

五原县 2022-2024 年冬季清洁取暖改造项目（2023 年度）施工设备及监理

补遗书第（1）号

致各潜在投标人：

现将五原县 2022-2024 年冬季清洁取暖改造项目（2023 年度）施工设备及监理招标文件做出如下变更：

一、五原县 2022-2024 年冬季清洁取暖改造项目（2023 年度）施工设备第一标段

1. 招标范围：由和胜乡共计 1507 台煤改电工程、隆兴昌镇共计 1820 台煤改电工程、荣丰办事处共计 349 台煤改电工程、胜丰镇共计 1639 台煤改电工程、套海镇共计 1465 台煤改电工程、天吉泰镇共计 44 台煤改电工程、新公中镇共计 220 台煤改电工程，包括但不限于设备材料的安装初步设计、采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交、保修等。

变更为：和胜乡共计 1507 台清洁取暖工程、隆兴昌镇共计 1820 台清洁取暖工程、荣丰办事处共计 349 台清洁取暖工程、胜丰镇共计 1639 台清洁取暖工程、套海镇共计 1465 台清洁取暖工程、天吉泰镇共计 44 台清洁取暖工程、新公中镇共计 220 台清洁取暖工程，包括但不限于设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交、保修等。

2. 第二章 投标人须知 投标人须知前附表 3.2.4 最高投标限价或其计算方法：由五原县 2022-2024 年冬季清洁取暖改造项目（2023 年度）施工设备（第一标段）：

最高投标限价为：小写：¥126792000.00 元；大写：壹亿贰仟陆佰柒拾玖万贰仟元整

本标段改造共 7044 台，其中单户采暖平均面积 60 平方米（不含）-100 平方米（含），每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥18000.00 元整（大写：壹万捌仟元整）；每户居民原则按照最多 100 平方米采暖面积进行采暖系统部分补贴，超出部分的费用，由居民农户自行承担；超出 100 平方米采暖面积的空气源热泵采暖系统每套设最高限价，但不计入投标总价。

变更为：五原县 2022-2024 年冬季清洁取暖改造项目（2023 年度）施工设备（第一标段）：

最高投标限价为：小写：¥126792000.00 元；大写：壹亿贰仟陆佰柒拾玖万贰仟元整

本标段改造共 7044 台，其中单户采暖面积 60 平方米（含）以下，每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥15000.00（大写：壹万伍仟元整）；

单户采暖平均面积 60 平方米（不含）-100 平方米（含），每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥18000.00 元整（大写：壹万捌仟元整）

单户采暖面积 100 平方米（不含）-130 平方米（含），每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥21000.00 元整（大写：贰万壹仟元整）；

单户采暖面积 130 平方米（不含）-170 平方米（含），每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥25000.00 元整（大写：贰万伍仟元整）；

单户采暖面积 170 平方米（不含）-210 平方米（含），每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥29000.00 元整（大写：贰万玖仟元整）。

每户居民原则按照最多 100 平方米采暖面积进行采暖系统部分补贴，超出部分的费用，由居民农户自行承担；超出 100 平方米采暖面积的空气源热泵采暖系统每套设最高限价，但不计入投标总价。

第二章 投标人须知 投标人须知前附表 3.2.5 投标报价的其他要求：

1、投标文件中的投标报价不得超过最高投标限价，否则按无效标处理。

2、投标人应先到项目所在地踏勘，以充分了解项目位置、地质地貌、气候与水文条件、交通状况、电力、给水、排水、热力等情况。任何因中标人忽视或误解项目基本情况，而使招标人在项目实施过程中蒙受的损失，招标人有权要求中标人赔偿。

3、工程建安费（含采购）

3.1 本项目由投标人根据项目实际情况，自主填报工程建安费（含采购）。

3.2 施工设备第一标段工程结算价格=单套空气源热泵采暖系统投标报价（每户居民原则按照最多 100 平米采暖面积进行采暖系统部分补贴，超出部分的费用，由居民自行承担。）*台数。

3.3 每套空气源热泵采暖系统最高投标限价及投标报价为全费用报价，包括但不限于设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交、保修、质保及投标人的利润、应缴纳的税金等一切费用，招标人及农户不再支付任何费用。

变更为：投标人须知 投标人须知前附表 3.2.5 投标报价的其他要求：

1、投标文件中的投标报价不得超过最高投标限价，否则按无效标处理。

2、投标人应先到项目所在地踏勘，以充分了解项目位置、地质地貌、气候与水文条件、交通状况、电力、给水、排水、热力等情况。任何因中标人忽视或误解项目基本情况，而使招标人在项目实施过程中蒙受的损失，招标人有权要求中标人赔偿。

3、工程建安费（含采购）

3.1 本项目由投标人根据项目实际情况，自主填报工程建安费（含采购）。

3.2 施工设备第一标段工程结算价格=单套空气源热泵采暖系统投标报价（每户居民原则按照最多 100 平米采暖面积进行采暖系统部分补贴，超出部分的费用，由居民自行承担。）*台数。

3.3 每套空气源热泵采暖系统最高投标限价及投标报价为全费用报价，包括但不限

于设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交、保修、质保及投标人的利润、应缴纳的税金等一切费用，招标人及农户不再支付任何费用。

3.4 本标段改造共 7044 台，以单户采暖平均面积 60 平方米(不含)-100 平方米(含)，每套空气源热泵采暖系统最高投标限价为¥18000.00 元整（大写：壹万捌仟元整）为基准价报总价，其余单户采暖平均面积报每套空气源热泵系统单价。

3. 第五章 发包人要求由：

发包人要求

一、项目简介

（一）项目概况

项目地点及范围：项目地点位于巴彦淖尔市五原县，采用空气源热泵进行五原县冬季清洁取暖改造，总改造 7044 台。

（二）地理位置

五原县位于内蒙古自治区西部，河套平原腹地，隶属巴彦淖尔市，总面积 2544 平方公里，辖 8 镇 1 乡 1 农场，117 个行政村、771 个自然村、11 个农场分场。隆兴昌镇为县城所在地。县域南临黄河（属黄河最北端），北有阴山横亘，是一颗有着两千多年文明历史的塞上明珠。地理坐标为东经 107° 35′ 70″ - 108° 37′ 50″，北纬 40° 46′ 30″ - 41° 16′ 45″。县境东西最长 82 公里，均长 62.3 公里，南北最宽 55.5 公里，均宽 40 公里。占河套灌区总面积的 1/4。

（三）建设背景

总书记曾多次强调“内蒙古生态状况如何，不仅关系全区各族群众生存和发展，而且关系华北、东北、西北乃至全国生态安全”。十三届全国人大四次会议再到内蒙古代表团强调，要保护好内蒙古生态环境，筑牢祖国北方生态安全屏障。推进北方地区冬季清洁取暖，是全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，践行习近平总书记“努力把内蒙古建成我国北方重要的生态屏障”重要嘱托和“绿水青山就是金山银山”的重要发展要求。大气环境改善事关人民群众根本利益，事关经济持续健康高质量发展。为治理冬季取暖所带来的严重雾霾污染问题，提高大气环境质量，改善居民生活环境，清洁取暖工作刻不容缓。

推进北方地区冬季清洁取暖，关系到广大人民群众的生产生活，是重大的民生工程、民心工程。自《北方地区清洁取暖规划（2007-2021）》（以下简称“清洁取暖规划”）实施以来，北方各地区清洁取暖成果显著。同时农村地区一直是清洁供热推进过程中的“短板”。2022 年是“十四五”规划的开局之年，是巩固拓展脱贫攻坚成果，并与乡村振兴有效衔接的起步之年，中央一号文件提出“全面推进乡村振兴，让广大农民过上更

美好的生活”，明确要加强乡村公共基础设施建设，实施乡村清洁能源工程。

因此，改变传统供暖模式，推动五原县冬季清洁取暖势在必行。

目前全国民用散煤年消耗量 2 亿吨左右，约占煤炭消耗量的 4.7%，全年产生 74.9 万吨 PM2.5 排放，416.06 万吨 SO₂，排放与占全国煤炭消费总量 43.2% 的电厂锅炉污染物排放水平基本相当。民用散煤污染已经成为雾霾形成的重要原因之一。

为全面落实五原县打赢蓝天保卫战，积极应对冬季供暖期大气污染，有效降低燃煤散烧排放，进一步控制当地大气污染。实现“碳达峰与碳中和”目标，全面贯彻《巴彦淖尔市散煤综合整治行动方案》要求。

（四）工程规模：项目地点位于巴彦淖尔市五原县，采用空气源热泵进行五原县冬季清洁取暖改造，总改造 7044 台。

二、工程范围

（一）概述

招标范围：包括但不限于设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交、保修等。

（二）包括的工作

1. 永久工程的采购、施工。
2. 临时工程的施工。
3. 竣工验收工作。
4. 技术服务工作。
5. 培训工作。
6. 保修工作。
7. 招标人及招标文件规定的其他工作。

（三）工作界区

施工、采购阶段：设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交等。

保修阶段：对缺陷原因进行调查分析，编制修复方案，修复并通过验收。

其他：项目实现使用功能需完成的其他工作等。

（四）发包人提供的现场条件

1. 施工用水、施工用电、施工排水等公用设施由承包人自行解决，承包人缴纳水电费等（价格执行施工当地价格），发包人不承担任何责任及义务；
2. 施工道路：四周道路通畅，施工现场道路由承包人自行解决；
3. 场地平整：场地平整，投标单位依据现有场地考虑施工场地其他费用；
4. 根据场地现状，自行考虑临设搭建位置。

（五）编制依据

法律法规依据

- 1 《中华人民共和国环境保护法》2014 年修正版；
- 2 《中华人民共和国大气污染防治法》2016 年版；
- 3 《中华人民共和国节约能源法》2016 年修正版；
- 4 《中华人民共和国清洁生产促进法》2002 年修正版；
- 5 《内蒙古自治区环境保护条例》2002 年修正。
- 6 《巴彦淖尔市大气污染防治条例》

政策文件

- 1 《能源发展战略行动计划(2014-2020 年)》；
 - 2 《国务院关于进一步促进内蒙古经济社会又好又快发展的若干意见》国发〔2011〕21 号；
 - 3 《关于印发北方地区清洁供暖价格政策意见的通知》发改价格〔2017〕1684 号；
 - 4 《内蒙古自治区发展和改革委员会关于蒙西地区清洁供暖电价有关问题的通知》内发改价字〔2017〕1560 号；
 - 5 《内蒙古自治区发展和改革委员会关于修改内发改价字〔2019〕676 号文件相关内容的通知》内发改价字〔2019〕828 号；
 - 6 《关于推进城乡发展一体化的实施意见》；
 - 7 《关于开展风电清洁供暖工作的通知》国能综新能〔2013〕63 号；
 - 8 《国家能源局综合司关于开展风电清洁供暖工作的通知》国能综新能〔2015〕306 号；
 - 9 《国家能源局关于做好“三北”地区可再生能源消纳工作的通知》国能监管〔2016〕39 号；
 - 10 《国家能源局关于做好 2016 年度风电消纳工作有关要求的通知》国能新能〔2016〕74 号；
 - 11 《关于推进电能替代的指导意见》发改能源〔2016〕1054 号
 - 12 《关于组织实施好风电清洁供暖项目的通知》内发改能源字〔2017〕273 号
 - 13 《关于印发北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021)的通知》发改能源〔2017〕2100 号；
 - 14 《内蒙古自治区冬季清洁取暖实施方案》；
 - 15 《巴彦淖尔市冬季清洁取暖项目实施方案(2022-2024 年)》
- ## 相关规划
- 1 《北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021 年)》；
 - 2 《五原县城镇总体规划(2011-2020 年)》；
 - 3 《巴彦淖尔城市供热规划(2018-2020)》；

- 4 《内蒙古自治区“十四五”供热规划》；
- 5 《内蒙古自治区“十四五”应对气候变化规划》
标准和规范
- 1 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）；
- 2 《投资项目可行性研究指南》；
- 3 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 4 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2018）；
- 5 《居住建筑节能设计标准》（DBJ03-35-2019）；
- 6 《公共建筑节能设计标准》（DBJ03-27-2017）；
- 7 《民用建筑热工设计规范》（GB50176-2016）；
- 8 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 9 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组第2部分：户用及类似用途的热泵(冷水)机组》（GB/T25127.2-2020）；
- 10 《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》（GB29541-2013）；
- 11 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）；
- 12 《城镇供热管网工程施工及验收规范》（CJJ28-2014）；
- 13 《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016）；
- 14 《空气源热泵供暖工程技术规程》（T/CECS564-2018）；
- 15 《民用水暖煤炉通用技术条件》（GB16154-2018）；
- 16 《民用水暖炉采暖系统安装及验收规范》（NY-T1703-2009）；
- 17 《现场设备、工业管道焊接工程施工验收规范》GB50236-2011；
- 18 业主提供的其他相关资料。

三、工艺安排或要求

3.1 、方案概述

该方案改造内容为拆除原农村居民分散户用燃煤采暖炉，在居民庭院中设置空气源热泵室外机，利用原采暖煤炉房间设置空气源热泵室内机。每户独立供暖，空气源热泵机组为成套设备，可在居民户内实现热水循环、补水等流程。采用自来水作为补水。原居民户内电源无法满足空气源热泵供热系统要求，需另行接入外部电源。

3.1.1 设计原则

农村“煤改电”工程是民生工程。本项目的建设实施应为当地经济的持续发展及居民生活水平的进一步改善创造有利的条件。安全经济运行，方便居民使用，改善居住的环境，提高生活质量是本项目追求的目标，本项目的设计将遵循这一主题确立设计原则。

(1) 安全可靠、切实可行。

设计方案的制定要遵照国家及有关部委制订的设计标准、规范、规定进行设计，设

计方案要保证实施后安全可靠的运行。保证供热系统安全可靠的运行是设计的首要条件，在符合国家有关设计标准、规范、规定的条件下，本工程选用的设计方案是要在以往的工程设计中采用的成熟技术，一些新技术的应用也是经过实践检验证明是切实可行的。

(2) 切实符合当地条件。

符合当地的具体情况，采暖设备的选择应满足当地气候条件、居民的使用要求；系统形式要符合居民采暖特点；改造方案确定要结合当地建设条件合理确定。

(3) 工艺先进、环保节能、节约投资。

在设备选型和系统设计时，考虑时代发展的要求，选择节能、自动化程度高的先进产品和技术，在产品质量相同的条件下，优先选用性能价格比高的产品和技术，做到少投入，多产出。

(4) 按农村实际需求确定改造规模。

根据农村现状采暖实际情况，确定本次项目的改造规模，在满足现状采暖需求的同时，在配套电力设施建设上留有一定余量，满足未来农村用户进一步增长的需求。

(5) 项目建设须满足本地环境保护政策。

(6) 项目建设须与新农村建设目标相一致。

(7) 项目建设必须整村推进，充分考虑项目的可持续性，保证散煤不再复燃。

3.2 、综合 COP 的确定

综合 COP 根据采暖延续时间及对应环境温度下 COP 进行确定。按照巴彦淖尔地区已投入使用的空气源热泵实际运行参数，加权平均计算得出空气源热泵当地的综合 COP。空气源热泵在不同室外温度的运行参数表如下所示：

5.2 空气源热泵在不同室外温度的 COP

室外温度	延续小时数	对应 COP	耗热量(kWh)	耗电量(kWh)
-15.3	120	1.6	12	7.5
-15	190.5	1.65	13.5	8.2
-14.5	303.0	1.7	22.7	13.4
-14	413.4	1.75	23.2	13.2
-13	631	1.85	23	12.4
-12	845.9	1.9	22.4	11.8
-11	1059.0	1.9	21.7	11.4
-10	1270.8	1.9	20.9	11
-9	1481.4	1.9	19.9	10.5
-8	1691.1	1.95	18.9	9.7
-7	1900.1	2.1	17.8	8.5
-6	2108.3	2.2	16.7	7.6

-5	2315.9	2.3	15.6	6.8
-4	2523.0	2.4	14.3	6.0
-3	2729.6	2.5	13.1	5.2
-2	2935.7	2.7	11.8	4.4
合计			287.65	147.58

可计算确定采暖季综合 COP 为 2.3 (各环境温度下对应 COP 取多个厂家各环境温度下的平均值)。

3.3、空气源热泵系统

3.3.1 供热介质及设计参数

空气源热泵系统以热水作为采暖供热介质，以直接供热方式供暖，在室外设置空气源热泵机组，从大气中提取热量加热采暖循环水，经机房循环水泵加压直接送至采暖热用户。

改造范围内居民末端采暖形式多为散热器形式。根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012) 中有关供热介质参数选择的规定，并结合空气源热泵设备性能，综合考虑确定本项目采暖系统设计供回水温度为 55/45℃。

3.3.2 系统设置

户用空气源热泵供热系统主要设备包括：空气源热泵室外机、室内机、循环泵、闭式储水箱、补水阀等。

空气源热泵室外机利用电能从室外吸收大气中的热量加热室外系统循环水，送至室内机换热。热量经换热传递至室内系统循环水中，在室内循环水泵的作用下，热水在室内散热系统循环放热，达到给室内采暖的目的。系统补水采用自来水补水，由补水阀控制补水。闭式储热水箱可储存一定容积的热水，起到系统缓冲作用，避免空气源热泵机组频繁启停，提升系统稳定性。

空气源热泵采暖系统图详见附件。

3.4、主要设备选型

3.4.1 空气源热泵

根据农村居民实际采暖面积及热负荷选择空气源热泵规格，根据常用产品规格及农村居民居住情况，按照供热面积选用不同功率空气源热泵，本工程选用壁挂炉参数见下表：

序号	设备名称	建议供暖面积 (m ²)	具体技术参数要求
1	低环境温度空气源热泵(冷水)机组	60(含)以下	名义制热量≥6KW(-12/-14测试条件下，出水温度41℃)，输入功率≤2.6KW，制冷剂R32或R410A，制热COP≥2.4，电源：

			220V~50Hz, 运行环境温度: -30℃-35℃
2	低环境温度空气源热泵(冷水)机组	60-100(含)	名义制热量 $\geq 11\text{KW}$ (-12/-14 测试条件下, 出水温度 41℃), 输入功率 $\leq 4.9\text{KW}$, 制冷剂 R32 或 R410A, 制热 COP ≥ 2.4 , 电源: 220V~50Hz, 运行环境温度: -30℃-35℃
3	低环境温度空气源热泵(冷水)机组	100-130(含)	名义制热量 $\geq 12.5\text{KW}$ (-12/-14 测试条件下, 出水温度 41℃), 输入功率 $\leq 5.32\text{KW}$, 制冷剂 R32 或 R410A, 制热 COP ≥ 2.35 , 电源: 220V~50Hz, 运行环境温度: -30℃-35℃
4	低环境温度空气源热泵(冷水)机组	130-170(含)	名义制热量 $\geq 16\text{KW}$ (-12/-14 测试条件下, 出水温度 41℃), 输入功率 $\leq 7.2\text{KW}$, 制冷剂 R32 或 R410A, 制热 COP ≥ 2.2 , 电源: 380V~50Hz, 运行环境温度: -30℃-35℃
5	低环境温度空气源热泵(冷水)机组	170-210(含)	名义制热量 $\geq 20\text{KW}$ (-12/-14 测试条件下, 出水温度 41℃), 输入功率 $\leq 8.89\text{KW}$, 制冷剂 R32 或 R410A, 制热 COP ≥ 2.25 , 电源: 380V~50Hz, 运行环境温度: -30℃-35℃

3.5、供电电源

根据《供配电系统设计规范》GB50052-2009 规定, 本工程用电负荷等级定为三级, 采用单电源供电。

零散用户: 分布分散, 用电负荷小, 取电距离不大于 30 米。因此零散用户的电表箱电源取自附近公共电源。具体方案为: 对于分散的零散用户直接从附近的低压电杆 T 接引一路电源至用户电表箱, 电压等级 0.4kV, 具体的实施方案由供电局负责。

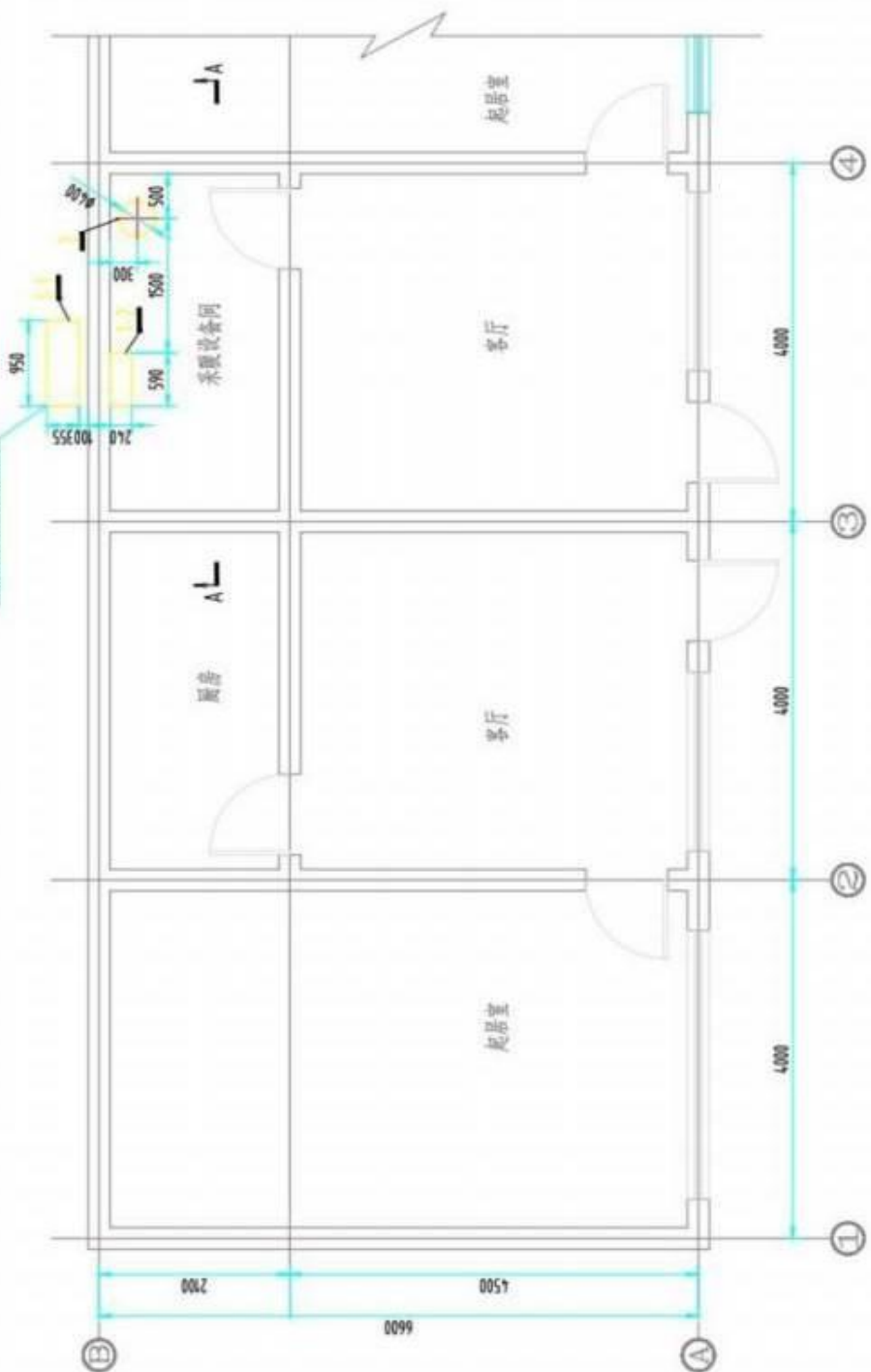
集中用户: 分布集中, 用电负荷大, 需新设变压器。变压器的 10kV 电源由附近变电所或 10kV 架空线 T 接引来, 具体实施方案由供电局负责。

在外墙上设置用户计量箱, 采用低供低计专用计量形式, 内设专用计量表。计量箱及其计量表由供电部门提供和投资, 供电部门可将库存计量箱的供电回路数量提供设计院, 也可以由设计院提供用电回路数量给供电部门, 根据实际情况, 灵活设计计量箱的用电回路。本次根据村庄实际情况, 将供电回路数按照 3~6 回路进行设计。每一个回路带一户, 并按户抄表收费。

本次负载为电锅炉, 为阻性负载。电锅炉配合循环泵使用后, 功率因数在 0.9 以上, 若供电部门要求 0.95 以上, 则在低压侧设集中

补偿的低压电力电容器, 对无功功率进行自动补偿。

低高2.0m, 配设备支架



- 说明:
- 1、本图为设备布置示意图, 可根据用户房间布置进行调整。
 - 2、热泵室内机应挂墙安装, 安装高度应方便人员操作。
 - 3、热泵室外机可挂墙安装, 也可落地安装, 室外机应设置设备支架, 室外机落地安装应配套设置设备支架。
 - 4、热泵室外机不得设置于屋面。

序号	名称	型号及规格	材质	单位	数量	备注
2	卧式蓄热水箱	有效容积: 60L		搪瓷	1	
1-2	空气源热泵室内机			台	1	带遥控器, 控制设备
1-1	空气源热泵室外机			台	1	
1	空气源热泵热水机组	额定制热量: 9172/944W 进水温度60/50℃		台	1	

四、时间要求

签订合同后开始工作，工程的质量保修期根据《建设工程质量管理条例》及有关规定确定。

中标人必须采取一切措施保证工程按时完工验收，不允许延误。由于中标人原因不能保证工程在规定的时间内完工而引起的影响，由中标人承担工期延误及经济损失责任。

五、技术要求

(一) 技术标准和规范：本项目适用的标准、规范为国家、地方及行业现行的标准、规范，以及在项目实施期间国家、地方及行业对下列标准或规范的修改，以及新颁布的标准和规范。施工时应严格执行图纸要求和这些标准及规范。

(二) 质量标准：

质量标准：达到国家、地方及行业验收合格标准。

1. 所有投标的设备、物品必须符合国家质量管理部门相关规定，有产品合格证，产品到使用单位开箱验货，所有配置须与产品资料相符，所供设备应与投标资料一致。

2. 投标产品应满足国家关于环保、节能的相关规定。

3. 投标人所投设备，应标明品牌（或生产厂家）、具体型号、系列。

4. 投标人参加投标的设备必须是原装品牌设备，符合该产品出厂标准。

5. 投标人提供的设备合格率必须达到 100%。

(三) 安全、文明施工：中标人负责施工现场一切的安全生产、文明施工。

(四) 发包人提供的其他条件：无。

六、竣工验收

1. 中标人应按设计、施工及验收规范、合同、招标文件规定范围的所有工作，在自行验收合格后，向建设、监理单位方提交“竣工验收报告”，并经建设、监理单位初验完毕后，中标人组织当地政府相关部门验收及办理开业验收手续。

2. 中标人必须在竣工验收合格后60天内移交完竣工资料及结算资料，竣工资料的内容和完整必须符合国家的相关标准。

3. 竣工资料的组成：

符合国家档案部门要求规格编制成册的竣工图纸及竣工验收资料；竣工图提供电子光盘3套；设备及材料供货商文件资料(包括产品合格证、出厂说明书、使用说明书等)；结算书；

4. 在移交日，承包人应向发包人或其指定机构完好、无偿移交本项目设备、设施，维护得当处于良好工作状态的包括但不限于项目设施的建筑物和构筑物、与项目设施相关使用的所有设施和设备的有形资产、无形资产、档案资料等，并保证所有移交的设备、设施能正常运行。并且对接收方相关人员培训。

本项目最终验收标准需按施工实际情况以施工合同约定及需达到国家、地方及行业验收合格标准为准。

七、工程项目管理规定

质量：要求工程质量验收一次合格。工程质量不合格、不符合设计设计、规范要求的，建设单位有权要求停工或返工，其责任由中标人自行承担，并不予顺延工期。

八、售后服务

1. 质保期：热泵设备自验收合格之日起质保最低整机5年。质保期内，做到“包修、包换、包教、包会”；正常使用的损坏等应免费进行维修、配件更换服务；建立健全用户档案与产品维护制度；设立维护机构与配制维护人员应覆盖全部用户。质保期满后，中标人必须按合同约定提供售后维修及保养服务，仅可收取成本费；企业维修人员要及时完成故障设备更换（小故障即时能够修好），避免在用户家中长时间维修而影响用户使用，确保用户在产品寿命期内无忧使用。

2. 售后服务机构：配备专业人员组建维保队伍，配备技术资料、维修工具、仪器设备，建立备品备件库房，满足售后服务需要。

3. 售后服务响应时间：售后服务人员接到用户维修通知后，30分钟内响应，2小时内到达现场，现场维修不超过4小时，4小时内无法修复的，为用户提供备用机。不能影响用户使用，否则视为中标人承认质量问题并承担由此发生的一切费用。自行承担售后维修人员的全部费用，包括差旅、食宿等。

4. 用户明白卡：中标人应根据投标文件的承诺及招标文件要求制作用户明白卡，标明免费质保期、质保范围、售后服务联系方式及售后服务承诺等，经采购人审核后在产品安装完成后交给用户。

九、项目的基本要求

1. 中标人应严格按招标图纸及说明、国家颁布的施工技术（或验收）规范、规程和标准进行施工。

2. 中标单位不能因办理手续的缘故，延误工期进度。

3. 中标人在施工期间应严格遵守国家、省、市有关防火和施工安全以及文明施工、夜间施工、环卫和城管等规定，建立规章制度和防护措施，并承担由于自身措施不力造成事故责任和发生的费用。

4. 中标人应按本招标文件约定服从建设单位的统一管理，如需分包需经建设单位书面同意后分包，接受招标人、监理单位的监督管理。

十、合同终止

项目实施期间，如因承包人（合同乙方）原因出现下列情形，即构成承包人（合同乙方）违约事件，发包人（合同甲方）有权单方面立即终止合同，并要求承包人（合同乙方）赔偿损失。

1. 合同履行期间违法转包、非法分包的；
2. 未按约定期限完成开工前期准备工作；
3. 未按开工令约定限期开工的；
4. 工期严重滞后以至无法按期完成合同工期的；
5. 出现严重工程质量问题的；
6. 发生重大、特大生产安全事故（“重大、特大”的程度按照国家有关法律规定界定）；
7. 管理混乱、擅自变更主要管理人员、未到岗履职的；
8. 恶意拖欠工程材料款、恶意拖欠农民工工资造成恶劣影响的；
9. 乙方与第三方发生法律纠纷、严重影响本项目进展的；
10. 被依法吊销营业执照、清算或破产的；
11. 法律规定的合同终止的其他情形。

变更为：第五章 发包人要求

发包人要求

一、项目简介

（一）项目概况

项目地点及范围：项目地点位于巴彦淖尔市五原县，采用空气源热泵进行五原县冬季清洁能源取暖改造，总改造 7044 台。

（二）地理位置

五原县位于内蒙古自治区西部，河套平原腹地，隶属巴彦淖尔市，总面积 2544 平方公里，辖 8 镇 1 乡 1 农场，117 个行政村、771 个自然村、11 个农场分场。隆兴昌镇为县城所在地。县域南临黄河（属黄河最北端），北有阴山横亘，是一颗有着两千多年文明历史的塞上明珠。地理坐标为东经 107° 35′ 70″ - 108° 37′ 50″，北纬 40° 46′ 30″ - 41° 16′ 45″。县境东西最长 82 公里，均长 62.3 公里，南北最宽 55.5 公里，均宽 40 公里。占河套灌区总面积的 1/4。

（三）建设背景

总书记曾多次强调“内蒙古生态状况如何，不仅关系全区各族群众生存和发展，而且关系华北、东北、西北乃至全国生态安全”。十三届全国人大四次会议再到内蒙古代表团强调，要保护好内蒙古生态环境，筑牢祖国北方生态安全屏障。推进北方

地区冬季清洁能源取暖，是全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，践行习近平总书记“努力把内蒙古建成我国北方重要的生态屏障”重要嘱托和“绿水青山就是金山银山”的重要发展要求。大气环境改善事关人民群众根本利益，事关经济持续健康高质量发展。为治理冬季取暖所带来的严重雾霾污染问题，提高大气环境质量，改善居民生活环境，清洁能源取暖工作刻不容缓。

推进北方地区冬季清洁能源取暖，关系到广大人民群众的生产生活，是重大的民生工程、民心工程。自《北方地区清洁取暖规划（2007-2021）》（以下简称“清洁取暖规划”）实施以来，北方各地区清洁能源取暖成果显著。同时农村地区一直是清洁供热推进过程中的“短板”。2022年是“十四五”规划的开局之年，是巩固拓展脱贫攻坚成果，并与乡村振兴有效衔接的起步之年，中央一号文件提出“全面推进乡村振兴，让广大农民过上更美好的生活”，明确要加强乡村公共基础设施建设，实施乡村清洁能源取暖工程。

因此，改变传统供暖模式，推动五原县冬季清洁能源取暖势在必行。

目前全国民用散煤年消耗量2亿吨左右，约占煤炭消耗量的4.7%，全年产生74.9万吨PM2.5排放，416.06万吨SO₂排放与占全国煤炭消费总量43.2%的电厂锅炉污染物排放水平基本相当。民用散煤污染已经成为雾霾形成的重要原因之一。

为全面落实五原县打赢蓝天保卫战，积极应对冬季供暖期大气污染，有效降低燃煤散烧排放，进一步控制当地大气污染。实现“碳达峰与碳中和”目标，全面贯彻《巴彦淖尔市散煤综合整治行动方案》要求。

（四）工程规模：项目地点位于巴彦淖尔市五原县，采用空气源热泵进行五原县冬季清洁能源取暖改造，总改造7044台。

二、工程范围

（一）概述

招标范围：包括但不限于设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交、保修等。

（二）包括的工作

1. 永久工程的采购、施工。
2. 临时工程的施工。

3. 竣工验收工作。
4. 技术服务工作。
5. 培训工作。
6. 保修工作。
7. 招标人及招标文件规定的其他工作。

（三）工作界区

施工、采购阶段：设备材料的采购、检验、运输，建安工程施工（含配电工程），系统、设备安装调试，工程验收、移交等。

保修阶段：对缺陷原因进行调查分析，编制修复方案，修复并通过验收。

其他：项目实现使用功能需完成的其他工作等。

（四）发包人提供的现场条件

1. 施工用水、施工用电、施工排水等公用设施由承包人自行解决，承包人缴纳水电费等（价格执行施工当地价格），发包人不承担任何责任及义务；
2. 施工道路：四周道路通畅，施工现场道路由承包人自行解决；
3. 场地平整：场地平整，投标单位依据现有场地考虑施工场地其他费用；
4. 根据场地现状，自行考虑临设搭建位置。

（五）编制依据

法律法规依据

- 1 《中华人民共和国环境保护法》2014年修正版；
- 2 《中华人民共和国大气污染防治法》2016年版；
- 3 《中华人民共和国节约能源法》2016年修正版；
- 4 《中华人民共和国清洁生产促进法》2002年修正版；
- 5 《内蒙古自治区环境保护条例》2002年修正。
- 6 《巴彦淖尔市大气污染防治条例》

政策文件

- 1 《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》；
- 2 《国务院关于进一步促进内蒙古经济社会又好又快发展的若干意见》国发〔2011〕21号；
- 3 《关于印发北方地区清洁供暖价格政策意见的通知》发改价格〔2017〕1684号；
- 4 《内蒙古自治区发展和改革委员会关于蒙西地区清洁供暖电价有关问题的通知》内发改价字〔2017〕1560号；
- 5 《内蒙古自治区发展和改革委员会关于修改内发改价字〔2019〕676号文件相关内容的通知》内发改价字〔2019〕828号；
- 6 《关于推进城乡发展一体化的实施意见》；
- 7 《关于开展风电清洁供暖工作的通知》国能综新能〔2013〕63号；
- 8 《国家能源局综合司关于开展风电清洁供暖工作的通知》国能综新能〔2015〕306号；
- 9 《国家能源局关于做好“三北”地区可再生能源消纳工作的通知》国能监管〔2016〕39号；
- 10 《国家能源局关于做好2016年度风电消纳工作有关要求的通知》国能新能〔2016〕74号；
- 11 《关于推进电能替代的指导意见》发改能源〔2016〕1054号
- 12 《关于组织实施好风电清洁供暖项目的通知》内发改能源字〔2017〕273号
- 13 《关于印发北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021)的通知》发改能源〔2017〕2100号；
- 14 《内蒙古自治区冬季清洁取暖实施方案》；
- 15 《巴彦淖尔市冬季清洁取暖项目实施方案(2022-2024年)》

相关规划

- 1 《北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021年)》；

- 2 《五原县城镇总体规划(2011-2020年)》；
- 3 《巴彦淖尔城市供热规划(2018-2020)》；
- 4 《内蒙古自治区“十四五”供热规划》；
- 5 《内蒙古自治区“十四五”应对气候变化规划》

标准和规范

- 1 《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013年版)；
- 2 《投资项目可行性研究指南》；
- 3 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)；
- 4 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ26-2018)；
- 5 《居住建筑节能设计标准》(DBJ03-35-2019)；
- 6 《公共建筑节能设计标准》(DBJ03-27-2017)；
- 7 《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016)；
- 8 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)；
- 9 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组第2部分：户用及类似用途的热泵(冷水)机组》(GB/T25127.2-2020)；
- 10 《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB29541-2013)；
- 11 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)；
- 12 《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2014)；
- 13 《通风与空调工程施工及验收规范》(GB50243-2016)；
- 14 《空气源热泵供暖工程技术规程》(T/CECS564-2018)；
- 15 《民用水暖煤炉通用技术条件》(GB16154-2018)；
- 16 《民用水暖炉采暖系统安装及验收规范》(NY-T1703-2009)；
- 17 《现场设备、工业管道焊接工程施工验收规范》GB50236-2011；

18 业主提供的其他相关资料。

四、工艺安排或要求

3.1 、方案概述

该方案改造内容为拆除原农村居民分散户用燃煤采暖炉，**将原农村居民分散户燃煤采暖炉改造为空气源热泵的采暖方式**。每户独立供暖，空气源热泵机组为成套设备，可在居民户内实现热水循环、补水等流程。采用自来水作为补水。原居民户内电源无法满足空气源热泵供热系统要求，需另行接入外部电源。

3.1.1 设计原则

农村“清洁取暖”工程是民生工程。本项目的建设实施应为当地经济的持续发展及居民生活水平的进一步改善创造有利的条件。安全经济运行，方便居民使用，改善居住的环境，提高生活质量是本项目追求的目标，本项目的设计将遵循这一主题确立设计原则。

(1) 安全可靠、切实可行。

设计方案的制定要遵照国家及有关部委制订的设计标准、规范、规定进行设计，设计方案要保证实施后安全可靠的运行。保证供热系统安全可靠的运行是设计的首要条件，在符合国家有关设计标准、规范、规定的条件下，本工程选用的设计方案是要在以往的工程设计中采用的成熟技术，一些新技术的应用也是经过实践检验证明是切实可行的。

(2) 切实符合当地条件。

符合当地的具体情况，采暖设备的选择应满足当地气候条件、居民的使用要求；系统形式要符合居民采暖特点；改造方案确定要结合当地建设条件合理确定。

(3) 工艺先进、环保节能、节约投资。

在设备选型和系统设计时，考虑时代发展的要求，选择节能、自动化程度高的先进产品和技术，在产品质量相同的条件下，优先选用性能价格比高的产品和技术，做到少投入，多产出。

(4) 按农村实际需求确定改造规模。

根据农村现状采暖实际情况，确定本次项目的改造规模，在满足现状采暖需求的同时，在配套电力设施建设上留有一定余量，满足未来农村用户进一步增长的需求。

(5) 项目建设须满足本地环境保护政策。

(6) 项目建设须与新农村建设目标相一致。

(7) 项目建设必须整村推进，充分考虑项目的可持续性，保证 散煤不再复燃。

3.2 、综合 COP 的确定

综合 COP 根据采暖延续时间及对应环境温度下 COP 进行确定。按照巴彦淖尔地区已投入使用的空气源热泵实际运行参数，加权平均计算得出空气源热泵当地的综合 COP。空气源热泵在不同室外温度 的运行参数表如下所示：

5.2 空气源热泵在不同室外温度的 COP

室外温度	延续小时数	对应 COP	耗热量(kWh)	耗电量(kWh)
-15.3	120	1.6	12	7.5
-15	190.5	1.65	13.5	8.2
-14.5	303.0	1.7	22.7	13.4
-14	413.4	1.75	23.2	13.2
-13	631	1.85	23	12.4
-12	845.9	1.9	22.4	11.8
-11	1059.0	1.9	21.7	11.4
-10	1270.8	1.9	20.9	11
-9	1481.4	1.9	19.9	1.5
-8	1691.1	1.95	18.9	9.7
-7	1900.1	2.1	17.8	8.5
-6	2108.3	2.2	16.7	7.6
-5	2315.9	2.3	15.6	6.8
-4	2523.0	2.4	14.3	6.0
-3	2729.6	2.5	13.1	5.2
-2	2935.7	2.7	11.8	4.4
合计			287.65	147.58

可计算确定采暖季综合 COP 为 2.3（各环境温度下对应 COP 取多个厂家各环境温度下的平均值）。

3.3 、空气源热泵系统

3.3.1 供热介质及设计参数

空气源热泵系统以热水作为采暖供热介质，以直接供热方式供暖，在室外设置空气源热泵机组，从大气中提取热量加热采暖循环水，经机房循环水泵加压直接送至采暖热用户。

改造范围内居民末端采暖形式多为散热器形式。根据《民用建筑供暖通风与空气

调节设计规范》（GB50736-2012）中有关供热介质参数选择的规定，并结合空气源热泵设备性能，综合考虑确定本项目采暖系统设计供回水温度为 55/45℃。

3.3.2 系统设置

户用空气源热泵供热系统主要设备包括：空气源热泵室外机、室内机、循环泵、闭式储水箱、补水阀、配电箱等。

空气源热泵室外机利用电能从室外吸收大气中的热量加热室外系统循环水，送至室内机换热。热量经换热传递至室内系统循环水中，在室内循环水泵的作用下，热水在室内散热系统循环放热，达到给室内采暖的目的。系统补水采用自来水补水，由补水阀控制补水。闭式储热水箱可储存一定容积的热水，起到系统缓冲作用，避免空气源热泵机组频繁启停，同时可满足热泵主机化霜时系统的用热需求，提升系统稳定性和舒适性。

空气源热泵采暖系统图详见附图。（仅供参考）

3.4 、主要设备选型

3.4.1 空气源热泵

根据农村居民实际采暖面积及热负荷选择空气源热泵规格，根据常用产品规格及农村居民居住情况，按照供热面积、房间保温情况、采暖末端配置情况选用不同功率空气源热泵，本工程选用空气源热泵参数见下表：

序号	设备名称	建议供暖面积 (m ²)	具体技术参数要求
1	低环境温度空气源热泵（冷水）机组	60（含）以下	名义制热量≥6KW（-12/-14 测试条件下，出水温度 41℃），输入功率≤2.6KW，制冷剂 R32 或 R410A，制热 COP≥2.4，电源：220V~50Hz，运行环境温度：-30℃-35℃
2	低环境温度空气源热泵（冷水）机组	60-100（含）	名义制热量≥11KW（-12/-14 测试条件下，出水温度 41℃），输入功率≤4.9KW，制冷剂 R32 或 R410A，制热 COP≥2.4，电源：220V~50Hz，运行环境温度：-30℃-35℃
3	低环境温度空气源热泵（冷水）机组	100-130（含）	名义制热量≥12.5KW（-12/-14 测试条件下，出水温度 41℃），输入功率≤5.32KW，制冷剂 R32 或 R410A，制热 COP≥2.35，电源：220V~50Hz，运行环境温度：-30℃-35℃
4	低环境温度空气源热泵（冷水）机组	130-170（含）	名义制热量≥16KW（-12/-14 测试条件下，出水温度 41℃），输入功率≤7.2KW，制冷剂 R32 或 R410A，制热 COP≥2.2，电源：380V~50Hz，运行环境温度：-30℃-35℃

5	低环境温度空气源热泵（冷水）机组	170-210（含）	名义制热量 $\geq 20\text{KW}$ （-12/-14 测试条件下，出水温度 41°C ），输入功率 $\leq 8.89\text{KW}$ ，制冷剂 R32 或 R410A，制热 COP ≥ 2.25 ，电源：380V \sim 50Hz，运行环境温度： -30°C - 35°C
---	------------------	------------	---

3.5 、供电电源

根据《供配电系统设计规范》GB50052-2009 规定，本工程用电负荷等级定为三级，采用单电源供电。

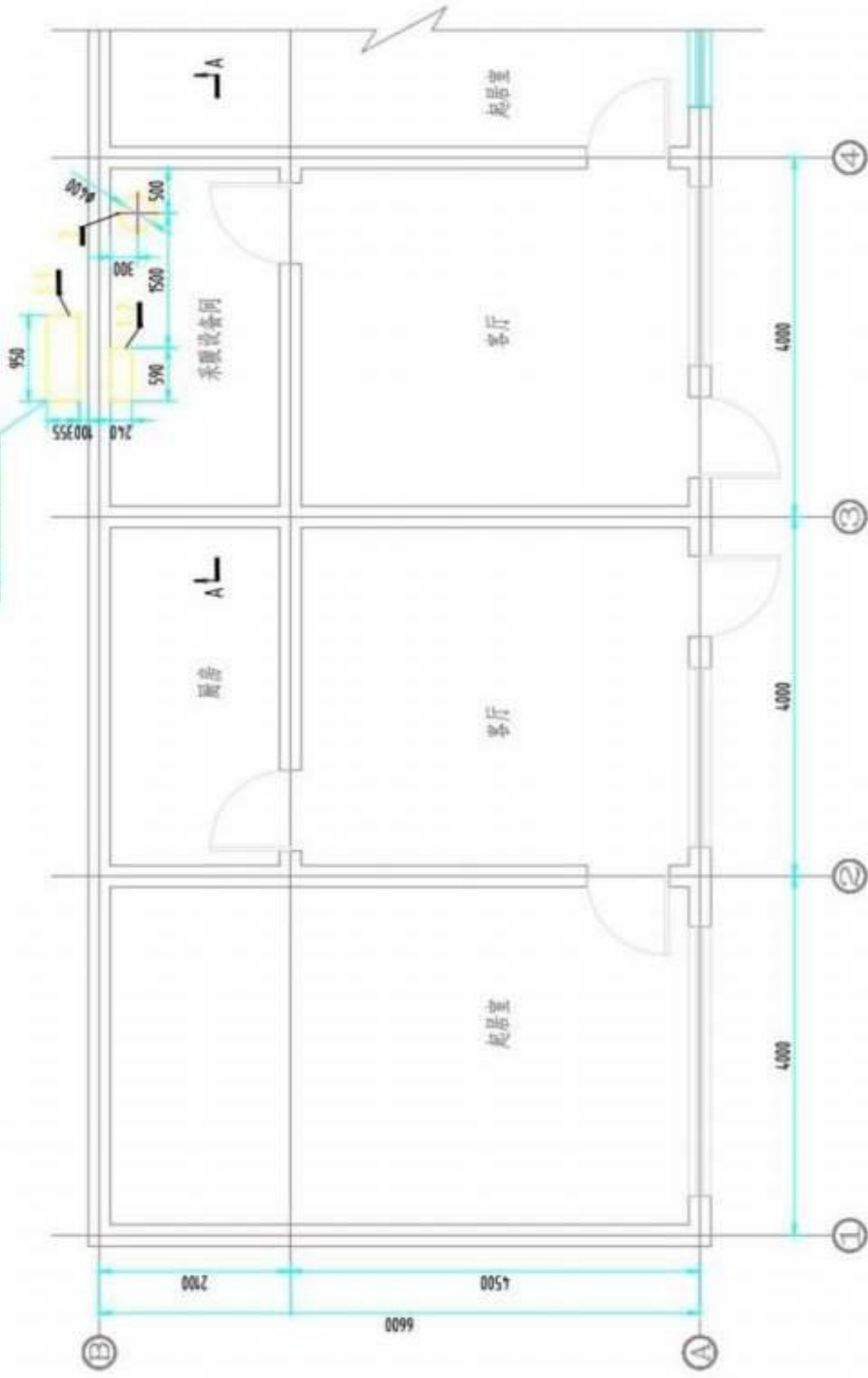
零散用户：分布分散，用电负荷小，取电距离不大于 30 米。因此零散用户的电表箱电源取自附近公共电源。具体方案为：对于分散的零散用户直接从附近的低压电杆 T 接引一路电源至用户电表箱，电压等级 0.4kV，具体的实施方案由供电局负责。

集中用户：分布集中，用电负荷大，需新设变压器。变压器的 10kV 电源由附近变电所或 10kV 架空线 T 接引来，具体实施方案由供电局负责。

在外墙上设置用户计量箱，采用低供低计专用计量形式，内设专用计量表。计量箱及其计量表由供电部门提供和投资，供电部门可将库存计量箱的供电回路数量提供设计院，也可以由设计院提供用电回路数量给供电部门，根据实际情况，灵活设计计量箱的用电回路。本次根据村庄实际情况，将供电回路数按照 3~6 回路进行设计。每一个回路带一户，并按户抄表收费。

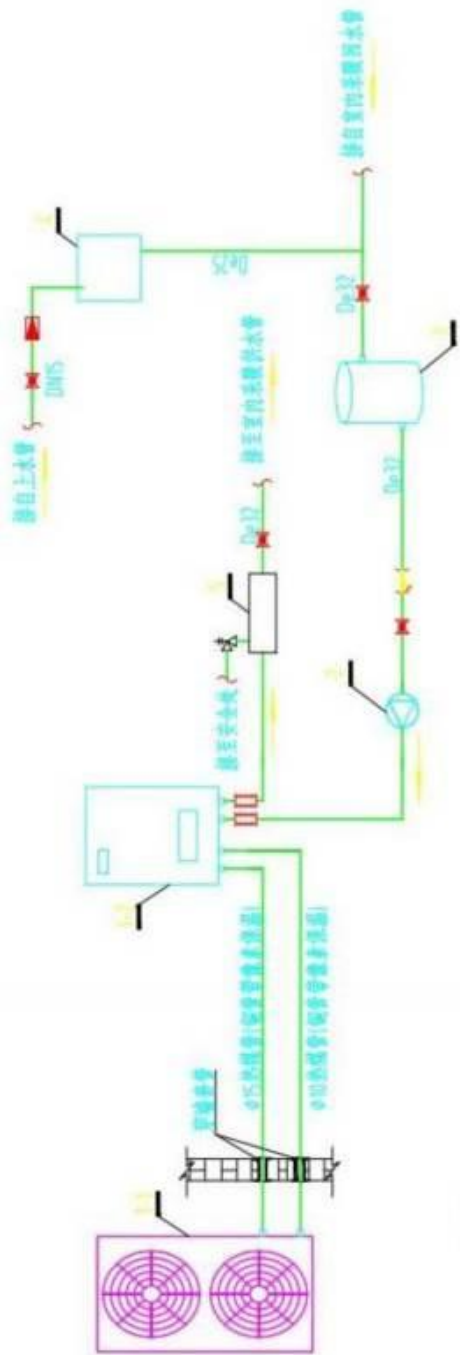
本次负载为空气能热泵，为阻性负载。空气能热泵配合循环泵使用后，功率因数在 0.9 以上，若供电部门要求 0.95 以上，则在低压侧设集中补偿的低压电力电容器，对无功功率进行自动补偿。

低高2.0m, 配设备支架



- 说明: 1、本图为设备布置示意图, 可根据用户房间布置进行调整。
 2、热泵室内机应挂墙安装, 安装高度应方便人员操作。
 3、热泵室外机可挂墙安装, 也可落地安装, 室外机应设置设备支架, 室外机落地安装应配套设置设备底座。
 4、热泵室外机不得设置于屋面。

序号	名称	型号及规格	材质	单位	数量	备注
2	卧式蓄热水箱	有效容积: 60L		搪瓷	台	1
1-2	空气源热泵室内机				台	1
1-1	空气源热泵室外机				台	1
1	空气源热泵热水机组	额定制热量: 9172/944W 进出口温度60/50℃			台	1



图例

	电加热		膨胀水箱		Y型调节阀
	球阀		循环泵		分水阀

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
5	电加热	额定制热量: 3kw	台	1	
4	膨胀水箱	有效容积: 25L	PE	1	
3	卧式蓄热水箱	有效容积: 60L	搪瓷	1	
2	循环泵	Q=2m³/h H=8mH ₂ O P=0.37kW	台	1	机组配套
1-2	空气源热泵室内机		台	1	普通型, 塑料冷凝
1-1	空气源热泵室外机		台	1	
1	空气源热泵水机组	额定制热量: 9/12/14kW 进出水温度6/5/0℃	台	1	

- 说明:
1. 图中主要设备编号对应热力专业主要设备材料表。
 2. 图中设备、管道、阀门、附件等均由厂家统一供货。
 3. 本图为系统空气源热泵系统示意图, 可根据各厂家设备特性进一步进行调整, 调整内容需与设计协商确定。
 4. 缓冲水箱、膨胀水箱可根据实际需求进行调整设置, 或取消, 但应能保证系统正常补水及稳定运行。
 5. 本次设计空气源热泵机组共2种型号, 分别为9kw、14kw, 用户供热面积小于60平米采用9kw热泵机组; 供热面积>60平米, <100平米的采用14kw热泵机组。
 6. 管道应采用PP-R(S32系列), 热熔连接。
 7. 室内机供水进出水口应设置金属软连接。
 8. 阀门均采用球阀。
 9. DN15上水管接自户内自来水管道。
 10. 系统供水回水管与户内采暖系统供水回水管连接。

四、时间要求

签订合同后开始工作，工程的质量保修期根据《建设工程质量管理条例》及有关规定确定。

中标人必须采取一切措施保证工程按时完工验收，不允许延误。由于中标人原因不能保证工程在规定的时间内完工而引起的影响，由中标人承担工期延误及经济损失责任。

五、技术要求

(一) 技术标准和要求：本项目适用的标准、规范为国家、地方及行业现行的标准、规范，以及在项目实施期间国家、地方及行业对下列标准或规范的修改，以及新颁布的标准和规范。施工时应严格执行图纸要求和这些标准及规范。

(二) 质量标准：

质量标准：达到国家、地方及行业验收合格标准。

1. 所有投标的设备、物品必须符合国家质量管理部门相关规定，有产品合格证，产品到使用单位开箱验货，所有配置须与产品资料相符，所供设备应与投标资料一致。

2. 投标产品应满足国家关于环保、节能的相关规定。

3. 投标人所投设备，应标明品牌（或生产厂家）、具体型号、系列。

4. 投标人参加投标的设备必须是原装品牌设备，符合该产品出厂标准。

5. 投标人提供的设备合格率必须达到 100%。

(三) 安全、文明施工：中标人负责施工现场一切的安全生产、文明施工。

(四) 发包人提供的其他条件：无。

六、竣工验收及结算

1. 中标人应按设计、施工及验收规范、合同、招标文件规定范围的所有工作，在自行验收合格后，向建设、监理单位方提交“竣工验收报告”，并经建设、监理单位初验完毕后，中标人组织当地政府相关部门验收及办理开业验收手续。

2. 中标人必须在竣工验收合格后60天内移交完竣工资料及结算资料，竣工资料的内容和完整必须符合国家的相关标准。

3. 竣工资料的组成：

符合国家档案部门要求规格编制成册的竣工图纸及竣工验收资料；竣工图提供电子光盘3套；设备及材料供货商文件资料(包括产品合格证、出厂说明书、使用说明书等)；结算书；

5. 在移交日，承包人应向发包人或其指定机构完好、无偿移交本项目设备、设施，维护得当处于良好工作状态的包括但不限于项目设施的建筑物和构筑物、

与项目设施相关使用的所有设施和设备的有形资产、无形资产、档案资料等，并保证所有移交的设备、设施能正常运行。并且对接收方相关人员培训。

本项目最终验收标准需按施工实际情况以施工合同约定及需达到国家、地方及行业验收合格标准为准。

七、工程项目管理规定

质量：要求工程质量验收一次合格。工程质量不合格、不符合设计设计、规范要求的，建设单位有权要求停工或返工，其责任由中标人自行承担，并不予顺延工期。

八、售后服务

1. **质保期：**热泵设备自验收合格之日起**质保最低整机5年**。质保期内，做到“包修、包换、包教、包会”；正常使用的损坏等应免费进行维修、配件更换服务；建立健全用户档案与产品维护制度；设立维护机构与配制维护人员应覆盖全部用户。质保期满后，中标人必须按合同约定提供售后维修及保养服务，仅可收取成本费用；企业维修人员要及时完成故障设备更换（小故障即时能够修好），避免在用户家中长时间维修而影响用户使用，确保用户在产品寿命期内无忧使用。

2. **售后服务机构：**配备专业人员组建维保队伍，配备技术资料、维修工具、仪器设备，建立备品备件库房，满足售后服务需要。

3. **售后服务响应时间：**售后服务人员接到用户维修通知后，30分钟内响应，2小时内到达现场，现场维修不超过4小时，4小时内无法修复的，为用户提供备用机。不能影响用户使用，否则视为中标人承认质量问题并承担由此发生的一切费用。自行承担售后维修人员的全部费用，包括差旅、食宿等。

4. **用户明白卡：**中标人应根据投标文件的承诺及招标文件要求制作用户明白卡，标明免费质保期、质保范围、售后服务联系方式及售后服务承诺等，经采购人审核后在产品安装完成后交给用户。

九、项目的基本要求

1. 中标人应严格按招标图纸及说明、国家颁布的施工技术（或验收）规范、规程和标准进行施工。

2. 中标单位不能因办理手续的缘故，延误工期进度。

3. 中标人在施工期间应严格遵守国家、省、市有关防火和施工安全以及文明施工、夜间施工、环卫和城管等规定，建立规章制度和防护措施，并承担由于自身措施不力造成事故责任和发生的费用。

4. 中标人应按本招标文件约定服从建设单位的统一管理，如需分包需经建

设单位书面同意后分包，接受招标人、监理单位的监督管理。

十、合同终止

项目实施期间，如因承包人（合同乙方）原因出现下列情形，即构成承包人（合同乙方）违约事件，发包人（合同甲方）有权单方面立即终止合同，并要求承包人（合同乙方）赔偿损失。

1. 合同履行期间违法转包、非法分包的；
2. 未按约定期限完成开工前期准备工作；
3. 未按开工令约定限期开工的；
4. 工期严重滞后以至无法按期完成合同工期的；
5. 出现严重工程质量问题的；
6. 发生重大、特大生产安全事故（“重大、特大”的程度按照国家有关法律规定界定）；
7. 管理混乱、擅自变更主要管理人员、未到岗履职的；
8. 恶意拖欠工程材料款、恶意拖欠农民工工资造成恶劣影响的；
9. 乙方与第三方发生法律纠纷、严重影响本项目进展的；
10. 被依法吊销营业执照、清算或破产的；
11. 法律规定的合同终止的其他情形。

4. 第七章投标文件格式由：

（二）投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目负责人（项目经理）	姓名： 身份证号码： 证书编号：	
2	项目技术负责人	姓名： 证书编号：	
3	工期	天数： 日历天	
4	空气源热泵整机质保期	年	
5	单户采暖面积 60 m ² （不含）-100 m ² （含）空气源热泵系统每套单价	小写： 大写：	
6			

7			
8			
9			
.....	
.....	

变更为：第七章 投标文件格式

(二) 投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	项目负责人（项目经理）	姓名： 身份证号码： 证书编号：	
2	项目技术负责人	姓名： 证书编号：	
3	工期	天数： 日历天	
4	空气源热泵整机质保期	年	
5	单户采暖面积 60 m ² （含）以下空气源热泵系统每套单价	小写： 大写：	
6	单户采暖面积 60 m ² （不含）-100 m ² （含）以下空气源热泵系统每套单价	小写： 大写：	
7	单户采暖面积 100 m ² （不含）-130 m ² （含）空气源热泵系统每套单价	小写： 大写：	
8	单户采暖面积 130 m ² （不含）-170 m ² （含）空气源热泵系统每套单价	小写： 大写：	
9	单户采暖面积 170 m ² （不含）-210 m ² （含）空气源热泵系统每套单价	小写： 大写：	
.....	
.....	

二、五原县 2022-2024 年冬季清洁取暖改造项目（2023 年度）监理标段：

1. 招标范围由：对更换为空气源热泵进行五原县冬季清洁取暖改造，总改造 7044 台全过程施工监理。

变更为：对更换为空气源热泵进行五原县冬季清洁能源取暖改造，总改造 7044 台全过程施工监理。

三、原招标文件：投标截止时间（开标时间）、保证金缴纳截止时间：2023 年 06 月 02 日 09 时 30 分

变更为：投标截止时间（开标时间）、保证金缴纳截止时间：2023 年 06 月 05 日 09 时 30 分

具体修改内容详见重新上传的澄清文件并以重新上传的招标文件为准，请各潜在投标人重新下载招标文件，投标人制作投标文件应使用最新的澄清文件。本补遗书是招标文件的重要组成部分，凡招标公告、招标文件与补遗书不一致之处以本补遗书为准。

其他内容不变。

五原县住房和城乡建设局

内蒙古九泰艳阳项目管理有限公司

2023 年 05 月 19 日