



ТОО "ГИПРОГАЗ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство новой блочно-модульной котельной "Саншкола", по адресу: г. Уральск, пос. Зачаганск, ул. Жангир хана, 54.
Взамен старой котельной.

Проект организации строительства

Том 4

3329-ПОС

Согласовано:

Г. ларх.
Г. л. спец. В. К.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Директор

Чекалин В. Г.

Главный инженер проекта

Чекалин В. Г.

г. Уральск
2024 г.

Состав исполнителей:

Исполнители:

Исполнитель:

 Т.И. Шерстянкина

Группа смет:

Исполнитель:

 Н.Н. Артемьева.

Состав проекта

Том 1 3329-ПЗ

Общая пояснительная записка.

Альбом 1

Инженерные сети

Раздел 1 3329-ГП

Генеральный план

Раздел 2 3329-ТС

Теплоснабжение

Раздел 3 3329-ТС.АС

Теплоснабжение. Архитектурно-строительные чертежи

Раздел 3 3329-НВК

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел 4 3329- ГНС

Газоснабжение наружные сети.

Раздел 5 3329-ЭС

Электроснабжение КЛ 0,4 кВ

Альбом 2

Котельная

Раздел 1 3329-АС

Архитектурно-строительные чертежи.

Раздел 2 3329-ТМ

Тепломеханическая часть.

Раздел 3 3329-ОВ

Отопление и вентиляция.

Раздел 4 3329- ВК

Водопровод и канализация.

Раздел 5 3329-ГСВ

Газооборудование.

Раздел 6 3329-ЭОМ.

Электротехнические чертежи.

Раздел 7 3329-ПС

Пожарная сигнализация.

Раздел 8 3329-АК

Автоматизация

Том 2

Сметная документация

Том 3

РООС (Раздел охраны окружающей среды)

Том 4

ПОС (Проект организации строительства)

Том 5

Отчет по топографо-геодезическим изысканиям.

Том 6

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Гл. инженер проекта



В. Г. Чекалин

3329-ПОС

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Шерстянкина 07.24

Пров. Чекалин

Н контр. Шерстянкина

Утв.

Строительство новой блочно-модульной котельной «Саншкола» по адресу: г.Уральск п.Зачаганск, ул.Жангир хана 54. Взамен старой котельной

Лит. Лист Листов

2 23

ООО
«Гипрогаз»

Подп. и дата

Инев. № дубл.

Взам. Инев. №

Подп. и дата

Инев. № подл.

Содержание

Перечень нормативной документации, используемой при разработке ПОС

	Наименование	Стр.
1	Перечень нормативной документации используемой при разработке ПОС	4
2	Краткая характеристика объекта и местных условий	4
2.1	Краткая характеристика природных и ландшафтных условий	4
2.2	Инженерные сети	6
2.2.1	Теплоснабжение	6
2.2.2	Водоснабжение	6
2.2.3	Канализация	7
2.2.4	Газоснабжение	7
2.2.5	Электросети КЛ 0,4кВ	7
3	Описание стройгенплана	8
4	Краткое описание принятых методов производства работ	8
4.1	Подготовительный период	8
4.2	Земляные работы	9
4.3	Строительно-монтажные работы	10
4.4	Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений	10
4.5	Производство работ в зимних условиях	11
4.6	Мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия	11
4.7	Условия сохранения окружающей природной среды	13
4.7.1	Санитарно-эпидемиологические мероприятия	14
4.7.2	Требования к промышленным и индустриальным предприятиям и строительным компаниям	15
4.8	Обеспечение строительства электроэнергией, топливом, паром, водой и кислородом	17
4.9	Технологические схемы поставки материалов	17
4.9.1	Расчет потребности в строительных кадрах	18
4.9.2	Потребность во временных зданиях и сооружениях	18
5	Продолжительность строительства	18
6	Календарный план строительства	19
6.1	Ведомость строительных, монтажных и специальных работ	20
6.2	График потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах	21
7	График потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах	22
8	ТЭО	23

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.
Инв. №	Подп. и дата
	Взам. Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

3

Было дано заключение, что здание котельной не пригодно для дальнейшей эксплуатации и подлежит сносу.

II. Краткая характеристика природных и ландшафтных условий.

Котельная предназначена для отопления саншколы, жилых домов, пром.предприятия и находится на отведенном участке для котельной на территории саншколы. Рельеф площадки характерен с отметками от 36,44 до 36,68 (м).

Для разработки схемы генплана использован инженерно-топографический план М 1:500. Генеральный план решен в увязке с существующим положением, дорогами, площадками и с учетом существующего рельефа местности.

Объемно-пространственная организация застраиваемой территории выполнена в соответствии нормативным и функциональным требованиям, предъявляемым к застройке.

Климатический подрайон	Шв
По весу снегового покрова	II (1,2 кПа)
По скоростному напору ветра	III (0.56 кПа)

Господствующие ветры: преимущественно-западные и юго-западные.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 29,6°С в соответствии с требованиями НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Участок работ расположен в долине реки Урал и ее притоков.

Нормативная глубина промерзания грунта - 1,6м

Грунты основания: **ИГЭ-1** насыпной грунт -суглинки тяжелые пылеватые коричнево-бурые, твердые. Вскрытая мощность слоя- 0,5м.

ИГЭ-2-Суглинки тяжёлые пылеватые коричневые слабовлажные - влажные, твёрдой - полутвёрдой консистенции, с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Слой вскрыт под насыпным грунтом с глубины 0,5 до 6,0м. толщина слоя 6,0м.

ИГЭ-3-Суглинки лёгкие песчанистые коричневые слабовлажные, твёрдой консистенции, с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистых песков. Слой вскрыт на глубине 6,5м-8,0м.

ИГЭ-2 Характеристики грунта_ $\gamma = 1,87 \text{ г/м}^3$
 $\rho_s = 0,37 \text{ кг/см}^2$
 Угол внутреннего трения-18° ,
 $E = 4,3 \text{ МПа}$.

ИГЭ-3 Характеристики грунта_ $\gamma = 1,84 \text{ г/м}^3$
 $\rho_s = 0,44 \text{ кг/см}^2$
 Угол внутреннего трения-20° ,
 $E = 5,8 \text{ МПа}$.

Просадочность II типа. Грунтовые воды не вскрыты до глубины 8м. По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20) и на шлакопортландцементе (марки бетона W4) грунты обладают агрессивностью слабой - сильной степени. По отношению к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе (марки бетона W6, W8, W10-W14, W16-W20) и на сульфатостойком цементе (марки бетона W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20) грунты не обладают агрессивностью.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона по водопроницаемости W4-W6 и W8 грунты обладают агрессивностью слабой - средней степени. По отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона по водопроницаемости W10-W14 грунты не обладают агрессивностью.

Площадка строительства проектируемого объекта расположена на территории саншколы. На севере котельная граничит на расстоянии 100м от жилых одноэтажных домов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Лист

5

Проектом предусматривается проектирование инженерных сетей к новой котельной.
Трасса согласована со всеми заинтересованными организациями.

2.1 Строительство

2.1.1 Генплан

Для разработки схемы генплана использован инженерно-топографический план М 1:500. Генеральный план решен в увязке с существующим положением, площадками и с учетом существующего рельефа местности.

Плановая привязка здания, организация рельефа и благоустройство участка выполнены на первом этапе проектирования.

Объемно-пространственная организация застраиваемой территории выполнена в соответствии с нормативными и функциональными требованиями, предъявляемыми к застройке.

На данном этапе проектирования в проект генплана входит привязка котельной, с подведением коммуникаций к ней, асфальтированная площадка перед котельной, озеленение вокруг котельной.

Технико-экономические показатели по генеральному плану участка

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	м ²	1750
Площадь застройки	м ²	100.0
Площадь озеленения	м ²	354.0
Площадь покрытия - асфальтобетонное	м ²	948.0
Площадь с естественным покрытием	м ²	348.0

2.1.2 Котельная

2.1.2.1 Архитектурные решения

Проектируемое здание котельной предназначено для размещения технологического отопительного оборудования для отопления санаторной школы, жилого сектора

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 7,9 x 10,7м. Высота до низа ферм 4.2м
Фундаменты - армированная монолитная плита 300мм с устройством закладных деталей под крепление каркаса.

Здание выполнено в металлическом каркасе из профильных труб с шагом несущих колон 4.5м.

Наружные стены выполнять из стеновых панелей типа "СЕНДВИЧ" по ГОСТ 32603-2012.

Перегородки выполнить из металлической профильной трубы 50x50x2 с обшивкой с двух сторон профлистом С-10. воздушную полость между обшивкой заполнить минераловатным негорючим материалом ПП-80. т.слоя 50мм

Покрытие - металлические фермы двухскатные из профильной трубы с шагом 4.5м

Окна из ПВХ индивидуальные, двери металлические.

Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций" и СН РК 1.04-03-2013

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Лист

6

Абсолютная отметка 0.000 пол котельной составляет -36.850

2.1.2.2 Дымовая труба

Труба запроектирована свободностоящей цилиндрической, диаметром 500/600 мм и высотой 17,0 м. Для увеличения жесткости трубы до отметки +15.0м предусмотрен каркас из металлического уголка 50х50х5

Металлический каркас крепится к бетонному основанию болтами М24. На уровне выхода дымовой трубы из котельной опирание происходит на опорный лист т.10 мм, который приваривается к каркасу трубы. В верхней части каркаса дымовая труба крепится при помощи хомута, который приваривается к уголку. Между собой каркасы крепятся уголками на сварке.

Антикоррозийную защиту конструкций производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Поверхности стальных конструкций очистить от окалины, ржавчины и окрасить: грунт ГФ-021 ГОСТ 25129-82*, эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* - по 2 слоя.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки, м² - 100,05

Общая площадь здания, м² -86.38

Строительный объем, м³ -447,84

2.2 Инженерные сети:

2.2.1 Теплоснабжение - Источником теплоснабжения является автономная котельная, установленная на территории саншколы.

Теплоноситель для отопления сетевая вода с параметрами 95-70°С

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Тепловые сети прокладываются подземно в непроходных ж/б каналах серии 3.006.1-8, согласно СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Для прокладки тепловых сетей приняты в 2-е нити стальные электросварные трубы **Ø219х6,0=45м; Ø108х4,0=10м;** по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность сетей теплоснабжения и водоснабжения составляет-55м.

Под конструкции канала выполняется песчаная подготовка толщ, 10 см.

Перекрытие канала – сборные железобетонные плиты по

сер. 3.006.1-8 вып. 3-1 – ПТ 300.90.10-6; ПТ 75.90.10-6;

Доработку дна траншей производить вручную. Обратную засыпку строительных конструкций производить грунтом с тщательным послойным трамбованием. Для защиты от коррозии наружные поверхности строительных конструкций покрыть битумной мастикой за 2 раза, поверхность плит покрытия каналов проклеить слоем рубероида на битумной мастике.

2.2.2 Водоснабжение

Проект водоснабжения и канализации котельной разработан согласно:

а) Технических условий выданных АО "Жайыктеплоэнерго" выданных 27.03.2023 №08-14-/1048, 10.04.2023 №08-14-/1301

б) Технического задания.

Проект выполнен согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-01-2011, СНиП РК 4.01-02-2009.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Лист

7

Согласно технических условий водоснабжение котельной осуществляется от существующих сетей водопровода, диаметром ПЭ 160мм, проходящего по территории Саншколы. В колодце устанавливается прибор учета с дистанционным считыванием данных.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы тупиковыми. Наружные сети запроектированы из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 Ø63x3.8 по ГОСТ 18599-2001..

В точке подключения установлена запорная арматура.

Общая длина трассы водопровода составляет – 20,0м

2.2.3 Канализация.

Согласно технических условий сброс стоков запроектирован в существующую канализационную сеть Д=160мм. Точка подключения - существующий канализационный колодец.

Сброс дренажных вод от котлов в котельной предусматривается в дренажный колодец .

Самотечная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб DN/OD -150 P SN8 Ø150 по ТУ 2248-001-73011750-2013.

Дренажный колодец принят из сборных Ж/Б элементов диаметром 2000мм по Т.ПР. 902-09-22.84.

Дренажный колодец расположен на расстоянии **3м** от здания котельной.

Согласно СП РК 4.01-103-2013 основание траншеи предусматривается из спланированного естественного грунта толщиной 10см, и при засыпке трубопровода предусмотрено устройство защитного слоя из песка толщиной 30 см.

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013 И СП РК 4.01-103-2013.

2.2.4 Газоснабжение:

1. Проект выполнен на основании:

-Технического задания, выданного «Жайыктеплоэнерго» .

-Технических условий АО "КазТрансГазАймак" №07-гор-2023-000000480 от 11.05.2023г.

2.2.4.1 Газопровод высокого (P≤ 0.52МПа) давления.

Врезка проектируемого газопровода производится в существующий надземный газопровод высокого давления Ø114 (выход газопровода из земли) после отключающего устройства стальной трубой Ø57x3.0 ГОСТ10704-9. **Длина газопровода высокого давления - 2м.**

Давление газа в точке врезки P≤0,52МПа. Уровень ответственности - II нормальный.

Газопровод запроектирован надземным способом.

Для снижения давления в трубопроводе до P=0.3МПа, необходимых для прокладки газопровода из полиэтиленовых труб, на врезке устанавливается один шкафной газорегуляторный пункт (ГРПШ13-2В-У1) заводского изготовления с регулятором давления РДГ50В в защитном ограждении.

2.2.4.4.Газопровод среднего давления- (P≤ 0.3МПа)

Надземная часть газопровода запроектирована из стальных труб Ø57x3.0 ГОСТ10704-91. **Длина газопровода -8м.**

Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТР50838-2011 марки ПЭ-100ГАЗ SDR11Ø63x5.8. **Длина газопровода – 26м.**Сварка полиэтиленового трубопровода и соединения приварных деталей к нему производятся с помощью соединительных деталей с

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых труб со стальными выполняется с помощью неразъемного соединения (полиэтилен - сталь), изготовленного в заводских условиях по ТУ2248-002-73011750-2006, расположенного на вертикальном участке выхода газопровода из земли. Неразъемное соединение полиэтилен - сталь должно располагаться ниже уровня земли. Выход газопровода из земли на вертикальном участке заключается в футляр из стальных труб ГОСТ10704-91.

Подземный трубопровод укладывается в траншее на глубине 1.17м-1.30м. По дну траншеи толщиной 10см устраивается основание из мягкого грунта, на который укладывается трубопровод. Для исключения повреждения трубы производится присыпка уложенного трубопровода мягким грунтом на высоту 20см. от верхней образующей трубы.

Прокладка трубопровода осуществляется открытым способом.

2.2.4.3 Газопровод среднего ($P \leq 0.05$ МПа) давления.

Надземная часть газопровода после ГРПШ запроектирована из стальных труб $\varnothing 76 \times 3.0$ ГОСТ10704-91. На выходе трубопровода установлен газовый шаровый кран $\varnothing 65$. Длина газопровода -3м.

Сварка стальных трубопроводов выполняется встык электродуговой сваркой.

Общая длина газопровода – 39м.

2.2.5.Электроснабжение: Сети КЛ 0,4кВ

Раздел электроснабжения напряжением 0,4 кВ выполнен в рамках рабочего проекта "Строительство новой блочно-модульной котельной "Саншкола" по адресу: г. Уральск, пос. Зачаганск, ул Жангир хана, 54. Взамен старой котельной", проектируемого на основании: - технических условий от 13.03.2023 за N7/103 выданных ТОО " Западно -Казахстанская региональная электросетевая компания ";

Проектом предусматривается строительство кабельной линии напряжением 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ существующей КТП №Д18 напряжением 10/0,4кВ до РУ-0,4кВ расположенной внутри проектируемой модульной котельной. Силовой кабель для строительства КЛ-0,4 кВ принят марки АВББШв-1 - с алюминиевыми жилами, изоляцией из сшитого полиэтилена , оболочкой из ПВХ пониженной пожарной опасности .

Прокладка кабельных линий от РУ -0,4 кВ КТП №Д18 до РУ-0,4кВ модульной котельной предусмотрена в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. В местах пересечения КЛ 0,4 кВ и других инженерных сетей и сооружений, кабели проложены в траншее в п / э трубах мм не поддерживающих горение.

Общая длина трассы КЛ 0,4 кВ – 0,090км

3. ОПИСАНИЕ СТРОЙГЕНПЛАНА

Стройгенплан разработан для данного объекта на основании проектной документации на стадии РП и с учётом принятой организации строительства.

Состав стройгенплана и расположение временного строительного хозяйства приняты в соответствии с СН РК 1.03.00-2011 и с учётом местных условий, выявленных при осмотре участка строительства в натуре.

При разработке стройгенплана предусмотрены безопасные мероприятия по организации стройплощадки и ведению работ в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 и СН РК 1.03-05-2011 ввиду стеснённых условий и строительства вблизи данной площадке жилых домов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Лист

9

Подъезд строительного транспорта и проход рабочих к объекту предусматривается со стороны улицы .

Для размещения рабочих, ИТР применяются мобильные инвентарные здания контейнерного типа.

Временное обеспечение стройплощадки водой предусматривается от городской системы водоснабжения.

Внутреннее пожаротушение - из огнетушителей.

Временная телефонная связь используется мобильная.

Временное электроснабжение осуществляется от существующих сетей с установкой щита энергоучёта.

Основным грузоподъёмным механизмом при строительстве приняты автомобильные краны грузоподъёмностью не более 5 т.

Отступление от решений проекта организации строительства, возникшие при разработке проекта производства работ, необходимо согласовать с организацией (СП РК 1.03-102-2014 ч. II).

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРИНЯТЫХ МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Строительно – монтажные работы выполняются по проекту производства работ, рабочим чертежам проекта и соответствующим главам СН РК и ПОСом.

Строительно – монтажные работы по объекту подразделяются на работы подготовительного и основного периодов.

4.1 Подготовительный период.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- установка мобильных вагончиков для ИТР и рабочих;
- удаление зелёных насаждений, кустарников;
- грубая вертикальная планировка;
- временное электроснабжение.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Разработка траншей вести экскаватором 0,5 м³ с нормативным откосом с погрузкой грунта и вывозом в отвал.

Спуск рабочих в траншеи вести по лестницам.

Доставка труб запорной арматуры, ж\б колец, лотков, блоков для камер и прочее ж\б изделий осуществляется автотранспортом, а складирование и подача автокраном.

Изготовление бетона для частичных монолитных заделок осуществляется на месте с помощью бетономешалок на закреплённые опалубки.

При разработке ППР предусмотреть дополнительные мероприятия по технике безопасности, обеспечивающие полную безопасность ведения строительно – монтажных работ при монтаже инженерных сетей.

Плановое и высотное положение элементов, ж\б конструкций, трубопроводов их горизонтальность и вертикальность, их вертикальность следует определять от знаков разбивочной сети здания стройплощадки.

Условия обеспечения точности угловых и линейных измерений и передачи отметок по высоте и вертикали по СП РК 1.03 – 103-2013 (геодезические работы в строительстве).

4.2. Земляные работы.

Земляные работы должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

К земляным , относятся следующие виды работ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3329-ПОС	Лист
											10

- срезка растительного слоя грунта;
- разработка траншеи и ручная доработка дна траншеи; срезка грунта под планировку площади для благоустройства.
- устройство основания под трубопроводы и эл.кабеля (если есть требования проекта).
- обратная засыпка траншей;
- уплотнение грунта;
- планировка.

Способ прокладки трубопроводов и кабелей обосновывается сложившимися климатическими, географическими, инженерно-геологическими и архитектурно-планировочными условиями строительства.

Перед началом работ производится срезка растительного слоя грунта на толщину 0,3м, пригодного для дальнейшего использования, снимается и складывается во временных отвалах вдоль траншей на временной полосе отвода.

Разработка грунта траншеи производится осевой проходкой одноковшовым экскаватором с обратной лопатой, вместимость ковша 0,5м³. Разрабатываемый грунт складывается во временный отвал вдоль траншеи в пределах полосы строительства.

При разработке грунта в отвалы его укладывают на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи. Траншеи должны быть защищены от стока поверхностных вод путем размещения отвалов грунта с нагорной стороны.

После прохождения экскаватора выполняется съемка дна траншеи с помощью геодезических приборов. При необходимости вручную выполняют доработку грунта до проектных отметок или засыпку участков перебора грунта.

К началу работ по рытью траншей получить письменное разрешение на право производства земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций, выданное организацией, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Земляные работы по вскрытию мест пересечений с действующими подземными коммуникациями должны проводиться только вручную без применения ударных инструментов, при этом должны приниматься меры, исключаяющие возможность повреждения этих коммуникаций, на расстоянии 2м в каждую сторону от оси пересечения.

Разработку грунта экскаватором или другими землеройными машинами производить не ближе 2,0м от боковой стенки и не ближе 1,0м верхом подземной коммуникации

Места пересечения прокладываемой трассы с существующими инженерными коммуникациями вскрыть шурфами шириной равной ширине траншеи, длиной не менее 2,0м в каждую сторону от места пересечения до проектных отметок дна траншеи.

В местах пересечения прокладываемых сетей с существующими инженерными коммуникациями разработку грунта траншей вести вручную.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений и провисания с помощью футляров из стальных труб.

Все земляные работы, связанные со вскрытием существующих подземных коммуникаций, а так же проводимые ближе двух метров от них проводить в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

В случае обнаружения подземных коммуникаций не указанных в проекте, работы приостановить. На место вызвать представителей организации, эксплуатирующей эти коммуникации, и принять меры по их сохранности.

4.3. Строительно-монтажные работы.

Строительно-монтажные работы выполняются по проекту производства работ, рабочим чертежам проекта и соответствующим главам СН РК и ПОСом.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подземные коммуникации укладываются из стальных и полиэтиленовых труб. Диаметры трубопроводов определены расчетом из условий обеспечения нормального экономического снабжения ледового дворца.

Сварные соединения труб должны быть равнопрочными основному металлу труб и иметь гарантированный предприятием –изготовителем (согласно техническим условиям на трубы) коэффициент прочности сварного соединения.

Транспортировку труб, кабелей на объект строительства и развозку их по трассе необходимо выполнять автотехникой на пневмоколесном ходу. Количество материала завозимого на объект, должно устанавливаться сменной выработкой.

Соединения сварных труб производить на сварке сварочным агрегатом . Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных трубопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80. Подбор типа марок электродов , а также контроль качества сварки должен производиться в соответствии с требованиями СНиПа электроды типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75*.

Для бетонных конструкций используемых проектом предусмотрен бетон тяжелый по НТП РК 02-01-1.1-2011 « Проектирование бетонных и железобетонных конструкций без предварительного напряжения арматуры».

- класс по прочности на сжатие C¹²/₁₅(B15, B7,5);

- марка по морозостойкости F100;

- марка по водонепроницаемости W4

;

Бетонная смесь на строительную площадку поставляется машинами –миксерами и заливается непосредственно в конструкции, или выгружается в бады.

Монтаж трубопроводов и сборных железобетонных конструкций выполняется автокраном. ПГС на строительную площадку поставляется автосамосвалами.

4.4 Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться строительной организацией и другими организациями осуществляющими надзор за строительством и включать в себя совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ, законченных строительством объектов, требованиям нормативных документов и проектной документации.

Система контроля качества строительно-монтажных работ должна вестись в соответствии с требованиями нормативных документов и предусматривать:

- проведение производственного контроля качества работ;

- проведение ведомственного контроля над качеством и техникой безопасности(при его наличии);

- проведение технического надзора со стороны заказчика и эксплуатирующей организации;

- контроль качества со стороны Гостехнадзора;

- авторский надзор со стороны разработчика проекта;

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться систематически на всех этапах строительства и включать входной контроль проектной документации, оборудования, материалов и технических изделий, контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Система контроля качества строительно-монтажных работ должна предусматривать:

- проверку аттестации сварочного персонала, оборудования и технологий;

- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей, технических устройств, материалов;

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- технический осмотр сварочных устройств;

4.5 Производство работ в зимних условиях.

Строительство предусмотрено вести в сухое время. В случае выполнения строительных работ в зимнее время следует выполнять соответствующие мероприятия по недопущению снижения поточности монтируемых конструкций и выполняемых работ согласно требованиям и указаниям СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Строительство должно выполняться с оптимальной последовательностью выполняемых

4.6 Мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия.

Охрана труда в строительстве должна представлять собой систему взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание безопасных условий для выполнения СМР.

Инструкции по охране труда и противопожарной безопасности для рабочих каждой профессии, с учетом выполняемых ими работ должны быть

разработаны в строительном-монтажных организациях и утверждены главным инженером.

Перед допуском к работе рабочие должны пройти инструктаж по безопасности труда и пройти необходимое обучение методам безопасного проведения работ в соответствии с ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация безопасности труда».

Допуск к работам оформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором каждый работник ставит свою подпись в подтверждение получения необходимого инструктажа.

При выполнении комплекса работ по сооружению газопровода необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда.

Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

До начала строительном-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012.

Особое внимание при этом должно быть уделено выполнению правил эксплуатации строительных механизмов, установленных вблизи откосов и зон возможного обрушения грунта, устройству ограждений опасных мест, выполнению электрозащитных устройств оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии (включая электросварку).

Разрабатываемые траншеи должны иметь сигнальное ограждение.

Для спуска рабочих в траншеи и котлованы должны использоваться переносные лестницы. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

Вопросы по технике безопасности должны отражаться в технологических картах или проекте производства работ в виде конкретных инженерных решений.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

13

Во всех инвентарных санитарно-бытовых помещениях должны находиться первичные средства пожаротушения (огнетушители), на площадке строительства смонтированы пожарные щиты.

Сбрасывание труб, плетей, отдельных заготовок и соединительных деталей с транспортных средств не допускается.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач (ЛЭП) следует производить согласно СП 1.03-106-2012 и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, и при наличии письменного разрешения организации-владельца линии.

На выполнение работ вблизи ЛЭП выдать наряд-допуск с мероприятиями по безопасной работе. Вне рабочего времени строительные машины и механизмы должны быть убраны из зоны производства работ на специально отведенные площадки. Место расположения складских помещений определить по месту.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями

(гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств, для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

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

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

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Складирование материалов должны производиться, как правило, за пределами призмы обрушения грунта выемки (траншеи), стенки которой не закреплены, а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплениями допускается при условии предварительной проверки расчетом прочности крепления с учетом коэффициента динамичности нагрузки.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

4.7 Условия сохранения окружающей природной среды.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Лист

14

На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренные проектом срезка и перенос древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

При выполнении планировочных работ грунт складывается в специально отведенных местах.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути существующие.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов; слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;
- удаление полиэтиленовой стружки при обработке торцов труб и деталей в полиэтиленовых мешках с последующим вывозом их на свалку;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Зона строительных работ при разработке траншей принята минимальной.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума. Выполнение работ на отведенной полосе должно вестись с соблюдением чистоты территории, а санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы средствами биологической очистки или сбором стоков в непроницаемую металлическую емкость с регулярной последующей ее очисткой и обеззараживанием.

Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных материалов. Все виды отходов, образующихся в процессе строительства, собираются, сортируются и утилизируются в отведенных местах. Сбор и хранение строительных отходов осуществляются в закрытых контейнерах. При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено

При организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений. По трассе строительства не допускается не предусмотренная проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек стволов растущих деревьев и кустарников.

4.7.1 Санитарно-эпидемиологические мероприятия.

В целях охраны здоровья населения, персонала, предупреждения заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечение безопасности труда работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные или периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

Предприятия, должностные лица. Работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух производственных территорий и помещений должны соответствовать установленным нормативам.

Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии порядке.

Предприятия, должностные лица и работники обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных бытовых отходов и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спец. одеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты, согласно «Инструкции о порядке бесплатного обеспечения специальной одеждой, обувью и другими средствами защиты работников предприятий нефтяной и газовой промышленности.» РД 08-33-94.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ и пуска в эксплуатацию.

На каждом объекте строительства и эксплуатации необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Руководитель строительно-монтажной или эксплуатационной организации обязан обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с типовыми правилами внутреннего распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения, и на рабочие места запрещается.

Руководители предприятий, объектов, должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях(гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

4.7.2 Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным

компаниям

(застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

1. Администрация объекта проводит обязательное ознакомление на сайте infokazakhstan.kz с условиями работы и подписывает соответствующее соглашение.

2. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

3. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте либо личным транспортом;

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

16

- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) соблюдение социальной дистанции между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса) путем нанесения напольной разметки и ограничителей;
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) влажная уборка бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- 2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- 5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- 6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;
- 7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
- 8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	3329-ПОС	Лист

мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

4.8 Обеспечение строительства электроэнергией, топливом, паром, водой и кислородом

Обеспечение строительства электроэнергией предусмотрено при строительстве зданий..
Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Обеспечение строительства водой осуществляется от существующего водопровода, теплоснабжение - от проектируемых разводящих сетей, канализование - установка биотуалетов на участке строительства.

4.9 Технологическая схема поставки материалов.

Бетон, трубы полиэтиленовые, металлические, ж\б кольца, лотки завозятся с базы подрядчика автотранспортом. Потребность строительства в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатах, основных материалах определена по СН РК 1.03-00-2011 в соответствии с объемами работ. Складирование материалов выполняется в соответствии с СН РК 1.03-00-2011.

4.9.1 Расчет потребности в строительных кадрах

Количество работающих на объекте взято по аналогу, согласно СНиП 1.03-102-2014 часть II. Общие положения составляет 14 человек.

Рабочие 85% - 12 чел.

ИТР 8% -1 чел.

МОП и служащие 7% -1 чел.

Число работающих в наиболее многочисленную смену:

$$(14 \times 0,7 + 2 \times 0,8) \times 1,05 = 12 \text{ чел.}$$

4.9.2 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий состоит из трех функциональных групп: здания санитарно-бытового назначения (гардеробная, душевая, умывальная, сушилка, столовая, уборная), здания административного назначения (контора).

Расчет требуемых площадей зданий ведется по формуле:

$$S_{\text{тр.}} = S_{\text{н}} \times N$$

где $S_{\text{н}}$ – нормативный показатель площади, м^2 ;

N – общее количество работающих

Результаты расчета требуемых площадей инвентарных зданий сведены в таблицу, приведённую ниже.

Результаты расчета требуемых площадей инвентарных зданий

/п	Наименование помещений	Нормативный показатель площади	Количество человек	Требуемая площадь м^2
	2	3	4	5
	Гардеробная	0,9	12	10,8

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

19

	Душевые	0,5	12	6,0
	Сушилка	0,2	12	2,4
	Помещение для обогрева, отдыха и приема пищи	1	14	14
	Умывальные	0,05	12	0,6
	Столовые	0,5	12	6,0
	Уборные	0,07	12	0,84
	Контора	8	2	8

Итого потребуется мобильных (инвентарных) зданий 48,64 м2.

5 Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства

(составлен по СН РК 1.03-102-2014)

Согласно п.9.2.6 и п.10.4 Общих положений СН РК 1.03-102-2014 часть 2 применяется метод экстраполяции и интерполяции. Исходя из имеющейся в нормах таблиц .

В разделе Б 5.2.1 п.18 норма на устройство котельной с четырьмя котлами 0,93МВт составляет 4мес. Общее количество = 3,72МВт. Фактически проектируемая котельная с двумя котлами по 2,33МВт. общее количество 4,65МВт. Подсчет продолжительности ведем методом экстраполяции. В разделе общей части п.9.2.4 в условиях стесненных условиях применяем коэф. 1,2

Пн

Метод экстраполяции: $T_n = T_m \sqrt[3]{\frac{P_n}{P_m}}$ -----

П м

$T_n = 4 \sqrt[3]{\frac{4,65}{3,72}} = 4 \times 1,08 = 4,3 = 4,3 \text{ мес}$

T_n – нормируемая продолжительность строительства.

T_m –максимальное или минимальное значение нормативной продолжительности строительства для этого типа объекта.

P_n – нормируемый(фактический)показатель объекта..

P_m –максимальное или минимальное значение показателя(мощности) для этого типа объекта.

- Разборка здания и оборудования производится бригадой из 14 человек. Работают в 2смены. Трудоемкость 8172чел.час $8172:8:14:2=32 \text{ дн.} = 1 \text{ мес}$. Разборку здания можно отнести к подготовительным работам. Все остальные виды работ(теплосети, водоснабжение, канализация, газоснабжение. электроснабжение) из-за их незначительных расстояний выполняются параллельно основным видам работ.

$4,3+1,0=5,3 \text{ мес.} = 5,0 \text{ мес.}$

Таким образом продолжительность строительства принимается 5 месяцев по наибольшей продолжительности строительства котельной. Остальные прокладки

Инва. № подл.	Инва. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата
---------------	---------------	--------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

20

инженерных сетей выполняются параллельно строительству котельной.

Общая продолжительность строительства составляет 5 месяцев при параллельном методе работ

Общая продолжительность является предварительной и может быть откорректирована, с учетом сроков поставки основного оборудования и технологии строительного-монтажных работ, определенной Проектами производства работ (ППР).

6 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Сметные показатели задела по капитальным вложениям

Показатель	Показатели задела в строительстве по годам в тыс. тенге/ % сметной стоимости с НДС
	2025г
Котельная на 2 котла ВВ-2000	315946,666

6.1 Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ

Наименование работ	Единица измерения	Всего по строительству	Распределение капитальных вложений по периодам строительства
			2025год
Демонтажные работы			
Кровли из профилированного оцинкованного листа. Разборка покрытий	М ²	180,0	180,0
Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: стропила со стойками и подкосами из досок	М ³	3,2	3,2
Разборка мягкой кровли	м ²	366,7	366,7
Разборка кровли из листовой стали	м ²	23,4	23,4
Разборка кровли из асбестоцементных листов	м ²	17,0	17,0
Демонтаж стальных балок из	м	12,6	12,6

Инва. № подл.	Инва. № дубл.	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3329-ПОС

Лист

21

труб Ø150мм			
Демонтаж железобетонных пустотных плит перекрытия	шт	65	65
Демонтаж оконных блоков	м ²	96,5	96,5
Разборка металлических ворот и дверей	м ²	55,6	55,6
Разборка кирпичной кладки. Простой	м ³	254,7	254,7
Демонтаж бетонных балок	шт	10,0	10,0
Разборка бетонных полов	м ³	42,0	42,0
Разборка бетонных фундаментов	м ³	24,8	24,8
Разборка сб.жел.бет фундаментов	м ³	51,1	51,1
Демонтаж дымовой трубы	т	1,4	1,4
Демонтаж водогрейных котлов КВа-620;КВа-1000; REX-100; REX-200	т	3,41	3,41
Разборка трубопроводов ГСВ, ГСН	т	0,541	0,541
Разборка трубопроводов ТМ, ТС	т	4,93	4,93
Земляные работы			
разработка экскаватором	м ³	540,9	540,9
разработка бульдозером	м ³	344,22	344,22
разработка вручную	м ³	369,4	369,4
Общестроительные работы			
Фундаменты столбчатые, под дымовую и плитные фундаменты	м ³	40,95	40,95
Основание песчаное	м ²	530,0	530,0
Основание щебеночное	м ²	538,24	538,24
Подготовка из бетона	м ³	13,26	13,26
Ограждающие конструкции:	м ²		
Стен	м ²	185,1	185,1
Крыши	м ²	101,0	101,1
Арматурные работы	т	1,55	1,55
Территории	т	3,2	3,2
Облицовка перегородок профлистом	м ²	72,8	72,8
Устройство каркаса и других видов работ из прокатных профилей	т	4,84	4,84
Металлоконструкции опорные	т	1,19	1,19
Металлоконструкции ограждения оборудования	т	2,09	2,09
Заполнение оконных, дверных и воротных проемов	м ²	15,43	15,43
Сборные ж/б конструкции	м ³	19,43	19,43

Инв. № подл.	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

22

Покрытие пола керамической плиткой	м ²	83,12	83,12
Асфальтовое покрытие	м ²	416,0	416,0
Трубы полиэтиленовые	м	974,0	974,0
Трубы стальные	м	532,6	532,6
Гидроизоляция обмазочная	м ²	117,2	117,2
Гидроизоляция оклеечная	м ²	22,5	22,5
Теплоизоляция	М ²	360,4	360,4
Антикоррозийная покрытие	м ²	284,0	284,0
Кабели и провода электрические	км	1,09	1,09
-	-		
-	-		
-	-		
-	-		
-	-		

6.2 График потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах

- Наименование работ	- Един ица изме рени я	- Всего по строи тел ьству	- Распределение капитальных вложений по периодам строительства
			2025год
- Песок строительный	- м ³	- 100,53	- 100,53
- Щебень	- м ³	- 194,42	- 194,42
- Бетоны	- м ³	- 69,1	- 69,1
- Раствор	- м ³	- 2,8	- 2,8
- Кирпич керамический, силикатный	- 1000 шт	- 0,06	- 0,06
- Сборные железобетонные изделия	- м ³	- 19,43	- 19,43
- Краски и лаки	- т	- 0,228	- 0,228
- Асфальтобетон	- т	- 187,86	- 186,86
- Сухие строительные смеси	- т	- 0,023	- 0,023
- Гипсокартон	- м ²	- 9,6	- 9,6
- Плитки и плиты керамические	- м ²	- 84,78	- 84,78
- Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	- м ²	- 15,36	- 15,36
- Трубы из пластмасс и полиэтилен	- м	- 974,1	- 974,1
- Изделия кровельные и гидроизоляционные	- м ²	- 54,34	- 54,34

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

3329-ПОС

Лист

23

- Битум нефтяной	- т	- 0,551	- 0,551
- Изделия кровельные и гидроизоляционные	- т	- 0,93	- 0,93
- Санитарно-технические изделия из керамики	- комп л.	- 1	- 1
- Теплоизоляционные материалы	- м ³	- 6,56	- 6,56
- Лесоматериалы	- м ³	- 2,96	- 2,96
- Профлист оцинкованный	- м ²	- 72,8	- 72,8
- Металлопрокат(швеллеры, уголки,)	- т	- 19,48	- 19,48
- Металлоконструкции строительные	- т	- 7,11	- 7,11
- Арматура гладкого профиля	- т	- 15,62	- 15,62
- Трубы стальные	- т	- 5,865	- 5,865
- Кабели и провода на напряжение до 1000в	- км	- 1,205	- 1,205
- Электроды	- т	- 0,0662	- 0,0662
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

7. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Потребность стройплощадки в энергоресурсах определена по физическим объемам.

1. Расчёт потребности в электроэнергии

Суммарная мощность основных потребителей:

- электроинструменты = 2 кВт;
- освещение = 2 кВт;
- сварочные трансформаторы = 15,3 кВт.

Общая потребность стройплощадки в электрической мощности составит:

$$P_{\text{общ.}} = 28,5 \text{ кВт.}$$

8. Техничко-экономические показатели

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025г–315946,666 тыс.тенге

Общая сметная стоимость СМР в ценах 2023 г. –192577,579 тыс.тенге

Общая продолжительность строительства – 5,0 мес.

В том числе подготовительного периода – 0,5 мес.

Средняя численность работающих - 14чел.

Трудоёмкость общая –14847 чел.час.

3329-ПОС

Лист

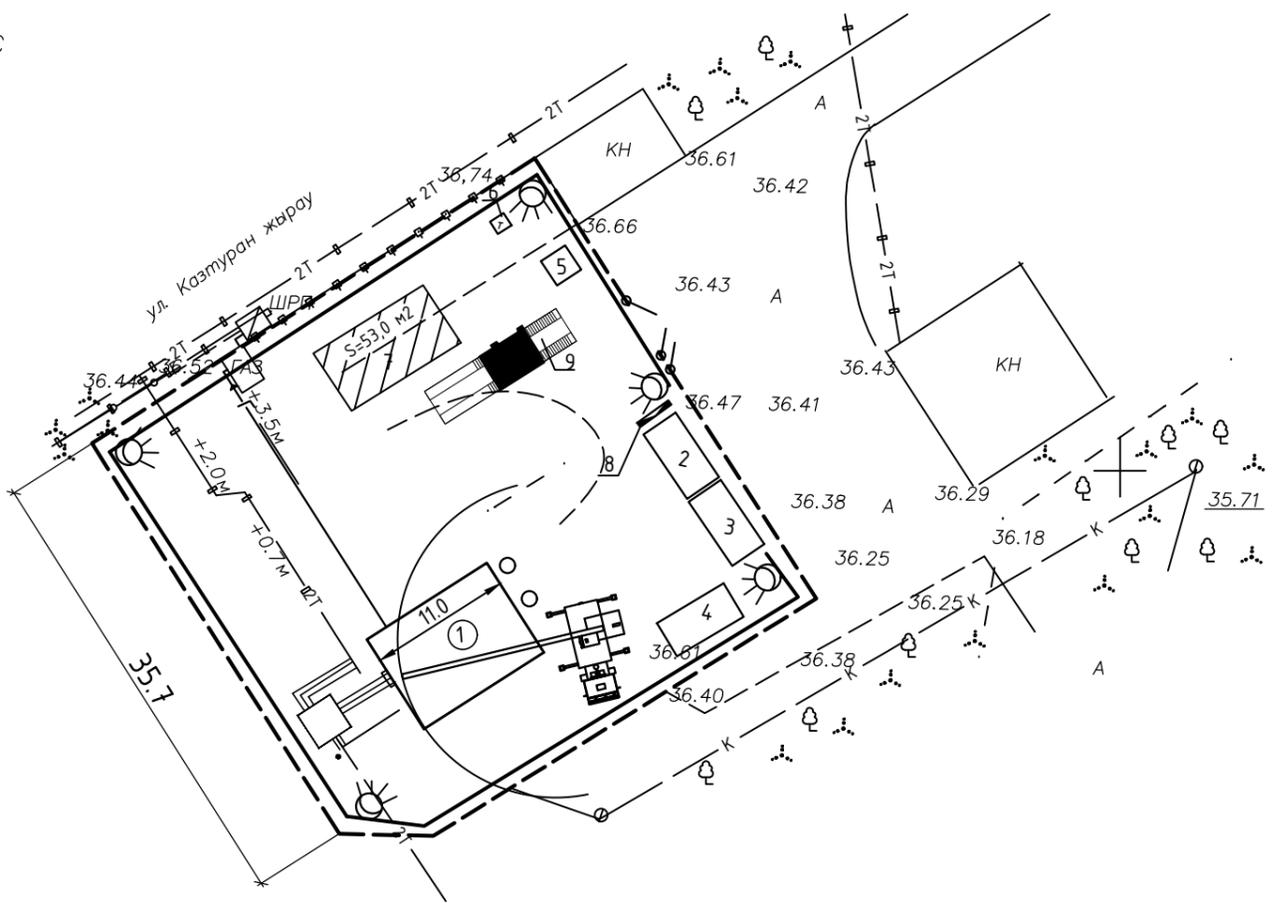
24

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. Инв. №	Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Экспликация зданий и временных сооружений на период строительства

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	РАЗМЕРЫ М		ПРИМЕЧАНИЕ
			L	B	
1	Котельная	1	11,0	8,2	
2	Прорабская	1	6	3	
3	Временные бытовые помещения	1	6	3	
4	Помещение для отдыха	1	6	3	
5	Место для курения	1	4,5	4,5	
6	Надворный туалет	1	-	-	Био.туалет
7	Площадка для складирования материалов и конструкций.	1	10	5,3	Объем определяется организацией
8	Пожарный щит	1			
9	Место мытья колес автомобилей				



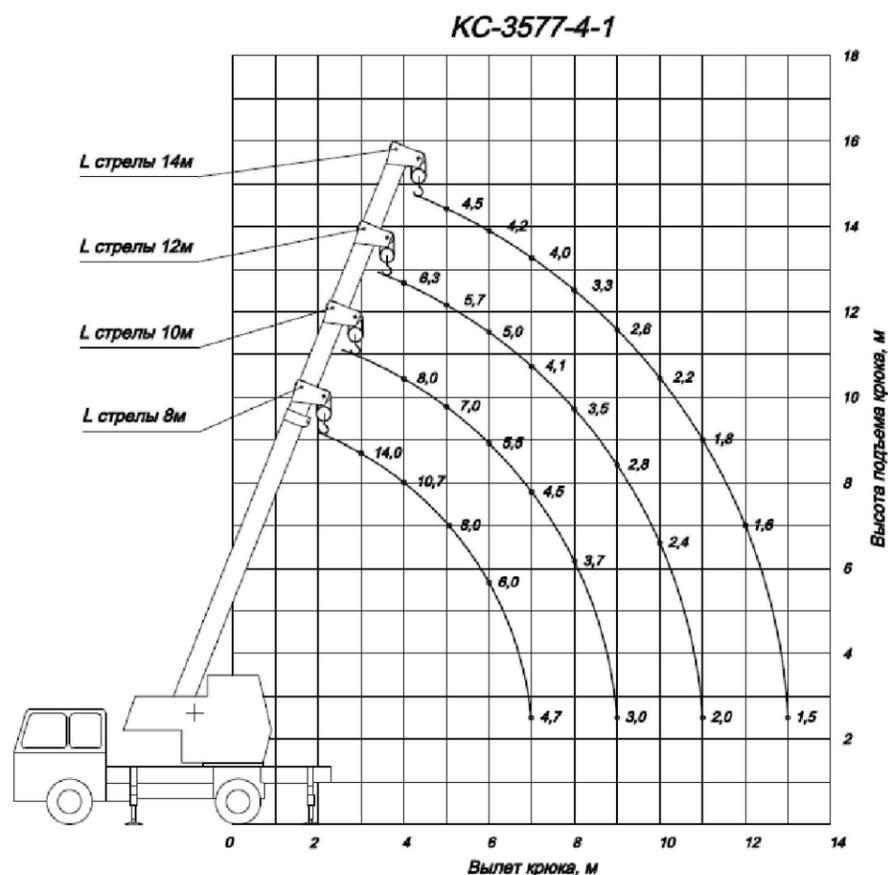
Условные обозначения:

- Строящееся здания
- Площадка для складирования конструкций и материалов
- Автокран, опасная зона
- Прожектор временное электроосвещение площадки.
- Пожарный щит.
- Временное ограждение
- Водопровод (временный на основе запроектированного)
- Временное электроснабжение (на основе запроектированного)

Согласовано	
ИНЖЕНЕР ЭО	
ИНЖЕНЕР НВК	
ИНЖЕНЕР ПП	
ИНВ. N° ПОДЛ.	
ПОДП. И ДАТА	
ВЗАМ. ИНВ. N°	

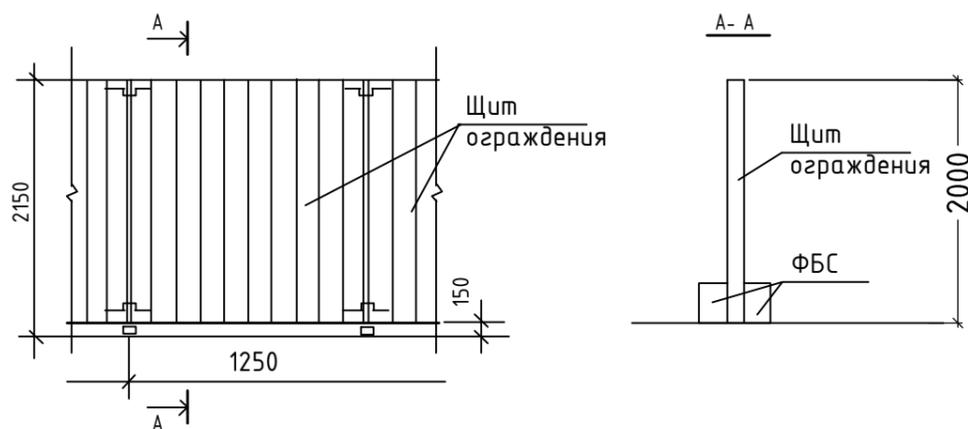
						3329-ПОС			
						Строительство новой блочно-модульной котельной "Саншкола" по адресу: г. Уральск, пос. Зачаганск, ул Жангир хана, 54 Взамен старой котельной			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА	Застройка и благоустройство участка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.	ШЕРСТЯНКИНА						РП	1	
Н. КОНТР.	ШЕРСТЯНКИНА								
ГИП	ЧЕКАЛИН								
ПРОВЕРИЛ	ЧЕКАЛИН					Стройгенплан М 1:500	ТОО "ГИПРОГАЗ" г.Уральск		

Грузовысотные характеристики автокрана



Ограждения строительных площадок

Тип 2. Сборно-разборное безстоечное на ж/б лежнях без протурарных щитов и без защитного козырька



ПЯСЕНИЕ:

- Строительная площадка ограждается временным забором из профилированных листов С-44 на металлических стойках высотой 2.0м. Стойки с пятнами устанавливаются на подготовку из песка толщиной 50мм и укрепляется стеновыми блоками марки ФБС 12.6.3, устанавливаемые с обеих сторон ограждения стоек.
- Возведение здания котельной предусмотрено автомобильным краном КС-3577-4-1 грузоподъемностью 14т., с вылетом стрелы до 14м(без гуська), высотой подъема крюка до 14.0м или другими кранами аналогичных параметров.
- Стройплощадка характеризуется как стесненная.
- Для подъема грузов предусматривается установка грузовых подъемников.
- Бытовые помещения строителей располагаются внутри отведенного для строительства участка.
- В прцессе строительства следует выполнять натурные наблюдения (мониторинг) на строительной площадке за состоянием возводимого здания, близ расположенных зданий и сооружений и подземных коммуникаций. При проведении мониторинга следует определять:
 - осадки, крены и горизонтальные смещения подземной части строящегося здания;
 - напряжения и деформации в грунтовом массиве;
 - водоотвод поверхностных вод.
 Целью мониторинга является оценка воздействия нового строительства на состояние конструкций, своевременное выявление дефектов, предупреждение и устранение негативных процессов.
- Потребность в электроэнергии для нужд строительства приблизительно 50кВт с учетом единовременной нагрузки.
- Пожарные гидранты находятся на водопроводной сети в радиусе 140.0м, в связи с чем на стройплощадке следует расположить передвижные огнетушители ОП-10-2шт.
- Передвижной сварочный пост располагается на монтажном горизонте и должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения.
- Все работающие должны быть проинструктированы о способе вызова пожарной охраны и обращении с первейшими средствами пожаротушения. О нахождении средств пожаротушения должны быть вывешены соответствующие указатели.
- У бытовых помещений установить пожарный щит с противопожарным инвентарем, бытовки снабдить огнетушителями ОП-5 из расчета не менее 2-х на вагончик.
- Хранение на площадке горюче-смазочных и горючих строительных материалов запрещено. В связи с чем завозить материалы по мере технологической необходимости.
- Территория строительства должна быть освещена по ее периметру прожекторами на мачтах.
- Для нужд строительства применяются временные сооружения контейнерного типа.
- На въездах и выездах установить указатели и соответствующие дорожные знаки. У главного въезда щит - паспорт объекта.
- В местах предусмотренного прохода людей установить указатели: "Проход", "Осторожно! Проводятся строительные работы!", "Опасная зона" и т.п.
- Все работы выполнять в соответствии со СН РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и действующими Правилами пожарной безопасности в РК.
- Площадь участка в пределах строительного забора S=0,0378га. Длина строительного забора L=159м.
- Контроль качества и их приемка производится представителем строительной организации, представителями органов технического надзора и проектной организацией.

						3329-ПОС			
						Строительство новой блочно-модульной котельной "Саншкола" по адресу: г. Уральск, пос. Зачаганск, ул Жангир хана, 54 Взамен старой котельной			
ИЗМ.	КОЛ.	УЧЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА	Застройка и благоустройство участка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБ.			ШЕРСТЯНКИНА				РП	2	
Н. КОНТР.			ШЕРСТЯНКИНА						
ГИП			ЧЕКАЛИН						
ПРОВЕРИЛ			ЧЕКАЛИН			Общие данные к стройгенплану Технические характеристики автокрана	ТОО "ГИПРОГАЗ" г.Уральск		

Согласовано