**附件：**

**双江自治县2023年农村饮水安全**

**维修养护工程**

**实**

**施**

**方**

**案**

**双江自治县水务局**

**2023年4月**

**项目名称：**双江自治县2023年农村饮水安全维修养护工程

**项目主管单位：**双江自治县人民政府

**项目实施单位：**双江自治县水务局

**负 责 人：**董有华

**联系电话：**0883-7621415

**通信地址：**双江自治县北回归大道32号

**编制日期：**2023年4月21日

**目 录**

[第一章 项目背景与设计依据 1](#_Toc19686)

[第一节 工程立项背景 1](#_Toc25524)

[第二节 设计依据 1](#_Toc25524)

[第三节 设计年限 1](#_Toc16698)

[第四节 建设目标 2](#_Toc31496)

[第二章 工程建设的必要性与可行性 3](#_Toc11763)

[第一节 双江自治县概况 3](#_Toc30382)

第[二节 社会经济条件 4](#_Toc18775)

[第三节 供水概况 5](#_Toc13636)

[第四节 供水现状及存在问题 5](#_Toc18036)

[第五节 工程建设的必要性与可行性 6](#_Toc20976)

[第三章 总体设计 7](#_Toc30856)

[第一节 工程设计标准 7](#_Toc22282)

[第二节 水源选择 10](#_Toc31828)

[第四章 水源选择 12](#_Toc25331)

[第一节 周边水源情况 12](#_Toc8403)

[第二节 供水工程水源选择 12](#_Toc29292)

[第三节 水源的水质 12](#_Toc31401)

[第五章 施工组织设计 13](#_Toc20167)

[第一节 施工条件 13](#_Toc8216)

[第二节 施工材料 13](#_Toc18071)

[第三节 工程施工 14](#_Toc14708)

[第四节 施工交通运输 15](#_Toc19646)

[第五节 施工场地布置 15](#_Toc12915)

[第六节 施工技术要求 15](#_Toc14601)

[第七节 工程量表 17](#_Toc31441)

[第八节 施工进度计划 20](#_Toc32461)

[第六章 工程管理 21](#_Toc30994)

[第一节 加强领导、明确职责 21](#_Toc4364)

[第二节 资金使用管理 22](#_Toc10353)

[第三节 质量管理 22](#_Toc10548)

[第四节 搞好工程的建后管理 23](#_Toc25411)

[第五节 建立社会化服务体系 27](#_Toc3197)

[第六节 工程招标 28](#_Toc9546)

[第七章 概算与资金筹措 30](#_Toc3425)

[第一节 投资概算 30](#_Toc11729)

[第二节 资金筹措 45](#_Toc12754)

[第八章 效益分析 46](#_Toc26509)

[第一节 社会效益 46](#_Toc27666)

[第二节 经济效益 46](#_Toc27793)

[第三节 生态与环境效益 47](#_Toc860)

[第九章 结论与建议 48](#_Toc28377)

[第一节 结论 48](#_Toc29371)

[第二节 建议 48](#_Toc21048)

**第一章 项目背景与设计依据**

**第一节 工程立项背景**

通过调查现状,双江自治县农村供水的饮水安全问题主要为用水困难、水质不达标、水量不足以及供水保证率低等饮水不安全问题。近年来，双江自治县多措并举，积极向上争取资金，不断加大农村供水安全工程建设的力度。

结合相关文件精神要求，通过新建、改建、改造、联网等措施，解决工程建设标准低以及水污染、水源变化等原因出现的农村供水安全不达标、易反复等问题。对严重影响供水水质的部分工程，改造管网和水质净化设施、配套消毒设备，提升工程规模，解决水处理设施不完善，制水工艺落后、管网不配套等影响水质的问题。本工程的实施为当地农民生活用水提供基本保障，为双江自治县的新农村建设提供有利条件，这将有效增加村民收入，更快促进当地经济发展。

**第二节 设计依据**

本实施方案根据《农村供水安全工程实施方案编制规程》（SL-559-2011）、《村镇供水工程技术规范》（SL310-2004）、《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)等规程、地方有关规定和政策进行编制。

**第三节 设计年限**

工程设计基准水平年为2023年，工程设计年限15年。

**第四节 建设目标**

实施方案主要解决双江自治县6个乡（镇）28个行政村6.0021万人农村供水问题。

**第二章 工程建设的必要性与可行性**

**第一节 双江自治县概况**

**一、自然条件**

双江自治县位于云南省西南部，临沧市西南部，位于北纬23°11'52.10”~23°47’47.95”、东经99°35'27.83”~100°9'24.70”范围内，东西最大横距54km，南北最大纵距65km。双江因澜沧江和小黑江交汇于县境东南而得名，双江是中国多元民族文化之乡，是中国唯一由拉祜族、佤族、布朗族、傣族4个少数民族联合组成的多民族自治县。双江是中国勐库大叶茶原生地，源生于双江的勐库大叶种茶，于60、80年代两次被全国茶树良种委员会评定为中国传统茶树良种。双江是北回归线上的绿色明珠，北回归线横穿双江自治县城，气候属典型的南亚热带暖湿季风气候。2018年双江自治县退出贫困县序列。县城地处国道214沿线，距离临沧市78Km，距离临沧机场60km，距离昆明570km；全县国土面积2157.11km2，北回归线横穿县境。

双江地处云贵高原的西南部，横断山脉南部帚形地带的扩展部位，平面地貌形似桑叶。因邦马山脉古夷平面抬升、错断、河流侵蚀切割作用而形成地面破碎，高差悬殊和西北高、东南低的地势形态，与耿马交界海拔3233m的大雪山是县境西北极边最高点，县境东南的双江渡口为最低点，海拔669m，相对高差2564m。主山呈阶梯状层叠，层上峰峦栉立，边沿破碎，层与层之间有陡坡地带。县境地貌分为侵蚀构造、构造剥蚀、侵蚀堆积、深岩地貌4大类型。全县地貌形态大致可分为深切中山河谷底、河谷盆地和“V”型中山窄谷山地3种。

双江属南亚热带气候，干湿季节分明，干季11～4月，湿季5～10月。由于县内高山、中山、低山、丘陵河谷坝子差异明显，“立体气候”十分显著。年平均气温20℃，最冷月平均气温12.6℃，最热月平均气温24℃。坝区、江边峡谷区较热，冬季早晨有雾；山区较凉，海拔每升高100m，气温下降0.7℃左右。无霜期335天，光热充足，太阳辐射总量年平均135.923千卡/cm²，年蒸发量2308.1mm。年平均日照时数2255.5小时。多年平均降雨量1015.6mm，其中，干季降水量16%，湿季占84%，气温年差较小，日差较大，热量资源丰富。

**二、社会经济条件**

全县国土面积为2157.11km2，其中山区占96.24%，坝区占3.76%。有耕地面积35.16万亩，其中：水田8.56万亩，旱地26.6万亩。辖四乡两镇、两农场，70个村民委员会、8个居民委员会875个村民小组477个自然村。2021年底，全县总人口163021人，其中农业人口105123人，少数民族人口83257人占全县人口的30%；县内生产总值685802万元，其中：第一产业完成201941万元，第二产业完成170086万元，第三产业完成313775万元，人均生产总值41845万元。农作物总播种面积51.8万亩，其中：大小春粮豆面积32.85万亩，粮食总产74060吨；经济作物面积18.95万亩；茶叶面积30.03万亩，其中：采摘面积20.96万亩，总产量19167吨。

**第二节 供水概况**

各个村委会、各自然村小组之间用水分散，季节性缺水和工程缺水较为突出，加之人类活动频繁、境内地势高差大，山高坡陡，农药化肥滥施，集镇扩大，水土流失加剧，私开滥采矿产资源，山区、半山区的居住区厕所简陋，以及长期以来形成的不良卫生习惯，导致下游水源遭受污染，细菌、有害物质超标，水质标准逐年下降，影响了广大农民的身体健康。

项目区涉及大部分村采用简单自流引水方式，供水现状水源以河水、溪水、坝塘水、箐沟水为主，部分取用地下水，未经消毒便直接供给用水户使用，供水工程本身没有水质净化设施，也没有水质检验能力，而且供水规模较小，水源保证率差，供水水质、水量达不到用水要求。

**第三节 供水现状及存在问题**

供水现状主要靠引用周边的山箐沟天然泉水，基础设施配套不全。主要存在以下问题。

**一、水质达不到饮用水标准**

一些零星的简易引水方式大部分没有过滤设施，缺乏管理，且受雨季影响大，水质达不到饮用水标准。

**二、供水保证率低**

由于资金紧缺，大部分工程只在水源点筑低矮挡水构筑物，调节容量太小，清水调蓄池普遍偏小储蓄能力差，导致用水高峰期和旱季供水量不足，供水保证率低。

**三、生产成本高**

在资源性缺水的农村，生活用水主要靠“拉”、“抬”、“运”等方式解决，供水成本较高。

**第四节 工程建设的必要性与可行性**

**一、必要性**

实施双江自治县2023年农村饮水安全维修养护工程是彻底解决各项目饮水安全的需要。双江自治县地处祖国西南边陲，是国家扶贫工作重点县之一，地理环境条件、经济基础、发展水平等诸因素使然，各方面发展后劲不足。双江自治县2023年农村饮水安全维修养护工程的实施，可以解决6个乡（镇）28个行政村6.0021万人农村供水问题，解决制约农村发展的瓶颈。

**二、可行性**

实施方案的编制从项目区的实际情况出发，因地制宜，根据不同类型制定不同供水方案。项目整体技术难度较小，投资低，有补助资金支持。有专业的勘察、设计、施工队伍，交通条件满足施工要求，不涉及敏感环境因素等问题。实施方案建设的制约因素较少，项目建设方案合理、可行。

**第三章 总体设计**

**第一节 工程设计标准**

**一、水质标准**

双江自治县2023年农村饮水安全维修养护工程实施方案水质标准须符合国家《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）中的规定各项水质指标。

**二、水量标准**

根据《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019）规定执行。

**三、供水保证率**

根据《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019）3.3.1条规定“干旱年枯水期设计取水量的保证率，严重缺水地区不低于90%，其他地区不低于95%”。结合受益区的实际情况，项目涉及村组均不属于严重缺水地区，确定本次涉及农村人畜供水保证率为P=95%。

**四、方便程度**

**用水方便程度：**供水到户为安全，人力往返时间不超过20分钟为基本安全。

**五、供水保证率**

供水保证率为95%。

**六、水价机制**

农村集中供水工程实行有偿供水，根据供水成本和村民承受能力，制定合理水价，合理计收水费，乡镇通过“一事一议”、民主决策的原则确定各项目管理制度，以拍卖、承包、租赁等方式，本方案项目管理人员和水价基本明确，采用“基本水费+计价水费”方式征收水费，基本水费30—50元/户·年，计价水价为0.5—1元/立方米，工程由村民个人承包管理。

**第二节 工程规模**

**一、居民生活用水量W1**

居民生活用水量按下式计算：





式中：W1——居民生活用水量，m³/d；

P——设计用水居民人数，人；

P0——供水范围内的现状常住人口数，其中包括无当地户籍的常住人口，人；

P1——设计年限内人口的机械增长总数，人；

γ——设计年限内人口的自然增长率3.23‰（根据片区内多年自然增长率和机械增长率进行比较估算而得）；

n——工程设计年限，年；

q——最高日居民生活用水定额，L/（人·d）。

**二、公共建筑用水量W2**

根据《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019）公共建筑用水量取居民生活用水量的10%计。

**三、畜禽用水量W4**

畜禽用水量按下式计算：



式中：W4——畜禽用水量，m³/d；

P——设计畜禽数，头；

q——畜禽最高日用水定额，L/（头·d）。

**四、企业用水量W5**

根据调查，项目区没有规模化的用水企业，因此不考虑企业用水量。

**五、浇洒道路和绿地用水量W6**

根据项目实际情况，不计浇洒道路和绿地用水量。

**六、管网漏失与其它未预见用水量W7**

根据《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019），并结合实际，管网漏失水量和未预见水量按上述用水量之和的10%计。

**七、消防用水量W8**

根据《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019）规定，“允许短时间间断供水的用水区，主管网的供水能力大于消防用水量的可不单独计消防用水量”，本工程为乡镇供水，允许短时间间断供水，且主管供水能力大于消防用水量，因此不考虑消防用水量。

**八、时变化系数、日变化系数确定**

工程的时变化系数、日变化系数应根据城镇性质和规模、国民经济和社会发展、供水系统布局，综合现状供水曲线和日用水变化分析确定。根据《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019），并结合项目实际情况，本实施方案2个供水工程均为Ⅲ型Ⅴ等工程，主要及次要建筑物级别均为5级。时变化系数均采用上限值2.2，日变化系数宜采用中间值1.5（日变化系数，应根据供水规模、用水量构成、生活水平、气候条件，当地类似供水工程的年内供水变化情况，通过调查分析确定，可取1.3-1.6）。

**基本全日供水工程的时变化系数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **供水规模W（m3/d）** | **W≥5000** | **5000＞W≥1000** | **1000＞W≥100** | **W＜100** |
| 时变化系数Kh | 1.6~2.0 | 1.8~2.2 | 2.0~2.5 | 2.5~3.0 |
| 注·企业日用水时间长且用水量比例较高时，时变化系数可取较低值；企业用水量比例很低或无企业用水量时，时变化系数可在2.0~3.0范围内取值，用水人口多、用水条件好或用水定额高的取较低值。 | | | | |

**九、最高日供水量W9**

最高日供水量：

**第三节 水源选择**

农村安全饮水水源选择以“安全可靠”为主要选择原则，综合考虑村镇用水特点和经济等因素，其选择原则具体如下：

1.地表水源水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的要求，或符合《生活饮用水水源水质标准》（CJ 3020-1993）的要求。

2.水量充沛，便于水源保护。设计取水量保证率不低于95%。

3.可使取水、输水、净化设施安全经济和施工、维护方便。

4.符合当地水资源统一规划管理的要求。

5.高氟、高砷水、苦咸水，由于处理工艺复杂、处理成本高和运行管理麻烦，一般不作为水源考虑。

当有多个水源可选时，应从水质、水量、投资、运行成本、施工和管理条件、卫生防护条件进行综合比较，择优选取。

**一、方案选择**

主要通过维修更换损坏管网、修建蓄水池等工程措施，保障工程供水。

**二、工程布置及主要建设内容**

工程布置主要为取水池——沉淀过滤池——蓄水池——供水到户，达到供水水量有保障、群众用方便程度达标的要求。

主要建设内容：改造ф110PE80级(1.25MPa)管86m、ф63PE80级(1.25MPa)管3679m、ф50PE80级(1.25MPa)管10713m、ф40PE80级(1.25MPa)管10675m、ф32PE80级(1.25MPa)管9630m、ф25PE80级(1.25MPa)管7438m、ф20PE80级(1.25MPa)管9334m；DN80钢管1m、DN50钢管30m，DN40钢管468m、DN25钢管1232m、DN20钢管121m、DN15钢管3443m；新建50m³蓄水池4个、30m³蓄水池1个；水源保护8处；取水池11个。

**第四章 水源选择**

**第一节 周边水源情况**

双江水资源丰富，境内河流交错纵横，辖区降水充沛，1km以上河流有106条，属澜沧江水系，水资源总量20.35亿m³，其中，地表水资源总量14.542亿m³，地下水资源总量4.81亿m³，人均拥有量11496 m³；除澜沧江外，境内水能资源理论蕴藏量38.2万kW，双江水利资源丰富，可开发量16万kW，占理论蕴藏量的41.88%。其中，南勐河径流面积1410km²，多年平均流量13.18亿m³，水能理论蕴藏量6.82万kW，小黑江干流14万kW。有地下热水2处，水温52～58℃，流量为1.52L/s。

双江自治县水能资源虽然丰富，但是地理位置都比较低，本实施方案可利用的水源点基本处于高山沟谷中。

**第二节 供水工程水源选择**

实施方案的水源选择主要根据实际调查走访方式，结合1:5万或1:1万地形图，经技术分析后确定。

**第三节 水源的水质**

本实施方案所涉及的供水工程水源水质应满足《村镇供水工程技术规范》（SL310-2004）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）相关要求。所选水源大多数属于山箐自流泉水，水质一般较好。由于条件有限，无法对每个水源点水质进行检测，下一步应对各水源点水质进行实际检测，保证饮水安全。

**第五章 施工组织设计**

**第一节 施工条件**

**1.交通：**项目区均有道路通过，交通便利，对施工交通不产生影响。施工可依靠在项目区分布的众多乡村道路。

**2.主要建设内容：**输水系统配套，施工内容以土方开挖、土方回填、管道埋设、修建水池、管网系统建设。

**3.供水：**施工用水主要满足管道建设用水，砼浇筑及工程队生活饮用水，可由管道沿途经过小箐中引用。部分缺水段，只需通过短距离运输就可到达施工地点。供电：整个工程区已被10kv电网覆盖，管道全线均分布有村庄，施工用电可从就近村庄搭接使用。通信：项目区内各村现状均通程控电话、移动通信网络覆盖整个项目区。

**4.项目施工材料获得：**所用的钢筋、水泥从县城采购，砂石料用量较小，在工程区就近的料场购买，通过施工区内的乡村道路运抵施工点。

**第二节 施工材料**

**1.管材：**施工管材主要采用PE管材，管径规格不一，由于施工需求量较大，管材到生产厂家购买。

**2.水泥：**水泥可从县城采购。水泥采用普通硅酸盐水泥，水泥品质应满足现行国家标准及行业标准的规定；水泥的运输、保管及使用应符合规范要求；施工中所用水泥标号不低于32.5。

**3.钢材：**由于钢材用量较少，本项目所需钢材在县城就近采购。钢材型号应符合设计图纸及有关规范要求；应有产品出厂说明书及质检报告，其各项指标应符合国家有关规定；钢材使用前应进行调查、去污、除锈等措施；施工中钢筋加工、接头、锚固及安装均严格按照《水工混凝土施工规范》（SDJ702-82）中“钢筋工程”执行。

**4.砌筑材料：**建筑用砂、石骨料质量应符合（水利水电工程天然建筑材料勘察规程）（SL251-2000 ）中各项指标的规定，也可参照国家标准《建筑用砂》（GB/T14684-2011）、《建筑用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）执行。

**第三节 工程施工**

1.管道土方开挖采用人工开挖修整；石方开挖采用风钻钻孔爆破。

2.土石方开挖时将预留回填的土石方堆至开挖沟台一侧，回填时采用人工回填加人工夯实的方式。

3.浆砌块石采用人工支砌，砂浆采用砂浆拌和机拌制；砼拌和采用0.4m³移动式J4～375搅拌机4～6台，在工地现场拌制。

4.钢筋加工与制作采用现场人工加工制作的方式。

5.管道施工工业流程为：定位复测放线→沟槽开挖→沟底夯实→安装准备→清扫管膛、管件、就位→管道连接→管道检验与试压→阀门安装→给水构筑物砌筑→管沟夯填→验收。

**第四节 施工交通运输**

施工对外运输通过城镇～县城公路，主要采用5T 载重汽车运输；场内运输借助施工区内的乡村道路，以采用拖拉机和农用车运输为主，场内短距离运输采用人力胶轮车。

**第五节 施工场地布置**

施工场地布置力求施工方便及管理，少占耕地。本工程钢筋用量较小，故钢筋采用现场人工加工制作。施工设备的维修可利用当地就近修配厂维修。施工用房如仓库、住房等临时用房可租用附近民房或自己建盖。

**第六节 施工技术要求**

1.砂料结合项目区实际情况使用质地坚硬、含泥量小于2%的沙，石料要用质地坚硬的、岩面新鲜的石块。含泥量小于0.5%。

2.水泥要有统一的存放仓库，不得随意到处堆放，仓库内不得进水，要注意防潮，保持库内整齐、清洁。

3.砂石料的堆放不得影响交通与施工，砂石料中掺入土时应用清水冲洗干净。

4.一切施工、生活用具应有专人管理。

5.管道埋设要求：

（1）管道施工：管槽开挖应达到设计高程，埋后应不影响耕作。

（2）清除管槽底部石块杂物并一次整平。

（3）开挖土料应堆放在管槽一侧，以便埋管回填。

（4）管道及管件安装过程中应在管道无接缝处先覆土固定，待安装完毕，经冲水试压，全面检查质量合格后方可回填。

（5）回填前应清除槽内一切杂物，排尽积水，在管壁四周10cm内不应有直径大于2.5cm的砾石和直径大于5cm的土块，回填高于原地面10cm以上，并分层轻夯和压实。

（6）管道安装应按主、干、分干、支干、支管顺序进行，管道平顺放入槽内不得悬空，管道不得抛摔和暴晒，与道路交叉处应加套管保护，管件和设备安装应在技术人员指导下进行。

6.水池施工应做好钢筋保护层、防渗层、变形缝、避免和减少施工冷缝，控制好温度裂缝，保证其水密性和耐蚀性，施工结束进行满水试验应无渗水现象，并达到合理、美观要求。

7.施工过程中，应做好材料设备、隐蔽工程和分部工程等中间环节的质量验收，隐蔽工程应经过中间验收合格后，方可进行下一道工序施工。

**第七节 工程量表**

**工程量汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目及规格** | **数量** | **备注** |
| **第一部分** | **建筑工程** |  |  |
| **(一)** | **管道开挖及回填** |  |  |
| 1 | 土方开挖 | 7423.92 |  |
| 2 | 石方开挖 | 1855.98 |  |
| 3 | 土方回填 | 9279.90 |  |
| **(二)** | **取水池处理** |  |  |
| 1 | 土方开挖 | 68.31 |  |
| 2 | M7.5浆砌石 | 128.59 |  |
| 3 | M10砖砌体 | 6.82 |  |
| 4 | C20混凝土盖板 | 7.70 |  |
| 5 | 钢筋制安 | 57.20 |  |
| 6 | 1：2水泥抹面 | 338.03 |  |
| **(三)** | **蓄水池** |  |  |
| 1 | 开挖土方 | 232.48 |  |
| 2 | 石方开挖 | 99.48 |  |
| 3 | 土方回填 | 45.09 |  |
| 4 | M7.5浆砌石 | 61.58 |  |
| 5 | C10混凝土垫层 | 13.02 |  |
| 6 | C20混凝土盖板 | 9.42 |  |
| 7 | M10砖砌体 | 65.19 |  |
| 8 | 1:2水泥砂浆抹面 | 413.39 |  |
| 9 | 钢筋制安(盖板) | 1372.86 |  |
| 10 | 模板制安 | 110.04 |  |
| 11 | 钢门 | 5.00 |  |
| **（四）** | **水源保护** |  |  |
| 1 | 标识牌制作及安装 | 40 |  |
| 2 | 铁丝网 | 80000 |  |
| 3 | 水泥桩 | 1000 |  |
| 4 | 清理垃圾 | 22608 |  |
| **第二部分** | **机电设备及安装工程** |  |  |
| 1 | 水处理设备安装(5m³/h) | 0 | 含基础及其他相关费用 |
| 2 | 水处理设备安装(4m³/h) | 0 | 含基础及其他相关费用 |
| 3 | 水处理设备安装(3m³/h) | 0 | 含基础及其他相关费用 |
| 4 | 水处理设备安装(1m³/h) | 0 | 含基础及其他相关费用 |
| **第三部分** | **金属结构及安装工程** |  |  |
| **（一）** | **PE管** |  |  |
| 1 | ф110PE80级(1.25MPa) | 86.00 |  |
| 2 | ф90PE80级(1.25MPa) | 0.00 |  |
| 3 | ф75PE80级(1.25MPa) | 0.00 |  |
| 4 | ф63PE80级(1.25MPa) | 3679.00 |  |
| 5 | ф50PE80级(1.25MPa) | 10713.00 |  |
| 6 | ф40PE80级(1.25MPa) | 10675.00 |  |
| 7 | ф32PE80级(1.25MPa) | 9630.00 |  |
| 8 | ф25PE80级(1.25MPa) | 7438.00 |  |
| 9 | ф20PE80级(1.25MPa) | 9334.00 |  |
| **（二）** | **钢管** |  |  |
| 1 | DN100mm热镀锌钢管 | 0.00 |  |
| 2 | DN80mm热镀锌钢管 | 1.00 |  |
| 3 | DN50mm热镀锌钢管 | 30.00 |  |
| 4 | DN40mm热镀锌钢管 | 468.00 |  |
| 5 | DN25mm热镀锌钢管 | 1232.00 |  |
| 6 | DN20mm热镀锌钢管 | 121.00 |  |
| 7 | DN15mm热镀锌钢管 | 3443.00 |  |

**第八节 施工进度计划**

本方案建设工期为6个月，其中施工前期准备工作为1个月，施工阶段为4个月，项目的竣工验收为1个月。具体安排详见施工进度安排表。

**施工进度安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **2023年** | | | | | |
| **7月** | **8** | **9月** | **10月** | **11月** | **12月** |
| 施工筹备 |  |  |  |  |  |  |
| 土方开挖 |  |  |  |  |  |  |
| 主体工程施工 |  |  |  |  |  |  |
| 试运行、验收准备 |  |  |  |  |  |  |

**第六章 工程管理**

农村供水工程建设与管理要坚持“科学规划、建管并重、以补促投、联办自律、长期受用”的指导思想，立足“群众全程参与”这条主线，以群众满意为目标，以工程质量为根本，以运行机制为保障，建立适应当地实际情况的建设及建后管理体制，确保项目长期发挥应有的效益。

**第一节 加强领导、明确职责**

为切实抓好双江自治县农村供水工程建设任务，县委、县人民政府非常重视，设置了双江自治县农村供水安全项目法人机构，机构名称为双江自治县农村供水安全建设管理中心，办公地址为双江自治县水务局。同时还成立了由县人民政府分管水利的副县长担任组长，政府办、水务局、发展和改革局、财政局、审计局、卫生局、环保局、监察局等相关单位部门和各乡镇分管水利的领导为成员的“双江自治县农村供水安全项目建设领导小组”，领导小组下设办公室在水务局，由分管副局长任办公室主任，负责处理日常事务。农村供水安全项目工程建设由水务局负责实施，各乡(镇)政府配合，县水利工程管理站站长为技术负责人，各工程指派技术质量管理人员。工程质量由县水利水电工程质量监督站负责。

**第二节 资金使用管理**

资金管理方面，要遵循群众自筹资金和各级补助的资金均由县水务局主管部门统一管理的原则，在水务局设立专用账户，资金专款存储、专项使用，并与县财政局共同确定具体的资金拨付、使用、监督办法，进行专项资金的独立管理及核算，接受监察审计部门的检查审计。资金应按工程施工进度拨付施工单位，并严格执行专款专用。工程竣工后经审计部门审计，并出具相关审计报告后，方可验收。

**第三节 质量管理**

按照《农村人畜饮水项目建设管理办法》，各项目工程勘察设计任务由双江水务局承担，施工由招标合格的施工单位承担。

在工程建设期间，由县水务局派驻施工现场的工程技术人员负责工程现场监督，并由县质量监督站不定期取样抽检，出具质检报告。要求施工单位在施工过程中严格执行“三检制”，加强质量保证金的管理，制定奖惩制度，鼓励优质。

工程进度安排本着先急后缓、先难后易的原则，首先解决严重缺水的村寨，重点保证人饮工程资金。施工期为半年，空间上应采用多头并进的方式，以保证尽快的解决项目区群众的饮水困难问题。

工程的竣工验收先由乡（镇）水利站初验，初验通过后由县发改委和水务局逐级验收。验收内容和方法严格按照《农村人畜饮水项目建设管理办法》中的第二十二条和第二十三条执行。

**第四节 搞好工程的建后管理**

为确保我县农村供水安全，实现管得好、用得起、长受益。为明确管理各方权益、责任和任务，严格执行水法律法规和相关条例。根据国家发改委、水利部、卫生部《农村供水安全项目建设管理办法》和水利部《关于加强村镇饮水工程管理的意见》中的有关精神和要求，结合工程实际，制定出合理的规章制度。

**一、工程管理运营机制**

工程完工后由乡镇人民政府负责管理，制定和完善饮水工程管理制度，明晰产权，可采取承包、拍卖等方式，落实管理主体，签订合同，保证工程良性运行。

**二、水源的管理与保护**

供水工程水源的管理与保护其目的是确保水源的水质量。

(1)工程取水水源是取用水库、水塘或山泉水，其取水点以上的径流面积为管护范围，以取水点上游200米、下游50米和左右两岸100米内为重点管理范围。

(2)饮水工程水源的管理与保护范围内必须做好封山育林和整改复耕，未经许可严禁在水源范围内乱砍滥伐、开荒种地、采矿、修坟、取土等，禁止在水源重点管理范围内放牧、使用有害农药和肥料、涮洗赃物和丢放垃圾等。凡因开矿、建厂、企业和农业生产及其他人为原因造成工程损坏、水源变化、水质污染引起的饮水安全，由责任单位或责任人负责解决。

**三、工程的管理与维护**

供水工程的管理与维护是保证工程供水安全。

(1)工程实行分段管理与维护。从引水口到到户管与主支管接口处属供水管理单位管理、维护，从到户管与支管接口处到出水口水龙头归受益户管理、维护。

(2)饮水工程的管理与保护范围。蓄水池四周10米以内为重点管理范围，50米以内为保护范围。管道线两边0.5米以内为重点管理范围，1米以内为保护范围。附属设施包括管道墩子、排污口、排气孔等四周1米以内为重点保护范围。

(3)任何单位和个人不得任意拆改、淹埋供水设施，非管理工作人员不得擅自操动水池盖、水闸、排污阀和排气阀等。未经供水管理单位允许，任何单位和个人不得私自在水池或管道开口搭接取水。对损坏饮水工程的单位或责任人负责修复，同时赔偿所造成的损失，情节严重者将追究法律责任。

**四、水价、水费收缴和工程折旧费收取与使用管理**

工程实行有尝供水、计量收费。

**(1)水价：**在保障供水管理单位的工程管养费以及工程大修费用的情况下，根据用户的承受能力，召开用水户代表大会，通过“一事一议”制定合理的水价。

**(2)水费收缴：**为实现工程以水养水，必须收取水费。水费收缴按工程管理经营权合同执行。

**(3)工程折旧费从水费中提取：**工程折旧费和工程管理经营权（招标出让、承包、租赁）费，全部纳入乡镇水利站专户存储，统一管理，用于工程大修。不得挪用、占用和与其无关的支出，否则追究当事人责任，并加倍赔偿。

**五、权力、义务和职责**

**（1）工程所在地政府的权力、义务和职责**

①工程和水源区的保护。一是加强水法宣传，强化水政执法；二是维护好工程；三是修复和保护好水源区植被生态，防止人为破坏。

②决定工程大修及其所需资金，督查工程折旧费和工程管理经营权（招标出让、承包、租赁）费的收取与管理使用情况。

③水利服务中心负责工程大修指导，以及管理人员的技术培训。管理使用好工程大修金费。

④对已建饮水工程管理问责和跟踪问效。

**（2）村委会的权力、义务和职责**

①监督供水单位（承包人）在工程管理、维护和水费收取等事宜按合同执行，重大事宜必须请示当地政府。

②提供水源和饮水工程管理所必要的条件，协助供水单位（承包人）共同管理好水源和饮水工程。

③按照有关法律法规和规章制度、村规民约，在职权范围内查处破坏水源和饮水工程事件。

④工程遇不可抗拒的自然灾害，如地震、山体滑坡、洪灾和泥石流等造成的损毁，应向上一级政府和水利部门报告，并组织用水户修复。

⑤负责组织召开用水户代表大会，协调好用水户与供水单位（承包人）的工作关系，维护好双方权益。

**（3）供水单位（承包人）的权力、义务和职责**

①工程管理经营单位在签订管理经营合同和交完（招标出让、承包、租赁）费后方取得工程管理经营权。

②加强饮水工程管理，强化供水服务，保障饮水安全。

③提出工程大修及其所需金额，并送村委会审查通过，报工程所在地政府批准。

④制止和上报破坏水源和饮水工程的行为。

⑤对不按期和如数交纳水费的用水户，停止供水，直到如数交纳水费为止。

⑥负责核实用水户数，并登记造册，建卡管理。

**（4）用水户的权力、义务和职责**

①在发现主支管爆管、断裂、渗漏及堵塞时，有义务及时向供水单位（承包人）或管理人员报告。共同维护和制止破坏水源和饮水工程的行为。

②在水表损坏时，管理人员和用户在同时签认水表读数后即时更换水表，签认新水表读数。

③在用水户水管、水表、接头损坏时，用户不及时处理，任其水自流的，以及违规用水的，用户必须承当于上月用水量10倍的水费。

④对工程折旧费和工程管理经营权（招标出让、承包、租赁）费的收取与管理使用情况以及供水单位（承包人）工程管理经营情况有监督权。

⑤工程在遇不可抗拒的自然灾害等特殊情况，造成用水户用水不方便应给以供水单位（承包人）谅解。

⑥对参加了工程投工投劳和集资的用水户，以后因分家需要搭接的可不交搭接费。而没有参加的以后想要搭接的必须先交搭接费，搭接费按当时集资数的3～5倍交纳，其中：1/3交供水单位（承包人），作为工程管养费；2/3交乡镇水利站专户存储，作为工程大修费用。以上用水户的搭接口必须经供水单位（承包人）指定，其所需的管材配件材料费和施工安装费等一切费用由该用水户自理。

**（5）财务人员的权力、义务和职责**

①遵守财经纪律，严格财会收支制度，管理使用好工程大修资金。

②负责在年初将前一年的工程大修资金收支情况和财务状况向用水户张榜公布，接受用水户监督和相关部门的督查。

**第五节 建立社会化服务体系**

**一、水质检测体系**

卫健局在项目建设前和建设后派出监督员进行检查和指导，并委托县疾病预防控制中心对项目区的水源点水质进行检验，并定期对供水水质进行检验,提供水质检测报告。

1.建立水质检验制度，对水源水、出厂水和管网末梢水进行水质检验；

2.水质采样点应选在水源取水口、供水单位出水口、水质易受污染的地点、管网末梢等部位；

3.对于集中式饮水工程，加强水源、出厂水、和管网末梢水的水质检验和监测。

4.对于分散式饮水工程，分区域定期进行水质监测。

5.对地下水源水中铁、锰、氟化物、含盐量等超标时，应对这些特殊项目进行检验；

6.水质检验记录应真实、完整，保存完好。

**二、社会化服务保障体系**

工程建设期间，由县水务局对工程管护人员进行相关工程运行管理和维护的技术知识培训，并在以后的工程施工和工程建成运行期间为其提供技术指导，做到工程运行管理专业化。工程建成运行后，选择典型工程的管理经验和管理模式进行总结，并做好工程节水技术的推广工作。

**第六节 工程招标**

**一、工程招投标方式**

由于双江自治县2023年农村饮水安全维修养护工程涉及脱贫人口饮水困难，工程点多分散，工程基本属提升改造，加之各件工程施工条件方便程度不同，单件工程投资又小，同时需要受益群众参与工程建设、监督管理，为便于工程建设，根据《中华人民共和国招标投标法》以及国家发改委于2018年3月27日发布的第16号令《必须招标的工程项目规定》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十五条“政府采购工程依法不进行招标的，应当依照政府采购法和本条例规定的竞争性谈判或者单一来源采购方式采购”等规定，所以该项目采取竞争性谈判方式。

**二、招标代理机构选定**

根据《水利部关于促进市场公平竞争维护水利建设市场正常秩序的实施意见》（水建管〔2017〕123号）第三项第五项招标人有权自行选择招标代理机构，各级水行政主管部门不得强制要求招标人以摇号、抽签等方式选择招标代理机构，故采用询价方式确定招标代理机构。

**第七章 概算与资金筹措**

**第一节 投资概算**

**一、编制依据**

1.办财务函[2019]448号水利部办公厅印发《关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》；

2.执行云南省水利厅、云南省发展和改革委员会云水规计[2016]171号《云南省水利厅云南省发展和改革委员会关于印发云南省水利工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》；

3.执行水利部关于印发办水总[2016]132号文《水利工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》；

4.水总[2014]429号水利部关于发布《水利工程设计概（估）算编制规定》的通知；

5.执行水利部水总[2002]116号文颁发的《水利水电建筑工程概(预)算定额》、《水利工程施工机械台时定额》；

6.执行水利部水总[2005]389号文颁发的《水利水电建筑工程概(预)算补充定额》；

7.执行水利部水建管[1999]523号颁发的《水利水电设备安装工程概算定额》；

8.水定[2003]1号“水利部水利经济定额站关于（中小型）水利水电设备安装工程概、预算定额有关问题的通知进行；

9.设计文件及图纸。

**二、基础单价**

**1.人工工资预算单价**

根据水总[2014]429号水利部关于发布《水利工程设计概（估）算编制规定》，人工预算单价应根据引水工程所在地区划分类别取值。本工程位于双江自治县，为三类工资地区，人工预算单价计算标准如下

工长：9.84元/工时

高级工：9.14元/工时

中级工：7.19元/工时

初级工：5.21元/工时

**2.材料预算价格**

主要材料预算价格以工程所在地2020年1月市场价格作为参考，综合分析确定，次要材料预算价格按工地现行价格取定。具体见材料预算价格汇总表。

**3.电、风、水预算价格**

按施工组织设立提供的相关资料计算确定，其预算价格如下：

电：3.01元/kW.h；

水价：1.7元/m3；

风价：0.45元/m3。

**4.施工机械台时费**

依据[2002]116号《水利工程施工机械台时费定额》计算。

**三、工程概算编制**

1.工程投资按云水规计[2016]171号等相关规定计算。

2.建筑工程投资按分部分项工程量乘单价的形式计算，单价按概算定额编制。

3.小型设备及金属管材安装费按设备费(或装置性材料费)的15％计列。(非金属管材列入建筑工程)

4.施工临时工程中的其他施工临时工程按工程一至三部分投资之和的1％计算。

**四、相关费率标准**

工程单价计算，根据水总〔2014〕429号《水利工程设计概（估）算编制规定》、办水总〔2016〕132号文及财税〔2019〕448号文、云水规计〔2019〕46号文按引水工程选取相应费率，详见下表:

**工程单价计算费率取值表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **其中** | | | | | **备注** |
| **其他直接费** | **现场经费** | **间接费** | **企业利润** | **税金** |
| 1 | 土方费率 | 5.60% |  | 5.00% | 7.00% | 9.00% |  |
| 2 | 石方费率 | 5.60% |  | 10.50% | 7.00% | 9.00% |  |
| 3 | 浆砌石费率 | 5.60% |  | 10.50% | 7.00% | 9.00% |  |
| 4 | 混凝土费率 | 5.60% |  | 8.50% | 7.00% | 9.00% |  |
| 5 | 模板费率 | 5.60% |  | 7.00% | 7.00% | 9.00% |  |
| 6 | 其它工程 | 5.60% |  | 8.50% | 7.00% | 9.00% |  |

**五、其他费用**

独立费用由建设管理费、工程建设监理费、质量抽检费、审计费、勘测设计费、建设及施工场地征用费组成。

**建设管理费：**根据云水规计[2016]171号文按引水工程一至四部分建安工程投资之和的2%计算。

**工程建设监理费**：按照国家发改委发改价格[2007]670号文颁发的“建设工程监理与相关服务收费管理规定”及其他相关规定计算。

**质量抽检费：**根据云水规计[2016]171号文按工程一至四部分建安工程投资之和的1%计算。

**审计费：**按云水规计[2016]171号规定，费率采用差额累进制计算。

**勘测设计费：**按计价格[2002]10号《工程勘察设计收费管理规定》规定计算。

**建设及施工占地补偿费：**按照工程性质，不计列建设征地补偿投资。

**六、投资主要指标**

工程总概算投资为224.56万元，其中建筑工程94.92万元，机电设备及安装工程0.00万元，金属结构设备及安装工程109.06万元，临时工程2.04万元，独立费用18.54万元。

**七、投资概算表格**

**总概算表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **工程或费用名称** | **建安工程费** | **设备购置费** | **其它费用** | **合计** |
| 一 | 引水工程 |  |  |  |  |
| (一) | 第一部分 建筑工程 | 949224.27 |  |  | 949224.27 |
| (二) | 第二部分 机电设备及安装工程 |  | 0.00 |  | 0.00 |
| (三) | 第三部分 金属结构设备及安装工程 | 613049.12 | 477547.21 |  | 1090596.33 |
| (四) | 第四部分 临时工程 | 20398.21 |  |  | 20398.21 |
|  | 一至四部分合计(A) | 1582671.59 | 477547.21 |  | 2060218.80 |
| (五) | 第五部分 独立费用 |  |  |  | 185419.69 |
|  | 一至五部分合计(B) |  |  |  | 2245638.49 |
| (六) | 预备费 |  |  |  |  |
| (七) | 建设期还贷利息 |  |  |  |  |
|  | 合计：静态投资 |  |  |  | 2245638.49 |
|  | 总投资 |  |  |  | 2245638.49 |

**建筑工程概算表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目及规格** | **单位** | **数量** | **单价** | **金额** | **备注** |
| **第一部分** | **建筑工程费合计** | **元** |  |  | **949224.27** |  |
| **(一)** | **管道开挖及回填** | **元** |  |  | **417004.11** |  |
| 1 | 土方开挖 | m3 | 7423.92 | 25.37 | 188379.44 |  |
| 2 | 石方开挖 | m3 | 1855.98 | 50.63 | 93977.19 |  |
| 3 | 土方回填 | m3 | 9279.90 | 14.51 | 134647.49 |  |
| **(二)** | **取水池** | **元** |  |  | **98122.86** | **11个** |
| 1 | 土方开挖 | m3 | 68.31 | 25.37 | 1733.34 |  |
| 2 | M7.5浆砌石 | m3 | 128.59 | 571.23 | 73454.52 |  |
| 3 | M10砖砌体 | m3 | 6.82 | 734.35 | 5008.26 |  |
| 4 | C20混凝土盖板 | m3 | 7.70 | 744.95 | 5736.13 |  |
| 5 | 钢筋制安 | kg | 57.20 | 10.10 | 577.69 |  |
| 6 | 1：2水泥抹面 | m2 | 338.03 | 34.35 | 11612.91 |  |
| **(五)** | **50立方米蓄水池** | **元** |  |  | **132685.77** | **4个** |
| 1 | 土方开挖 | m3 | 200.16 | 25.37 | 5078.99 |  |
| 2 | 石方开挖 | m3 | 85.80 | 50.63 | 4344.47 |  |
| 3 | 土方回填 | m3 | 38.92 | 14.51 | 564.71 |  |
| 4 | M7.5浆砌石 | m3 | 52.08 | 571.23 | 29749.68 |  |
| 5 | C20混凝土垫层 | m3 | 11.76 | 707.55 | 8320.77 |  |
| 6 | C20混凝土盖板 | m3 | 7.84 | 744.95 | 5840.42 |  |
| 7 | M10砖砌体 | m3 | 56.88 | 734.35 | 41769.77 |  |
| 8 | 1:2水泥砂浆抹面 | m2 | 344.16 | 34.35 | 11823.51 |  |
| 9 | 钢筋制安(盖板) | kg | 1164.04 | 10.10 | 11756.28 |  |
| 10 | 模板制安 | ㎡ | 94.28 | 105.67 | 9962.79 |  |
| 11 | 钢门 | 道 | 4.00 | 868.59 | 3474.38 |  |
| **(六)** | **30立方米蓄水池** | **元** |  |  | **22221.33** | **1个** |
| 1 | 土方开挖 | m3 | 32.32 | 25.37 | 820.11 |  |
| 2 | 石方开挖 | m3 | 13.68 | 50.63 | 692.68 |  |
| 3 | 土方回填 | m3 | 6.17 | 14.51 | 89.52 |  |
| 4 | M7.5浆砌石 | m3 | 9.50 | 571.23 | 5426.69 |  |
| 5 | C20混凝土垫层 | m3 | 1.26 | 707.55 | 891.51 |  |
| 6 | C20混凝土盖板 | m3 | 1.58 | 744.95 | 1177.02 |  |
| 7 | M10砖砌体 | m3 | 8.31 | 734.35 | 6102.44 |  |
| 8 | 1:2水泥砂浆抹面 | m2 | 69.23 | 34.35 | 2378.37 |  |
| 9 | 钢筋制安(盖板) | kg | 208.82 | 10.10 | 2108.99 |  |
| 10 | 模板制安 | m2 | 15.76 | 105.67 | 1665.40 |  |
| 11 | 钢门 | 道 | 1.00 | 868.59 | 868.59 |  |
| **(八）** | **水源保护** |  |  |  | **279190.20** | **8处** |
| 1 | 标识牌制作及安装 | 个 | 40.00 | 791.07 | 31642.78 |  |
| 2 | 铁丝网 | 米 | 80000.00 | 1.47 | 117434.03 |  |
| 3 | 水泥桩 | 根 | 1000.00 | 39.48 | 39480.18 |  |
| 4 | 清理垃圾 | ㎡ | 22608.00 | 4.01 | 90633.20 |  |

**机电设备及安装工程概算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目及规格** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | **备注** |
| **设备费** | **安装费** | **设备费** | **安装费** |
| 第二部分 | 机电设备及安装工程费合计 | 元 | 0 | 0 |  | 0 |  | 含基础及其他相关费用 |
| （一） | 水处理设备安装(50m³/h) | 台 | 0 | 0 |  | 0 |  |  |
| （二） | 水处理设备安装(5m³/h) | 台 | 0 | 0 |  | 0 |  |  |
| （三） | 水处理设备安装(4m³/h) | 台 | 0 | 0 |  | 0 |  |  |
| （四） | 水处理设备安装(3m³/h) | 台 | 0 | 0 |  | 0 |  |  |

单位：元

**金属结构及安装工程概算表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目及规格** | **单位** | **数量** | **单价** | | **合价** | | **备注** |
| **设备费** | **安装费** | **设备费** | **安装费** |  |
| 第三部分 | 金属结构及安装工程费合计 | 元 |  |  |  | 613049.12 | 477547.21 |  |
| 一 | PE管 | 元 |  |  |  | 449055.73 | 416090.81 |  |
| 1 | ф110PE80(1.25MPa) | m | 86 | 67.8 | 28.61 | 5830.80 | 2460.46 |  |
| 2 | ф90PE80(1.25MPa) | m | 0 | 43.6 | 25.22 | 0.00 | 0.00 |  |
| 3 | ф75PE80(1.25MPa) | m | 0 | 32.4 | 17.72 | 0.00 | 0.00 |  |
| 4 | ф63PE80(1.25MPa) | m | 3679 | 24.76 | 11.78 | 91092.04 | 43338.62 |  |
| 5 | ф50PE80(1.25MPa) | m | 10713 | 13.73 | 9.54 | 147089.49 | 102202.02 |  |
| 6 | ф40PE80(1.25MPa) | m | 10675 | 8.46 | 7.85 | 90310.50 | 83798.75 |  |
| 7 | ф32PE80(1.25MPa) | m | 9630 | 6.24 | 7.80 | 60091.20 | 75114.00 |  |
| 8 | ф25PE80(1.25MPa) | m | 7438 | 3.82 | 6.81 | 28413.16 | 50652.78 |  |
| 9 | ф20PE80(1.25MPa) | m | 9334 | 2.81 | 6.27 | 26228.54 | 58524.18 |  |
| 二 | PE管配件 | 元 |  | 449055.73 |  | 67358.36 |  | 按PE管采购费的15%计 |
| 三 | 钢管 | 元 |  |  |  | 84030.46 | 61456.40 |  |
| 1 | DN100mm热镀锌钢管 | m | 0 | 72.6 | 40.09 | 0.00 | 0.00 |  |
| 2 | DN80mm热镀锌钢管 | m | 1 | 57.36 | 30.45 | 57.36 | 30.45 |  |
| 3 | DN65mm热镀锌钢管 | m | 0 | 48.62 | 27.56 | 0.00 | 0.00 |  |
| 4 | DN50mm热镀锌钢管 | m | 30 | 39.6 | 23.62 | 1188.00 | 708.60 |  |
| 5 | DN40mm热镀锌钢管 | m | 468 | 32.3 | 17.47 | 15116.40 | 8175.96 |  |
| 6 | DN25mm热镀锌钢管 | m | 1232 | 18.75 | 14.83 | 23100.00 | 18270.56 |  |
| 7 | DN20mm热镀锌钢管 | m | 121 | 15.5 | 10.92 | 1875.50 | 1321.32 |  |
| 8 | DN15mm热镀锌钢管 | m | 3443 | 12.4 | 9.57 | 42693.20 | 32949.51 |  |
| 四 | 钢管配件 | 元 |  | 84030.46 |  | 12604.57 |  | 按钢管采购费的15%计 |

**施工临时工程费概算表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **单位** | **费率** | **公式** | **总价** | **备注** |
| 第四部分 | 施工临时工程费 | 元 |  |  | 20398.21 |  |
| 1 | 其它施工临时工程 | % | 1 | A×1% | 20398.21 | A代表一至四部分合计 |

**独立费用概算表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **单位** | **费率** | **公式** | **总价** |
| 第五部分 | 独立费用 | 元 |  |  | 185419.69 |
| 一 | 建设管理费 | 元 |  |  | 61806.56 |
| 1 | 建设管理费 | % | 2 | A×2% | 41204.38 |
| 2 | 质量抽检费 | 元 | 1 | A×1% | 20602.19 |
| 二 | 建设监理费 | 元 |  |  | 41204.38 |
| 1 | 建设监理费 | 元 | 2 | A×2% | 41204.38 |
| 三 | 科研勘测设计费 | 元 |  |  | 61806.56 |
| 1 | 科研勘察设计费 | 元 | 3 | A×3% | 61806.56 |
| 四 | 审计费 | 元 |  |  | 20602.19 |
| 1 | 审计费 | 元 | 1 | A×1% | 20602.19 |

**单价汇总表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **分组工程名称** | **人工费** | **材料费** | **机械费** | **其它费** | **其他直接费** | **间接费** | **利润** | **价差** | **税金** | **合计** |
| 1 | 土方开挖 | 19.43 | 0.19 |  |  | 1.10 | 1.04 | 1.52 |  | 2.10 | 25.37 |  |
| 2 | 土方回填 | 10.69 | 0.53 |  |  | 0.63 | 0.59 | 0.87 |  | 1.20 | 14.51 |  |
| 3 | 石方开挖 | 35.26 | 0.00 | 2.17 |  | 2.10 | 4.15 | 2.77 |  | 4.18 | 50.63 |  |
| 4 | M7.5浆砌石 | 39.91 | 229.13 | 1.40 |  | 15.14 | 29.99 | 22.09 | 186.40 | 47.17 | 571.23 |  |
| 5 | 1：2水泥砂浆抺面 | 12.16 | 5.85 |  |  | 1.01 | 1.62 | 1.44 | 9.43 | 2.84 | 34.35 |  |
| 6 | M10砖砌体 | 42.59 | 442.51 | 0.00 |  | 27.17 | 53.79 | 39.62 | 68.04 | 60.63 | 734.35 |  |
| 7 | C20混凝土 | 52.60 | 169.24 | 2.06 | 26.75 | 14.04 | 22.50 | 20.10 | 341.84 | 58.42 | 707.55 |  |
| 8 | C20钢筋混凝土 | 70.63 | 171.14 | 10.12 | 26.75 | 15.60 | 25.01 | 22.35 | 341.84 | 61.51 | 744.95 |  |
| 9 | 钢筋制安 | 1119.72 | 2832.51 | 320.46 |  | 239.27 | 383.52 | 342.68 | 4027.48 | 833.91 | 10099.55 |  |
| 10 | 模板安装 | 11.20 | 56.61 | 12.38 |  | 4.49 | 5.93 | 6.34 | 0.00 | 8.73 | 105.67 |  |
| 11 | 钢门安装 |  | 650.00 |  |  | 36.40 | 58.34 | 52.13 |  | 71.72 | 868.59 |  |
| 12 | 清理垃圾 |  | 3.00 |  |  | 0.17 | 0.27 | 0.24 |  | 0.33 | 4.01 |  |
| 13 | 铁丝网 | 0.52 | 0.58 |  |  | 0.06 | 0.10 | 0.09 |  | 0.12 | 1.47 |  |
| 14 | 标识牌制作及安装 | 20.26 | 571.73 |  |  | 33.15 | 53.14 | 47.48 |  | 65.32 | 791.07 |  |
| 15 | 水泥桩 | 8.54 | 21.00 |  |  | 1.65 | 2.65 | 2.37 |  | 3.26 | 39.48 |  |
| 16 | C25钢筋混凝土 | 98.89 | 194.61 | 14.17 | 26.75 | 18.73 | 30.02 | 2.10 | 341.84 | 65.44 | 792.54 |  |
| 17 | ф110PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28.61 |  |
| 18 | ф90PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25.22 |  |
| 19 | ф75PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17.72 |  |
| 20 | ф63PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11.78 |  |
| 21 | ф50PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9.54 |  |
| 22 | ф40PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.85 |  |
| 23 | ф32PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.80 |  |
| 24 | ф25PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6.81 |  |
| 25 | ф20PE80(1.25MPa) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6.27 |  |
| 26 | DN100热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40.09 |  |
| 27 | DN80热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30.45 |  |
| 28 | DN65热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 27.56 |  |
| 29 | DN50热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 23.62 |  |
| 30 | DN40热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17.47 |  |
| 31 | DN25热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14.83 |  |
| 32 | DN20热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10.92 |  |
| 33 | DN15热镀锌钢管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9.57 |  |

**施工机械台班费汇总表**

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **定额名称** | **名称及规格** | **费用组成** | | | | | | | | | **台时费合计(元)** |
| **一** | **二** | | | | | | | **三** |
| **基本折旧大修折旧维安拆费(元)** | **人工动力燃料费** | | | | | | | **其他费用(元)** |
| **定额** | | | | | | **费用** |
| **人工 (工时)** | **汽油 (kg)** | **柴油（kg）** | **电 （kw，h）** | **风（m3）** | **水（m3）** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** |
| 4030 | 塔式起重机 | 10t | 61.36 | 19.41 |  |  | 26.86 |  |  | 46.27 |  | 107.63 |
| 2032 | 混凝土泵 | 30m3/h | 53.21 | 17.26 |  |  | 19.54 |  |  | 36.80 |  | 90.01 |
| 3004 | 载重汽车 | 5t | 18.63 | 9.35 | 66.83 |  |  |  |  | 76.18 |  | 94.81 |
| 2002 | 砼搅拌机 | 0.4M3 | 9.70 | 9.35 |  |  | 6.29 |  |  | 15.64 |  | 25.34 |
| 2047 | 振捣器 | 插入1.1KW | 1.54 |  |  |  | 0.59 |  |  | 0.59 |  | 2.13 |
| 2080 | 风(砂)水枪 |  | 0.66 |  |  |  |  | 41.51 | 1.26 | 42.77 |  | 43.43 |
| 9126 | 电焊机 | 交流25KVA | 0.72 |  |  |  | 10.61 |  |  | 10.61 |  | 11.33 |
| 1095 | 夯实机 | 蛙式2.8KW | 1.18 | 14.38 |  |  | 1.83 |  |  | 16.21 |  | 17.39 |
| 3074 | 胶轮车 |  | 0.90 |  |  |  |  |  |  | 0.00 |  | 0.90 |
| 1096 | 风钻 | (手持式) | 2.43 |  |  |  |  | 37.02 | 0.09 | 37.12 |  | 39.55 |
| 9136 | 对焊机 | 电弧150型 | 5.20 | 9.35 |  |  | 58.62 |  |  | 67.97 |  | 73.17 |
| 9146 | 钢筋切断机 | 20kw | 3.17 | 9.35 |  |  | 7.39 |  |  | 16.74 |  | 19.91 |
| 9143 | 钢筋弯曲机 | φ6-40 | 2.22 | 9.35 |  |  | 4.39 |  |  | 13.74 |  | 15.96 |
| 9147 | 钢筋调直机 | 4-14kw | 4.73 | 9.35 |  |  | 7.39 |  |  | 16.74 |  | 21.47 |
| 3123 | V型斗车0.6m3 |  | 0.54 |  |  |  |  |  |  | 0.00 |  | 0.54 |
| 4085 | 汽车起重机 | 5T | 25.34 | 19.41 | 53.84 |  |  |  |  | 73.25 |  | 98.59 |

**第二节 资金筹措**

本次实施方案所涉及农村供水工程是农村重要基础设施之一，该类工程的显著特点就是工程量大、投资量大、回收期长、收益低，加之项目区群众均属贫困户，这些特点决定了该类工程必须靠政府投资才能将其建设好。但根据上级要求，农村供水安全巩固提升工程建设资金主要靠地方投入为主，同时也可争取多方整合资金投入饮水安全巩固提升工程建设，积极争取国家专项建设基金支持，利用好国家扶贫优惠贷款、引入社会资本等模式筹集资金。本方案概算总投资224.56万元，其中96万元为中央水利发展资金，其余128.56万元全部来源于县级统筹整合财政涉农资金。

**第八章 效益分析**

**第一节 社会效益**

民以食为天，食以水为先。安全供水是国民经济社会发展、人民身体健康的前提与保障，是关系到社会稳定的大局，是树立和落实科学发展观，转变经济增长方式的客观需要，是构建社会主义和谐社会，打造“平安水务”的重要内容。

双江自治县农村供水安全基础设施建设可以缓解当地居民的用水的矛盾，有利于社会安定团结。也可以避免一些地区长期开采饮用有害深层地下水而引发的水源性疾病，遏制氟骨病与甲状腺病的蔓延，有利于提高人民的健康水平。

**第二节 经济效益**

双江自治县2023年计划解决6.0021万人饮水困难，工程除了具有明显的社会效益外，还能产生良好的经济效益。

**一、劳动力得到解放**

项目的实施能够满足当地群众特别是缺水季节的生活用水，旱季不需要再投入更多的劳动力去村寨周边、田间地头寻找挑取生活用水，解放了当地村民的劳动力。全县计划解决6.0021万人，受益农户12504户，按项目区年缺水天数约100天计,按每户每天平均用水300公斤计，每天投入挑水的工日0.5个，每户每年节约挑水人工50个工日，按每个劳动工日创造价值50元计，每年可创造价值3126.00万元。全县共计节省劳动力31.26万个，创造价值3126.00万元。用水方便，卫生，又解放了劳动力。

**二、发展庭院经济**

饮水条件的改善，提高了牲畜的成活率，提高了牲畜产品的产量和品质、发展庭院经济种植蔬菜瓜果，增加农民经济收入。

**三、减少疾病发生**

饮水条件的改善，饮水和生活环境卫生也得到改善，人、畜疾病减少，农村焕发新气象。

**第三节 生态与环境效益**

供水工程的实施，增加生活用水，改善卫生条件，有利于环境治理和绿化美化。一定程度上缓解当地农林牧业灌溉用水，改善农牧业生产条件，调整种植结构，提高土地利用率。

**第九章 结论与建议**

**第一节 结论**

实施方案涉及双江自治县6个乡镇28个行政村，现状受益人口6.0021万人，远期设计受益人口6.6623万人，工程设计供水规模7803m3/d，无故障情况下，全年365天连续运行，年总供水量284.81万m3。实施方案工程概算总投资为224.56万元。

项目区用水、饮水困难，大多数饮用不符合卫生条件的自然水，具有集中解决供水的迫切愿望，项目财务指标均符合相关要求。建议有关部门尽快批准立项，力争早日建成本供水工程，彻底解决受益农村的饮水、用水困难问题。

**第二节 建议**

加强水源点植被保护及种植水源保护林，加强周边环境污染的控制及治理工作。

由于双江自治县的地理环境特殊，水利开发条件较差。而农村大多数处于高山上，可利用水资源量较小，饮用水工程输水距离相对较长，工程投资相对较大，相关政府部门应重点帮助与扶持。