

裕民县哈拉布拉乡北哈拉布拉村供排 水管网建设项目

可行性研究报告

（代项目建议书）

伊犁华水勘测设计有限公司

二零二二年九月



تجارەت كىنىشكىسى 营业执照

(副本)

بىرلىككە كەلگەن ئىشلىرىنى باشقارغان ئورگان
统一社会信用代码 91654002MA77CKGP2E 1-1

名 称 类 型 住 所 法 定 代 表 人 注 册 资 本 成 立 日 期 营 业 期 限 经 营 范 围	伊犁华水勘测设计有限公司 有限责任公司(自然人投资或控股) 新疆伊犁州伊宁市解放路七巷1号(解放路工商所二楼) 贾明国 壹佰万元人民币 2017年04月07日 2017年04月07日至长期 水利、电力、公路、市政、建筑工程设计与施工；岩土工程施工、水文地质勘查；工程测量；建设项目水土保持工程设计及方案编制；环境影响评价；节能评估；建设项目水资源论证；工程咨询；造价咨询；招投标代理；工程监理。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
--	--



扫描二维码
企业信用信息公示系统



登记机关 伊宁市工商行政管理局

2017年04月07日

企业信用信息公示系统网址: gsxt.xjiaic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



工 程 设 计 资质证书

企业名称：伊犁华水勘测设计有限公司

经济性质：有限责任公司

资质等级：水利行业（灌溉排涝、河道整治、水库枢纽、引调水）专业丙级；
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关：

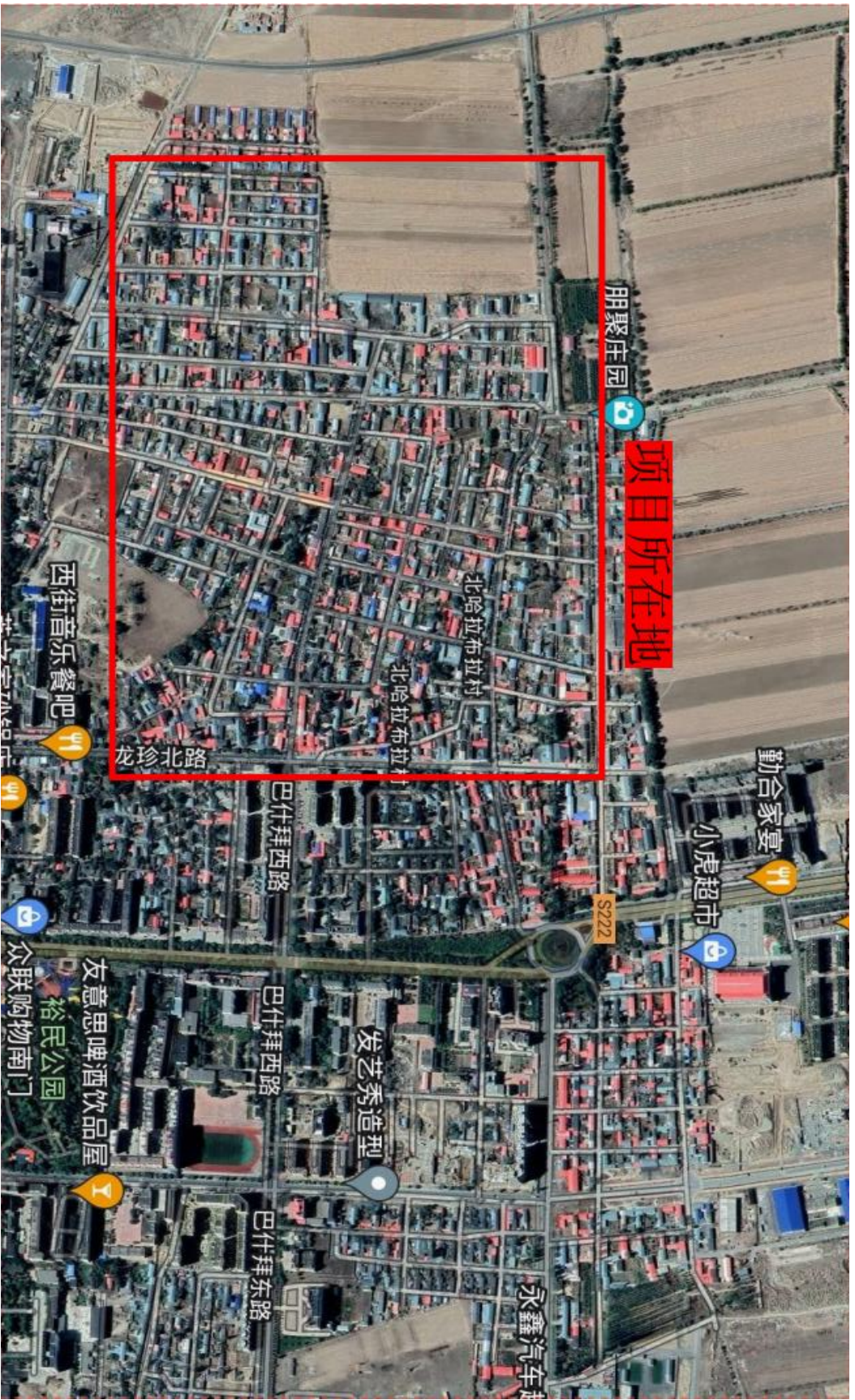
2018年 01月 05日

No AZ 0152317

证书编号：A265007507

有效期：至2023年01月05日

中华人民共和国住房和城乡建设部制



目 录

一、 总论.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 建设概述.....	3
1.3 项目总投资与资金来源.....	3
二、 项目必要性与可行性.....	4
三、 自然地理条件及社会条件对项目的影响.....	5
1、地形、地貌、社会经济概况.....	5
2、地震烈度.....	7
3、气候.....	7
四、 环境影响及评价.....	9
4.1 设计依据.....	9
4.2 施工期环境影响分析.....	9
4.3 施工期环境保护措施.....	10
4.4 运行中的环境保护.....	15
五、 项目施工设计.....	16
六、 节能措施.....	23
6.1 设计依据.....	24
6.2 节能节水原则.....	24

七、 劳动安全卫生.....	25
7.1 危险因素和危害程度分析.....	25
7.2 安全防范措施.....	25
7.3 卫生保障措施.....	28
7.4 项目建设期防火防爆措施.....	29
7.5 疫情期间施工防控措施.....	31
八、 项目投资概算与资金筹措.....	33
1、项目投资估算.....	33
2、资金筹措.....	37
3、资金使用和管理.....	37
九、 项目用工需求和劳务报酬测算	39
十、 项目组织管理.....	44
1、组织领导机构.....	44
2、技术保障措施.....	45
3、项目管理、监督检查制度.....	45
4. 验收管理.....	47
5、运营模式和运营管理.....	47
十一、项目实施进度.....	49
1. 项目前期工作和工程实施准备.....	49

2. 工程建设.....	49
3、项目公告公示.....	51
十二、项目效益分析.....	52
1、项目覆盖情况.....	52
2、经济效益.....	52
3、社会效益.....	52
十三、风险分析.....	53
1、 主要风险因素：	53
社会稳定风险内涵.....	53
征地拆迁可能引发的社会稳定风险.....	53
施工可能引发的社会稳定风险.....	53
社会稳定风险评估.....	55
2、防范化解措施.....	57

附图

总平面图

项目位置示意图

一、 总论

1.1 项目概况：

1.1.1 项目名称：

裕民县哈拉布拉乡北哈拉布拉村供排水管网建设项目

1.1.2 建设单位：裕民县哈拉布拉乡人民政府

1.1.3 项目申报单位及法人代表（或负责人）

申报单位：裕民县哈拉布拉乡人民政府

1.1.4 项目建设地点：裕民县哈拉布拉乡北哈拉布拉村

1.1.5 报告编制单位：伊犁华水勘测设计有限公司

1.1.6 实施方案编制依据：

- (1) 《国家以工代赈管理办法》；
- (2) 《国家以工代赈资金管理办法》；
- (3) 《新疆维吾尔自治区以工代赈管理办法》；
- (4) 《2021 年以工代赈项目实施工作指南》（试行）
- (5) 关于精准把握以工代赈中央资金投向切实发挥政策功能的通知；
- (6) 《中央财政衔接推进乡村振兴补助资金管理办法》 财农〔2021〕19 号
- (7) 关于在农业农村基础设施建设领域积极推广以工代赈方式的意见-发改振兴〔2020〕1675 号
- (8) 关于做好 2021 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金

（巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴任务）管理使用工作的通知

- （9） 《裕民县总体规划》
- （10） 《裕民县十四五发展规划》；
- （11） 建设单位提供的其他与项目有关的资料。
- （12） 《城市道路设计规范》CJJ169-2012
- （13） 《工程地质手册》（第五版）

1.1.7 研究范围

按照国家有关可行性研究的技术规范要求，遵循可行性研究的客观性、科学性、公正性、可靠性和实事求是的原则进行裕民县哈拉布拉乡北哈拉布拉村污水管网建设项目的可行性研究，本项目以改建项目进行评价，具体范围包括：

1. 项目建设背景综合分析（包括地理位置、建制沿革与行政区划、气候特点、人口状况、交通与通讯状况、经济状况、行业背景和单位现状等方面的分析）。

2. 项目建设条件分析（建设地址地理位置、自然地理条件、供电条件、给排水条件、供暖条件和通讯条件等方面的分析）。

3. 建设规模及内容分析、环境影响评价、项目开发建设的组织实施、工程进度与招投标方案、投资估算及资金筹措以及项目综合评价。

4. 从技术、经济、环保、社会等各方面论证项目建设的必要性，经济上的合理性和技术上的可行性，提出研究结论和建议。

1.2 建设概述

新建DN300（HDPE双壁波纹管）污水管网6.1 公里及相关配套设施。新建DN50、DN75、DN90、DN110、DN160（PE管）供水管网6.38公里及相关配套设施。

1.3 项目总投资与资金来源

总投资估算为 519 万元，其中申请中央预算内以工代赈资金 519 万元。其中以工代赈资金的 20.4%（106 万元）用于当地劳动就业劳务报酬。

二、项目必要性与可行性

1、项目建设的必要性和可行性

党中央、国务院高度重视以工代赈工作。习近平总书记指出，要多采用以工代赈、生产奖补、劳务补助等方式，组织动员贫困群众参与帮扶项目实施，教育和引导广大群众用自己的辛勤劳动实现致富。李克强总理强调，加大以工代赈投入，扩大以工代赈投资建设领域和实施范围。今年 7 月，国家发展改革委印发《全国“十四五”以工代赈工作方案》，对“十四五”时期以工代赈工作作了部署安排，提出了一系列指导意见。推动各地加大工作力度、创新工作机制，进一步发挥好以工代赈“赈”的作用。

为此，塔城地区发展改革委发出关于贯彻落实《自治区发展改革委关于开展 2021 年以工代赈项目实施规范提升专项行动的通知》的通知《2021 年以工代赈项目实施工作指南（试行）》，并落实以工代赈项目“能用人工的尽量不用机械、能用当地群众的尽量不用专业队伍”指导意见。

北哈拉布拉村，位于裕民县哈拉布拉乡，由于之前无污水管网，现已出现问题导致村民污水无法排出，所以提出本项目解决村民排污问题。之前给水管网管径较小，供水量不足。通过建设本项目，实施以工代赈劳务报酬政策，实现建设项目与群众增收的双盈目标，既改善地区基础设施，又直接增加当地群众的工资性收入。实现就地增收，促进农村经济的稳定、健康、可持续发展。

三、自然地理条件及社会条件对项目的影响

1、地形、地貌、社会经济概况

裕民县位于新疆维吾尔自治区西北部塔额盆地南缘、准噶尔盆地西缘。地处东经 $82^{\circ} 15' - 83^{\circ} 30'$ 、北纬 $42^{\circ} 24' \sim 43^{\circ} 30'$ 之间。南、东临托里县，东北与额敏县毗连，北与塔城市面上相邻，南、东临托里县，东北与额敏县毗连，北与塔城市面上相邻，西部、西南部与哈萨克斯坦共和国接壤，边境地线长 146.5 余公里，县城所在地哈拉布拉镇距乌鲁木齐 556 公里。距塔城地区行署所在地 73 公里，距国家一级口岸巴克图 74 公里，距阿拉山口口岸直线距离 180 余公里，被誉为第二亚欧大陆桥的金三角地带。全县东西最宽 65 公里，南北最长 120 公里，总面积为 6106 平方公里。总人口 5.5 万人（截至 2013 年），以汉族、哈萨克族、回族、维吾尔族、蒙古族为主。境内亚高山、中山地面积为 727.74 平方公里，占总面积的 11.7%，低山、丘陵面积 3134.88 平方公里，占总面积的 50.4%，裕民县辖 2 个镇，4 个乡：吉也克镇，哈拉布拉镇，哈拉布拉乡，新地乡，江格斯乡，阿勒腾也木勒乡。

裕民县是一个以农业为主，农牧结合的边境县。裕民县辖 4 乡 2 镇，51 个村队（行政村 39 个）、5 个社区，驻有兵团第九师 161 团，由汉、哈萨克、回、蒙古、维吾尔等 19 个民族组成。2020 年，新疆裕民县财政局认真贯彻自治区党委、地委的统筹

部署，同各行业部门凝心聚力、奋力拼搏，通过积极培植财源、精心谋划收入征缴、强化预算分析预测和绩效管理等举措，推动财政收入保持中高速增长，由 2015 年的 7722 万元增至 2020 年的 11018 万元，年均增长 7.37%；一般公共预算支出从 2015 年 89688 万元增加至 2020 年 137720 万元，年均增长 8.96%。

北哈拉布拉村位于县城以北约 1.5 公里处，全村共划分 9 个网格，全村户籍人口 797 户 1931 人，常住户 546 户 1219 人，由汉族、哈萨克族、回族等 13 个民族组成，其中：汉族 725 户 1743 人、占 91%，哈萨克族 7 户 22 人、占 0.8%，回族 17 户 50 人、占 2.1%，其他少数民族 48 户 116 人占总人口的 6.1%。全村共有耕地 3.03 万亩，人均耕地 11 亩，主要种植小麦、红花等作物。2021 年村集体经济收入 35 万元（土地发包 19 万元、养殖小区发包 9.5 万元、辽宁援疆项目收益 6.5 万元），人均收入 1.2 万元。村阵地于 2013 年建成并投入使用，面积 300 平方米，设置有居民棋牌室、助老妇幼室、茶聊图书室，能够满足办公和为民服务需求。

2、地震烈度

本项目根据中国公路自然区划规范属于 VI4a 区，即塔城副区，地表生长有耐旱植被，形成众多宽低切割型小冲沟。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）、《中国地震动峰值加速度区划图》及《中国地震动反应谱特征周期区划

图》，结合地质条件及工程情况，沿线地震动峰值加速度为 $0.10g$ ，地震裂度划分为Ⅶ度区。

3、气候

项目区域位于祖国西北边陲，地处内陆地形地貌可分为巴尔鲁克山区、山前丘陵沟壑区、山前倾斜平原区、北部冲积平原区 等四个地貌单元，因此构成独特的气候。四季的划分标准：以平均气温稳定在 $>0^{\circ}\text{C}$ — $<20^{\circ}\text{C}$ 为春季； $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 为夏季。 $<20^{\circ}\text{C}$ — $>0^{\circ}\text{C}$ 为秋季； $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 为冬季。我县按此标准 4—5 月为春季、6—8 月为夏季、9—10 月为秋季、11 月—次年 3 月为冬季。除中北部平原区四季较分明，冬季长，夏季短；其它浅山丘陵以上至巴尔鲁克山地区无明显四季之分，只有冷暖两季之别。浅山丘陵至井灌区一带气候差异明显，总的是春旱明显、多风；夏季短，少炎热，降水时空分布不均；秋凉、气爽；冬季寒冷漫长、积雪厚。

多年平均气温 7.6°C ，多年极端最高温度 40.5°C 。元月份多年平均气温 -10.5°C ，为全年最冷月份，属寒冷地区，多年极端最低温度 -31.4°C ；全年日照时达 2980.9 小时；年平均降雨量为 304.1mm ，最大降雨量为 559mm ，一般为 200mm 左右，多集中于 4-7 月份，全年蒸发量为 1834.1mm ，历年平均风速为 2.1m/s ，最大风速可达 32mm （12 级）以上，风日变化明显，白天大于夜间，午后大于清晨，一般以南风和西风居多，最大冻土深度 117cm 。

其主要气象指标如下：

要素	数值	要素	数值
年平均气温(° c)	7.6	年平均日照时数	2980.9
年平均最低气温(°	-10.5	年 平 均 风 速	2.1
年平均降水量(mm)	304.1	主导风向	南风、西风
年平均蒸发量(mm)	1834.1	极 端 最 高 气 温	40.5
最大冻土深度(cm)	117	极 端 最 低 气 温	-31.4

四、环境影响及评价

4.1 设计依据

1. 《中华人民共和国环境影响评价法》
2. 《中华人民共和国噪声污染防治法》
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》
4. 《中华人民共和国水污染防治法》

4.2 施工期环境影响分析

1. 施工期大气环境影响分析

本项目施工期间对大气环境影响最大的是扬尘，主要来自于 挖掘扬尘、搅拌混凝土扬尘、施工垃圾清理扬尘、现场道路扬尘 以及材料、垃圾的堆放扬尘。

扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等诸多因素有关。本项目现状周围无敏感点， 施工扬尘对周围环境产生影响较小，且此影响只是暂时的，随着工程的逐步进行，影响最终将消失。

2. 施工期水环境影响分析

施工期产生的废水主要由施工人员生活污水和施工本身产生的废水组成。

本项目施工期使用商业混凝土，废水主要来自混凝土养护过程，主要污染物浓度 CODCr：150mg/L、SS：1200mg/L。动力、

运输设备的清洗废水主要含石油类和悬浮物。施工场地需设置简易沉淀池和隔油池。

在工地设置移动式环保厕所，定期进行清理。施工人员产生的生活污水对环境的影响不大。

施工期噪声影响分析

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，多数为不连续性噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高，单体设备的声源声级一般均高于 90dB(A)，最高可达 135dB(A)。运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点，噪声可达 90~100dB(A)。

由于施工现场内施工设备及运输车辆的位置不断变化，而且同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化，因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。

4.3 施工期环境保护措施

1. 施工期大气污染防治措施

为减小施工扬尘对周围环境的影响，必须采取一定措施，包括：

(1) 建筑工地周边必须设置围挡，围挡设置高度不低于 1.8m；所有土堆、料堆必须全部覆盖；要采取袋装、密闭、洒水或喷洒覆盖剂等防尘措施；

(2) 工地道路要全部硬化，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行道上堆放施工弃土；有条件的可利用基础降水或处理后的中水增加洒水量；

(3) 运输车辆进入施工场地应低速或限速行驶，以减少扬尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送土方、渣土的车辆防止车辆运输泄露遗撒；

(1) 为防止垃圾料堆的二次污染，建筑垃圾必须做到日产日清，运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，装卸渣土严禁凌空抛撒；

(4) 遇有 4 级以上大风天气应停止拆迁和土石方施工；

(5) 施工料具应当按照建设工程施工现场平面布置图确定的位置码放。水泥等可能产生扬尘污染的建筑材料应当在库房内存放或者严密遮盖；

(6) 清理施工垃圾，必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放施工垃圾。施工垃圾应当按照规定及时清运消纳；

2. 施工期噪声防治措施

本项目施工期间受噪声影响较大的为周边的居民区等环境敏感点。为减少施工噪声影响，本项目拟从以下几个方面采取降噪措施：

(2) 合理安排施工时间，在有环境敏感点的单体建筑尽可能安排在昼间施工，高噪声设备的施工时间安排在昼间；

(3) 合理布置施工现场，应避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高；

(4) 施工设备选型上采用低噪声设备，闲置不用的设备应立即关闭，以降低噪声源声压级，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；

(5) 在施工过程中对动力机械设备定期进行维修、养护；

(6) 对位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的应进入隔声棚，隔声棚的墙高度应超过设备 1.5m 以上，墙宽度要使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外。对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障；

3. 施工期固体废物污染防治措施

(1) 施工弃土应当设立堆土场，进行集中处置。表层土可以用于绿化用地，底层土用于回填；

(2) 生活垃圾拟用垃圾桶收集后由环卫工人定期运送到垃圾场消纳处理。垃圾堆放点不得排放生活污水，不得倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染；

(3) 工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、厕所、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施

工活动区的施工废弃物彻底清理处置，运至弃渣场，垃圾堆放点、设置厕所的地点在厕所清理后还应进行消毒。

4. 水土流失防治措施

建设项目破坏了原有的地形、植被，使施工区域有可能成为新的水土流失发生源。对此，建设单位和施工单位拟采取以下措施以防治水土流失：

（1）项目建设的挖方、填方应尽量平衡，在填垫前筑好挡土墙，可防止水土流失，项目土石方可在各项子工程中互相调剂，以达到土石方的平衡，不产生弃土。

（2）对不可再利用的建筑垃圾应及时清理外运，不可在施工区随意堆放。

（3）护坡及修复工作应与主体工程同时进行。

（4）待建筑地基工程完成后，与主体工程施工同时考虑对临时破坏地形的修复工作，对未破坏的地形尽量保持原有自然风貌。

（5）雨季水土流失防治措施

（4）雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。该计划应包括以下一些重点：

①施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。

②施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段的路基施工尽量避开雨季。

③雨季填筑施工时，应随挖、随运、随填、随压，以保证路堤的质量。每层填土表面成 2~5%的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。

④当暴雨来临时应使用一些防护物，如使用草席等进行覆盖，同时每隔一定距离设置沉沙池，这两项措施同时实施的效果相当好。

⑤在堆场周围，应设土工布围栏，以减少建材随雨水流失，造成环境影响。

⑥地面开挖后尽可能降低地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。

总之，在工程施工阶段按部就班地采取上述一系列防治措施的基础上，可将工程施工期的水土流失现象降低到最小限度，并可防止施工期施工区域景观环境的恶化。同时，可以保证拟建项目建设后不会比建设前增加新的水土流失发生源。

建设项目中防治污染的措施，必须同工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4.4 运行中的环境保护

（1）固体废弃物主要为生活垃圾，属于一般非危险固体废物，可采用专用垃圾箱定点暂存后，由环卫部门统一清运至城市垃圾排放场排放。

（2）噪声主要来自汽车鸣笛，对环境有一定影响。车辆进出车库通过邻近街路时禁止鸣笛。消耗等设备应采用低噪设备，并在地下室密闭，减少向外传播。

五、项目施工设计

1. 指导思想

(1) 应充分理解和贯彻建设单位选定方案的设计理念，并严格贯彻和执行国家相关技术规范和要求，在满足工程结构要求的基础上，力求功能齐全、造型新颖、布局合理、使用方便、安全节能。

(2) 在设计上，做出符合现场实际与经济、质量相结合的道路。

(3) 利用该项目的地理位置优势，结合裕民县的建设规划，设计上力求使该建筑与周围环境协调一致。

(4) 节约能源，提倡环境保护，考虑节能环保，采用节能材料和设备。以人为本，充分考虑使用者的各种需求，提供人性化的养殖、办公、生活空间。

(5) 积极合理地采用新技术、新材料、新设备、新工艺，以达到先进合理、高效经济、安全卫生等要求。

(6) 树立“环保优先、预防为主”的规划理念，加强防火防盗安全设计，充分满足环保要求，噪声控制采取低噪音设备，土建方面采取隔声、吸音措施。

(7) 充分满足使用功能前提下，合理控制建筑装修标准，降低工程造价和运营成本。

(8) 严格遵守国家和新疆现行的政策、法令和相关规范、规程。

2. 设计原则

1. 坚持项目建设与民俗相结合的原则；
2. 坚持项目建设统筹规划、合理布局、注重效益的原则；
3. 坚持项目建设与新疆及区域旅游经济发展相结合的原则；
4. 坚持项目建设严格按照国家及自治区基本建设程序实施，确保质量和效益的原则；
5. 坚持项目建设注重经济效益、社会效益和生态效益相统一 的原则；

3、预测结果：

结合项目所在地区的经济特征、经济结构，分析了地区经济 发展与本项目的关系，根据裕民县哈拉布拉乡提供的资料，本项目建成以后，使村内群众生活环境质量得到显著提升。

4、建设规模及技术标准：

本项目根据实际情况，最终污水管道选择 HDPE 双壁波纹管，供水管道选择PE管，本项目主要工程数量：新建DN300（HDPE双壁波纹管）污水管网6.1 公里及相关配套设施。新建DN50、DN75、DN90、DN110、DN160（PE管）供水管网6.38公里及相关配套设施。

一、排水管道施工

现用于排水工程较为成熟的管材有三种，即钢筋混凝土排水管、HDPE（高密度聚乙烯）双壁波纹排水管和 UPVC（硬聚氯乙烯）双壁波纹排水管，因此，本工程以这三种管材做比较论述。

1.1 排水管道选材原则

- 1) 管材符合设计承压能力，具有抗外压荷载及受内压能力。
- 2) 管材适合本地区岩土、水文条件，具有较长效抗腐能力及使用寿命。
- 3) 管材价格合适，以减少工程综合造价。
- 4) 水力计算参数与现场自然排水坡度结合，符合设计排水能力及规范。
- 5) 施工方便，便于维护管理。
- 6) 要与本地管道运输、安装等施工条件相结合。

1.2 排水管道材质比选

1) 钢筋混凝土排水管适用于外压荷载要求较高，转输流量较大的重力流管段，其主要抗外压荷载分为Ⅰ级和Ⅱ级荷载。接口为承插式接口，可采用刚性和柔性接口形式，基础有砂垫层和混凝土两种。

2) UPVC 双壁波纹排水管具有一定的抗外压荷载能力，安装性能优异，抗腐蚀，管道粗糙系数小，相对有较大的过水能力。接口为承插式胶圈柔性接口，基础形式多采用砂垫层基础。

3) HDPE 双壁波纹管具有较好的抗外压荷载能力，安装性能较好，同样具有抗腐蚀能力和较好的过水能力，相对质量较高，管道柔性好。接口多采用胶圈接口，基础形式多采用砂垫层基础。

1.3 管材技术、经济特性比选

1) 管材技术特性比较

依据管渠流量、流速公式 $Q=Av$ $v=1/n \times R^{2/3} \times I^{1/2}$

式中：Q—流量（m³/s）

v—流速（m/s）

n—管道粗糙系数

R—水力半径

i—水力坡降

A—水流断面（m²）

从上式可以看出，不同管材过水能力及管内水流流速的决定因素区别在于各种管材的管道粗糙系数，钢筋混凝土排水管 n 值为 0.013~0.014，而 UPVC 双壁波纹排水管和 HDPE 双壁波纹排水管 n 值为 0.009，可见以上三种管材在同种条件（管径、水力坡降、水流断面相同）下，后两种管材技术特性没有什么差异，而与钢筋混凝土管在技术特性上差异较大，其技术特性对比计算见下表。

表 1.3 不同管材流速 v 、流量 Q 对比值表

管材	管 径 D (mm)	i 水力 坡 降	h/D 充 满度	流 量 Q (L/s)	流 速 v (m/s)	n 值
钢筋混凝土 排水管	d200	0.004	0.55	28.81	0.172	0.014
	d300	0.003	0.55	65.42	0.76	
	d400	0.002	0.65	92.83	0.63	
UPVC 双壁波纹管	d200	0.004	0.55	44.81	1.12	0.009
	d300	0.003	0.55	102.59	1.18	
HDPE 双壁波纹管	d400	0.002	0.65	143.65	0.98	

以上对比计算可以看出，管材因为 n 值的不同，在管径、水力坡降、充满度相同的条件下，其相应的过水能力和管内水流流速值相差较大，UPVC 双壁波纹排水管和 HDPE 双壁波纹排水管由于其 n 值较小，所占优势较大。

表 1.4 不同管材充满度 h/D 对比值表

管材	管径 d (mm)	i 水 力坡降	流 速 v	H/D 充满度	n 值
----	----------------	--------------	------------	--------------	----------

			(m/s)		
钢筋混凝土排水管	d200	0.004	0.6	0.36	0.014
	d300	0.003	0.6	0.37	
	d400	0.002	0.6	0.58	
UPVC 双壁波纹管 HDPE 双壁波纹管	d200	0.004	0.6	0.18	0.009
	d300	0.003	0.6	0.19	
	d400	0.002	0.6	0.24	

上表可以看出，管材在管径、水力坡降、水流流速相同的条件下，对应的管内水流充满度 UPVC 双壁波纹排水管和 HDPE 双壁波纹排水管明显小于钢筋混凝土排水管，表明在过流能力相同的条件下，这两种管材的水力条件较好。

2) 管材经济特性比较

依据市场现行管材价格及现行相关工程费用定额，结合管材设计综合因素，做出如下管材经济性比选表。

表 1.5 管材经济特性比选表

管材	管径	d200	d300	d400
钢筋混凝土排水管	管材价	136.00	181.90	228.74
	施工费	230.98	258.16	276.90
	综合费	366.98	440.06	505.63

HDPE 双壁波纹管	管材价	140.17	206.24	376.13
	施工费	140.40	201.65	276.86
	综合费	280.57	407.89	652.99
UPVC 双壁波纹管	管材价	72.42	149.60	308.24
	施工费	155.40	201.65	276.86
	综合费	227.82	351.25	585.11

综上所述，本项目宜选用 **UPVC** 双壁波纹排水管和 **HDPE** 双壁波纹排水管。在这两种管材中，由于管材的制造工艺及生产用料有所不同，对于管材成品的质量控制及保证也有所不同，目前市场**UPVC** 管材上较为混乱，质量不易保证，而 **HDPE** 管材质量则相对较为稳定，这两种管材在技术特性上比较一致，经济特性上也相对差距不大，鉴于以上原因，结合《镇（乡）村排水工程技术规程》街道下污水管最小管径 **300mm**，在街坊和厂区内最小管径 **200mm**，本工程排水管道主管管径 **De300mm**，支管管径**De200mm**，管道选用 **HDPE** 双壁波纹排水管。

1.4 检查井比选及确定

从技术比较可以看出，现市政工程建设中井的选用一般多用于钢筋混凝土检查井和聚乙烯塑料检查井；从经济比较可以看出，钢筋混凝土井综合造价高于聚乙烯塑料检查井，钢筋混凝土井有防腐防渗设计，并且抗压，聚乙烯塑料检查多用于小区室外，

不耐压，井室较脆弱，钢筋混凝土井多用于市政道路，可经受车辆行人的压力，使用年限长，质量好，检修便捷，减少重复建设工程，根据本工程实际情况，本次检查井设计推荐：钢筋混凝土成品检查井。

二、排水管线建筑物工程

检查井土方开挖采用人工开挖。

砼由临时拌合站制备，自卸汽车运料，溜槽入仓，人工振捣 养护。

三、供水管道施工

1、沟槽开挖的施工方法：

（1）沟槽开挖采用小型机械开挖，人工修坡，开挖边坡为 1：0.5。

（2）开挖沟槽时，如遇有管线、电缆时加以保护，并及时向相关单位报告，及时解决处理，以防发生事故造成损失。

（3）开挖沟槽土层要坚实，如遇松散的回填土、腐植土或石块等，应进行处理，散土应挖出，重新回填，回填厚度不超过 20cm 进行碾压，腐植土应挖取换填砂砾料，并碾压夯实，如遇石块，应清理出现场，换填土质较好的土回填。

（4）在开挖沟槽过程中，应对沟槽底高程及中线随时测控，以防超挖或偏位。

2、给水管道施工工序：

管线测量→管线清表→修筑施工便道→管沟开挖→PE 管材运输→施工砂

垫层→PE 管热熔连接→管道敷设→管身回填→管段试压→阀门、井室安装→管沟回填→设置管道标示→通水试验

3、PE 管连接操作方法

热熔对接的连接界面是平面，其方法是将两相同的连接界面用热板加热到粘流态后，移开热板，再给连接界面施加一定压力，并在此压力状态下冷却固化，形成牢固的连接。其主要工艺过程为调整、加热、切换、合缝加压和冷却。对接时界面上处于粘流态的材料有流动也有扩散，流动太大不利于扩散和缠结，所以要把流动限制一定范围，在有限的流动中实现“熔后焊接”。因此，对接工艺的关键是要在对接过程中调整好温度、时间、压力三参数，要把连接界面材料的性能、应力状况、几何形态以及环境条件等因素一起考虑，才能实现可靠的熔焊。

4、管道水压试验：

管道安装完成后，应进行强度和严密性试验。

给水管道试验，为了保证给水管道水压试验的安全，需做好以下工作：

试压包括：

①试压的有关规定：管道分段试压的长度，一般不超过 1000m，试验压力按计要求为 1.5 倍的管材工作压力。

②试压：试压段两端后背和管堵头，接口初次受力时，需特别慎重，要有专职人员监视两端管堵及后背的工作状况，另外，还要有一人来回联系，以便发现问题及时停止加压和处理，保证试压安全。试压时应逐步升压，不可一次加压过高，以免发生事故。每次升压后应随即观察检查，在没有发现问题后，再继续升压，逐渐加到所规定的试验压力为止。加压过程中若有接口

泄漏，应立即降压修理，并保证安全。

5、管槽回填：

回填分两步进行：先填两侧及管顶 0.5m 处，接口处予留出，待水压试验，管道安装等合乎要求后再填筑其余部分。回填应对称、分层进行，每层约 30cm，按要求夯实，以防移位，逐层测压实度。

四、供水管线建筑物施工

检查井土方开挖采用机械开挖，人工配合。

砼由临时拌合站制备，自卸汽车运料，溜槽入仓，人工振捣养护。

六、 节能措施

能源和水资源是社会生产发展的物质基础，特别对于我国来说，随着改革开放的大力推动，各行业都有了长足发展，使得能源和水资源的消耗量非常大，加之我国本身就存在缺乏能源和水资源紧张的问题。目前，节约能源和水资源已是我国长期的发展战略任务,现在我国能源和水资源利用率很低，消耗指标很高，使得节约能源和水资源不仅极为重要，而且潜力很大。它既能提高经济效益，也能为我国实施可持续性发展能源政策提供强有力保证。因此，本项目建设采用新设计、新技术、新材料，以达到最小的能源和水资源的消耗。

6.1 设计依据

节约能源是我国的一项基本国策，对国家在建筑节能等方面的要求，本项目严格按国家和行业规范标准在建筑设计中予以体现。为贯彻国家有关法律法规和方针政策，改善公共建筑的室内环境，提高能源利用效率，本工程从建筑设计，围护结构，设备选型的选择等方面采取了一定的节能措施。

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》（1997 年颁布实施）
- (2) 《民用建筑节能管理规定》（建设部令第 143 号）
- (3) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
- (4) 《节能省地型建筑推广应用技术目录》（建设部 2006 年 3 月发布）

(5) 新疆维吾尔自治区及塔城地区关于建筑节能的相关规定。

6.2 节能节水原则

(1) 合理选择和利用资源

根据国家有关能源政策和法规，在设计中因地制宜地选择能源种类；在使用过程中尽可能做到能源综合利用、重复利用、分级利用，以减少对资源的消耗量。

(2) 积极推广应用新技术、新设备、新材料

在选用设备方面，要严格选用，优先选用国家推荐的节能产品，严禁选用国家明令淘汰的高能耗设备。

(3) 节能设备的使用

投入使用后要大力提倡节约资源，设置能源检测仪表仪器，制定完善的节能管理考核制定，以控制浪费，节约资源。

七、 劳动安全卫生

7.1 危险因素和危害程度分析

该项目建成后，对周围环境无污染对周围建筑、人群不会造成危害，无需做危险因素和危害程度分析。

7.2 安全防范措施

1. 分项工程安全措施

①施工前应做好必要的地质、水文（洪水及暴雨预报）和地下管道的调查工作，制定出相应的土方开挖方案和项目实施进度方案。

②排除地表水、地下水、防止水冲刷、浸流产生滑坡或塌方 地段，尽量做到少占或不占用农牧民草场。

③挖土应从上而下进行，严禁掏洞挖土施工。

④严格按照土质和深度情况进行放坡，放坡系数按施工规范执行。

⑤建筑用砂石材料应进行统一的规划在制定的地点拉运，不得随意破坏项目区表层土进行开采沙石材料。

⑥施工单位的生活用房应提前规划，保证施工人员的安全和卫生。

⑦建设后期应及时对施工区进行打扫和处理，施工垃圾应按规定统一进行处理；不得肆意的填埋。

2. 施工用电安全

①用电电源的接取。施工和建设单位必须严格执行《施工现场临时用电安全技术规范》等有关国家标准，根据临时用电负荷计算，按尽量靠近负荷中心并不引起电网过负荷的原则，向供电局申请，在公用低压配电的适当当点设置临时变压器或专用总配电室（箱）。

②供电系统的选取。当施工工地由专用变压器供电时，宜采用 TN-S 系统供电，而由公用的低压、电网供电时宜采用TN-C-S 系统供电。

③接地与等电位。连接施工现场实施了正确的供电系统和可靠的保护接地措施后，仍须对整个建筑队地上所有的建筑设备的金属外壳及各种金属构件（包括塔吊、电梯、井架和新建建筑物的接地极等）作可靠的总等电位连接。这样，整个系统正常运行时，即使因种种原因在系统的 PE 线上因漏电出现保护器拒动的高电位，也会因整个工地实施了总等电位连接而大大减少触电伤亡事故和电气火灾发生的可能性。

④线路的安装与敷设。施工工地的用电线路多为临时性户外线路，易受机械损伤和环境条件的影响。因此线路的安装与敷设要注意以下几个方面：严格按照规范使用支架安装在杆上或墙上，且必须满足架设的安全距离。对地面上的电缆线路应穿铜管埋地，以避免冲击和碾压；严禁线路不经过配电箱、开关等隔离电器直接从公用电网或附近线路上引起或搭接；采用具有保护性功能的绝缘护套电缆；电缆线尽量无接头。如一定要有，则须采取防止接头

拉伸的加固措施。

⑤加强线路和设备的日常维护和管理。工地线路及设备的安装和使用情况变化频繁,用电期间应由专业电工负责,定需检查,主要项目有:线路是否满足安全距离要求,线路和设备的绝缘状态是否良好;接地线和用电设备的PE线是否可靠地连接;熔体额定值和断路器整定值是否准确;各级漏电保护器是否有效动作、级间保护是否匹配;有关避雷器放电记录的动作情况及有关设备的避雷情况是否良好;施工完毕立即拆除有关线路和设备。

3.中小型机具安全

①机械设备布局合理,应便于操作人员操作和堆放物料,同时应便于人员的检查和维修。固定式动力机械应安装在符合规定的基础上,移动式动力机械处于水平状态,放置稳固。室外使用动力机械应搭设机棚。

②机械设备的零部件的强度刚度应符合安全要求,安装应牢固,不得经常发生故障。

③根据有关安全要求,机械设备必须装设合理可靠、不影响操作的安全装置。

④机械设备的电气装置必须符合电气安全的要求。

⑤机械设备的作业现场要有良好的环境,即照度要适宜,温度与湿度要适中,噪声和震动要小,零件、料具等要摆放整齐,促使操作者心情舒畅,专心无误地工作。

⑥每台机械设备应根据其性能、操作顺序制定出安全操作规

程和检查、润滑、维护等制度，以便操作者遵守。

7.3 卫生保障措施

1.施工主要道路要进行硬化处理，设置专人定时打扫、洒水，施工过程中设置专人淋水降尘，工地进出口应设置冲洗车辆的临时场地和高压水枪，防止施工运输车辆带泥上路，影响清洁和环境卫生。

2.施工现场办公室、宿舍保持卫生整洁、通风良好，由专人 清扫；职工食堂要做到清洁卫生，炊事用品及食堂操作人员卫生符合《卫生法》规定，厨房及公共用房要定期消毒，防止传染病 的爆发。

3.此外施工场地在风景参观与训练者去就更应该要文明施工切实做好噪声控制、烟尘污染、防护措施、工地维护封闭，做到爱护职工，关心职工生活、生活设施齐全，为职工营造一个安全、 适宜、优美、清洁的工作生活环境。为项目区的正常营运提供一个好的环境。

7.4 项目建设期防火防爆措施

1. 施工现场的特点及火灾隐患分析

由于项目区施工区在加上建筑工地场地狭小，施工面广，易燃物多，安全距离不够，消防水源和道路差，临时有电线多，容 易漏电起火；现场人员多，流动性大，施工方法不同，交叉作业 多，管理不便，均会出现不同的火灾隐患，一旦发生火灾，扑救 困难，容易蔓延成灾。

施工现场的火灾隐患还有：木材、木板、沥青、油漆、施工

电焊、气焊、电气设备漏电、烟头等等，均可因管理不好而起火。

2. 建立制度，搞好火灾预防管理工作

首先将防火工作纳入项目领导的议事日程，制定各级防火负责制，如各级安全防火责任制；工人安全防火岗位责任制；现场防火、灭火事故报告制度、防火宣传、教育制度；易燃物品，用火、用电管理制度等。

(1) 施工现场严禁吸烟。

(2) 严禁私拉电线，注意用电安全。

(3) 现场用电：

①现场用电由电工负责，严禁其他人私自乱拉、接驳电线

②生活区内用电仅供照明，严禁使用电炉和其他电热器具。

③在潮湿场所及高度低于 2.4 米的室内施工时应使用 36V 的安全电压照明。

④在有易燃易爆场所使用灯具照明时。严禁使用移动式碘钨灯。

⑤所有用电设备均不能带电接驳，金属外壳应接地零保护，电源开关均应安装漏电开关保护。

(4) 服从甲方和监理公司的管理，积极配合作好防火工作
服从甲方、监理、总包等对消防工作的统一部署和指挥，积极配合参与该项目建设的各施工单位的消防工作。

①工地建立防火责任制，职责明确。

②建立防火档案并正确填写。按规定建立义务防火队，订出管

理办法。

③重点部位（油漆间、木库、木工间）必须建立有关规定，有专人管理，落实责任，按要求设置警告标志，配置相应的消防器材。

④建立动用明火审批制，明确审批手续，并有监护措施。

总之，该工程在施工过程中，自始至终按照“安全第一，预防为主”的方针制定安全，卫生措施；以“安全生产，人人有责”的管理宗旨贯穿于施工的全过程。

7.5 疫情期间施工防控措施

1.所有工地由项目部负责配备一定数量的口罩、测温计、消毒液等疾控用品，其储备量不得少于一周。必须保证复工期间施工现场人员全部戴口罩上班，防护用品储备不足的项目不得复工。

2.所有工地实施全封闭管理，疫情期间只开放一个进、出口，增加门卫人数，24 小时轮岗值守，在未复工前除值班、留守人员外不允许其他人员进入工地。在工地入口设立人员登记与体温检查点，核实身份信息，手机号码，落实一人一档登记制度。

3.对具备现场隔离条件，征得当地政府职能部门同意现场隔离返工人员的项目，应妥善将返工人员安置在相对独立的留观区域，并做好隔离留观期间的体温检测与日常生活安排。

4.工地复工后应每天早中晚 3 次对进入现场施工的各工种现场人员逐一检测体温并记录，做到所有现场人员体温检测全覆盖。复工后现场除必须的管理人员外其余人员原则上只进不出，对人员进出需征得项目部负责人同意。

5.工地复工后办公区、食堂、宿舍、厕所、道路等人员流动区每天应有不少于 2 次的消毒，食堂管理建议伙食外购，分散用餐。

6.全力做好安全生产教育工作，在施工现场和生活区张贴卫生防疫宣传图文广告，利用微信(QQ)群或电话等多种形式，对员工进行上岗前安全教育，确保不漏一人，提高现场工人的自我防控意识，自觉做好自身防护。

7.各工地疫情防控工作实行专员日报制度，每日必须按项目所在地要求及时如实上报人员统计报表，信息务必准确。每天下午 2 点前由各项目部上报区域公司工程部，区域公司汇总后报集团公司，直至疫情解除。

8.集团公司、区域公司工程管理部门每日巡查工地疫情防控情况，对防控不力或擅自复工的项目将采取严处措施。

八、项目投资概算与资金筹措

1、项目投资估算

总投资估算为519 万元，其中中央预算内以工代赈资金519 万。

本项目建设内容如下：

新建DN300（HDPE双壁波纹管）污水管网6.1 公里及相关配套设施。
新建DN50、DN75、DN90、DN110、DN160（PE管）供水管网6.38公里及相关配套设施。

投资估算依据

(1) 建筑工程根据项目的建设内容和工程量，依照全国统一安装工程预算定额及配套的费用定额、塔城地区建筑安装工程单位估价汇总表、裕民县 2020 年同类型工程的单位平均造价水平及当地建设规划部门提供的基础资料；

(2) 主要材料价格以生产企业报价为依据，并参考市场现行价格进行估算；

(3) 安装费根据相关行业规定，按实际发生比例确定； (4)
建设场地为裕民县国有土地，按照裕民县国土资源局规划要求确定；

(5) 建设项目其它费用的估算根据国家的有关规定和费率标准分别估算。

(6) 工程建设其他费用估算

依据国家发改价格〔2015〕299 号文件精神，在已放开非政府投资及非政府委托的建设项目专业服务价格的基础上，全面放开以下实行政府指导价管理的建设项目专业服务价格，实行市场调节价。

建设项目前期工作咨询费：按照双方实际签订的合同价进行计算。

环境影响咨询费：按照双方实际签订的合同价进行计算。

工程监理费：依据国家发展和改革委员会、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670号），按照双方实际签订的合同价进行计算。

勘察设计费：按照国家计委、建设部《工程勘察设计收费管理规定》（计价格[2002]10 号），按照双方实际签订的合同价进行计算。

招标代理费：按照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号），按照双方实际签订的合同价进行计算。

建设单位管理费：按照财政部《基本建设财务管理规定》（财建[2002]394 号）文件执行。

工程造价咨询费：参照新疆维吾尔自治区发展计划委员会、新疆维吾尔自治区建设厅（新计价格【2002】866 号）文件执行；

图纸审查费：参照《关于降低建筑工程施工图设计文件专家 审查费标准等有关事项的通知》新发改计价〔2012〕830 号文件执行；

竣工图纸编制费：参照《工程勘察设计收费标准〈2002 年修订本〉》中有关竣工图纸编制费计取标准。

估算范围

1. 土建、水、暖、电、卫；
2. 其它工程投资主要包括：基础设施配套费（水、电、暖增容费）；其它费用；工程预备费等。
3. 室外管网、场地硬化等配套设施费。

裕民县哈拉布拉乡北哈拉布拉村供排水管网建设项目

序号	工程项目或费用名称	概算价值（万元）				总值 （万元）	技术经济指标			占总投资比例（%）	其中当地劳动就业劳务报酬（万元）
		道路工程	绿化工程	设备购置	其他费用		数量	单位	单位价值（元）		
I	工程费用					404.90				78.02%	
1	排水管道工程	213.50				213.50	6100.00	m	350.00		63.60
2	供水管道工程	191.40				191.40	6380.00	m	300.00		42.40
II	配套					58.00				11.18%	
1	其他配套设施				58.00	58.00	1.00	项	580000.00		
III	其它费用合计					32.40				6.24%	
1	工程设计费				9.26	9.26	462.90	2.00%			
2	工程初设费				4.63	4.63	462.90	1.00%			
3	工程勘察费				3.24	3.24	462.90	0.70%			
4	施工图审查费				0.93	0.93	462.90	0.20%			
5	工程监理费				9.26	9.26	462.90	2.00%			
6	工程造价咨询服务费				1.39	1.39	462.90	0.30%			
7	招投标代理费				3.70	3.70	462.90	0.80%			
IV	不可预见费				23.70	23.70	462.90	5.00%		4.57%	
	I + II + III + IV + V	404.90	0.00	0.00	114.10	519.00				100.00%	
V	建设项目总投资（I + II + III + IV）					519.00				100.00%	106.00

注：本投资估算未包括土地使用费、私有财产收购费及部分不可预见的其他费用，不可作为准确投资依据，仅供建设单位参考。

2、资金筹措

总投资估算为519万元,其中中央预算内以工代赈资金 519 万元。其中以工代赈资金的 20.4%（106 万元）用于当地劳动就业劳务报酬。

3、资金使用和管理

1.根据《中央预算内投资补助和贴息项目管理办法》（国家发展改革 委令第 45 号）有关规定，中央以工代赈资金应用于计划新 开工或续建项目，原则上不得用于已开工项目，要避免同一项目重 复安排不同批次中央以工代赈资金或其他中央预算内投资专项资金。

2.以工代赈中央资金应严格执行专款专用，不得用于建设楼堂馆所 等主体建筑物，不得用于购买大中型机械设备、交通工具、路 灯、垃圾桶等资产，不得购买花草、树木、种苗仔畜、饲料、化肥等生产性 物资，不得用于开展就业技能培训、公益性岗位设置等费用支出。

3.县级发展改革部门应及时将以工代赈资金落实到项目，并对以工 代赈项目投资计划、投资规模、劳务报酬发放金额等内容，通过本地 政府网站等平台进行公示。

4.项目县要对以工代赈项目资金实行专款专用、专账核算、封闭运 行，严禁挤占、挪用以工代赈资金。

5.因招投标、竣工决算产生的以工代赈项目结余资金，应用于实施 以工代赈项目或采取以工代赈方式实施的农业农村基础设施 建设项目，由县级发展改革部门或项目业主单位按程序报批，经市级发展改 革部门批复同意并报省级发展改革部门备案后方可调整使用。

九、项目用工需求和劳务报酬测算

9.1、项目劳务工程量与机械工程量测算

本项目主要建设内容为新建 DN300（HDPE 双壁波纹管）污水管网 6.1 公里及相关配套设施。新建 DN50、DN75、DN90、DN110、DN160（PE 管）供水管网 6.38 公里及相关配套设施。按照“能使用人工的尽量不用机械”原则，现对本项目劳务工程量和机械工程量测算如下。

表9.1-1 以工代赈项目主要工程量测算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	综合单价 (元)	金额(万元)	备注
1	管道工程				106.00	
1.1	排水部分				63.6	
1.1.1	土方开挖	m ³	26049.2	4.5	11.73	
1.1.2	土方回填	m ³	21148.5	14.5	30.67	
1.1.3	排水检查井	座	201	1055	21.2	
2	给水部分				42.4	
1.2.1	土方开挖	m ³	17462.1	4.5	7.86	
1.2.2	土方回填	m ³	14322.54	14.5	20.78	
1.2.3	混凝土浇筑	座	96	1433	13.76	

9.2、项目用工需求分析及劳务报酬测算

根据劳务工程量测算结果，本项目在建设期内所需工种包括普工、砼工、支模工等，预计用工 3533 工日。

参照当地农民工平均收入水平，主要工种劳务报酬参照下列标准：普工 300 元/工日、砼工 300 元/工日、支模工 300 元/工日。按照项目建设期人均务工 88 天计算，预计可带动当地农村劳动力 40 人，预计发放劳

务报酬 106 万元，人均增收 2.65 万元，发放劳务报酬金额占以工代赈资金的 20.4%。

表9-2 以工代赈项目用工需求及劳务报酬测算表

序号	工程名称	工种	工时 (工日)	劳务报酬标 准(元/工 日)	劳务报酬金额 (万元)	备注
1	给水管网	普工	1500	300	45	
2	排水管网	普工	1500	300	45	
3	检查井	砼工、支 模工	533	300	16	
合计			3533		106	

9.3、项目拟用工来源分析

项目所在北哈拉布拉村有全村全村户籍人口 797 户 1931 人，常住户 546 户1219 人。除去学生，身体有残疾者。基本可以满足本项目所需劳动力；本项目预计所需劳动力为 40 人。若出现本村劳动力无法满足的情况下， 除去本村劳动力人群，还可使用当地附件村子的可劳动人口，也可使用其他乡村劳动人口，所以可以满足本项目所需劳动人口。

9.4、项目岗前技能培训计划

项目开工准备阶段，由裕民县哈拉布拉乡具体负责，北哈拉布拉村委会配合，督促指导施工单位结合项目用工需求，利用施工场地、机械设备等，组织务工群众开展岗前技能培训。能用本地工人不用外地工人，本项目拟针对普工、砼工等工种开展培训，主要培训内容为各工种的基本技术要领、操作规程等，每个工种培训5天，预计培训40人次。

十、项目组织管理

对于采取以工代赈方式实施的基础设施项目，项目区有关行业主管部门要鼓励引导项目实施单位按照就地就近的原则，优先吸纳脱贫不稳定户、边缘易致贫户、其他农村低收入群体参与工程建设，在确保工程质量和项目进度的前提下，尽量动员当地农村劳动力参与，最大可能提供更多就业岗位。项目前期各类报告中要对用工计划包括吸纳当地农村劳动力情况等予以说明。要组织项目所在地乡政府和村委会与项目实施单位建立劳务信息沟通机制，根据项目实施单位用工需求，做好当地农村劳动力的动员组织工作，为项目实施提供劳务保障。充分认识在农业农村基础设施建设领域积极推广以工代赈方式的重要意义，在补上“三农”领域基础设施短板、夯实农业生产能力建设、持续改善农村农业水利基础设施建设，推动休闲农业和乡村旅游配套设施提档升级、丰富乡村文化生活中寻找切入点，采取以工代赈方式因地制宜实施的项目，在巩固脱贫攻坚成果、做好脱贫攻坚与实施乡村振兴战略有效衔接中发挥重要作用。

1、组织领导机构

项目运做严格按基本建设程序操作，项目管理实行项目法人责任制。工程建设采用监理制，严格按照设计标准进行施工，确保项目顺利完成，达到预期效益。为保障工程顺利实施，确保工程建设质量，应建立健全相应的组织管理机构，为项目的规划设计、资金筹措、组

织实施、质量保证及工期提供组织保障。明确各级职责，责任人层层签订责任书并将此项工作纳入领导班子任期目标考核内容之中，实行一票否决。

由乡政府负责实施项目，项目所在村队派专人现场监督，明确职责分工，统一协调解决项目实施过程中出现的各类问题，确保项目的顺利实施。

为确保项目顺利实施和到位资金的监督管理，裕民县成立了申报专项资金工作领导小组，成员组成包括县委、主要领导、各职能部门的领导等。成立项目管理办公室，成员由县委领导和专业建设及土建项目负责人组成。主要职能：研究解决申报工作问题，为工作的顺利开展进行指导、协调、监督和检查；根据项目建设进度进行审计，做好监督、检查和评价工作；组织竣工验收，确保工程质量。

2、技术保障措施

根据《中华人民共和国环境保护法》等有关法规，在项目实施过程中对排出的污染物应采取必要的措施，使之达到国家规定的标准。本项目环境保护工作接受裕民县环境保护部门的监督，采用的环境保护法规及标准为。在施工期及建成后，加强管理，严格按照有关标准执行环保措施，不会产生太大环境影响。

3、项目管理、监督检查制度

项目主管单位是资金和项目管理的第一责任主体，组长是第一责

任人，全面负责资金和项目管理、绩效评价、监督检查等各项工作。为保质保量按时完成该项目，需实行目标管理责任制，明确领导小组各成员的职责，全面推行项目建设责任制、项目法人责任制，建立健全资产公开公示、定期巡查、绩效考核、结果反馈等检查机制，对项目经营运行、收益分配、后期管护等环节进行全程监督，保障资产安全有效。

项目管理主要由项目管理办公室负责，设在裕民县基建科。项目实施单位在财务部门设项目专项资金帐户，资金的使用必须经过项目法人代表，做到专款专用和资金的及时足额到位。

项目建设期及生产期组织机构责任关系：

项目执行监督小组→项目执行小组→项目办公室→裕民县哈拉布拉克乡北哈拉布拉克村供排水管网建设项目

(1) 严格按照基本建设程序进行，积极推行项目法人责任制、建设工程招投标制、监理制、合同管理制，同时建立健全质量保证体系。

(2) 严格执行设计及有关施工验收规范等文件，施工前应检查图纸、文件等是否齐全，应检查现场并制定必要的安全措施，防止发生各类事故。

(3) 严把设备、材料质量关，随时检查施工质量，发现不合格产品和工程坚决退还和返工。

(4) 严格现场协调制度，建设单位要及时研究解决设计、施工的关键技术问题，认真履行合同，积极处理好工程建设各方的关系，为施工创造良好的外部条件。

(5) 建立施工质量保证体系，要做到层层负责，人人把关。项目建成后，由有关部门按要求检验验收，确保项目质量。

(6) 定期向上级管理部门报告工程进度，工程竣工验收时，建设单位要组织设计、施工、监理等单位，提出竣工验收报告，并按规定将施工过程中的有关资料、文件、图纸造册归档。完工后应按基本建设程序报地区、县主管部门组织验收，正式验收前，应由项目单位组织初步验收，对验收发现的问题要在国家、地区、县正式验收前解决。要组织验收，发现的问题要及时解决。

4.验收管理

根据相关文件要求，坚持项目竣工验收制度，遵照属地管理、“谁 审批、谁验收”的原则。在接到施工单位的交工报告后，及时组织施工单位、监理单位、设计单位初验。建设项目全部建成后，由建设、环保、消防及其他部门的专业技术人员和专家组成的验收委员会验收项目，签发竣工验收报告。按照施工、监理单位上报验收申请，乡政府组织自查验收，验收合格后乡政府申请县级单位进行项目最终竣工验收。验收单由乡政府存档保存。

5、运营模式和运营管理

该项目为基础设施建设类项目，验收合格后由乡政府移交给所在村队进行后期管理维护，在项目质保期内，项目出现需维护部分由施工单位进行维护，项目质保期失效后，由村委会使用村集体资金进行维护。

十一、项目实施进度

1.项目前期工作和工程实施准备

项目可行性研究报告的编制和审批、初步设计和施工图设计及审批等，同期开展项目的资金筹措，工程招标及工程实施准备工作，项目建设期为 8 个月。

2.工程建设

平整场地、基础设施施工、施工直至竣工验收工期估算为 7 个月：准备及平整场地工期为 1 个月；施工工期为 6 个月；各阶段之间互相交叉，确保本阶段工程的建设工期在 7 个月内完成，投入正式运营。

（项目建设阶段实施进度详见下表）

项目建设进度计划表

编号	工程名称	工作内容	实施时间
1	前期工作	方案编制、勘测设计、审批立项、落实资金、工程招标等	1 个月
2	基础设施工程	场地平整、基础设施、施工等	7 个月

2、招标方案

（1）项目招标范围及招标组织形式

本项目对以下建设项目主体工程的勘察设计、安装施工、过程监 理。按照刚才建设程序，分阶段实施。

设施建设项目依据《工程建设项目施工招标投标办法》（七部委 30 号令）第十一条规定，涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的，可以邀请招标。

（2）招标投标程序

根据《招标投标法》招标程序，结合本项目实际情况招标，具体程序如下：

一是本项目按照国家有关规定先履行项目审批手续，取得批准后由乡政府自行招标。二是乡政府邀请施工企业参与招标。三是本项目的招标文件应当包括项目的技术要求、对投标人资格审查的标准，投标报告要求和评标标准等所有实质性要求和条件以及拟签订合同的主要条款。

施工企业要求资质在市政三级以上，面向全疆及塔城地区公开选择投标人。本项目投标人应当具备承担招标项目的能力，并应按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和用于完成招标项目的机构设备等；投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件送达投标地点。公开招标的项目投标人不少于三个的，招标人应当依照本办法重新招标；投标人拟在中标后将中标项目进行分包的，应当在投标文件中载明；投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其它投标人的公平竞争，不得损害招标人或其它投标人的合法权益；投标人不得以低于成本的报价投标，也不得以他人名义投标或者以其它方式弄虚作假、骗取中标。

（4）开标、评标和中标

开标由乡政府主持，建设单位参加，在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间，招标文件中预先确定的地点，邀请所有投标人参加。中标人确定后，招标人应向其发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标投标人。自中标通知发出三十日内，招标人和中标人应按招标文凭投标文件订立书面合同。

招标基本方案表

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	招标估算金额（万元）	备注
	全部招 标	部分招 标	自行招 标	委托招 标	公开招 标	邀请招 标			
勘察							√		
设计							√		
建筑工程	√		√			√			
安装工程	√		√			√			
监理							√		
设备							√		
材料							√		
其他							√		

3、项目公告公示

按事前、事中、事后增加公示公告章节内容，并明确公示公告的方式，公示公告时间不少于 10 天。

十二、项目效益分析

1、项目覆盖情况

项目位于裕民县哈拉布拉乡北哈拉布拉村，该项目实施后，可改善居民生活排水，饮用水水质，改善生活环境。

2、经济效益

实施以工代赈劳务报酬政策，实现建设项目与群众增收的双盈目标，既改善地区基础设施，又直接增加当地群众的工资性收入。实现就地增收，促进农村经济的稳定、健康、可持续发展。

3、社会效益

项目建成后可以提高乡村群众村内生活质量，改善人居环境条件，进一步提高了村民群众的生活水平，提升了群众的幸福感、获得感及满意度。进一步提升了村“两委”为村民办好事办实事的能力和基础，促进了群众安居乐业，对乡村振兴有着积极的促进作用。

十三、风险分析

1、主要风险因素：

社会稳定风险内涵

社会稳定风险，广义上是指一种导致社会冲突，危及社会稳定和社会秩序的可能性，是一类基础性、深层次、结构性的潜在危害因素，对社会的安全运行和健康发展会构成严重的威胁。一旦这种可能性变成现实，社会风险就会转变成公共危机。广义的社会风险是一个抽象的概念，它涵盖了生态环境领域、政治领域、经济领域、社会领域和文化领域的各种风险因素。在狭义上，社会风险是指由于 所得分配不均、发生天灾、政府施政对抗、结社群斗、失业人口增加、发展过程 中局部群体利益严重受损等造成社会不安、宗教纠纷、社会各阶级对立、 社会发生内争等社会因素引起的风险，仅指社会领域的风险。

征地拆迁可能引发的社会稳定风险

征地拆迁引发的社会稳定风险，即政府在执行征地拆迁决策、实施征地拆迁的过程中给人民群众的生活、生产、生命、财产等与其切实利益相关的各个方面 造成的负面影响和损失，却没有得到有效妥善的补偿，而造成群体上访、抗议等 影响社会稳定的可能性。本项目不涉及征地拆迁，因此不存在征地拆迁引发的社会稳定风险。

施工可能引发的社会稳定风险

施工引发的社会稳定风险，主要是本项目在施工建设过程中，因施工噪音、施工尘土、临时交通管制、施工废水废气残渣、施工机械

对道路等公共基础设施 造成损坏等，造成人民群众的生活、生产、生命、财产等与其切实利益相关的各个方面造成的负面影响和损失的可能性。

针对施工可能引发的社会稳定风险，本项目将采取如下严格的施工污染控制措施。

（1）建设工程施工方案中必须有防止泄漏遗撒污染环境的具体措施，编制防止扬尘的操作规范，其中应包括施工现场合理布局，建筑材料堆存，对易起尘物料实行库存或加盖苫布，运输车辆要完好、装载不宜过满、对易起尘物料加盖蓬布、控制车速、减少卸料落差等 内容。

（2）建设工程施工现场地坪必须进行硬化处理，工地出口处要设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土。

（3）建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。

（4）建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业。

（5）建筑工地建筑施工外脚手架一律采用密目网维护；建筑工地四周围挡 必须齐全，并按有关规定进行设置。

（6）施工场地所产生的污水加强管理、控制，通过处理使其满足《综合污水排放标准》。

（7）在施工过程中，对金属窗加工等发出高频噪声的生产过程尽量不安排 在现场施工；运输车辆进出施工现场应控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声；夜间（22 时至次日 6 时）严禁使用各种打桩机；同

时施工设备合理布局，合理安排 施工活动，避免在夜间和午休时间施工；确因工程需要在夜间施工的，应事先征得当地环境保护部门的同意并向临近居民公示。

（8）从源头上控制建筑垃圾产生，提高耐久性设计、合理选购材料和构件。

（9）严格按照相关政策的要求，做好文明施工工作，避免施工期间对周围小区产生环境影响。

通过以上措施，项目施工期间引起较大社会风险的可能性较低。

社会稳定风险评估

根据项目文件并结合项目本身社会稳定风险情况，本项目社会稳定分析评估

内容如下：

（1）合法性——是否符合法律法规，是否符合党和国家的方针政策；

（2）合理性——是否符合科学发展观要求，是否符合大多数群众的根本利益并得到大多数群众的理解和支持；

（3）可行性——是否经过科学的可行性研究论证，是否充分考虑各种相关制约因素，配套措施是否完善，时机是否成熟，实施后是否引发社会不稳定因素；

（4）可控性——群众有无强烈的反映和要求，是否会引发较大的影响社会稳定时间，可能出现的社会稳定问题，有无相应的处置预案。

根据以往类似项目建设经验以及专家调查结果分析，项目合法性 风险、项目 合理性风险、项目可行性风险、项目安全性风险的权重分别为 0.2、0.2、0.2、0.4。

则本项目社会稳定风险综合评价如下表所示。

表：社会稳定风险评价表

序号	风险类别	风险权重 (W)	风险发生可能性 (C)					W*C
			很小	较小	中等	较大	很大	
1	项目合法性遭质疑	0.2	√					0.2
2	项目合理性遭质疑	0.2	√					0.2
3	项目可行性风险	0.2	√					0.2
4	项目可控性风险	0.4			√			1.2
5	综合评价等级（较小）							1.8

项目的综合风险等级分值越高，项目风险越大，综合风险等级 0-1 表示风险很小，综合风险等级 1-2 表示风险较小，综合风险等级 2-3 表示风险中等，综合风险等级 3-4 表示风险较大，综合风险等级 4-5 表示风险很大。 综上，本项目综合风险等级为 1.8，本项目社会稳定风险综合评价为较小。 综上所述，本项目的社会稳定风险主要在施工方面，但通过各项措施予以预防和解决后，社会稳定风险属于可控范畴。

2、防范化解措施

地方政策风险对策：项目实施具有极强的政府行为并依据政策推进，政策的执行风险和裕民县政府各相关职能部门的配合风险，对本项目建设有重大影响。

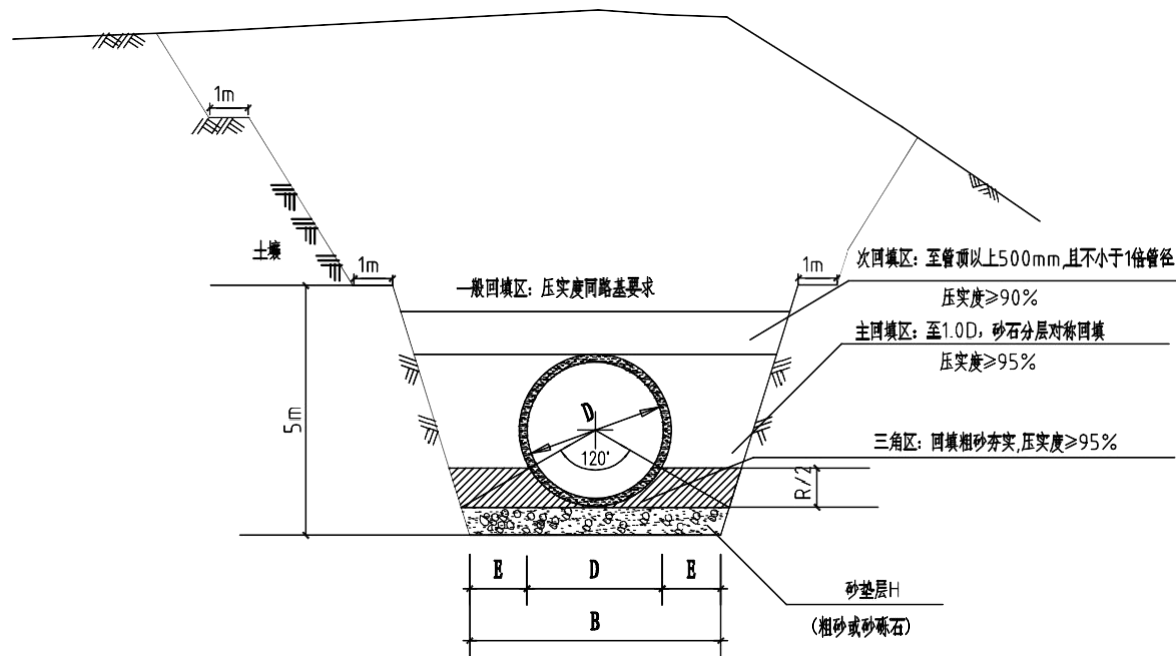
工程建设组织管理风险对策：项目参与方众多，各方动机和目的不一致导致项目合作的风险，可能影响项目目标和进展的实现，项目组织内部各部门对项目的理解、态度和行动的不一致而产生风险。完善项目各参与方的合同，加强合同管理，可以降低项目的组织风险。

项目实施社会风险对策：本项目工程内容涉及直接民生利益，关系到社会稳定、民生安全、和谐社会建设等重大问题，社会影响面较广泛，包括社会治安、文化素质、公众态度等。对策：严格执行政府回购政策和国家相关政策，各级政府和相关部门在项目实施的每个环节，都要把人民群众的利益放在第一位，及时排解各种矛盾，确保项目顺利进行。

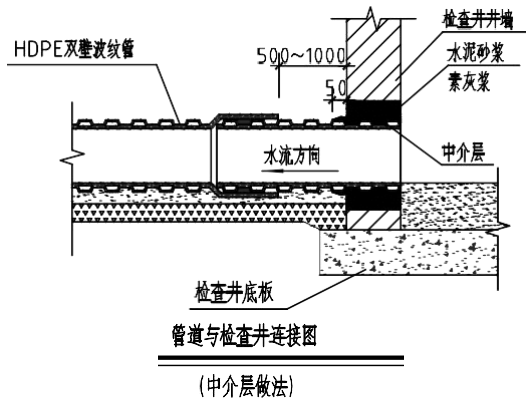
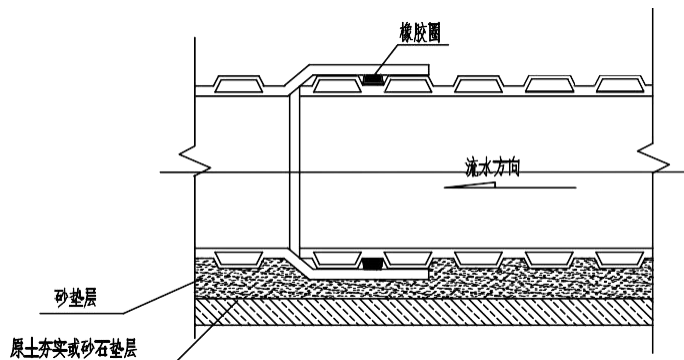
工程建设的资源风险对策：本项目工程建设资源风险较小，项目建设所需各项资源能够满足工程实施需要。

自然风险对策：地震、火灾、风暴、暴雨、暴雪、极端气候的自然风险，具有高度不确定性和偶然性，很难准确预测，现代科技发展很快，人们认识自然的能力大步提高；运用现代科学技术，尽量把握自然灾害产生的规律，提前做好各项应急措施；运用现代完备的保险体系，如作好各种风险的保险储备，做好风险转移。





HDPE双壁波纹管管沟开挖及回填图



管槽底每侧工作宽度表(E)

管径D(mm)	每侧工作宽度(m)	
	金属管道或砖沟	非金属管道
200~500	0.3	0.4
600~1000	0.4	0.5
1100~1500	0.6	0.6
1600~2000	0.8	0.8
2200~2400	0.8	0.8

砂垫层基础厚度H尺寸表

HDPE双壁波纹管 (D≤800) 管沟开挖及回填图

公称内径D	300	400	500	600	700	800
H(mm)	100	100	125	165	190	215

管沟边坡的最大坡度表 (不加支撑)

土壤种类	挖方深度为3m以内	挖方深度为3m~6m
填土、砂类土、碎石土	1:0.75	1:1.00
粘质砂土	1:0.67	1:1.00
砂质粘土	1:0.50	1:0.75
粘土	1:0.33	1:0.50
黄土	1:0.10	1:0.25
有裂缝的岩石	1:0.10	1:0.25
坚实的岩石	1:0	1:0.10