

公会镇东绿村天鹅塘--东坪水渠灌溉工程

施工图设计

第一册 共一册



永建筑设计集团有限公司

二零二六年七月



施工设计总说明

1、项目基本情况

本工程位于平桂区公会镇东绿村。

2、设计依据

- (1) 现场踏勘资料;
- (2) 《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)
- (3) 《水工设计手册》(第八卷 灌区建筑物);
- (4) 《水工设计手册》(第二版第九卷 灌排供水);
- (4) 《节水灌溉工程技术规范》(GBT50363-2018);
- (5) 《渠道防渗工程技术规范》(GB T 50600-2010)
- (6) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008);
- (7) 《农田排水工程技术规范》(SL4-2013);
- (8) 《水工混凝土试验规程》(SL352-2006);
- (9) 《混凝土重力坝设计规范》(SL319-2005);
- (10) 《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》(SL482-2010);
- (11) 《广西小型农田水利工程规划设计导则》(试行)。

3、工程建设主要内容

- (1) 建设规模: 新建三面光水渠11条及村内零星修缮, 总长度2880米。

4、主要技术要求

- 4.2 渠道基础开挖, 首先进行渠道疏浚, 再清除淤泥, 开挖至原状土; 凡设计渠底须回填时, 先清除再回填夯实, 压实度不小 90% 渠道回填土利用开挖土料回填, 回填相对密实度 ≥ 0.60 ;

4.3、渠墙采用C20混凝土现浇，渠道采用C20混凝土现浇。

- 4.4渠系建筑物基础须置老土地基上,若遇淤泥等特殊地质情况,采用级配料置换处理。
- 4.5渠道相邻不同形式断面连接时,设 5~10m 渐变段或扭面顺接,经整治、防冲的渠道,力求做到渠线顺直、转弯圆滑、渠道走向不得转死角、急弯。要严格控制弯道曲线半径,一般转弯半径不小于渠道水面宽的3倍。纵横断面要求平整,渠底和渠顶纵坡要均匀,砂浆抹面要平整,压顶棱角线要明显,渠顶两边宽度要一致,渠顶的高度要符合设计要求。

5、主体工程施工

5.1 混凝土浇筑

砼浇筑主要为水渠墙及渠底施工。浇筑前应模板浇水湿润, 墙模板的清扫口应在清除杂物及积水后再封闭。

混凝土的自由倾落高度不得超过 2m，如超过 2m 时必须采取加串筒措施并分层浇筑。浇筑混凝土时应分段分层进行，每层浇筑高度应根据结构特点、钢筋疏密决定。一般分层高度为插入式振捣器作用部分长度的 1.25 倍，最大不得超过 50cm。平板振捣器的分层厚度为 200mm。使用插入式振捣器应快插慢拔，插点要均匀排列，逐点移动，按顺序进行，不得遗漏，做到均匀密实。移动间距不大于振捣棒作用半径的 1.5 倍（一般为 300~400mm）。振捣上一层时应插入下层混凝土面 50mm，以消除两层间的接缝。平板振捣器的移动间距应能保证振捣器平板覆盖已振实部位边缘。浇筑混凝土应连续进行，如必须间歇，其间歇时间应尽量缩短，并应在前层混凝土初凝之前，将次层混凝土浇筑完毕。间歇的最长时间应按所用水泥品种及混凝土初凝条件确定，一般超过 2h 应按施工缝处理。浇筑混凝土时应派专人经常观察模板、钢筋、预留孔洞、预埋件、插筋等有无位移变形或堵塞情况，发现问题应立即停止浇筑，并应在已浇筑的混凝土初凝前整改完毕。

5.2 浆砌石挡墙砌筑

挡墙浆砌石施工安排在完成基础开挖及基础处理后进行。砌石采用人工分段砌筑，浆砌石挡墙每隔10m分缝，缝宽20mm。缝内填沥青砂浆。浆砌石砌筑砂浆由砂浆搅拌机就近拌制，砌筑砂浆及石料均由人工搬运至砌筑部位。用铺浆法施工，分层砌筑，上下错缝。

5.3 外型砌块工程施工

小型砌块的施工程序是：找平→放线→立皮数杆→摆砌块→拉线→砌筑→勾缝。砌筑应尽量采用主规格砌块，用反砌法（底面朝上）砌筑，从转角或定位处开始向一侧进行。内外墙同时砌筑，纵横梁交错搭接。如无法保证搭接长度，应在灰缝中设置构造筋或加网片拉结。墙上预留孔洞、管道、沟槽和预埋件，应在砌块时预留或预埋，不得在砌好的墙体上凿洞。在砌筑过程中，应采用“原浆随砌随上缝法”，先勾水平缝，后勾纵缝。灰缝与砌块面要平整密实，不得出现毛缝、瞎缝、开裂和粘结不牢等现象。

5、其余注意事项

5.1本工程所有现浇和预制混凝土构件均采用普通硅酸盐水泥配制；钢材采用普通热轧钢筋（Ⅰ级钢筋为 HPB300；Ⅲ级钢筋为 HRB400；石料强度等级不小于 $Mu30$ 。

5.2 严把原材料质量关，使用的水泥、河砂、块石、碎石及砼块必须符合相关规范、规定要求，并根据情况作试验，按试验报告提出的合格指标使用。

5.3沟槽开挖边坡综合系数暂定为 1:0.5，若遇特殊情况，应适当放缓，施工过程中所开挖的地质岩层确定，同时应满足施工规范要求。渠道回填前应清除场址范围内的有机质土层和淤泥，回填材料不得采用有机土质及大于 50 毫米的砖、石等硬块。回填应对称进行分层压实，分层厚度不超过 30cm。

5.4 严格按照设计图纸及相关规范、规程进行施工,如遇实际情况与设计不符时,应及时通知设计单位进行处理,不得擅自更改设计。

5.5未尽事项按《渠道防渗工程技术规范》(SL18-2004)、《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》(SL482-2011)等有关国家和行业现行技术规范执行。

贵州省建设工程设计出图专用章

永建设计集团有限公司


永建设计集团有限公司

市政公用工程、建筑工程、给水工程、排水工程、暖通工程、
 电力工程、桥梁工程、环境工程、地质工程、岩土工程、
 (28)

审 定	审 查	公会镇东绿村天鹅塘 一东坪水渠灌溉工程	技 术 部 分	施 工 部 分	设计
项目负责人: 张成		编号: A52007863	有效期至: 2029年01月01日		
校 核			施工设计总说明		
设 计					
制 图					
勘察证书		B452007863	比例	如图	日期
设计证书		A452007863	图号	SS-01	2026年7月

工程量清单

项目	数量	单位
新建混凝土水渠（400*400）	2397	M
新建混凝土水渠（600*600）	413	M
新建混凝土水渠（500*1000）	10	M
新建单边水渠	63	M

贵州省建设工程设计集团有限公司

永建设计集团有限公司

资质等级：甲级（给水工程、排水工程、热力工程、环境工程、环境卫生工程、道路工程）专业乙级

资质证书编号：A452007863 有效期至：2029年01月01日

项目负责人：[]

设计：[]

制图：[]

勘察证书：B452007863

设计证书：A452007863

比例：如图

日期：2026年7月

会签单位/专业：[]

会签者：[]

会签日期：[]

图号：SS-02

工程清单

技施设计
水工部分



说明: 1. 项目地点距离八步区城区约45km。
2. 相应工程量以实际为准。

贵州省建设工程设计出图专用章

永建设计集团有限公司

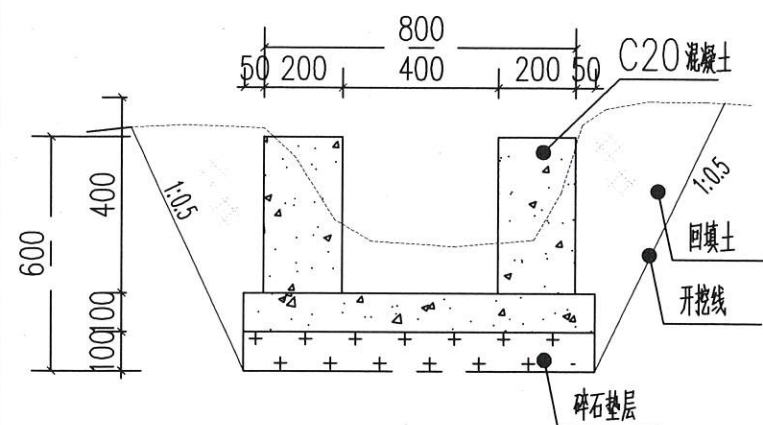
资质等级: 甲级 专业: 水利水电工程、市政公用工程、岩土工程、城乡规划工程、建筑工程、暖通工程、给排水工程、环境工程、电气工程、通信工程、机械工程、化工工程、轻工工程、纺织工程、食品工程、医药工程、其他工程

项目负责人: 李永建 (29)

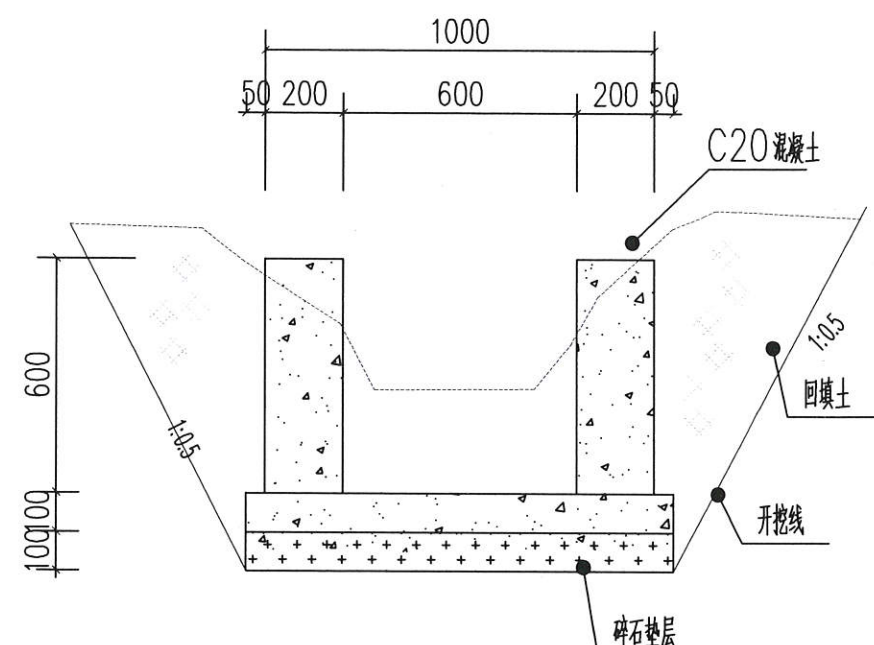
资质证书编号: A452007863 有效期至: 2029年01月01日

新建灌溉水渠平面图

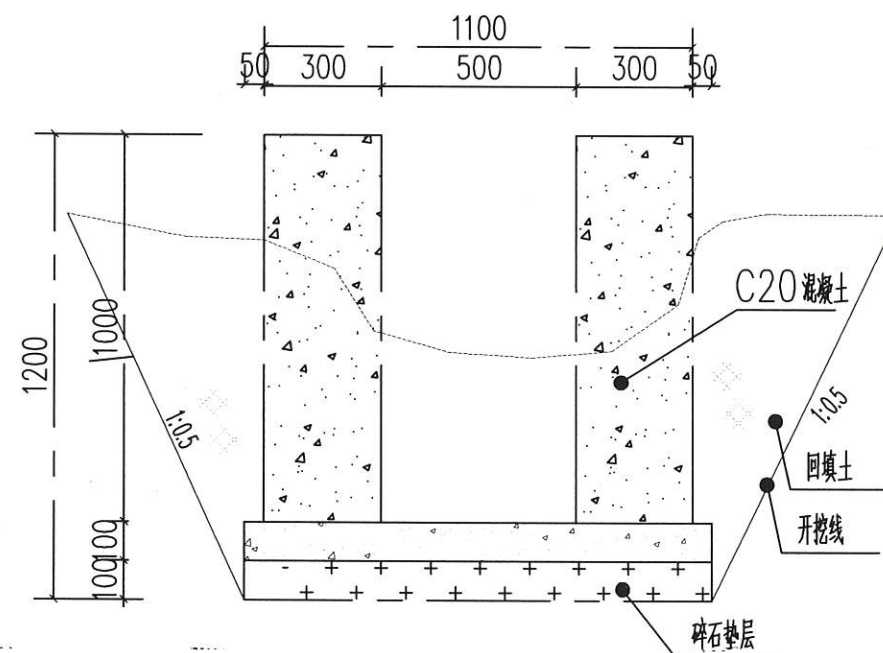
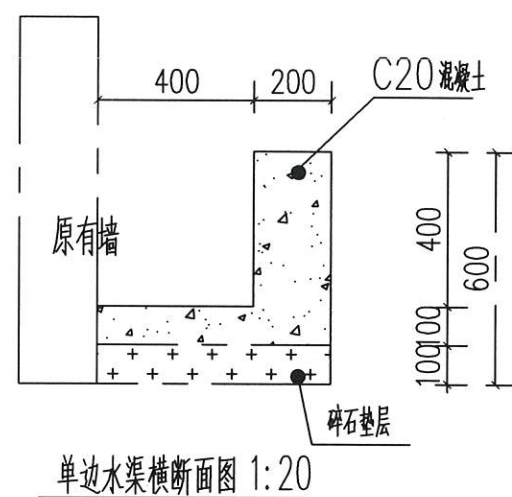
会签单位/专业	会签者	会签日期	设计证书	勘察证书	比例	日期
			A452007863	B452007863	如图	2026年7月
					图号	SS-03



400*400水渠横断面图 1:20
适用于1、2、4、5、6、8、9、10段新建水渠



600*600 水渠横断面图 1:20
适用于3段、7段新建水渠



注:

- 1、图中单位高程以 m 计、桩号以 km+m 计，其余尺寸单位除注明外均以 mm 计。
- 2、渠底、渠墙采用 C20 混凝土现浇。
- 3、渠道底板防渗砼强度为 C20，渠道回填土利用开挖土料回填，相对密度 ≥ 0.60 。
- 4、渠道的渠肩每隔 20m 设置一道沉降缝，渠底板每隔 20m 设置一道横向伸缩缝，缝宽均为 20mm，缝内填料为沥青砂浆。
- 5、渠道边墙应根据实际需要预留一定数量的放水口。
- 6、施工时应对应渠底高程进行复核，并根据现场实际作适当调整。
- 7、施工期间除标注需改建的附属建筑物外，对已建且运行良好的桥、涵等附属建筑物予以保留。
- 8、图中及说明未详尽处，均按照国家现行设计及施工有关规程规范执行。

2、渠底、渠墙采用C20混凝土现浇。

3、渠道底板防渗砼强度为 C20，渠道回填土利用开挖土料回填，相对密度 ≥ 0.60 。

4、渠道的渠肩每间隔 20m 设置一道沉降缝,渠底板每间隔 20m 设置一道横向伸缩缝,缝宽均为 20mm,缝内填料为沥青砂浆。

5、渠道边墙应根据实际需要预留一定数量的放水口。

6、施工时应对照渠底高程进行复核，并根据现场实际作适当调整。

7、施工期间除标注需改建的附属建筑物外,对已建且运行良好的桥、涵等附属建筑物予以保留。

8、图中及说明未详尽处，均按照国家现行设计及施工有关规程规范执行。

贵州省建设工程设计出图专用章			
永建设计集团有限公司			
资质等级	范围	地址	执业范围
甲级	市政专业(给水工程、排水工程、热力工程、桥梁工程、环境卫生工程、道路工程)	贵州省贵阳市南明区	设计
项目负责人	审核人	注册证书编号	执业范围
王强	李强	123456789	水工部分
资质证书编号: A452007863		有效期至: 2029年01月01日	

		资质证书号: A452007863 有效期至: 2029年01月01日		水渠大样图	
		核 对 人 制 图			
		勘察证书 B452007863		比例	如图
会签单位/专业	会签者	会签日期	设计证书 A452007863	图号	SS-04
					2026年7月