

瓜里乡文溪村野牛塘水渠三面光项目

设计说明

一、项目区概况

瓜里乡文溪村野牛塘水渠三面光项目位于资源县瓜里乡文溪村野牛塘，工程主要建设内容为：新建渠道 5 条：渠道 A：建设长度 265.658 米，宽 0.3 米，高 0.3 米，渠道 B：建设长度 234.618 米，宽 0.3 米，高 0.3 米，其中有 14 米为盖板沟渠；渠道 C：建设长度 112.779 米，宽 0.3 米，高 0.3 米，渠道 D：建设长度 417.171 米，宽 0.3 米，高 0.3 米，渠道 E：建设长度 101.343 米，宽 0.3 米，高 0.3 米，其中渠道 D、E 为破除重建沟渠。

二、工程设计

1、设计依据及规范

- (1) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；
- (2) 《防洪标准》（GB50201—2017）；
- (3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (4) 《小型农田水利工程规划设计导则》（DB45/T952-2013）；
- (5) 《节水灌溉工程技术规范》（GB/T50363-2018）；
- (6) 《砌体结构设计规范》（GB50003-2019）；
- (7) 《水工挡土墙设计规范》SL379-2007；
- (8) 《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2017）
- (9) 《水利水电工程施工组织设计规范 SL303—2017》

2、项目范围及内容

瓜里乡文溪村野牛塘水渠三面光项目主要包括：

a) 新建混凝土沟渠：

本次新建渠道 5 条总长 1131m，渠道均采用两侧 C20 混凝土边墙宽 0.15m，0.1m 厚 C20 混凝土基础。5 条渠道经过山岭田地，存在多段石方开挖处，故定此项目土石方比例为 8：2。

3、主要材料说明

水泥：需采用正规厂家出产的水泥，标号为 42.5#普通硅酸盐水泥，有产品检验合格证。

块石：一般上下面平行，修除尖角、薄边。最小边尺寸不小于 20cm，最大边尺寸不超过最小边尺寸的 3 倍。单块重量不超过 150kg。强度不小于 MU30。

砂：本工程建设采用河砂，如无河沙可采用人工机制中砂，但须经过强度试验达到建筑所用标号，应符合 GB50666-2011《混凝土结构工程施工规范》7.2.3~7.2.6 各条中的技术规范要求才能使用。水泥拌合及抹面砂浆应采用中砂或细砂拌制。

4、工程施工质量管理

为了把该工程质量搞好，在施工过程中应对各个施工环节进行控制好，才能达到设计或规范要求。

(1) 施工测量放样控制

用水准仪配合钢卷尺进行测量放样，定出水利的中心线和边线，用木桩或钢钎固定，在木桩上用油漆或铁钉做出标记，并写出需填挖的深度，并经常用仪器检查复核。

(2) 混凝土质量的控制

施工用的混凝土配合比要事先委托有资质的单位进行配合比试验,配合比试验用的水泥为施工时拟用的合格水泥,必需附有出厂合格证时书,中砂和碎石也为施工拟定的石场和砂场。

根据混凝土试验配合比进行称量,混凝土原材料每盘称量的偏差,不得超过允许偏差的规定,砂、石经常测定含水率并随时调整配合比,料斗中装料顺序是:先加石子,后加水泥,最后加砂和 水。混凝土搅拌时间从投料完毕后,组成材料在搅拌机中延续搅拌的最短时间应不少于 2 分钟。

混凝土用自卸手扶拖拉机运至浇筑地点,用人工再次搅拌均匀后待用。

混凝土入仓和平仓均用人工进行。砼浇筑期间,有监理或业主代表在场的情况下随机进行砼取样,并经常检查砼浇筑厚度, 每 200 方取不少于 1 组的砼试块,不足 200 方的至少取 1 组砼试块,并送到有资质的单位进行试压。

砼养护:采用淋水养护,每天淋水次数以砼表面保持湿润为准,淋水养护时间不少于 15 天,保养期为 28 天。

5、其他需要说明的问题

(1)、施工采用的坐标系统、高程系统必须与测绘单位采用的一致,施工单位在项目动工前必须复核测绘单位交底的控制网点成果。

(2)、沟渠堤岸、河堰原地形复合断面仅反映各单体的相对位置关系,具体结构尺寸以相对应的单体设计图为准。

(3)、进行沟渠施工时,根据路面地形排水需要,可布置放水口。

(4)、线状构筑物长度不得以里程桩号作为其实际长度,应以纵坡累积坡长之和为计。

(5)、边墙、底板每隔 10m 设一道分缝,缝宽 20mm,缝内回填沥青麻絮,

但需确保沥青含量控制在 25%~35% (国标 GB/T14686-2011 要求) 且麻丝未变质。

(6)、混凝土的配合比和工程混凝土采用标号,应委托有关试验单位按所用的材料进行配合,经试压达到设计要求,得出最佳配合比。

(7)、本次材料运距为 51 公里。

(8)、本工程存在土石方开挖,土石比例为 8: 2

(9)、其他未尽事宜按国家有关标准和行业规范执行。