Қазақстан Республикасы

«СпецСтрой Согласование» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Республика Казахстан

Товарищество с ограниченной ответственностью «СпецСтрой Согласование»

Заказчик: ГУ "Индерский районный отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции"

Шифр: 104-20/09/2021 - ПОС

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области

ТОМ III. Книга 1

Директор
ТОО «СпецСтрой Согласование» **Биманов А.А.**

г. Актобе
2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1. Исходные данные
1.2. Технико-экономические показатели
1.3. Обоснование продолжительности строительства
1.4. Календарный план строительства
1.5. Организация строительной площадки
1.6 Основные методы производства строительно-монтажных работ
1.7. Потребность в инвентарных зданиях
1.8. Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде
1.9. Потребность в складской площади
1.10. Потребность в материально-технических ресурсах
1.11. Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах
1.12. Потребность рабочих кадров

2. Общая часть
3. Инженерно-технические мероприятия по тб и мероприятия по охране труда.
4. Охрана окружающей среды.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Исходные данные

Проект организации строительства разработан на основании ниже перечисленных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СП РК 5.06-19-2012 «Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором».
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*).
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- ППБС РК- 10-98 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором.

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СНиП РК 1.03-06-2002*).

1.2. Технико-экономические показатели

Показатели	Объекты
	«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай Индерского района Атырауской области»
Максимальная численность рабочих	6
Затраты труда на выполнение	880

строительно-монтажных работ, чел.-ч, в том числе	
Продолжительность строительных работ	0,8 месяца

1.3. Обоснование продолжительности строительства

Продолжительность строительства определена (Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений к СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть – II»)

Исходные данные:

Труба ПЭ100 ∅110х10,0 SDR 11 – 708 п.м.;

Расчет:

1. Согласно таблице Б.5.2.1, п.23, стр.166, СП РК 1.03-102-2014 для газоснабжения, протяженностью, 1 км срок возведения 1 мес, 0,1 из них на подготовительный период. Протяженность проектируемой сети газоснабжения меньше минимального значения нормы продолжительности строительства. Применяем метод экстраполяции.

$$T_н = T_м \sqrt[3]{\frac{П_н}{T_м}}$$

Тн=0,8 месяца

1.4. Календарный план

№ по генплану	Наименование зданий и сооружений	Месяц
		1
1	Наружные сети газоснабжения	

1.5. Организация строительной площадки.

Началу строительства предшествует подготовительный период (0,1 месяца), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

В ППР должны быть разработаны мероприятия по сохранности существующих (близко расположенных к площадке строительства) зданий, сооружений и зеленых насаждений и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

Расчистка места строительства должна осуществляться с привлечением специализированного автотранспорта – самосвалов КамАЗов. Вывоз мусора на полигон согласовать с местными исполнительными органами.

Все сборные бетонные, железобетонные, металлические конструкции и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнённом и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Разработка грунта котлованов выполняется экскаватором «обратная лопата» ЭО-4121. Учитывая близкое расположение существующих зданий сооружений и коммуникаций, использование мощных виброкатков и трамбовок ударного действия не допускатся.

Обратная засыпка котлованов и пазух фундаментов, подсыпка полов осуществляется послойно при помощи бульдозера 59 квт с разравниванием грунта вручную, с уплотнением катками до 5,0 т и пневмотрамбовками.

При монтаже конструкций предусматривается использовать типовую монтажную оснастку (двух- четырёхветвевые стропы, расчалки, канаты и т.п.) позволяющую осуществлять подъём, выверку, временное крепление элементов.

Складирование сборных ж/бетонных конструкций осуществлять на специальные площадки, применяя для этой цели специальные кассеты, пирамиды, упоры, лари и т.д.

Рекомендуется максимально использовать возможность монтажа конструкций «с колес» и складирование материалов на рабочих местах.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и складироваться на рабочих местах. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Строительная площадка и участки производства работ, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены. Конструкции ограждений должны соответствовать требованиям ГОСТ 23 407-78.

В связи с тем, что канализационные и газопроводные сети прокладываются в условиях городской застройки (по улицам города), на всех участках прокладки должны быть обеспечены подъезды (проезды) автотранспорта к существующим жилым домам и другим зданиям (пожарных машин, скорой помощи и др.).

Должны быть обеспечены проходы к домам для жильцов (при необходимости мостики, трапы и т.п.).

Должны быть определены места временных пешеходных тротуаров, при необходимости с устройством временных ограждений проходов в соответствии с ГОСТ 23 407-78

Участки прокладываемых сетей должны быть разбиты по захваткам с учетом удобства выполнения вышеуказанных мероприятий.

Графики выполнения строительных работ должны быть согласованы с местными исполнительными органами.

Методы производства работ по пересечению проектируемых сетей с существующими автомобильными дорогами, предусматривается согласовать с местными исполнительными органами. Для выполнения работ разработать ППР (технологию разработки пересекаемой дороги, с учетом устройства временных объездов или других мероприятий).

При пересечении прокладываемых сетей с существующими коммуникациями, методы и приемы выполнения строительных работ должны быть согласованы с эксплуатирующими эти коммуникации организациями.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

В особо стесненных условиях, при производстве монтажных работ методом «с колес», необходимо разработать ППР.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах на территории соответствующих потокам микрорайонов.

На строительной площадке предусмотрен пункт приема пищи на расчетной мощностью 4 человека на 1 место.

Пункты питания оснащаются технологическим оборудованием для подогрева блюд, холодильным оборудованием, устройствами и средствами для мытья, вытирания и (или) сушки рук, участком для мытья и хранения столовой посуды (при использовании посуды многоразового использования).

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Водоснабжение строительной площадки осуществляется из централизованного водопровода в проектируемой точкой подключения согласно рабочего проекта. Выполнить подключение временных зданий, и подведение водоснабжения пункта мойки колес согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

1.6 Основные методы производства строительно-монтажных работ

Производство земляных работ

Земляные работы должны осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями общестроительных трестов.

Все виды выемок (котлованы, траншеи) должны быть ограждены от стока поверхностных вод.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

В процессе производства земляных работ строительная организация должна обеспечивать сохранность всех разбивочных и геодезических знаков и при повреждении немедленно их восстанавливать.

Работы по вертикальной планировке территории должны быть выполнены до начала основных земляных работ по устройству котлованов, траншей и насыпей с учетом баланса перемешивания земляных масс.

Основной объем работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с обратной лопатой с ковшом емкостью 1,0 м3 и 0,65 м3.

Разработку грунта следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором не превышающим 15 см. Котлован в местах установки фундамента дорабатывается вручную. Переборы грунта при разработке котлованов не разрешаются.

При выявлении грунтовых условий отличных от приведенных в проекте, необходимо боязятельное согласование авторского надзора (АН).

Обратная засыпка грунта за фундаменты, стены, траншей производится бульдозером, частично вручную. Уплотнение грунта при обратной засыпке производится малогабаритными катками и пневмотрамбовками. При производстве земляных работ следует строго руководствоваться соответствующими главами СНиП, часть 3,"Правила производства и приемки строительно-монтажных работ".

Вывоз излишки грунта произвести на расстоянии 10 км от строящегося объекта.

1.7. Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. Стоимость СМР в ценах 2001 года 44,664052/3,952 = 11,302 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. 11,302/211,32=0,055 млн. тенге.

№	Перечень временных зданий и сооружений	Произв одст Площ. $м^2$	Потребность на 1-го работающ.	Мак.кол -во рабочи и ИТР.	Требуе -мая площ $м^2$	Требуе мое колво, шт	типового проекта
	2	3	4	5	6	7	8
	Контора прораба	18	$4м^2$/ ИТР	1	4	1	420-13-1
	Гардеробная	18	0,5м2/чел	14	6	1	420-13-1
	Душевая на 6 сеток	18,0	душ/15 чел	14	-	1 душ	ВД-1
	Материально - технический склад закрытый	18,0	млн.тен СМР/$50м^2$	-	44,1	3	ГПД-4
	Уборная		очко/15 чел	14		1 очк.	-
	Противопожарный щит	-	-			1	-
	Пункт приема пищи	18мест	1мест/4чел	14 мест		1 шт	1129-0,31 универс.

1.8. Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. Стоимость СМР в ценах 2001 года 44,664052/3,952 = 11,302 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. 11,302/211,32=0,055 млн. тенге.

Наименование ресурсов	Нормативн показатели на1 млн.тен	Объём СМР млн.тенге	$К_1$	$К_2$	Необхо-дим. к-во ресурсов	Точка подуключения
Электроэнергия, Ква	140	0,055	0,80	-	6,86	Временная точка подключения от сущ. ВЛ

Топливо, т	44		0,80		2,16	-
Пар, кг/час	160		0,80	-	7,84	От временных котельных установок
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	0,98	Проектируемая тиочка подключения согласно рабочего проекта
Сжатый воздух, шт	3,2		-	0,94	1,57	Поставка баллонов с жатым воздухом
Кислород, $м^3$	4400		-	0,94	2,16	Поставка балоннов с кислородом

1.9. Потребность в складской площади

Площади складов определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. Стоимость СМР в ценах 2001 года 44,664052/3,952 = 11,302 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге. 11,302/211,32=0,055 млн. тенге.

Материалы и изделия	Ед. изм	Нормативн показатели на1 измер	Объём СМР Или кол-во материал	Необходимая площ. Склада м2
1.Закрытыесклады отапливаемые				
Лакокрасочные материалы (неотапливаемые)	1млн тенге	24	0,055	1,176
цемент	"	9,1		0,446
известь	"	4,5		0,22
Кабель, провода,	"	29		1,421
2. Навесы				
Сталь арматурная	"	2,3	0,055	0,113
Рубероид, плитки облицовочные	"	48		5,04
Столярные изделия	"	13		1,37
Битумная мастика	"	13		1,37

1.10. Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в строительных конструкциях, деталях, изделиях, полуфабрикатах и материалах.

Наименование	**Ед.изм.**	**Количество** «Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай Индерского района Атырауской области»
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 15-20 мм	м3	0,24
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	6,237
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	0,59
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,4002
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	0,7344
Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	1,746
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	0,09645

Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,002
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,00261
Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 14637-89 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,02125
Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,56298
Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,000262152
Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 х 30 мм до 90 х 90 мм	т	0,5055
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,00158
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,0078
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,21
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,02637
Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 25 мм	т	0,0024
Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,002526931
Сетка стальная плетеная одинарная из проволоки оцинкованной ГОСТ 5336-80 размерами 2 мм х 50 мм	м2	59,5
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,000094591
Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,0009
Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00051
Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0255
Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,002
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0045
Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00178904
Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,0013513
Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	1,07
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	0,0132
Вода техническая	м3	0,34854
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	2,026953
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	1,5844
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	2,6035228
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	1,333
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,007
Масло моторное ГОСТ 17479.1-2015 для дизельных двигателей	т	0,00063
Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,00058
Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,00310799
Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,001
Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 м2	0,63
Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	0,9984
Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	5,9328
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000429

Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00316039
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,0159
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0009702
Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,000081078
Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	0,0132
Белила цинковые ГОСТ 482-77	кг	0,08
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,006237
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 20х2,5 мм	м	0,61
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25х2,0 мм	м	0,6
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 25х2,8 мм	м	1,85
Труба стальная сварная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 размерами 100х4,0 мм	м	1,33
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 32х3,2 мм	м	3
Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 57х3,5 мм	м	6,5
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х3,0 мм	м	0,56
Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х6,0 мм	м	3,012
Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 размерами 159х6,0 мм	м	1,9116
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 20х2,5 мм	шт.	1
Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108х4,0 мм	шт.	4
Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 108х4,0-57х3,0 мм	шт.	2
Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 20 мм	шт.	1
Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	6
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 110х10,0 мм	м	715,08
Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100 SDR 11 PN 16 диаметром 110 мм	шт.	4
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 110х90 мм	шт.	1
Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 110 мм	шт.	8
Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,0708
Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425 °С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	3
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ1 сечением 2,5 мм2	км	0,7171
Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Газ" размерами 250 м х 0,2 м	м	717,1
Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	0,08
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,00075
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	24,87
Болты специальные для крепления с гайками и шайбами	т	0,00064

диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87		
Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,001
Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,0000057
Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,0014
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,00051975
Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,00537
Салфетки хлопчатобумажные	м2	0,801
Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,0036
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	0,25593
Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,000013513
Каболка	т	0,009996
Лента мастично-полимерная типа "Лиам"	м2	0,12
Пленка оберточная гидроизоляционная ПВД	м2	4,224
Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	0,1
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,006027078
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,000184
Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,013317177
Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,0002832
Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00831
Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,0054
Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,24
Бирки маркировочные	100 шт.	0,04
Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,09
Пигмент кислотный желтый ГОСТ 22699-77	т	0,00001
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,622
Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,001
Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,05
Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	0,000708
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 50 мм	шт.	1
Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,047
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, d 20 мм	шт.	1
Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,001
Ковер	шт.	2
Электроды сравнения с датчиком потенциала	шт.	2
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	3
Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=50 мм	м	2,03
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	1,444231
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,25 до 0,4 м3, масса свыше 6,5 до 8 т	маш.-ч	12,78916288

1.11. Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах

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

Требуемое количество строительных машин и механизмов

№№ п/п	Наименование	Единица	Кол-во
1	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1
2	Вибратор поверхностный	шт.	1
3	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей	шт.	1

	конструкций, 1 кВт		
4	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	шт.	1
5	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	шт.	1
6	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт.	1
7	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	шт.	1
8	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	шт.	1
9	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт.	1
10	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	шт.	1
11	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъёмностью 32 т	шт.	1
12	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), грузоподъёмность 5 т	шт.	1
13	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100 т	шт.	1
14	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт.	1
15	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	шт.	1
16	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	шт.	1
17	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	шт.	1
18	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	шт.	1
19	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	шт.	1
20	Подъемники гидравлические высотой подъема до 10 м	шт.	1
21	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	шт.	1
22	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт.	1
23	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт.	1
24	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	шт.	1
25	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	шт.	1
26	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	1
27	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт.	1
28	Ямокопатели	шт.	1
29	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	шт.	1
30	Спецавтомашины-вездеходы грузоподъёмностью до 8 т	шт.	1
31	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1
32	Машины шлифовальные электрические	шт.	1
33	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт.	1

1.12. Потребность рабочих кадров

В списочный состав работающих на строительстве включены рабочие, 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 (МСП) и охрана.

Количество работающих на строительной площадке определяется согласно календарному плану строительства.

Удельный вес отдельных категорий работающих определен согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Элементы расчета	**Потребность в кадрах, чел**
	«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай Индерского района Атырауской области»
Общий объем строительно-монтажных работ, тыс.тенге	14857,351
Общее количество работающих, человек	6

Обеспечение строительства ведущими профессиями рабочих кадров, осуществляется за счет наличного состава работников, имеющегося в подрядной строительной организации.

Численность работников, занятых на строительстве, определена по среднегодовой выработке

на одного работающего с учетом нормативной трудоемкости. Общее количество работающих с разбивкой их по формуле Чс.п=100Нтр./(Т.Кр.б) (Организация строительного производства) где:

Чс.п.- количество человек, работающих на стройплощадке;

С– стоимость строительно-монтажных работ в тыс. тенге, (см.сметный расчет);

Нт.р – нормативная трудоемкость работ, чел.-дни (см. сметный расчет)

880чел-час:8=110чел/дни

Т- продолжительность строительства по календарному плану =0,8 месяц

Кс.б.- планируемый срок выполнения -100%

Чс.п.= 100х110/(17,6х100)=6,2=6чел.

2. Общая часть.

Рабочий проект разработан на оснований технических условий №0429 от 26.02.2021г., выданы АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Точка врезки:

Подземный стальной газопровод среднего давления, давление газа Р(проек.)=3,0 кгс/см², Р(раб.)=2,5 кгс/см² Ø159мм.

Подводящий газопровод среднего давления до с.о.Елтай, запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ100 SDR-11 Ø110х10,0мм.

Глубина заложения полиэтиленового газопровода не менее 1,0м. Труба газопровода укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200мм над трубопроводом с подбивкой пазух.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода выполнено установкой опознавательных знаков. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного (на расстояний 0,2-0,3 м) газопровода изолированного медного провода по ГОСТу 6323-79 сечением 2,5-4 мм² .

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 расстояний 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 0,9 м.

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.

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).

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10оС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой - в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10о С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С и не выше плюс 30 °С.

В районе районе Кемпинга для понижения давления с среднего Рраб.=5,0 кгс/см² до низкого давления (для Кемпинга) проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-07-У1.

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

Надземный газопровод среднего давления подвергается испытанию:

-на прочность воздухом, давлением 0,45 МПа в течении 1 часа.

-на герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 0,54 часов.

Подземный газопровод среднего давленияподвергается испытанию:

-на прочность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 1 часа.

-на герметичность воздухом, давлением 0,3 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, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

4.ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Отрицательное воздействие на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных нормативных документов действующие на территории РК. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Проектируемый объект не будет использовать недра земли, в связи с чем, данный раздел не разрабатывался.

Перед началом строительства с участка предусматривается снятие ПСП с перемещением на площадку временного складирования расположенной на свободной от строительства территории с целью дальнейшего использования для рекультивации нарушенных земель и благоустройства.

После окончания строительных работ, строительная площадка будет освобождена от образовавшего строительного и бытового мусора, который будет вывозится на полигон ТБО.