Республика Казахстан
ТОО «BEST-7»
ГСЛ № 14013437

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор: **Жолдыбаев Б.С.**

ГИП: **Шунгариева Б.М.**

г. Актобе, 2025 г.

Республика Казахстан

ТОО «BEST-7»
ГСЛ № 14013437

Заказчик: ИП Умирбаев А.И.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор: **Жолдыбаев Б.С.**

ГИП: **Шунгариева Б.М.**

г. Актобе, 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

1. Состав рабочего проекта
1.1.Исходные данные.
1.2. Технико-экономические показатели
1.3. Общие сведения
1.4. Архитектурно-строительные решения
1.5. Технико-экономические показатели
1.6. Генеральный план
1.7. Потребность в основных строительных и дорожных машинах и транспортных средствах
1.8. Методы производства основных строительно-монтажных работ.
1.9 Строительно-монтажные работы
1.10. Применение поставляемых строительных материалов изделий и конструкций.
1.11 Операционный контроль.
1.12. Промежуточная оценка соответствия.
1.13 Исполнительная документация.
1.14 Подготовка к приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.
1.15 Техника безопасности и охрана труда
1.16 Условия труда и бытовое обеспечение рабочих при строительстве.
1.17 Указания по сохранению окружающей среды
1.18. Указания по осуществлению геодезического контроля за качеством строительно-монтажных работ.
1.19. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях.
1.20. Обоснование продолжительности строительства
1.21 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Общая часть

1.1. Основание для проектирования

Рабочий проект «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау», разработан на основании задания на проектирования утвержденный заказчиком от 15.02.2022г., ИП Умирбаева А.И.

1.2. Перечень исходных данных

1. Задание на проектирование «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау» утвержденный заказчиком от 15.02.2022г. ИП Умирбаева А.И.

2.Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ72VUA00714643 от 01.08.2022г. выданное ГУ «Кобдинский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3.Согласование эскизного проекта №KZ03VUA00737128 от 05.09.2022г. выданное ГУ «Кобдинский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

4.Технические условия на проектирование и подключение к сетям газопровода №03-КбГХ-2022-0000020 от 18.02.2022г., выданное АЛ «ҚазТрансГазАймақ».

5.Согласование установки футляра методом горизонтального бурения для рабочего проекта «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау», №02-5/37 от 03.02.2023г. выданное ГУ «Кобдинский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

5.Мотивированный отказ раздела охраны окружающей среды по рабочему проекту «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау», относится к объекту IV категории, от 09.12.2022г. №KZ33VDC00093082 выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

2. Наружные сети газоснабжения

2.1. Общие указания

Данный проект: "Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау" разработан на основании технических условий №03-КбГХ-2022-0000020 от 18.02.2022 г. выданных АО АПФ «КазТрансГаз Аймақ».

Точка врезки существующий Наружные сети газопровода высокого давления d200мм, Рпроек=6,0 кгс/см², Раб=4,5 кгс/см².

В точке подключения проектом предусматривается отключающее устройство кран газовый стальной приварной Ø32мм в ограждении 3х3м. надземном исполнений.

Наружные сети газопровода высокого давления прокладывается из полиэтиленовых труб Ø32х3,0мм.

На входе газопровода отключающее устройство в надземном исполнение.

Для понижения давления с высокого давления до низкого давления и подержание его на заданном уровне запроектирован пункт газорегуляторный шкафной ГРПШ-03БМ-У1, в ограждении.

После ГРПШ подводящий газопровод высокого давления запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ Р 50838-95) ПЭ100 SDR-11 Ø32х3,0мм.

Протяженность подводящего газопровода высокого давления до территории объекта, L=3250,0 м. Глубина заложения полиэтиленового газопровода не менее 1,0м от верха трубы. Труба газопровода укладывается на выровненное основание из песка толщиной 100мм и присыпается песком толщиной не менее 200мм над трубопроводом с подбивкой пазух.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.11.3, Таблица-22, поз.6, сварные стыки газопровода подвергнуть 100% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

Обваловка трубопровода-выполняет защемляющую функцию, обеспечивая горизонтальную и вертикальную устойчивость трубопровода. Укрепления обваловки трубопровода производят засыпку трубопровода с образованием над ним насыпи, срезают неровные откосы насыпи на уровне 20 см. Вне пределов населенного пункта следует обозначать на местности опознавательными железобетонными столбиками, устанавливаемыми на расстоянии 500,0м друг от друга и отстоящими на 1,0м от газопровода справа, по ходу газа, а также на углах поворота. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного (на расстояния 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТу 6323-79 сечением 2,5-4 мм² с выходом концов его под футляр или ковер не более чем через каждые 700м.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью: «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояния 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным следует выполнять неразъемным.

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрено установка защитного футляра не менее 0,8 м.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Для защиты от коррозии окраску надземных газопроводов защитить покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (покраска газопровода желтым цветом, опоры - черным).

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

Надземный газопровод высокого давления подвергается испытанию:

- на прочность воздухом, давлением 0,75 МПа в течении 1 часа.
- на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 0,5 часов.

Подземный газопровод высокого давления подвергается испытанию:

- на прочность воздухом, давлением 0,75 МПа в течении 1 часа.

на герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и «Требования к безопасности систем газоснабжения".

3.Молниезащита

3.1. Общие указания

Для защиты от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниезащиты.

Устройство молниезащиты выполнено в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений".

Согласно СП РК 2.04-103-2013 проектом выполнена молниезащита по II категории.

В качестве молниеприёмника используется одиночный стержневой молниеотвод, который присоединяется к контуру защитного заземления, выполненному из 3-х стержней Ø16 мм, длиной 5,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм на глубине 0,7 м от уровня земли.

Расчет выполнен для грунта суглинок с удельным сопротивлением 100 Ом.м.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 искусственные заземлители следует располагать не ближе 3-х метров от входов и в местах не доступных для проникновения людей.

Контур молниезащиты выполнен совместно с контуром заземления ГРПШ.

Закладные детали металлического корпуса ГРПШ, токоотвод и заземлители соединить при помощи сварки.Сопротивление заземлителей не должно превышать 10 Ом

3.2. Технико-экономические показатели

Табл№1

№	Наименование	Количество
1	Категория молниезащиты здания	II
2	Среднегодовое количество дней с грозами	20,5

4.Архитектурно-строительные решения. Ограждения и опоры ГРПШ
4.1. Общие указания

Данный проект: «Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве "Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау» разработан на основании технических условий №03-КбГХ-2022-0000020 от 18.02.2022 г. Выданных АО АПФ "КазТрансГаз Аймақ".

Проектом предусмотрен Опора под ГРПШ из металлического конструкций и металлический ограждения с калиткой.

Металлические элементы тщательно очистить, огрунтовать ГФ-021 и окрасить эмалью ПФ-115 2 раза. Соединение элементов ограждения выполнить на сварке с последующей шлифовкой.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом 2 раза. Обратную засыпку выполнить с послойным трамбованием местным не агрессивным грунтом без органических включений.

4.2.Технико-экономические показатели.

Табл№2

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Площадь застройки	м2	9,0
2	Строительный объем	м3	19,8

5. Основные мероприятия по охране труда и технике безопасности

Строительно-монтажная организация несет ответственность по обеспечению и выполнению мероприятий по охране труда и техники безопасности в строительстве в соответствии с Законами Республики Казахстан «Об охране труда и охране здоровья народа», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также ответственность за соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Контроль за выполнением требований охраны труда и техники безопасности в строительстве возлагается на строительно-монтажную организаци. Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия: заказчик, подрядчик и организация эксплуатирующая эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения 2.,а также наряды допуски, на необходимые по условиям строительства работы, перечень которых перечислен в приложении №4 СНиП РК 1.03-05-2001.

К выполнению строительно-монтажных работ, должны допускаться инженерно-технические работники, специалисты и рабочие сдавшие экзамен постоянно действующей комиссии строительной организации на знание должностных, производственных, противопожарных инструкций, инструкций по охране труда и техники безопасности, прошедшие необходимую подготовку и обученные навыкам и

способам безопасного производства работ, обученные применению первичных средств пожаротушения, умеющие оказать первую доврачебную помощь пострадавшим.

Результаты проверки знаний должны быть оформлены протоколом, подписанным председателем и членами постоянно действующей экзаменационной комиссии. Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих, руководитель строительной организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности в соответствии ГОСТ 12.0.004-90, а также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку), требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обученные безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения.

Рабочие, руководители, специалисты строительной организации должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска, в количестве не ниже норм, установленных законодательством или выше этих норм в соответствии заключенным трудовым договором или тарифным соглашением, а также санитарно-бытовыми помещениями, в соответствии с действующими нормами и СНиП 2.09-04-87*.

До начала производства строительно-монтажных работ строительная организация должна подготовить строительные площадки, участки и рабочие места, обозначив и оградив опасные зоны знаками безопасности и предупреждающими надписями установленной формы.

Пожарную безопасность следует обеспечить в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Электробезопасность. Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Эксплуатация машин. Эксплуатацию строительных машин (механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.3.033-84 СНиП3.01.01-85* и инструкциями предприятий – изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасности грузоподъемных кранов, Утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан. Эксплуатация компрессоров должна выполняться в соответствии «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов работающих под давлением».

Остнастка и приспособления. Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением технологической оснастки, средств коллективной защиты, строительного инструмента и оборудования, определяемых составом норм и комплектов, а их эксплуатация – согласно паспортов и инструкций по эксплуатационным документам предприятий – изготовителей. Средства технологической оснастки и другие приспособления, обеспечивающие безопасность

производства работ, должны соответствовать ГОСТ 27321-87, ГОСТ 24258-88 и ГОСТ 28012-89.

Транспорт. Организация - владелец транспортных средств обязана обеспечить требования Правил дорожного движения, Правил охраны труда на автомобильном транспорте. Транспортирование грузов должно осуществляться на специализированных видах транспорта. Перевозка людей должна производиться на транспорте, пригодном для перевозки людей.

Электросварочные и газопламенные работы. При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования СНиП РК 1.03-05-2001, ГОСТ 12.3.003-86* и ГОСТ 12.3.036-84*, а также Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан, ГОСТ 12.1.013-78 ППБС-01-94, утвержденный ГУПО МВД Республики Казахстан.

Погрузочно-разгрузочные работы. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан, ГОСТ 12.3.000-76* и СНиП РК 1,03-05-2001.

6. Охрана окружающей среды.

В задачи охраны окружающей среды при строительстве газопровода входит : защита от вредных воздействий транспорта и строительных машин и механизмов, выброс отработанных продуктов сгорания и разлива масел, а также аварийного выброса газа при пуске газопровода.

При работе машин и механизмов не допускать разлива горючего, масел. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на площадке должны очищаться и обеззараживаться.

При работе с пылящими и красящими материалами для защиты от вредного влияния пыли на организм человека, работу выполнять в респираторах, а территорию строительства периодически увлажнять.

7. Противопожарные мероприятия

Система обеспечения объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационнно технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Проектируемый объект характиризуется следующими основными особенностми, определяющими степень его пожарной опасности и соответственно состав и характеристики систем противопожарной защиты:

-подземная проекладка газопроводов среднего и высокого давления с устройством наземных отдельного стоящих газорегуляторных пунктов.

Система пожарной безопасности объекта направлена на решение следующих задач:

-предотвращение возникновение пожара; -тушение пожара;

-разработку и проведение органзационно-техническх мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Целью систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров.

Система предотвращения пожаров объекта реализуется строгим исполнением инструкций о мерах пожарной безопасности, разработанных на предприятии, выполнением режимных (ограничительных) мероприятий и достигается исполнением нормативных требований:

-противопожарных планировочных решений по организации земельного участка и размещению объекта;

-категорирования наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности и класификации зон;

-применение газопроводов газового оборудования и арматуры, отвечающей требованиям нормативных документов (материалы для изготовления, класс герметичности запорной арматуры, управление запорной арматуры, наличие сертификатов и т.д.);

-устройство молниезащиты ГРПШ.

-осуществление постоянного надзора и обслуживания при эксплуатации газопроводов и ГРПШ.

Для надежной, безаварийной работы газзопровода, безопасности обслуживания необходима организация технического обслуживани и ремонта систем газопотребления, включающая:

-тщательный контроль его состояния,

-своевременный ремонт, проверку состояния сварных швов,

-контроль и проверку состояний соединений, герметичность всех соединений, состояние уплотнений арматуры, состояние изоляции и антикоррозиного покрытия,

-проведение ревизий и соответствующих испытаний,

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижение динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безпасную зону и тушением пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующим способами:

-прокладка газопровода подземным способом;

-соблюдение противопожарных разрывов от газовых сооружений до здания, сооружений и инженерных коммуникаций;

-организация технического обслуживания и ремонта систем газопотребления;

-обеспечением доступа пожарных к возможным очагам пожара.

8. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Обеспечение безопасности систем газоснабжения осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области промышленной, пожарной безопасности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и экологическим законодательством Республики Казахстан.

Владельцы объектов систем газоснабжения обязаны обеспечить их безопасную эксплуатацию и исправное состояние, проводить работы по техническому обслуживанию или заключить договор на техническое обслуживание принадлежащих им объектов.

Физические и юридические лица, осуществляющие работы по техническому обслуживанию объектов систем газоснабжения, обязаны обеспечивать их качество и своевременное выполнение.

Владельцы дымовых и вентиляционных каналов, уплотнений вводов инженерных коммуникаций зданий, помещений обязаны обеспечивать их исправное техническое состояние.

Газотранспортные, газораспределительные организации и владельцы групповых резервуарных установок обязаны иметь в своем составе аварийно-диспетчерскую службу с круглосуточным режимом работы, включая выходные и праздничные дни.

Объекты систем газоснабжения являются объектами непрерывного энергоснабжения. Организациям энергоснабжения запрещается проведение режимных мероприятий по ограничению установленных лимитов энергопотребления на объектах систем газоснабжения без согласования с организациями, эксплуатирующими объекты систем газоснабжения.

Запрещается эксплуатация единого технического коридора двумя и более организациями.

В целях обеспечения безопасности населения, предотвращения причинения вреда окружающей среде, а также создания условий для безопасной эксплуатации объектов систем газоснабжения на территориях, примыкающих к ним, устанавливаются охранные зоны. Для единого технического коридора устанавливается одна охранная зона.

9.Потребность в основных строительных и дорожных машинах и транспортных средствах

Потребность в машинах для монтажных работ составлена на основании физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Автомобили бортовые, до 5 т	шт	1
2	Автомобили бортовые, до 8 т	шт	1
3	Автомобили-самосвалы, 7 т	шт	1
4	Автопогрузчики, 5 т	шт	1
5	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	шт	1

6	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	шт	1
7	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт	1
8	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	шт	1
9	Аппарат для газовой сварки и резки	шт	1
10	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	шт	1
11	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт	1
12	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	шт	
13	Вибратор глубинный	шт	1
14	Вибратор поверхностный	шт	1
15	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт	1
16	Вышки телескопические, 25 м	шт	1
17	Домкраты гидравлические, 63 т	шт	1
18	Дрели электрические	шт	1
19	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт	1
20	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	шт	1
21	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт	1
22	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт	1
23	Котлы битумные передвижные, 1000 л	шт	1
24	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт	
25	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1
26	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	шт	1
27	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	шт	
28	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	шт	1
29	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт	
30	Машины шлифовальные электрические	шт	1
31	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	шт	1
32	Пилы электрические цепные	шт	1
33	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт	1
34	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	шт	1
35	Пресс гидравлический с электроприводом	шт	1
36	Прицепы тракторные, 2 т	шт	1
37	Рубанки электрические	шт	1
38	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	шт	1
39	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт	1
40	Трамбовки электрические	шт	1
41	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	шт	
42	Укладчики асфальтобетона	шт	1
43	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	шт	1
44	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	шт	1
45	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт	1
46	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	шт	1
47	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	шт	1
48	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт	1

В списочный состав работающих на строительстве включены работающие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.
При этом в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП), и охрана.

Расчет потребности в рабочих кадрах

Расчет количества работающих от стоимости СМР

$$P = 1{,}06\frac{S}{WT}$$

P – количество работающих;
S – стоимость СМР, тыс.тг.
1,06 – коэф. учитывающий не выходы на работы,
W – выработка на 1-го работающего
T – продолжительность в годах (2мес ≈ 0,16 год),

$$W = \frac{33\ 984{,}325}{3\ 591{,}00} = 9{,}4\text{тенге на 1 работающего}$$

$$P = 1{,}06x\frac{33\ 984{,}325}{9{,}4x0{,}16} = 23{,}9 \approx 24\ \text{чел}$$

Сотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП составляет соответственно 85, 8, 5, 2%.
Nобщ=(Nраб+Nитр+Nслуж+Nмоп)хК

Nобщ – общая численность работающих на строительной площадке;
Nраб – численность рабочих;

Nитр – численность инженерно-технических работников (ИТР);
Nслуж –численность служащих;

Nмоп –численность младшего обслуживающего персонала (МОП) и охраны;
К –коэффициент, учитывающий отпуска, болезни, принимаемый 1,05….1,06.

Рабочие(85%) – 20 человек
ИТР(8%) - 2 человека
Служащие(5%) - 1 человек
МОП(2%) - 0 человек
Nобщ = (20 + 2+1+ 0)*1,06 =24,38 =24чел.
Общее количество работающих 24 чел.

10.Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Подготовка к строительству объекта.

Подготовка к строительству включает:

1)Получение подрядной организацией от заказчика согласованной и утвержденной к строительству проектной документации и разрешения на строительство объекта.

Исполнитель работ в течении двух недель должен выполнить анализ полученной от заказчика проектной документации и ознакомится с объектом строительства.

При наличии претензий к проектной документации исполнитель работ вправе потребовать от заказчика выполнить соответствующую корректировку проектной документации.

До начала выполнения строительно-монтажных работ конкретного объекта, исполнитель работ должен подготовить полный комплект технологической документации .

На основе полученной проектной документации разработать схемы разбивки основных осей, методику выполнения и контроля точности геодезических разбивочных работ, правила нанесения и закрепления монтажных ориентиров.

Заказчик, исполнитель работ и проектировщик должны своими распорядительными приказами назначить персонально ответственных за строящийся объект лиц.

До начала работ заказчик должен обеспечить вынос в натуру границ участка, красных линий и других линий регулирования застройки, высотных отметок, осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, а также границ стройплощадки силами местного органа архитектуры и градостроительства и передает их исполнителю работ в установленном порядке. 2)0бустройство строительной и производственной базы: мест складирования материалов и оборудования, размещение строительных машин и механизмов;

3)0граждение опасных зон строительных площадок и установкой информационных щитов с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика фамилии должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

11. Строительно-монтажные работы

Общие требования.

В течении всего срока строительства исполнитель работ несет ответственность за соблюдением предъявляемых к площадке требований СНиП РК 1.03-05-2003 и других действующих нормативных документов по охране труда, охране окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения, а также другими действующими нормативными документами или условиями согласования строительства.

5.2 В течении всего срока строительства исполнитель работ обеспечивает устройство, эксплуатацию и ликвидацию временных инженерных сетей, дорог и других сооружений, а также рекультивацию земель. Уборку территории стройплощадки, сбор мусора и строительных отходов и вывоз на полигон для утилизации и обезвреживания.

5.3 При производстве работ с устройством выемок и других препятствий, строительная организация обязана обеспечить проезд транспорта и проход к домам путем устройства мостов .пешеходных мостиков с поручнями. По окончании работ устройства должны быть вывезены с территории.

Места работ, а также временных проездов и проходов должны быть освещены в соответствии СНиП РК 1.03.05-2001.

После выполнения работ должно быть выполнено полное восстановление нарушенного благоустройства территории.

Работы связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций и сооружений должны выполняться с соблюдением специальных правил и технический условий эксплуатирующих организаций. Эксплуатирующие организации должны дать выкопировки подземных коммуникаций и сооружения с привязками на местности.

12.Применение поставляемых строительных материалов изделий и конструкций.

Используемые строительные материалы изделия и конструкции должны соответствовать требованиям проекта и технических свидетельств, указанных в проектной документации.

Соответствие материалов изделий, конструкций должно быть подтверждено изготовителем паспортом, сертификатом соответствия.

Исполнитель при входном контроле должен проверить осмотром их соответствие требованиям стандарта технических условий, отсутствие повреждений, а также инструментальную проверку лабораторией по правилам контроля, испытаний и приемки.

Изделия не соответствующие нормативным требованиям и проектного решения должны быть исключены из применения до принятия соответствующего решения.

13.Операционный контроль.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть скрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению дефектов.

Операционным контролем проверяют:

-соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также выполнение норм технологического режима требованиям технологической документации;

-выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ.

Исполнитель работ назначает распорядительным документом лиц ответственных за выполнение операционного контроля , документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

14.Промежуточная оценка соответствия.

Промежуточная оценка работ должна выполняться в форме освидетельствования результатов работ, скрываемых последующими работами.

Освидетельствование скрытых работ организует исполнитель работ с выполнением при необходимости, измерений, испытаний, предусмотренных нормативными документами и проектом. По результатам освидетельствования составляется акт.

До оформления актов производство последующих работ запрещается.

15.Исполнительная документация.

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию в соответствии требований действующих нормативных документов, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного надзора.

К исполнительной документации относятся:

-акты приемки геодезической разбивочной основы;

-исполнительные схемы расположения зданий сооружений на местности;

-исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

-исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций;

-общий журнал и специальные журналы работ, заполняемые в течении всего срока производства строительно-монтажных работ;

-акты освидетельствования скрытых работ;

-акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

-акты приемки инженерных систем с приложением в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;

-рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений),сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

-другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того, подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация, предъявляется заказчику перед приемкой-сдачей работ и объекта. Отдельные виды работ могут передаваться также государственной архитектурно- строительной инспекции, организациям-держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям.

16.Подготовка к приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта. Исполнитель, закончивший все предусмотренные договором подряда работы, направляет заказчику письменное извещение об этом с комплектом исполнительной документацией.
Заказчик, получивший сообщение подрядчика о завершении работ по возведению объекта и комплект исполнительной документации приступает к проверке готовности объекта и его приемке в эксплуатацию приемочной комиссией.
Назначаемая заказчиком приемочная комиссия в срок не позднее пяти дней проводит комплексную проверку готовности объекта к приемке в эксплуатацию.
В состав рабочий комиссии включаются:
-ответственный представитель заказчика-председатель комиссии;
-ответственный представитель разработчика проектной документации;
-ответственный представитель подрядчика;
-ответственные представители эксплуатационных организаций
-ответственные представители служб государственного надзора.
По результатам комплексной проверки рабочая комиссия составляет заключение о готовности объекта к приемке его в эксплуатацию.

17Техника безопасности и охрана труда

Техника безопасности

Прежде чем, приступить *к* производство любого вида работ, должны быть:

Произведена проверка знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производство работ;
Проинструктированы все рабочие непосредственно занятые на строительной площадке по безопасным методам работ.
При выполнении всех видов работ строго соблюдать требования СНиП-Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Строительные монтажные и отделочные работы должны производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производство работ с применением передовой технологии и средств механизации. Ослабление конструкций отверстиями, бродами, нишами, монтажными проемами, не предусмотренными проектом не допускается. Материалы и изделия должны удовлетворить требования проекта и действующих стандартов.

-выполнять требования инструкций по охране труда по профессиям и видам работ, пожаробезопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;

-быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, современно обнаруживать и устранять неисправности оборудования, инструмента, КИП и А, знать и оперативно реагировать на первые признаки наступающей опасности, немедленно сообщать о сложившей ситуации руководителю, а в необходимых случаях, диспетчеру, и одновременно принимать меры и эффективно действовать с целью предотвращения аварий и несчастных случаев, организовать и осуществлять вывод людей из опасной зоны, спасение материальных ценностей;
-знать и уметь пользоваться СИЗ (средствами индивидуальной защиты) **и** СКЗ

(средства коллективной защиты), организовывать и оказывать доврачебную помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь, пожарную службу и ДГСД (добровольная спасательная дружина).

При демонтаже на вскрышных работах одноковшовым экскаватором для предохранения тела трубы следует оборудовать ковш экскаватора профилированной режущей кромкой.

Погрузка труб с площадки хранения на турбовозы производится автокраном, оснащенным стационарными и подвижными кронштейнами, широкозахватными траверсами и соответствующими крюками. Все подъемные устройства должны быть испытаны и освидетельствованы органами Госгортехнадзора.

18.Условия труда и бытовое обеспечение рабочих при строительстве.

Условия труда и бытовое обеспечение рабочих при строительстве выполнены согласно требованиям Постановления Правительства Республики Казахстан №1320 от 10.11.201lг.

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

19.Указания по сохранению окружающей среды

При выполнение планировочных работ, почвенно-растительный слой пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и использоваться в специально отведенных местах. Бытовые стоки образующийся на строительной площадке, в подготовительный период должен пропускаться через яму отстойник и сбрасываться в существующую канализацию.

Не допускается загрязнение территории отходами. При производстве строительно- монтажных работ должны быть соблюдены все требования по предотвращению загазованности воздуха

20.Указания по осуществлению геодезического контроля за качеством строительно- монтажных работ.

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительства и должны осуществляться по единому для данной строительной площадки графику.

Геодезические работы при строительстве должны выполнятся в объеме и с точностью,

обеспечивающий соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил.

До начала выполнение геодезических работ на площадке исполнители обязаны изучить чертежи строящегося объекта, проверить взаимную увязку размеров, координаты, отметок.

К началу производства геодезических работ стройплощадка должна быть освобождена от строений, а для закладки знаков и реперов должны быть намечены быть свободные места.

Для закрепления пунктов геодезической основы надлежит применять типы знаков, предусмотренных инструкцией ГУБК «Центры геодезических пунктов на

территории городов, поселков и промышленных площадок» и отвечающие требованиям СНиП 3.01.03-84 (п.28) и

«Руководства по производству геодезических работ в жилищно-гражданском строительстве» (п.2.4). Оси, определяющие положение здания в плане закрепляются створными знаками, не менее 4-х на каждую ось.

Для определения заданной точности необходимо использовать:

1. Угловые измерения - теодолиты типа Т5, Т5к УТП5к6, Тк5 или равноточные.

2. Линейные измерения - стальные компарированные рулетки типа РК.50,РГ.30, свето дальномеры типа СТ66, МСА - 1 и, 2СМ - 2 и т.д.

1 .Высотные измерения - нивелиры типа Н.3, Н.3к, №1 - 030 т.д.

Высокое качество в надежность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции. Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальным службами, создаваемые в строительной организаций и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, специальный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочной контроль строительно-монтажных работ.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнение строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочих чертежей, строительным норам, правилам и стандартом, Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов на скрытые работы.

Освидетельствование скрытых работ и составления акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться.

21.Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях.

Количество отдельных категорий работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

А. Здания санитарно-бытового назначения

Гардеробная Птр 6,0х0,l х32= 19,2м^2

Умывальная Птр О,85х0,1х32=2,9м ^{2}

Сушилка Птр 32х0,2=6,4м^2

Столовая Птр 4,55х0,2х 36= 32,8м^2

Б. Задания административного назначения Контора Птр 14м2

Под временные здания установить инвентарные передвижные вагончики.

Перед началом строительно-монтажных работ производится обязательно обследование санитарно-бытовых условий на объекте и составляется паспорт по установленной форме.

Набор инвентарных зданий

Наименование	Количество
Склад неотапливаемый	1
Контора прораба	1
Помещение обогрева	2
Диспетчерская	1
Уборная на 2 очка	1
Пункт питания	1

22.Обоснование продолжительности строительства

РАСЧЕТ

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЧАСТЬ – II. СП РК 1.03-102-2014.
Продолжение таблицы Б.5.7.1 1 Уличные трубопроводы водо- газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами
Из стальных и полиэтиленовых труб: диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км:

Продолжительность строительства-2мес.

в том числе подготовительный й период-0,3 мес.

23.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Виды работ	«Газификация животноводческого комплекса для создания откормочной площадки в Крестьянском Хозяйстве"Арт-Агро" расположенного по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, село Бестау»
1.	Общая стоимость строительства	41 401,117тенге
2.	Затраты труда на выполненные СМР общая	33 984,325тенге
3	Численность рабочих	24 чел.
4.	Продолжительность строительства	2мес.
	в том числе подготовительный период	0,3мес.