

东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程

设计方案

(送审版)

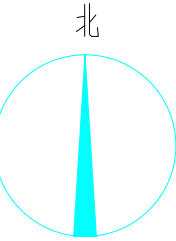


顺风建筑规划设计有限公司

(2025年04月)

工程设计证书编号: A235044076

会	签	栏



	排水渠
	护坡
	涵管
	出水井

本工程主要建设项目有：

- 1、新建护坡5处286m；
- 2、鱼塘整治5处3660m³；
- 3、引水渠三面光35m，取水台阶4处1m宽；
- 5、新建路涵42m，出水井8座。

总平面图 1:100

 顺风建筑规划设计有限公司 工程设计证书编号: A235044076		审 定	刘燕英	刘燕英	审 核	林 葩	林葩	建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府		图 号	01
		项目负责人	白兴林	白兴林	专业负责人	林 葩	林葩	工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程		设计号	
		设 计 人	蔡跃兴	蔡跃兴	校 对	杨东薇	杨东薇	图 纸 名 称	总平面图		专 业	市政
					设计阶段	方案					日 期	2025. 04

设计	说明	图

一、设计依据

- 1、《灌溉与排水工程设计标准范》(GB50288-2018) ；
- 2、 《渠道防渗工程技术规范》（SL18 2010） ；
- 3、《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》(SL482-2011) ；
- 4、 《小型农田水利工程规划设计导则》 （DB45/T952-2013） ；
- 5、《小型水利工程设计手册》 ；
- 6、《小型桥涵设计简明手册》 ；
- 7、《水利水电工程地质勘察规范》GB 50487-2008；
- 8、《防洪标准》GB50201 -2014；
- 9、《工程测量规范》 GB50026 -2007 ；
- 10、《水利水电工程施工总进度设计规划》SL643-2013；
- 11、《衬砌与防渗渠道工程技术管理规程》SL599-2013；
- 12、《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》SL482-2011；
- 13、《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008；
- 14、《水利水电工程制图标准水工建筑图》SL732-2017；
- 15、《农田排水工程技术规范》SL4-2013；
- 16、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) ；
- 17、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014) ；
- 18、广西壮族自治区地方标准《小型农田水利工程规划设计导则》(DB45/T952- -2013)

二、施工要点说明

1.本工程高程以m为单位，里程桩以公里(km+m)为单位，其余以m为单位。

2、土方工程:

- (1)地基需挖至坚实硬土，如超挖采用泥石回填，用手持式夯机夯实，压实度要求≥0.90；
- (2)渠道开挖深度按纵剖面图计，要求挖至实土，如遇软土超深或原渠道流水槽低于设计渠道底部分，采用粘土回填并用手持式夯机夯实；
- (3)渠侧边填土采用开挖土回填，夯填。填方渠道土方开挖不得危及渠道安全，尽量减少填方渠段的土方开量；
- (4)渠道回填后多余的开挖土，用于项目区调配，剩余余土弃运至3km以外的弃土场简单平整压实。

3、渠道工程:

(1)渠道全断面为C20砼，渠道沿长度方向每隔10设一道伸缩缝，缝宽20mm，采用1:2沥青木板填缝；渠道衬砌完成后，对开挖出来土方进行松填及平整，以利于群众后期耕作。渠道回填土采用粘性土料回填，回填土料不得含有淤泥、杂草和草根等杂物；在需灌溉田块的一侧渠墙平均约50m设置一处放水口，具体位置根据灌溉需要设置，渠道两边都有田块的则两侧渠墙均设置放水口。或根据村民意愿或其它实际情况增减。

4、砼工程:

- (1)渠道防渗主要技术措施:渠道防渗层为C20现浇砼(在挖方段边坡设置排水孔)，渠道底板防渗厚度为10cm，侧墙防渗厚度为20cm—40cm，防渗安全超高为10cm。沿渠道水流方向底板和侧墙每隔10m设置一道横向伸缩缝，采用全缝结构，缝宽2cm。伸缩缝填料采用沥青木板填缝。
- (2)渠道底板、侧墙等级为C20砼；盖板砼强度等级为C25砼。在浇筑渠道底板前，必须先做好渠底高程的放样，以保证渠底按设计设计比降要求施工，要求渠道底砼面施工后平顺、不积水。

5、钢筋工程:

钢筋级别Φ中表示HPB300级钢筋，钢筋混凝土保护层无说明处为厚度30mm，有说明处以说明准。

三、主要材料说明

- 1、碎石:粒径范围需按各设计部位具体要求采用不同的粒径，粒径及杂质含.量应符合要求。
- 2、砂:采用河砂。砼拌制采用粗砂;抹面砂浆应采用中砂或细砂拌制，机制砂需经过强度试验，达到建筑所用标号才能使用。
- 3、混凝土:水泥为普通硅酸盐水泥(强度等级42.5R)，混凝土采用二级配混凝土。

四、施工要求:

1、总体施工方向

设计总说明

(1)先场外、后场内。对于与场内外联系有关的工程，灌排渠系工程，施工时应从场外的排水口开始，以利于项目区内多余的水能及时自然排出。

(2)先全场、后单项。优先完成全场控制性的工程（如各种沟渠、管道、缆线的主干等），然后再完成各独立的分项工程。

(3)沟渠工程施工程序根据设计图纸，测定沟渠位置，机械开挖、沟渠修筑。

2、沟渠测量

沟渠测量由一名有经验的测量工程师负责测量控制工作，根据复测核定的导线桩测定管沟中心线，在管沟的起点、终点及转角处设定木桩作控制桩，以管沟的定位中心控制桩为准，放出挖槽线，对管沟底标高每10m以及转角处设水平控制桩控制。管沟边线设置边线控制桩。

3、土方开挖及回填工程

(1)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。

(2)开挖之前应对测量控制点及放线位置进行校核。开挖边线应有足够数量标志桩，并注意防止损毁和移位。

(3)断面沟槽等渠道的开挖采用人工加机械综合开挖。

(4)土方回填施工:土方回填用料如为外运土方则必须按建设单位指定地点选取；如需要夯实的，则要分层夯实，每层厚度控制在0.3m左右，密实度不应小于0.91。

4、防渗砼浇筑

根据《渠道防渗工程技术规范》（GB/T50600-2020），本工程防渗砼采用的强度等级为C20。防渗砼为二级配，水泥为普通水泥（强度等级425#），砂为河砂（中砂），粗骨料（碎石）、块石均为建材市场出售的碎石和块石，碎石粒径不大于4cm，原材料的质量应满足《渠道防渗工程技术规范》和《水工混凝土施工规范》的要求。

(1)每立方米防渗砼配合比由施工单位根据采用的水泥、河砂、碎石进行试验确定。

(2)砼塌落度应控制在3cm以内。

(3)砼拌和应采用机械拌和，拌和时间应大于2分钟。

(4)砼应采用机械振捣，振捣必须密实，平板振捣器的功率不能过小，应在1.2kW以上。

(5)砼浇筑完毕应及时原浆收面抹光，收面后，砼表面应密实、平整、光滑，且无石子外露。

(6)砼施工应按伸缩缝分块浇筑，每块必须一次浇筑完成。

(7)砼浇筑24小时后应进行养护，养护时间不少于10天。

6、模板制作与安装

模板结构和支撑应有足够的强度、刚度和稳定性，使其能承受砼的浇筑和振幅的侧压力与振动力，模板表面应当光洁平整，接缝严密、不漏浆，以保证砼表面的质量。在砼达到所要求的强度后，才能拆除模板。

7、伸缩缝

防渗砼伸缩缝施工要求有较高的施工操作水平，否则施工质量难以保证，因此必须请有经验的专业人员进行施工，严禁雇用一般民工施工。伸缩缝采用沥青木板填缝。

六、文明施工

(1)项目经理部严格按照建筑安全生产的各项要求制定有关安全文明生产条例，落实必要的安全设施，防护及各种标志牌等，确保达到市标化的要求，使每个进入现场的人员都有足够的安全感，全身心地投入到生产建设中去。(2)凡是进入现场施工的人员必须接受入场安全须知的教育，尤其是对那些安全意识薄弱、文化水平较低的施工人员，更要耐心地、细致地进行教育，确保其听得懂、做得到，而不是流于形式，一讲了之。项目部将根据现场单价工程的特点，以各种形式组织他们学习，提问有关安全生产方的知识，甚至进行考试，有针对性的抓好安全文明生产工作。(3)进入施工现场的安全管理人员必须经过培训，持证上岗，应具备较强的责任心，能够吃苦耐劳，做到眼快（能发现问题）、眼勤（多在现场巡视）、嘴勤（发现问题多讲），认真的做好本职工作。进入施工现场的特殊工种施工人员（电工、电焊工、架子工、机操工等）都必须经过有关部门的正规培训，持有上岗证件、熟悉各项安全操作规程，能够经常对机器具进行保养，保证机械运转良好，不带病作业。

七、其他说明

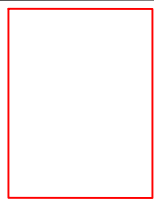
(1)本工程测绘采用的坐标为大地2000坐标系、施工中坐标高程系统需与测绘单位采用的一一致，如有出入请立即与设计单位联系核对。

- (2)未尽事宜按《渠道防渗工程技术规范》（GB/T50600-2020）等有关规程规范施工。



顺风建筑规划设计有限公司

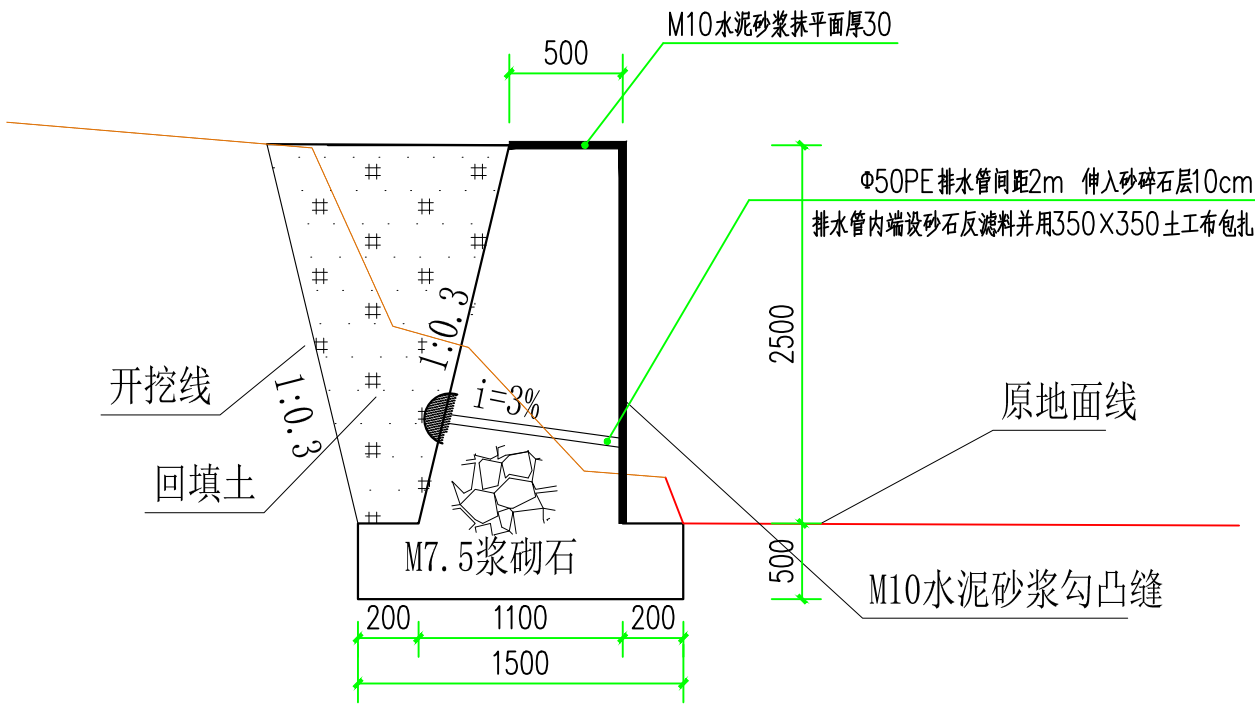
工程设计证书编号：A235044076



审 定	刘燕英		审 核	林 葩	
项目负责人	白兴林		专业负责人	林 葩	
			校 对	杨东薇	
设 计 人	蔡跃兴		设计阶段	方案	

建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府	图号	02
工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程	设计号	
		专 业	市政
图 纸 名 称	设计说明	日 期	2025. 04

会	签	栏



护坡剖面图

1:50

说明:

- 图中尺寸单位高程（黄海高程）以m计，桩号以km+m计，其余以mm计。
- 地基承载力按120kPa设计。
- 开挖边坡坡比采用1:0.3，基础开挖需挖至实土，超挖部分需回填土，填土方基面需清理干净，不得含有腐殖物，填土压实度不小于0.92。
- 浆砌石挡墙顶面采用M10水泥砂浆抹平面厚30，垂直面采用M10水泥砂浆勾凸缝。
- 挡墙每10m设一道沉陷缝，采用沥青木板填缝，缝宽20mm。
- 本图及说明如有未详尽之处，均按照国家或行业现行有关标准的规定执行。



顺风建筑规划设计有限公司

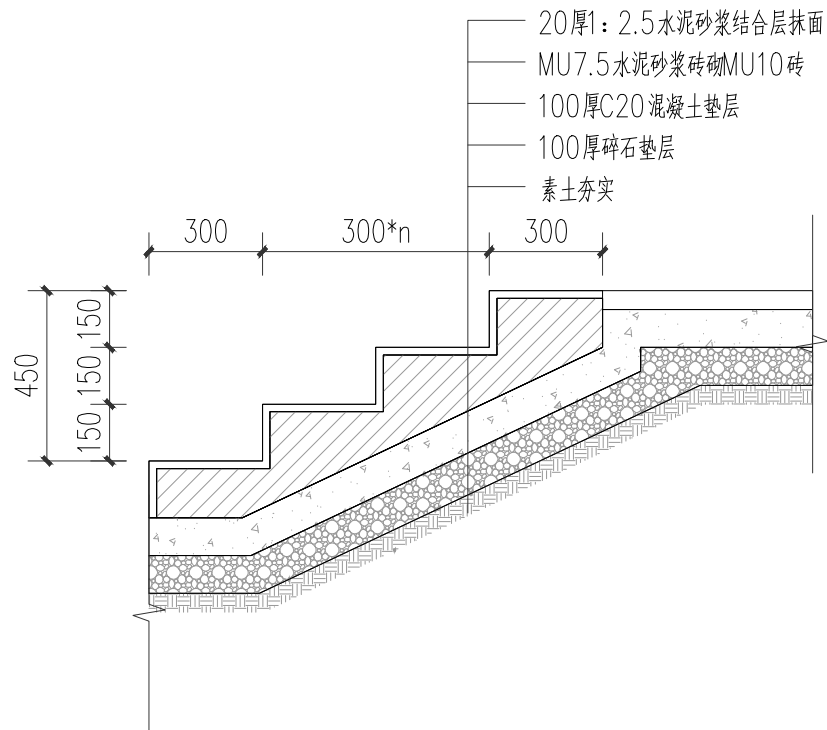
工程设计证书编号: A235044076



审 定	刘燕英	刘燕英	审 核	林 葩	林葩
项 目 负 责 人	白兴林	白兴林	专业负责人	林 葩	林葩
			校 对	杨东薇	杨东薇
设 计 人	蔡跃兴	蔡跃兴	设计阶段	方案	

建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府	图 号	03
工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程	设计号	
图 纸 名 称	护坡剖面图	专 业	市政
		日 期	2025. 04

会	签	栏



1 米宽台阶做法大样



顺风建筑规划设计有限公司

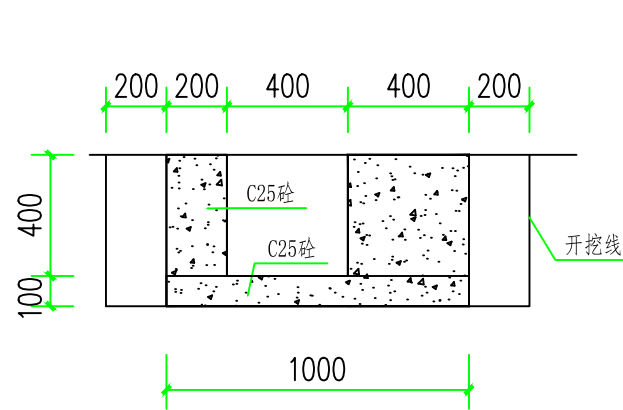
工程设计证书编号: A235044076



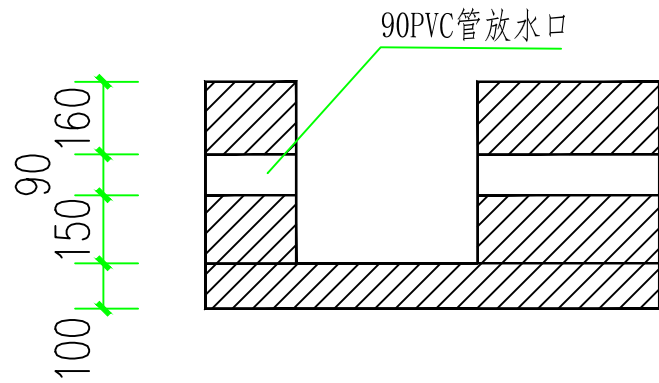
审 定	刘燕英	刘燕英	审 核	林 葩	林葩
项 目 负 责 人	白兴林	白兴林	专业负责人	林 葩	林葩
			校 对	杨东薇	杨东薇
设 计 人	蔡跃兴	蔡跃兴	设计阶段	方案	

建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府	图 号	04
工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程	设计号	
图 纸 名 称	取水台阶做法图	专 业	市政
		日 期	2025. 04

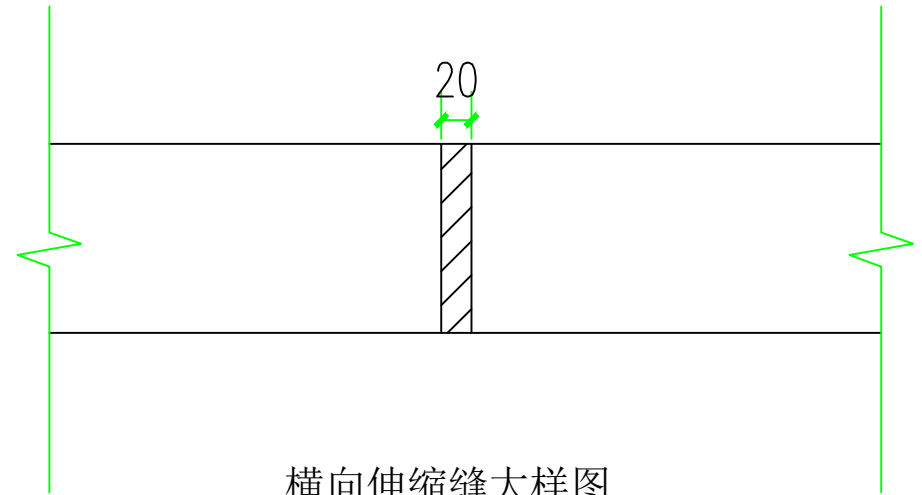
会	签	栏



排水渠横断面图 1:25



放水口设计图



横向伸缩缝大样图

- 说明:
1. 图中单位除里程桩号以米计外，其它均以毫米计；
 2. 本图纸高程为相对高程；
 3. 边墙基础必须放在实土上，如果超出渠地高程需回填碎石。地基承载力必须大于150kPa。
 4. 渠道底板及边墙采用C25混凝土浇筑；
 5. 渠道沿边长度方向每10m设一道伸缩缝，缝宽20mm，用沥青木板填缝；
 6. 渠道沿长度方向每5m设一道拉杆，40X40cm渠道采用I型拉杆；
 7. 渠道放水口每边墙约隔10米设置一个；采用直接90PVC管预留，具体位置及高度由施工方与村民现场决定。
 8. 未述及之处按相关施工规范执行。



顺风建筑规划设计有限公司

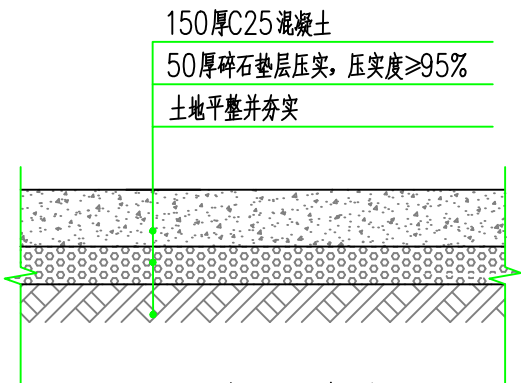
工程设计证书编号：A235044076



审 定	刘燕英	刘燕英	审 核	林 葩	林葩
项目负责人	白兴林	白兴林	专业负责人	林 葩	林葩
			校 对	杨东薇	杨东薇
设 计 人	蔡跃兴	蔡跃兴	设计阶段	方案	

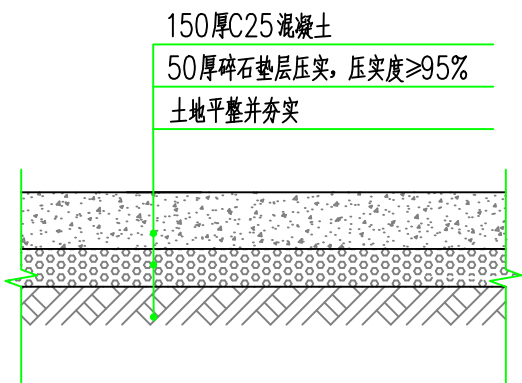
建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府	图 号	05
工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程	设计号	
图 纸 名 称	新建400*400排水渠做法	专 业	市政
		日 期	2025. 04

会	签	栏



凿除原路面大样 1:25

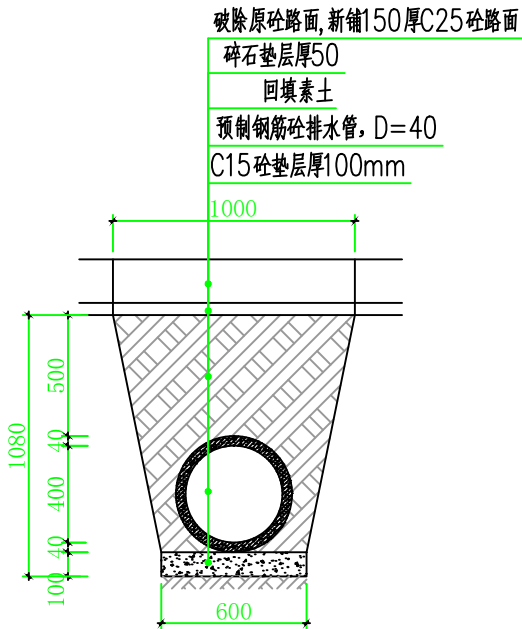
1、凿除原34m 混凝土路面四处，凿除宽度1m。



恢复路面大样 1:25

恢复路面说明:

1、恢复34m路面四处，宽度1m。



过路涵管大样图 1:25

序号	名称	单位	长度	备注
1	凿除路面	m	34	
2	修复路面	m	34	
3	涵管	m	42	

说明:

- 1、本图尺寸单位除标明外均以mm计；
- 2、本工程钢筋混凝土管均为承插管，管道基础见详图，D表示管内径，t表示管壁厚，管顶覆土高度 $h \geq 0.5m$ ，H为管线挖土深度，对应纵断面图；
- 3、基础开挖需挖至实土，超挖部分需回填土，填土方基面需清理干净，不得含有腐殖物，填土压实度不小于0.90；
- 4、现浇砼、抹面使用水泥砂浆的水泥采用强度等级为42.5R普通硅酸盐水泥；
- 5、本图及说明如有未详尽之处，均按照国家或行业现行有关标准的规定执行；
- 6、过路涵管安装需凿除原有混凝土路面，安装后需硬化恢复路面。



顺风建筑规划设计有限公司

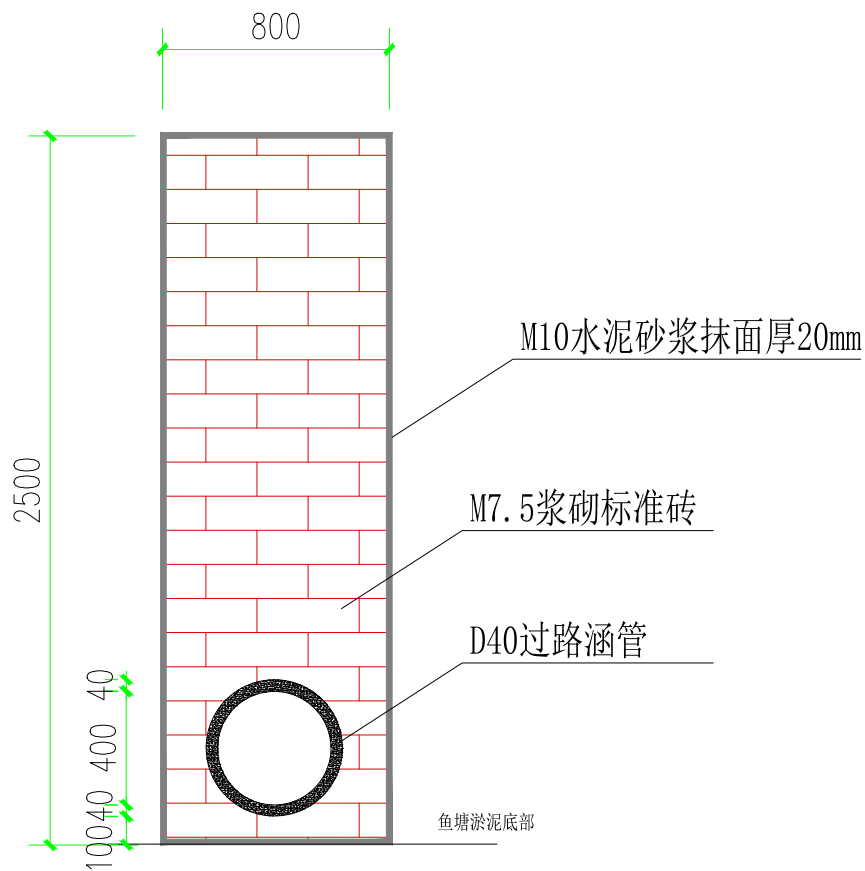
工程设计证书编号：A235044076



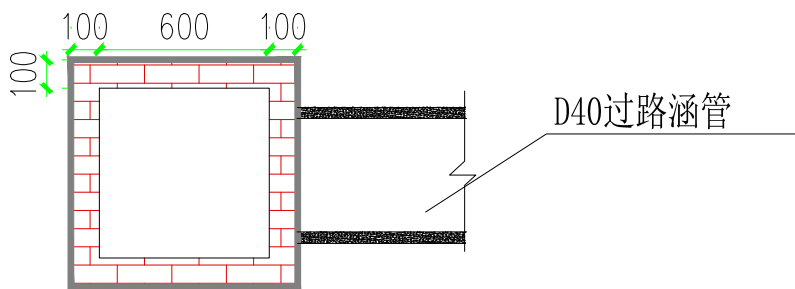
审 定	刘燕英	刘燕英	审 核	林 葩	林葩
项目负责	白兴林	白兴林	专业负责	林 葩	林葩
			校 对	杨东薇	杨东薇
设 计 人	蔡跃兴	蔡跃兴	设计阶段	方 案	

建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府	图 号	06
工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程	设计号	
图 纸 名 称	过路涵管大样	专 业	市政
		日 期	2025. 04

会	签	栏



出水井正面图



出水井俯视图

说明:

- 图中尺寸单位以mm计。
- 地基承载力按120kPa设计。
- 基础开挖需挖至实土，超挖部分需回填土，填土方基面需清理干净，不得含有腐殖物，填土压实度不小于0.92。
- 浆砌砖墙采用M10水泥砂浆抹平面厚20。
- 本图及说明如有未详尽之处，均按照国家或行业现行有关标准的规定执行。



顺风建筑规划设计有限公司

工程设计证书编号: A235044076



审 定	刘燕英	刘燕英	审 核	林 葩	林葩
项目负责人	白兴林	白兴林	专业负责人	林 葩	林葩
			校 对	杨东薇	杨东薇
设 计 人	蔡跃兴	蔡跃兴	设计阶段	方案	

建 设 单 位	贵港市港南区东津镇人民政府	图 号	07
工 程 名 称	东津镇甘寺村水口屯农田灌溉建设工程	设计号	
图 纸 名 称	过路涵管大样	专 业	市政
		日 期	2025. 04