«ОҚО, Мақтарал ауданы, Мақтарал ауылдық округі аумағында орналасқан индустриялдық аймаққа тік дренаж және газ өткізгіш құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.06.2017 ж. № ГНҚ-0034/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Мақтаарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

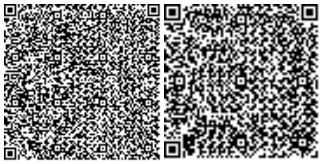
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтаарал ауданы Мақтаарал ауылдық округі индустриалдық аймағында инженерлі-коммуникациалық жүйелерді салу (индустриалдық аймақта тік дренаж және өткізгіш газ құбырын салу)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр құрылыс» ЖШС-мен берілді.

«Гео Нұр құрылыс» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГНҚ-0034/17 от 24.06.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной системы в индустриальной зоне сельского округа Мактаарал, Мактааральского района, ЮКО (строительство подводящего газопровода и вертикального дренажа в индустриальной зоне)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО»

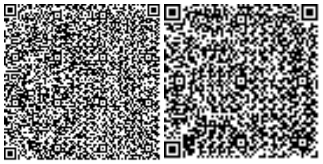
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной системы в индустриальной зоне сельского округа Мактаарал Мактааральского района ЮКО (строительство подводящего газопровода и вертикального дренажа в индустриальной зоне)» выдано ТОО «Гео Нұр құрылыс»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Гео Нұр құрылыс».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной системы в индустриальной зоне сельского округа Мактаарал Мактааральского района ЮКО (строительство подводящего газопровода и вертикального дренажа в индустриальной зоне)»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ГНК-4-Т от 20.06.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр құрылыс» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО» в соответствии с письмом №1615 от 18.06.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия № 1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

ГИП Рысдаулетов К. Приказ о назначении №15 от 18.10.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 14.12.2016 года;

постановление акимата Мактааралского района от 22.07.2015 года №832 о внесении изменений в постановление акимата района от 31.12.2014 года №1457 «О реализации решения Мактааралского районного маслихата от 24.12.2014 года №38-218-V «О районном бюджете на 2015-2017годы»;

постановление акимата Мактааралского района от 19.10.2015 года №1094 о выделении и утверждении земельного участка для строительства вертикального дренажа;

постановление акимата Мактааралского района от 19.10.2015 года №1095 о выделении и утверждении земельного участка для строительства подводящего газопровода;

копия заключения Мактааралской районной комиссии по делению земельного участка от 12.10.2015 года №27 о выделении земельного участка для строительства вертикального дренажа;

копия заключения Мактааралской районной комиссии по делению земельного участка от 12.10.2015г. №27 о выделении земельного участка для строительства подводящего газопровода;

архитектурно-планировочное задание от 03.12.2015 года №0047, утвержденное главным архитектором Мактааралского района;

письмо заказчика от 18.06.2017 года № 1615 о проведении вневедомственной экспертиз;

письмо заказчика от 18.06.2017 года №1614 о финансировании проекта;

письмо заказчика от 18.06.2017 года №1617 о начале строительства;

письмо заказчика от 18.06.2017 года №1616 о вывозе мусора и почвы;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и оборудования с приложением прайс листов (альтернативные и основные) от 09.06.2017 года, утвержденная заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:1000 выполненная ТОО «Гео Нур проект» (государственная лицензия от 02.12.2011г. ГСЛ № 001953, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

проект на бурение скважины вертикального дренажа для понижения уровня подземных вод индустриальной зоны от 2016 года, выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. (государственная лицензия от 06.04.2007г. ГСЛ №000726, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 24.07.2012г.);

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия от 12.01.2001г. ГСЛ №002675, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.06.2012г.).

Технические условия:

на газоснабжение от 03.11.2016г. №АТ 3007, выданные ТОО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на электроснабжение глубинного насоса от 12.11.2015 года №00-00-01-3260, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» (срок действия 3 года);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование технических условии по газоснабжению с УМГ «Шымкент» филиала АО «ИЦА» от 03.11.2016 года.

Согласование технических условии по электроснабжению с ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 12.11.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Том 3. Рабочие чертежи. Разделы:

альбом 1. наружные сети газоснабжения «ГСН»;

альбом 2. дренажная канализация «НК», технологические решения «ТХ», электроснабжение «ЭС»;

альбом 3. генеральный план «ГП», архитектурно-строительные решения «АС», отопление и вентиляция «ОВ».

Том 4. Проект организации строительства.

Брошюра 1. Охрана окружающей среды.

Брошюра 2. Паспорт проекта.

Брошюра 3. Расчет продолжительности строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель данного проекта строительство подводящего газопровода среднего давления, скважины вертикального дренажа для понижения уровня подземных вод индустриальной зоны и дренажной канализации объектов, необходимых для осуществления предпринимательской деятельности, для дальнейшего развития индустриальной зоны, роста промышленного производства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена в городе Жетысай по трассе Жетысай- Атакент, города Жетысай Мактааралского района Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 26, наиболее холодной пятидневки минус 17.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 10,0 м, принимают участие: с поверхности земли - почва из супеси, макропористой, с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью до 0,2 м.

Ниже до глубины 10,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью до УПВ твёрдой и пластичной, ниже УПВ текучей консистенции.

В пределах площадки по номенклатурному виду и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1 - супесь светло-коричневая, макропористая, от твердой до текучей консистенции, непросадочная, мощностью 9,8 м.

С поверхности земли - почва из супеси, макропористой, с корьзями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью до 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками залегают на глубине 1,4-1,5 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с мая по июнь, низкое - с сентября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков, промывки полей.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0 м. При высоком положении УПВ будет залегать на глубине 0,5-0,7 м от поверхности земли.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 4680,8 %.

Нормативная глубина промерзания для супеси 0,34 м;

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси 0,44 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая инженерно-коммуникационная система расположена на территории подчиненной индустриальной зоне, между поселками Асыката и Атакент, Мактаральского сельского округа, Мактаральского района, Южно-Казахстанской области.

Рабочий проект предусматривает строительство подводящего газопровода среднего давления, скважины вертикального дренажа для понижения уровня подземных вод индустриальной зоны и дренажной канализации. Площадка канализационных сооружений представляет собой участок с размерами 20,0х20,0 м. На участке предусматривается металлическое ограждение их сетчатых панелей по железобетонным столбам по серии 3.017-1. К площадке предусмотрено устройство асфальтированного проезда шириной 3,5 м. По краю проезда предусмотрено устройство бордюрного камня по ГОСТ 6665-91.

Объектами централизованного газоснабжения и дренажной канализации являются предприятия, расположенные на территории индустриальной зоны. Трасса газопровода берет начало от существующего надземного газопровода среднего давления, идущего от ГРП-1 вдоль дороги, соединяющей населенные пункты Игилик и Атакент, до населенного пункта Атакент.

Ситуационная схема

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м²	400,0
2	Площадь застройки	м²	15,43
3	Площадь покрытий	м²	105,4
4	Площадь озеленения	м²	279,17
5	Площадь покрытия проезда за пределами	м²	756,0

Дренажная канализация предусмотрена для отвода воды от дренажной скважины. В составе дренажной канализации предусматривается прокладка напорной канализации, а также колодца-гасителя в месте сброса воды. Колодцы канализационной сети выполнены из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14. Основание под трубопроводы канализации приняты по серии 3.008.9-6/86.

Отвод воды предусмотрен на прилегающий рельеф. Условная отметка нуля здания, наземной насосной станции на скважине, соответствует абсолютной отметке 258,70. По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0 м по серии 2.110-3п.

6.2.2 Технологические решения

Водопонижение выполнено посредством одной скважины. Над скважиной располагается павильон насосной станции.

Насосная станция предназначена для осушения земель воду из которых откачивают насосами с погруженными электродвигателями. Вертикальный дренаж применяют для регулирования водного режима.

Надземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения надземного.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки SP 175- 2-17AN комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта, электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня), 1 резервный и 1 рабочий. Параметры насоса: производительность - 175,0 м³/час; напор - 30,0 м; мощность электродвигателя - 22 кВт, 2900 об/мин.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления. Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле уровня RM4LA. При подъеме грунтовых вод включаются насосы, при опускании их уровней до норм осушения они выключаются. Откачиваемая из скважин вода отводится трубопроводами в канал. Для монтажа приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Удаление дренажных вод предусматривается в приямок, из приямка насосом "Grundfos" дренажные воды откачиваются на рельеф.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание насосной одноэтажное, размерами в осях А-Б – 1-2 - 4,0х4,0 м. Относительная отметка 0.000 соответствует отметке пола 1-го этажа.

Высота этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Кровля – мягкая, рулонная, с неорганизованным водостоком.

Окна - оконный блок деревянный спаренной конструкции с листовым остеклением по ГОСТ 11214-2003.

Двери наружные деревянные по ГОСТ 24698-81. Полы – бетонные по серии 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка: стены - простая штукатурка, известковая окраска; потолок – затирка, известковая окраска.

Наружная отделка фасадов – улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными красками. Цоколь - улучшенная штукатурка с рустовкой под плитку.

Отмостка - бетонная, шириной 1500мм.

Объемно-планировочные показатели таблица №2

№ пп	Наименование	Единица измерения	Насосная
1	Площадь застройки	м²	19,18
2	Общая площадь	м²	12,89
5	Строительный объем	м³	51,79
6	Этажность	эт	1

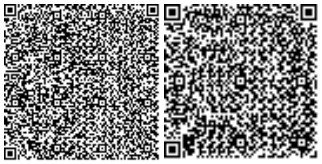
6.2.4 Конструктивные решения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП 5.02-01-2009 «Каменные и армокаменные конструкции", СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений", СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СНиП РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.02-05- 2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Степень долговечности – II.



Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия, замоноличенных антисейсмическими поясами.

Относительная отметка 0.000 соответствует отметке пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 258.70. Цоколь –0,150 м.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%. Высота подушки - 1,0 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные, толщиной 400 мм, высотой 1480 мм из бетона класса В12,5, W6, F100. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм по щебеночной подготовке, пропитанную битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит искусственное основание из послойно укатанной подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, высотой 1,00 м. Плотность уплотненного грунта должна быть - не менее 1,60-1,65т/м. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,4 – 1,5 м. Из фундамента предусмотрены выпуски под монолитные сердечники.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть битумно полимерным покрытием на основе лака ХП734 за 2 раза. Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,020 выполнять из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Наружные и внутренние стены - из обожженного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65 НФ/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе с добавлением спецдобавок и пластификаторов, повышающих сцепление кирпича с раствором. Толщина наружных стен - 380мм. Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rnt равно 120 КПа.

По периметру здания под плитами перекрытия предусмотрен монолитный пояс, высотой сечения 220 мм, из бетона класса В15. Армирование выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура каркаса состоит из двух отдельных стержней диаметром 10 AIII в нижней и верхней зоне. Хомуты их арматуры диаметром 6AI шагом 150 мм. Узел армирования принят по серии 2.140-5с в.1 узел 1. Совместная работа монолитного пояса, кирпичной кладки и плит перекрытия выполнено по серии 2.260-3с в.1 и 2.140-5с в.1.

Стены усилены: сетками горизонтального армирования СГ-1, укладываемыми в горизонтальные швы кладки с шагом 675мм по высоте по серии 2.130-6с в.1; монолитными железобетонными сердечниками.

Перемычки над дверными и оконными проемами - монолитные железобетонные, высотой сечения 290 мм, из бетона класса В15. Армирование выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура каркаса состоит из трех отдельных стержней диаметром 12 AIII в нижней и верхней зоне. Хомуты их арматуры диаметром 6AI шагом 150 мм.

Плиты покрытия - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, вып.1

Крыльцо - из монолитного бетона кл. В12,5.

Отмостка асфальтобетонная, шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Под оборудование предусмотрен фундамент размерами 100х500 мм, высотой 200 мм из бетона класса В 15, W6, F100. Армирование выполнено в верхней зоне сеткой из отдельных стержней диаметром 8AIII, ячейками 100х100 мм. По граням армирование выполнено сеткой из отдельных стержней диаметром 10AIII, ячейками 100х100 мм.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009*. Для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления разработаны на основании: технического задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей; действующих нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчетные параметры наружного воздуха:

холодный период года (параметры Б)-температура наружного воздуха минус 17°С; продолжительность отопительного периода 143 суток;

средняя температура отопительного периода 1,4°С.

Отопление

Отопление предусмотрено от электрических конвекторов ОК-1600.

Вентиляция

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка предусмотрена через вентиляционный канал, приток – естественный неорганизованный.

Дренажная канализация

Наружные сети канализации выполнены согласно требованиям СН РК 4.01-03- 2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002

«Инструкция по проектирования и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Данным проектом предусмотрена прокладка напорной канализации, а также колодца-гасителя в месте сброса воды.

Напорный канализационный коллектор выполнен из полиэтиленовых труб диматером 280х16,6 мм марки РЕ100 SDR17 «техническая» СТ РК ИСО 4427-2004, который будет транспортировать дренажную воду под давлением, в колодец-гаситель для дальнейшей транспортировки трубами гофрированными канализационными диаметром 315 мм ГОСТ Р 54475-2011 и далее сброс по самотечному дренажному каналу.

Канализационные колодцы диаметром 1500 мм выполнены по ТП 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

В местах пересечения с существующим лотком из железобетонных элементов проектом предусматривается разработка грунта вручную по 2 м в каждую сторону, с целью предотвращения повреждения.

Основание под трубопроводы напорной дренажной канализации запроектировано из уплотненного выровненного местного грунта ненарушенной структуры, толщиной 10 см. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом.

Протяженность напорного канализационного коллектора из полиэтиленовых труб диаметром 280х16,6мм марки РЕ100 SDR17 «техническая» составляет 437.0 м, самотечного коллектора диаметром 315 мм равно 4,0 м.

Основные показатели по системе канализации Таблица №3

Наименование	Напор воды	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/ч	л/с
Канализация дренажная К2	30,0	4201,5	175,0	48,63

Наружные сети газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство подводящего газопровода среднего давления для газоснабжения предприятий индустриальной зоны Мактааральского сельского округа Мактааральского района Южно-Казахстанской области.

Рабочие чертежи разработаны на основании технических условий от 03.11.2016 года № АТ 3007 на проектирование, выданных Южно-Казахстанским Производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – действующий газопровод среднего давления диаметром 219 мм надземной прокладки от ГРП 1 АГРС «Мактаарал».

Заявленный расход газа подключаемых потребителей – 800 м³/ч в соответствии с письмом ГУ «Отдел предпринимательства Мактааральского района» Акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 14.09.2016г. № 595.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка участка газопровода из стальных труб диаметром 159 мм надземной прокладкой на опорах от точки подключения к существующему газопроводу далее через арык и до входа газопровода в грунт. Далее до индустриальной зоны предусмотрена подземная прокладка участка газопровода из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм. На проектируемом газопроводе предусмотрена установка запорной арматуры – стальной задвижки в точке врезки в существующих газопровод и крана подземной установки на конце газопровода. В местах пересечения проектируемого газопровода с действующими инженерными коммуникациями предусмотрена установка защитных футляров – на газопровод в местах пересечения с автомобильными дорогами и арыком и на пересекаемый кабель волоконно-оптической линии связи. Вдоль участка газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена прокладка сигнальной ленты и сигнального провода с выводом концов под ковер. По всей длине участка газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка геотекстильного полотна над газопроводом с засыпкой полотна местным грунтом для балластировки газопровода.

Основные технические показатели по разделу: расход потребляемого газа, м3/ч – 800; давление газа, МПа – 0,2;

общая протяженность газопровода, км – 3,555, в том числе: протяженность участка газопровода из полиэтиленовых труб, км – 3,514; протяженность участка газопровода из стальных труб, км – 0,041; диаметр участка газопровода из полиэтиленовых труб, мм – 160; диаметр участка газопровода из стальных труб, мм – 159.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение объекта выполнено на основании задания на проектирования и технических условии от 12.11.2015 года №00-00-01-3260 выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции КТП-40/10-0,4 кВ, мощностью трансформатора 40 кВА.

Согласно техническим условиям подключение КТП-40/10-0,4 кВ выполнено от РУ- 10 кВ ячейки №2 проектируемой ПС-35/10кВ. "Индустриальная зона", со строительством одноцепной ВЛ-10 кВ проводом СИП-3 и по КЛ-10 кВ с применением кабеля АПвПу-10кВ, сечением 3х50/16мм².

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом длительно допустимых токов и по потере напряжения. Приняты провода марки СИП-3, сечением 50 мм².

Строительство ВЛ-10кВ предусмотрено с применением опор по серии 3.407.1-143 на железобетонных стойках СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

Район по ветру - III.

Район по гололеду - II.

Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном местности.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнено согласно серии 3.407.1-143 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛ-10 кВ составляет 340 м и КЛ-10 кВ 60 м.

Для защиты кабеля от механического повреждения по опоре №1 предусмотрен уголок 80х80х6 мм длиной 2,3 м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП 40-10/0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполнены кабелями марки АПвПу- 10кВ и АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Проектом предусмотрены контур заземления КТП и повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 5 м соединенные стальной полосой 40х4 мм.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения III.

Напряжения сети 10 кВ и 0,4 кВ.

КТП 40-10/0,4кВ 1 комплект.

Расчетная мощность 23,6 кВт.

Протяженность ВЛ-10кВ 340 м.

Протяженность КЛ-10кВ 60 м.

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение выполнено на основании задания на проектирования, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются печь электрическая, освещение и электронасосный скважинный агрегат. Принцип работы насоса автоматический по уровню дренажной воды в скважине. Шкаф управления с насосами предоставляется комплектно с насосами согласно КП от 18 ноября 2016 года №W-959.

Распределительное устройство принят типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию на проектирование управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполнено кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО).

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Групповая сеть выполнено кабелями марки ВВГ в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции заземлены.

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила.

6.3 Охрана окружающей среды

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Согласно Приказу Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года №414 «Об утверждении Перечня продукции и эпидемический значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» - подводящий газопровод и вертикальный дренаж не регламентируются требованиями действующих санитарных правил, не входят в Перечень объектов высокой эпидемиологической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору.

В этой связи, проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы на рабочий проект не требуется.

Экологическая экспертиза

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 22 мая 2015 года данный объект относится к 5 классу опасности.

Согласно ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан к IV категории относятся виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

Согласно п.2 ст.37 Экологического Кодекса Республики Казахстан оценка воздействия на окружающую среду включает в себя раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта, содержащий технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду, за исключением объектов IV категории.

В этой связи, проведение экологической экспертизы раздела «Охрана окружающей среды» для объектов 4 категории не требуется.

Оценка воздействия на окружающую среду

Разработчик раздела «Охрана окружающей среды» ТОО «КазГрандЭкоПроект» выполненный в 2016 году (государственная лицензия от 15.08.2013 года №01591Р выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля, приложение к лицензии от 15.08.2013 года).

Охрана атмосферного воздуха

Для оценки воздействия производства на окружающую среду был проведен расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе по программе автоматизированного расчета Эра (версия 2.0). Поведенный расчет рассеивания позволяет сделать вывод, что превышений нормативов ПДК на границе СЗЗ не ожидается.

Охрана водных ресурсов.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды на площадке отсутствуют. Изменение режима поверхностных вод не ожидается, т.к. производство в технологическом плане не потребляет поверхностные воды.

Водоснабжение предусмотрено от существующей колонки. Для полива зеленых насаждений используется вода технического качества.

Охрана земельных ресурсов.

Площадка размещена на действующей площадке и не окажет влияния на ландшафты, земельный и жилой фонды.

Снос и перенос зданий и сооружений вне площадок, где размещено производство, не планируется.

Образование и размещение отходов.

Отходы от предприятия временно складируются (хранятся) специальных металлических контейнерах в отведенном для этого месте. Затем, вывозятся по договору со специализированной организацией по мере накопления.

6.4 Организация строительства

При строительстве объекта предусматривать мероприятия по безопасности производства работ. Перед началом строительства предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Принимаем продолжительность строительства 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца. При этом строительство дренажной скважины и дренажной канализации будет выполняться одновременно со строительством газопровода среднего давления.

Начало реализации проекта – 2017 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные Руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Махтааральского района ЮКО» от 09.06.2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной системы в индустриальной зоне сельского округа Мактаарал Мактааральского района ЮКО (строительство подводящего газопровода и вертикального дренажа в индустриальной зоне)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в сметном расчете стоимости строительства дополнительно учтены затраты на стоимость геофизических работ в скважине, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 Раздел 4 «Работы строительные по устройству скважин», техническая часть пункт 1.21;

2) устройство песчаного основания под трубопроводы принято объемом 4,41 м^3, вместо 164 м^3;

3) откорректирован объем сборного железобетона на устройство колодца-гасителя;

4) учтена стоимость опорных подушек ОПТ4, ОПТ6 из сборного железобетона;

5) откорректирована расценка на прокладку кабеля в траншее;

6) откорректирована расценка на установку опор с двумя подкосами;

7) сметная документация откорректирована согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом: таблица №4

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Общая протяжонность газопровода	м	3,555	3555,0	
2	Общая протяжонность полиэтиленовых труб диаметром водопровода	м	437,0	437,0	
3	Общая протяжонность ВЛ-10 кВ	м	340,0	340,0	
4	Общая протяжоннсть КЛ-10 кВ	м	60,0	60,0	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2017 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	110,826 73,731 11,208 25,887	95,236 65,819 11,087 18,330	-15,590 -7,912 -0,121 -7,557
6	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	

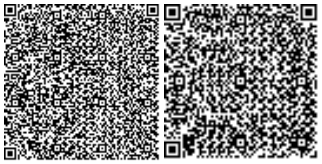
Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость уменьшилась в ценах 2 квартала 2017 года на общую сумму 15,590 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной системы в индустриальной зоне сельского округа Мактаарал Мактааральского района ЮКО (строительство подводящего газопровода и вертикального дренажа в индустриальной зоне)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность газопровода 3,555 м
2. Общая протяженность полиэтиленовых труб диаметром водопровода 340,0 м
3. Общая протяженность ВЛ-10 кВ 340,0 м
4. Общая протяженность КЛ - 10 кВ 60,0 м
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2017 года 95,236
   в том числе: СМР 65,819
   оборудование 11,087
   прочие 18,330
6. Продолжительность строительства 3,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района ЮКО» в соответствии с условиями договора №ГНК-4-Т от 20 июня 2017 года.



8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ОҚО Мақтаарал ауданы Мақтаарал ауылдық округі индустриалдық аймағында инженерлі-коммуникациалық жүйелерді салу (индустриалдық аймақта тік дренаж және өткізгіш газ құбырын салу)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Газ құбырының жалпы ұзындығы	3,555 м
2.	Полиэтилен су құбырының жалпы ұзындығы	437,0 м
3.	10 кВ ӘЖ ұзындығы	340,0 м
4.	10 кВ КЖ ұзындығы	60,0 м
5.	2017 жылдағы 2 тоқсандағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	95,236 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	65,819 млн. теңге
	құрал жабдықтар	11,087 млн. теңге
	өзге де шығындар	18,330 млн. теңге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылы 20-шы маусымдағы №ГНҚ-4-Т шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО Мақтаарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

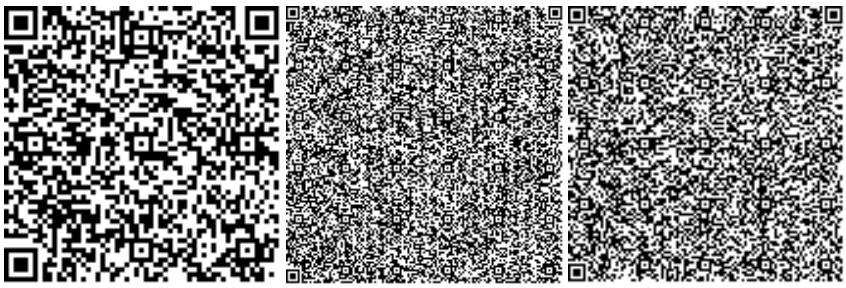
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

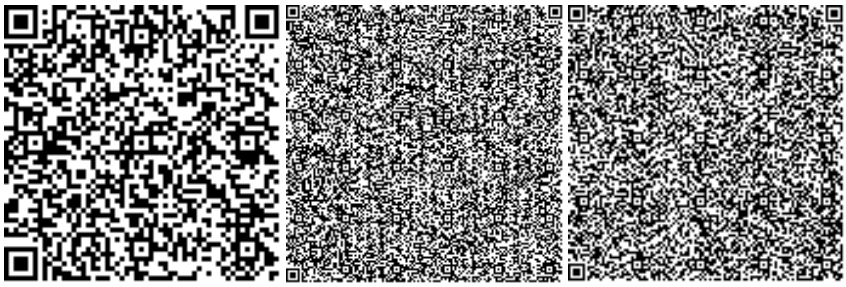
Тургинбаев И.С.

Директор



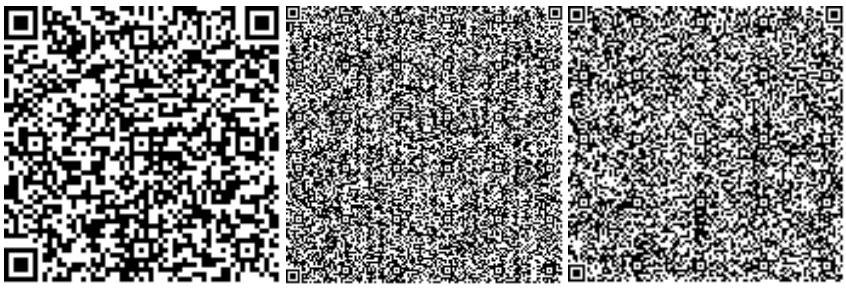
Давлетяров Н.А.

Исполнительный директор



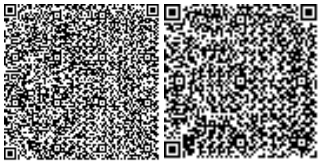
Капустин А.А.

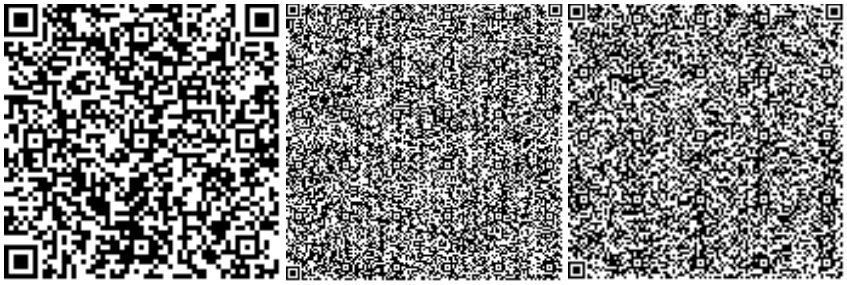
Эксперт

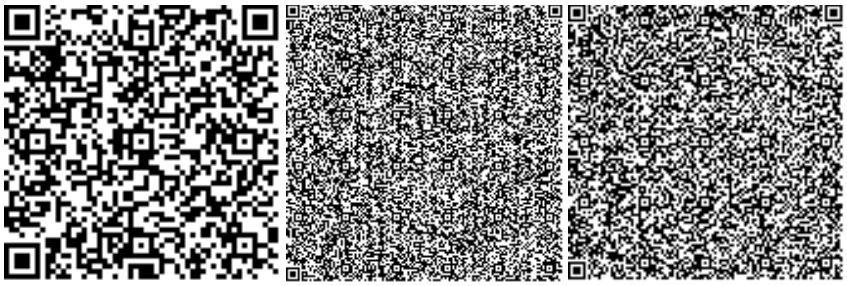
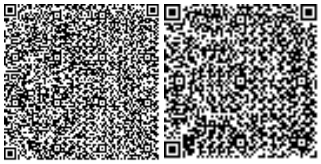


Керимкулова Ш.Б.

Эксперт





Әліханұлы А.

Специалист