ-SG-01		

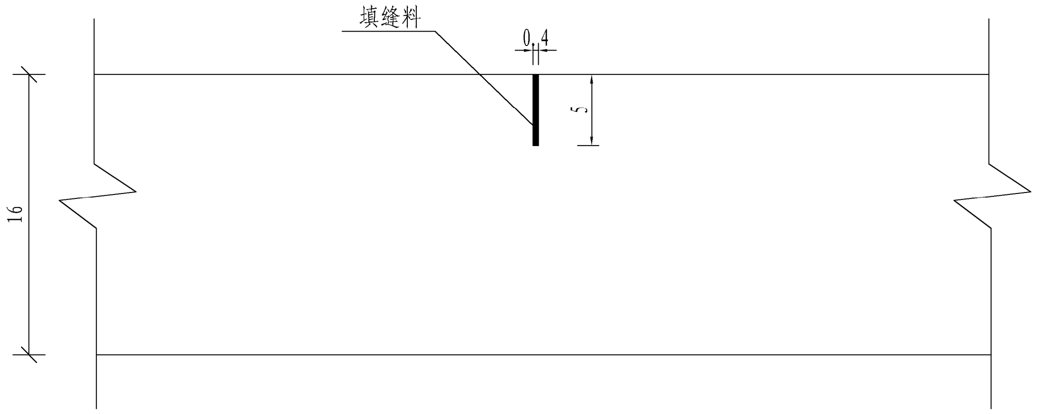
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



1.2m宽进闸道路标准横断面图 1:20



道路板块平面图 1:100



横向缩缝构造图

说明：

1、安峰山水库管理所维修内容：维修安房河节制闸、一二三干渠节制闸（内外墙面粉刷、更换门窗、更换启闭机及电机、线路等），新建进闸水泥路65m。

2、本图单位：尺寸以cm计。

3、设计执行规范为《江苏省农村道路建设标准指导意见》和《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)有关规定执行，面层采用一层15cm厚C30水泥混凝土面层结构；基层采用一层10cm厚山场碎石土基层结构，山场碎石土压实要求为无波浪、无松动、无弹簧、无轮迹，底层回填路基土，压实度不小于0.94。

4、水泥混凝土路路面每隔4m切一道缩缝，缝宽0.4cm，缝深5cm，缝内灌30#热沥青；每隔100m留一道施工缝，缝内灌30#热沥青。

5、砼路面预留单向坡1.5%坡度，以利排水。

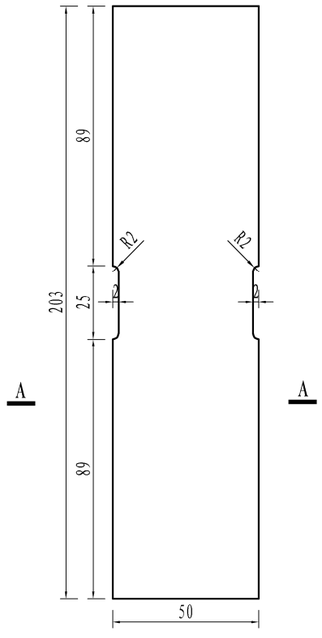
6、路基压实度不小于0.94，其余回填土压实度不小于0.91。

7、局部山场碎石回填厚度可根据现场路基土础情况调整。

江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；水利行业（河道整治）专业甲级。
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

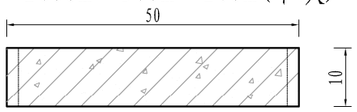
连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招 标 设 计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.10
设计证书编号A132A03286	安峰山水库管理所维修维修设计图	水 工 部 分							图 号	DHX-GQGGGC-AFSSKGLS-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。

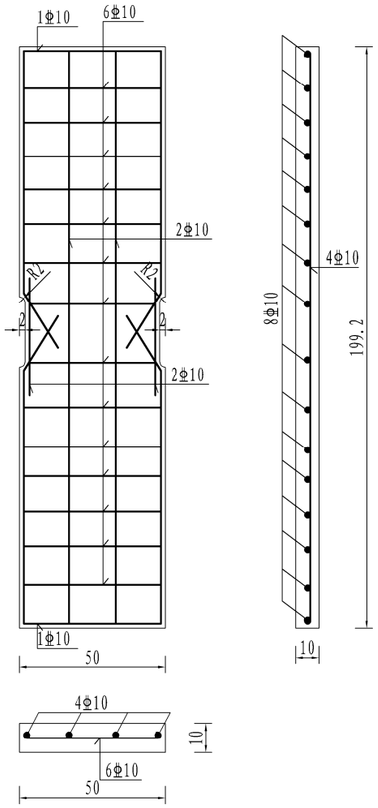


C30钢筋砼预制盖板平面图 1:20

203cm×50cm×10cm(单块)



A-A断面图 1:10



预制盖板配筋图 1:20

说明：

1、新沭河灌区管理所维修内容：维修新沭闸（维修出水口拱瓦、挡墙，新建渠道盖板），维修大尧闸（屋顶维修，内外墙粉刷，防护栏杆维修），维修宋吴闸（闸房拆建），维修陈敦支渠首（更换闸门，启闭机梁，启闭机），维修张桥闸（更换防盗门、推拉窗），维修彦先庄东渡槽，维修东埠支渠闸（更换闸门，启闭机梁，启闭机），维修黄川村地涵（更换闸门，启闭机梁，启闭机，墙体粉刷），维修张桥庄后过大寨河渡槽，维修刘顶桥渠首（更换闸门，启闭机梁，启闭机）。

2、图中钢筋直径以mm计，其余尺寸以cm计。

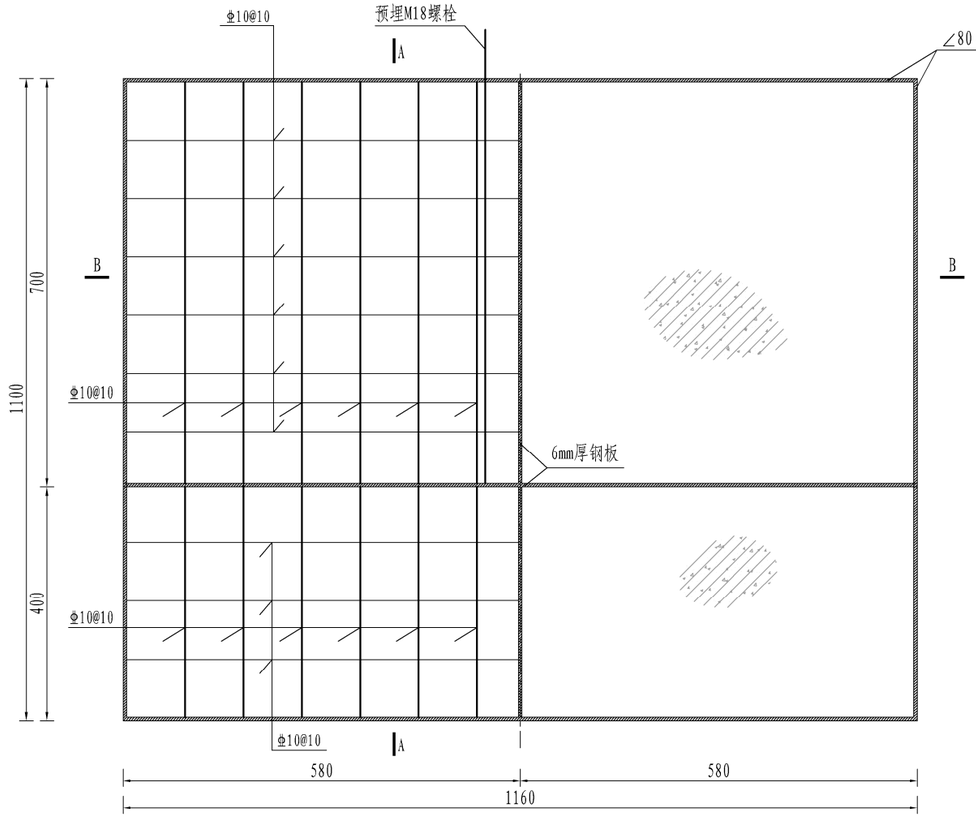
3、砼强度等级：预制盖板为C30；Φ—I级钢筋(HPB300)，Φ—III级钢筋(HRB400)。

4、钢筋的搭接和锚固长度应满足《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2025）的要求。

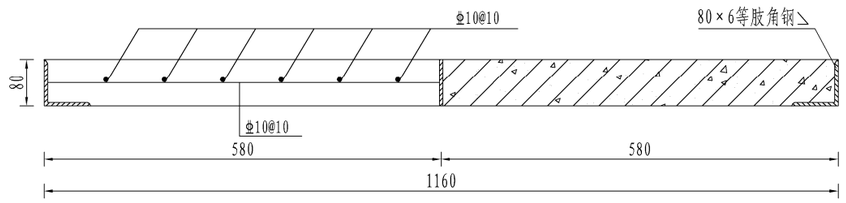
仅供施工阶段设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业甲级
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招 标 设 计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.10
设计证书编号A132A03286	新沭河灌区管理所维修维修设计图(1/3)	水 工 部 分							图 号	DHX-GQGGGC-XSHGQGLS-SG-01		

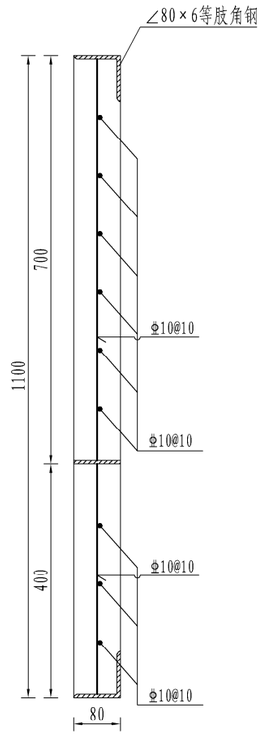
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



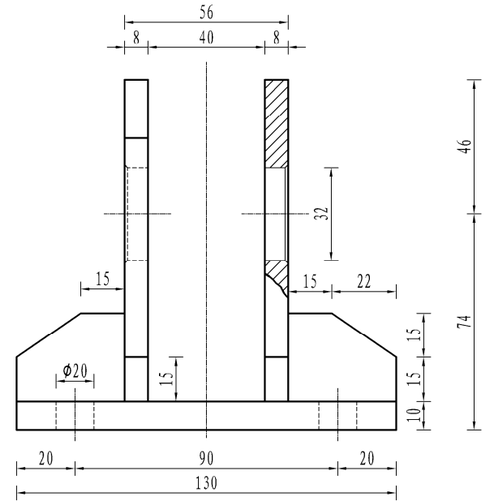
闸门配筋、平面图 1:10

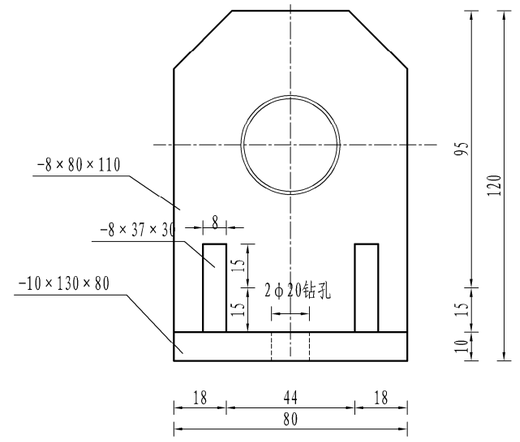


B--B 1:10



A--A 1:10





吊耳图 1:2

说明：

1、图中尺寸单位均以mm计。

2、图中：钢筋Φ—III级钢筋(HRB400)。

3、钢筋的搭接和锚固长度应满足《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-200825）的要求。

4、闸门中钢筋

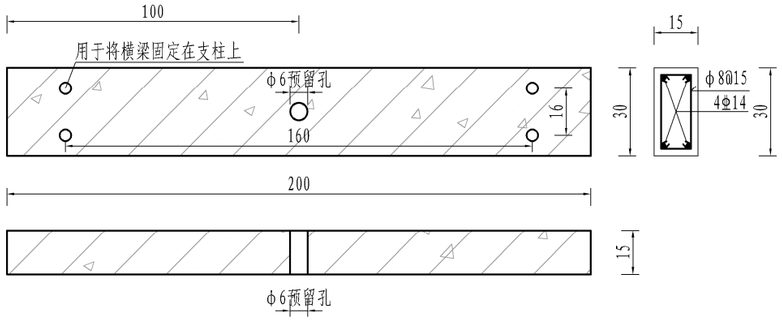
5、本闸门为孔口尺寸[illegible]m×3.0m（宽×高），[illegible]闸门，[illegible]为Q235B，焊[illegible]E43.3

6、闸门外框槽钢，锚栓、螺母及弹簧垫圈等分[illegible]

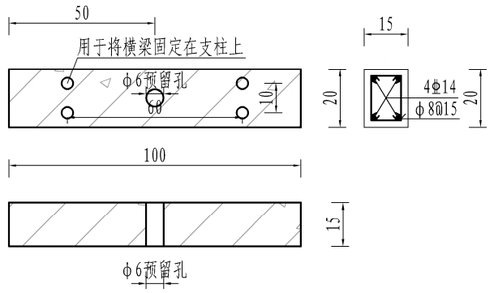
江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业甲级。
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招	标	设	计	批	准	核	定	审	查	校	核	设	计	制	图	比	例	见	图	日	期	2026.10
设计证书编号A132A03286	新沭河灌区管理所维修维修设计图(2/3)	水	工	部	分													图	号	DHX-GQGGGC-XSHGQGLS-SG-02				

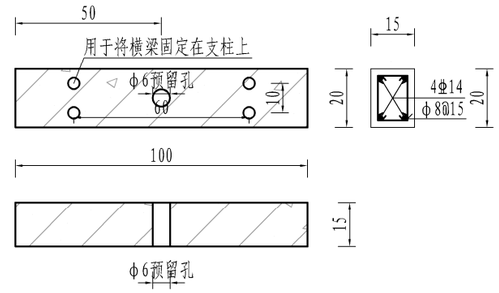
声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



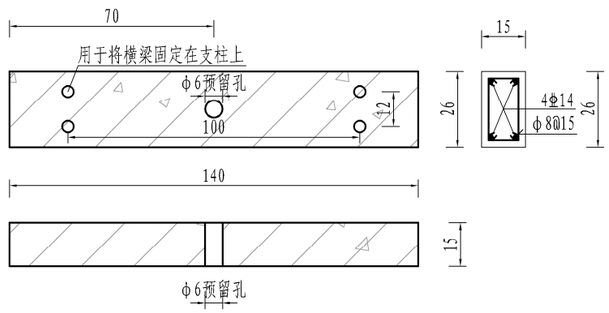
陈墩支渠首横梁结构图 1:20



东埠支渠闸横梁结构图 1:20



刘顶桥渠首横梁结构图 1:20



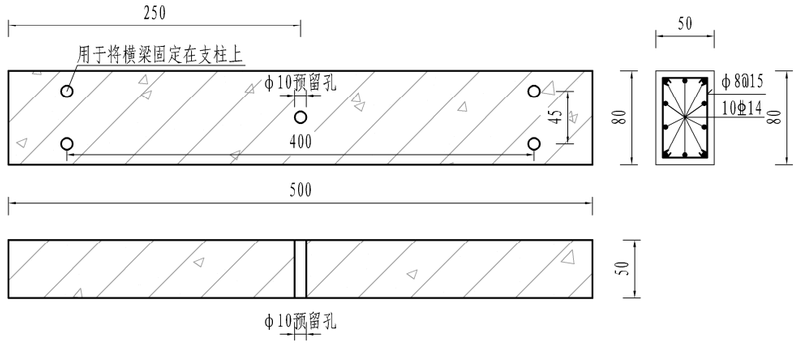
黄川村地涵出水口闸门横梁结构图 1:20

说明：
1、图中尺寸以mm计，其余尺寸以cm计。
2、砼强度等级：砼C30，钢筋：Φ—Ⅰ级钢筋(HPB300)，Φ—Ⅲ级钢筋(HRB400)。

江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业甲级。
资质证书编号：A132A03286有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招 标 设 计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.10
设计证书编号A132A03286	新沭河灌区管理所维修维修设计图(3/3)	水 工 部 分							图 号	DHX-GQGGGC-XSHGQGLS-SG-03		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。



麦墩渠首横梁结构图 1:50

说明：

1、沭新渠灌区管理所维修内容：维修大桥渠首（更换启闭机）、麦墩渠首（更换闸门、启闭机、启闭机梁）、山北头渠首（更换屋面瓦，外墙乳胶漆粉刷）、山北头二渠首（更换扶手，外墙乳胶漆粉刷）、夏村渠首（外墙乳胶漆粉刷）、黄三圩涵闸（更换屋顶，外墙乳胶漆粉刷，MU20砖砌踏步维修）。

2、图中高程（相对高程）以m计，其余尺寸以mm计。

3、砼强度等级：C25砼，钢筋：Ⅰ级钢筋(HPB300)，Ⅱ—Ⅲ级钢筋(HRB400)。

江苏省工程勘察设计出图专用章
连云港市水利规划设计院有限公司
资质等级范围：水利行业乙级；
水利行业（河道整治）专业甲级
资质证书编号：A132A03286 有效期至：2028年12月22日

连云港市水利规划设计院有限公司	东海县2026年灌区骨干工程维修养护项目	招 标 设 计	批 准	核 定	审 查	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	2026.10
设计证书编号A132A03286	沭新渠灌区管理所维修维修设计图	水 工 部 分						图 号	DHX-GQGGGC-SXQGQGLS-SG-01		

声明：未经书面授权，不得翻印、传播或他用。