«Лебяжье кен орнындағы «Lucent Petroleum» ЖШС вахталық қалашығы»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2022 ж. № ABAEX-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Lucent Petroleum» ЖШС.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БерекетПроект» ЖШС.

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Лебяжье кен орнындағы «Lucent Petroleum» ЖШС вахталық қалашығы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ABAY-175 Expert.kz» ЖШС берді.

«ABAY-175 Expert.kz» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ABAEX-0005/22 от 31.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье».

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Lucent Petroleum».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "БерекетПроект"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» выдано ТОО «ABAY-175 Expert.kz».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABAY-175 Expert.kz».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Лебяжье кен орнындағы «Lucent Petroleum» ЖШС вахталық қалашығы, «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье».

Дополнительные сведения: ABAEX-0008-01, 27.09.2022, заявления 19.09.2022

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 3 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Lucent Petroleum».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БерекетПроект».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 06.06.2022 года;

Архитектурно-планировочное задание №KZ74VUA00725665 от 17.08.2022 года, утвержденное начальником отдела Государственное учреждение «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» г.Кульсары Атырауская область;

Справка – сведения о собственнике (правообладателе) №002199883688 от 28.12.2021 года на право о временном возмездном землепользовании земельного участка, кадастровый №04;059;000;0000;0409/42706, площадью 14224,48 га ТОО «Lucent Petroleum» в Атырауской области Жылыойском районе;

Договор о временном возмездном землепользовании №9 от 13.10.2020 года;

Постановление Акимата о временном возмездном землепользовании земельного участка №262 от 01.10.2020 года;

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье», выполненный ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия №20012769 от 03.09.2020 года);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье», выполненный ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия №20012769 от 03.09.2020 года);

5.2. Согласования:

Письмо ТОО «Lucent Petroleum», за исх. №201 от 08.09.2022 г. о согласовании принятых проектных решений.

Письмо ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Жылыойского района» за исх. №KZ77VUA00743071 от 13.09.2022 года о согласовании

эскизного проекта «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, НВК, ВК, ОВ, ЭН, ЭОМ, ВН, ЭС, ЭГ, ПС;
- ПОС;

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель разработки и назначение проекта – строительство вахтового городка для работников ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

В административном отношении площадка под проектируемый вахтовый городок расположена в Атырауской области, Жылыойском районе, на месторождение «Лебяжье».

Исследованная территория, месторождение Лебяжье, расположено в 185 километрах юго-восточнее г.Атырау и в 148 километрах юго-западнее г.Кульсары, это ближайшие относительно крупные населенные пункты.

На западе в 13 км находится Каспийское море. В геоморфологическом отношении площадь изысканий находится на плато Устюрт. Это приподнятая, слабоволнистая равнина с пологими возвышенностями и замкнутыми котлованами мало-заметными на местности. Равнинный облик иногда осложняется солончаками и неглубокими промоинами водно-эрозионного происхождения.

Природно-климатические условия района строительства:

В административном отношении площадка под проектируемый вахтовый городок расположен в Атырауской области, Жылыойском районе, м/р «Лебяжье».

Район строительства относится к Ⅳ Г климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 21ºС;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 43,3ºС;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 14,9ºС;
- средняя температура наиболее холодных суток - минус 19,3ºС;
- нормативная снеговая нагрузка – 50 кгс/м²;
- нормативная ветровая нагрузка – 48 кгс/м²;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В;
- сейсмичность района строительства – 6 баллов.
- категория грунтов по сейсмическим свойствам - Ⅱ.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 таблица 5 и карты № 3 исследуемая территория относится к Ⅳ Г району.

Нормативное значение ветрового давления составляет 0,48 кПа (48 кгс/м2).

Нормативное значение снеговой нагрузки на 1 м2 согласно СП РК 2.04.01-2017, таблица № 4 составляет 0,50 кПа (50 кгс/м2) – (II снеговой район).

Глубина промерзания глины, суглинков до 159см, супесей, песков пылеватых или мелкозернистых до 193см;

Инженерно-геологические условия района строительства:

На проектируемой площадке пробурено 4 скважины глубиной по 3,0 метра

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «БерекетПроект», выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Супесь коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта: ρн = 1,75 г/см3, показатель текучести<0
Удельное сцепление Сн = 12 кПа, угол внутрен. трения φн = 25°
Модуль деформации: Ен = 6,0 Мпа (в естественном состоянии)
Ен = 4,0 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление: 0,046-0,074МПа.

ИГЭ-2. Суглинок коричневого цвета, от полутвердой консистенции до текучепластичной консистенции, просадочный.

Нормативные значения грунта:
Плотность грунта: ρн = 1,84 г/см3, показатель текучести 0,2-1,0
Удельное сцепление Сн = 14 кПа, угол внутрен. трения φн = 16°
Модуль деформации:
Ен = 3,0 Мпа (в естественном состоянии)
Ен = 2,0 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный. Тип просадочности - II. Начальное просадочное давление: 0,024- 0,07МПа.
Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0314-0,0474.
Грунтовые воды в период изысканий вскрыты всеми скважинами на глубинах 2,1-2,2м.
Коррозионная активность:
По данным лабораторных исследований типы воды - хлоридно-сульфатно-натриево-магниевый.
Воды по содержанию сульфатов - 9009мг/л сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.
По содержанию хлоридов (48990 мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным 24 конструкциям.
Коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля - «высокая» (содержание органических веществ 134.0 -160.0мг/дм3, нитрат-иона: 0.0028 - 0.0040 мг/дм3); к алюминиевой оболочке кабеля - «высокая» (содержание хлор-иона: 48990.0 – 56090.0 мг/дм3, иона-железа: 0.0045 – 0.0057 мг/дм3).

6.2. Проектные решения.

Рабочий проект «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Общая площадь выделенной территории – 0,3217 га;
Площадь застройки – 413,5 м^2;
Общая площадь помещений – 249,0 м^2;
Строительный объём - 721 м^3.

Согласно письму Заказчика №201 от 08.09.2022 года планируемый срок начала строительства – 4 квартал октябрь месяц 2022 года.

6.2.1. Генеральный план.

Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье.
Площадь участка строительства – 0,3217га.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Берекет Проект» в 2022 году. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Проектируемый жилой блок, имеет П-образную форму.

На проектируемой территории размещены

- Жилой блок
- Медпункт
- Блок насосной станции
- ДГУ
- Площадка для ТБО
- Площадка для баскетбола
- Вышка связи
- Септик
- Резервуары для воды.

С правой стороны от участка предусмотрена стоянка для автомобилей персонала. Имеется разворотная площадка для подъезда к септику.

Вертикальная планировка участка решена из условий разработки балласта в насыпь и последующей посадки газонных трав в растительный плодородный почвенный слои, обеспечение водоотвода предусмотрено путем направленного стока поверхностных вод за территорию.

На территории проектом благоустройства и озеленения участков, предусмотрена посадка газона.

Асфальтобетонные покрытия проездов и площадок ограничены бортовыми камнями, а площадки с покрытием брусчаткой ограничены поребриком.

Предусмотрена посадка газона из многолетних трав, а также посадка деревьев. Вокруг проектируемой территории предусмотрено устройство защитной дамбы длиной 335м и высотой 2,5м

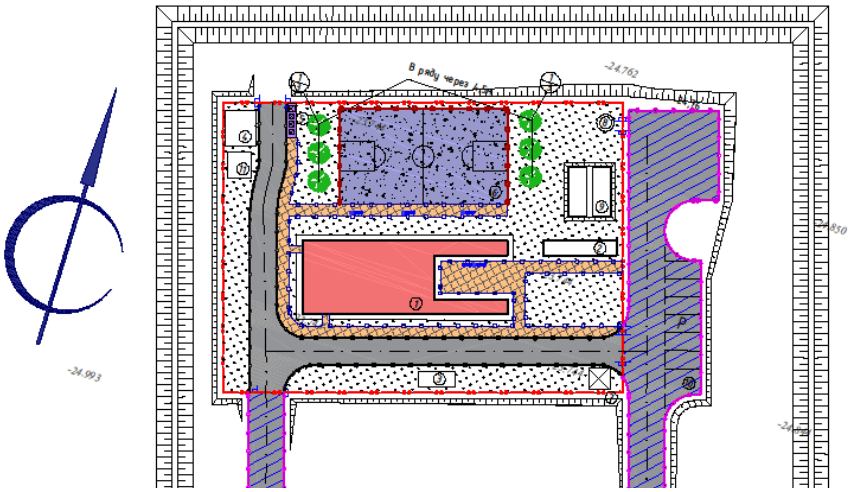


Рисунок 1. Генеральный план

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,3217
2	Площадь застройки	м²	413,50
3	Площадь покрытий	м²	1320,00
4	Площадь озеленения	м²	1483,50

5	Площадь покрытий вне участка	м²	1331,00

6.2.2. Архитектурно-строительная часть.

Рабочим проектом предусматривается строительство вахтового городка на 15 мест из мобильных зданий контейнерного типа с административно-бытовыми помещениями.

Фундамент разработанной в проекте соответствует инженерно-геологическим условиям площадки строительства.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-1. Супесь коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта: ρн = 1,75 г/см3, показатель текучести<0

Удельное сцепление Сн = 12 кПа, угол внутрен. трения φн = 25°

Модуль деформации: Ен = 6,0 Мпа (в естественном состоянии)

Ен = 4,0 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт просадочный. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление: 0,046-0,074МПа.

Объемно-планировочные решения

Мобильные здания вахтового городка без цокольного этажа, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 34,136х12,192м. Высота от уровня чистого пола до конька равна 2.500 м.

В зданиях: коридор, кабинеты и административно-бытовые помещения.

Высота помещений этажей – 2,2 м (от пола до потолка).

Планировка выполнена рационально.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками в наружных стенах.

Конструктивные решения.

Жилой блок

Блок-контейнеры жилого блока выполнены на базе стандартного 40-футовых и 40-футовых морских контейнеров. Ограждающие конструкции контейнера снаружи утепляются минераловатными матами по деревянной обрешетке и обшиваются ПВХ стеновыми панелями.

Окна - металлопластиковые, наружные двери - металлические, внутренние двери - деревянные.

Блок-контейнеры устанавливаются на площадки из плит 1П60.30. Под площадками предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанного битумом.

Основанием под бетонную подготовку является тщательно утрамбованный грунт. По периметру площадки предусмотрена отмостка из бетона С12/15 W6.

Медпункт

Блок-контейнер медпункта выполнен на базе стандартного 40-футового морского контейнера. Ограждающие конструкции контейнера снаружи утепляются минераловатными матами по деревянной обрешетке и обшиваются ПВХ стеновыми панелями. Окна - металлопластиковые, наружные двери - металлические, внутренние двери -деревянные. Блокконтейнер устанавливается на площадку из плит 1П60.30. Под площадкой предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанного битумом. Основанием под бетонную подготовку является тщательно утрамбованный грунт. По периметру площадки предусмотрена отмостка из бетона С12/15 W6.

Блок насосной станции

Блок-контейнер насосной станции выполнен на базе стандартного 20-футового морского контейнера. Ограждающие конструкции контейнера снаружи утепляются минераловатными матами по деревянной обрешетке и обшиваются ПВХ стеновыми панелями. Наружная дверь - металлическая. Блок-контейнер устанавливается на площадку из плит 1П60.30. Под площадкой предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанного битумом.

Основанием под бетонную подготовку является тщательно утрамбованный грунт. По периметру площадки предусмотрена отмостка из бетона С12/15 W6.

6.2.3. Наружные сети водопровода и канализации.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК №405 от 17.08.2021 года.

Наружные сети водоснабжения.

Водоснабжение осуществляется от резервуаров воды в помещении насосной, и предусматривает обеспечение водой нужды потребителей. Вода привозная, поставляется в резервуары, находящиеся на территории вахтового поселка.

Наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров определено в соответствии с СНиП 4.01-02-2009 и приложением 4 Технического регламента " Общие требования к пожарной безопасности". Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Для наружного пожаротушения на территории вахтового городка предусматривается два подземных резервуара объемом по 50м³ каждый. Резервуары оборудуются отводящим трубопроводом. Наружное пожаротушение производить при помощи переносной мотопомпы на бензиновом двигателе.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов подземного типа. Монтаж пожарных гидрантов вести согласно типового проекта 901-9-2. В местах установки пожарных гидрантов установить светоотражающие указатели.

Для откачки воды передвижными насосами при опорожнении резервуара, а также при заборе воды пожарными автомашинами предусматривается приемный колодец. Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе устанавливается колодец с задвижкой, штурвал которой должен быть выведен на крышку люка.

Проектируемый водопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» диаметром 40х2,0мм ГОСТ 18599-2001. По геологическим изысканиям грунты представлены песками различной зернистости, с прослоями гравелитов, гравелистых песков и песчано-гравийных грунтов и галечников, реже аллювий представлен глинистыми фациями – суглинками, супесями и глинами.

На углах поворота сетей и в точках перелома водопровода, установить бетонные упоры от воздействия гидроударов. Пересечение трубопроводом стенок колодцев следует предусматривать в пластмассовых футлярах, Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги внутрь футляра.

Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим трубам следует использовать пластмассовые втулки и свободные металлические фланцы.

Наружные сети канализации.

Сброс сточных вод производится во внутриплощадочные канализационные сети, далее в септик объемом 25м³.

Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются гофрированными двухслойными полиэтиленовыми трубами DN 110мм SN10 PE ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов согласно типового проекта 902-09-22.84. Лотки в колодцах следует выполнять из монолитного бетона на мелком заполнителе. При проходе гофрированной трубы через стенку колодца на ее конец следует надевать профильные резиновые кольца в целях обеспечения герметизации ввода. Соединение гофрированных труб осуществляется муфтами и с уплотнением резиновых колец.

На канализационных колодцах устанавливаются люки из полимерных материалов. Вокруг люков колодцев, расположенных вне проезжей части, должны предусматриваться отмостки шириной 0.5 метра с уклоном от люков, отмостки должны быть выше прилегаемой территории на 0.05 метра. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодцев надлежит предусматривать установку металлических стремянок.

Строительство водопроводных и канализационных сетей производится открытым способом, в траншее предусматривается постель из песка толщиной 10 см с планировкой. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или 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 грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя производят ручным инструментом непосредственно над трубопроводом.

Проектные решения приведены в альбоме НВК (комплект рабочих чертежей №LP-P-022-НВК).

Замечания, выданные по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации», устранены.

6.2.4. Водопровод и канализация.

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СН РК 4.01-02-2013 «Правила производства и приемки работ. Внутренние санитарно-технические системы».
- СП РК 4.01-102-2013 «Правила производства и приемки работ. Внутренние санитарно-технические системы».
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В зданиях предусмотрены:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод.
2. Горячее водоснабжение.
3. Хозяйственно-бытовая канализация.

Водоснабжение предусмотрено от наружных резервуаров воды, вода привозная, поставляется в резервуары, находящиеся на территории вахтового поселка.

На вводе в здание устанавливается отключающая арматура. На сети устанавливается запорная арматура. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN 10 диаметром 20х1.9мм, 25х2.3мм, 32х3мм по СТ РК ГОСТ Р52134-2010, диаметром 40х3.5мм по ГОСТ 3262-75мм. Трубопроводы прокладываются под потолком, а в пределах санузлов - над полом.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей «Ariston», установленных в санитарных узлах и кухне. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Сеть горячего водоснабжения монтировать из полипропиленовых армированных труб диаметром 25х3.5мм, 20х2.8 мм ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы прокладываются под потолком, а в пределах санузлов над полом. На сети устанавливается запорная арматура.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается. Наружное пожаротушение производить при помощи передвижной мотопомпы и пожарных рукавов от гидрантов.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод осуществляется в канализационные внутриплощадочные сети с дальнейшим сбросом в септик. Проектом предусмотрен отвод сточных вод от санитарных приборов.

Система канализации выполняется из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Монтаж и испытание систем холодного, горячего водоснабжения и канализации производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Проектные решения приведены в альбоме ВК (комплект рабочих чертежей №LP-P-022-ВК).

Замечания, выданные по разделу «Водопровод и канализация», устранены.

6.2.5. Отопление и вентиляция.

Раздел «Отопление и вентиляция» к рабочему проекту «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения санитарно-технических систем»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции Т=-26,6°С, продолжительность отопительного периода - 203 дня. Источник теплоснабжения - электрические настенные обогреватели мощностью 1кВт.

Отопление.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические настенные обогреватели мощностью 1кВт с автоматическим регулированием для поддержки внутренней температуры воздуха. Все жилые комнаты оборудуются сплит-системами для охлаждения воздуха в помещении в теплый период года.

Вентиляция.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмен определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, освещения и солнечной радиации.

Из санузлов воздух удаляется осевыми вентиляторами с обратным клапаном, которые размещаются в стене под

потолком в санузлах.

Дополнительно предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через окна и двери.

Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Монтаж, пуск и испытание систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, а также инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Проектные решения приведены в альбоме ОВ (комплект рабочих чертежей №LP-P-022-ОВ).

Замечания, выданные по разделу «Отопление и вентиляция», устранены.

6.2.6. Электроснабжение.

Наружные сети электроснабжения рабочего проекта выполнены на основании задания на проектирование, технических условий и требований действующих норм и правил РК.

Категория по надежности электроснабжения – II.

Проектом предусматривается: строительство линий КЛ-0,4кВ с подключением проектируемого ДГУ (дизельно-генераторная установка типа PCA POWER PDE 66 без АВР в кожухе). Для резервного источника питания проектом принята установка резервного ДГУ с АВР в кожухе типа PCA POWER PDE 145. Для постоянного источника питания проектом предусмотрен топливный резервуар для увеличение времени работы без дозаправки.

Прокладка проектируемых КЛ-0,4кВ выполняется в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110 мм.

6.2.7. Электроосвещение и силовое оборудование.

Электрооборудование.

Настоящий проект «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petrolium» на месторождении Лебяжье» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурной части проекта и требований действующих норм и правил РК.

Проектом предусмотрена установка ВУ распределительного щита типа ЩРН-24. От распределительного щита подключаются проектируемые щиты ЩР-1 (жилого комплекса) и ЩР-2(медпункт). ЩР-1 подключается кабелем ВВГнг 5х6, прокладываемым в гофрированной трубе диаметром 32мм. ЩР-2 подключается кабелем учтенным в разделе ЭС.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением к внешнему контуру заземления выполненный в разделе ЭГ.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Электроосвещение.

Проектом выполняется электроосвещение и розеточная сеть объекта.

В групповых щитах ЩР-1 и ЩР-2 устанавливаются автоматические однофазные выключатели ВА47-63 для сети освещения и дифференциальные автоматические выключатели АВДТ25А для розеточной сети.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения и лампами энергосберегающими (по месту). Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5мм² и прокладывается в гофрированной трубе диаметром 25мм.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5мм² прокладывается в гофрированной трубе д25мм. Розетки устанавливаются на высоте 0,7м от пола.

Светильники аварийного освещения выделены в числе рабочих с применением БАП, обеспечивающий автономную работу не менее 1 часа.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

6.2.8. Наружное освещение.

Раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и требований действующих норм и правил РК.

Питание наружного освещения выполняется от проектируемого шкафа ЯУО кабелем АВБбШв-5х4мм^2 в траншее с выполнением требований ПУЭ.

Опоры для наружного освещения и для спортивной площадки приняты граненые конические металлические высотой 8м, которые устанавливаются на металлических фундаментных блоках.

Для освещения территории применяются светодиодные светильники мощностью 90Вт в количестве 22 штук, устанавливаемые на опоры с помощью кронштейна. Подключение светильников по опоре производится проводом АПВ-1х2,5мм^2 через клеммные колодки, установленные в ревизионном отсеке.

Управления наружным освещением производится от ящика ЯУО в ручном и автоматическом режимах.

6.2.9. Пожарная сигнализация.

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование требований действующих норм и правил РК.

Для жилого блока в качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «Гранит-16» на 16 шлейфов, а для медпункта применена контрольная панель типа «Гранит-5А» с GSM модулем для отправки в пожарный пункт состояние прибора.

Для обнаружения пожара во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток, устанавливаются извещатели пожарные дымовые 2-х точечные Скиф Д-2 с соединительной штангой длиной 60 см. На выходах устанавливаются ручные извещатели.

Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,35мм².

Проектом предусмотрен II тип системы оповещения. В качестве оповещателей применяются световое табло «Кристалл-12 «ВЫХОД» и свето-звуковые ОПОП 124-7 12В. Табло «ВЫХОД» размещается над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х1,5мм².

Установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети 220 В основного питания и резервного источника питания аккумуляторной батареи 17 Ач встроенной в прибор. Емкость аккумуляторной батареи достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. Кабель электропитания приборов выполняется маркой ВВГнг(А)- FRLS 3х1,5мм² в кабель-канале.

6.2.10. Видеонаблюдение.

Система IP видеонаблюдения включает:

- установку IP видеокамер и устройств их оснащения;
- установку устройств для сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов;
- прокладку кабелей связи для передачи телевизионного сигнала.

Для решения задачи видеонаблюдения помещений внутри здания предусматриваются купольные IP видеокамеры с горизонтальным уголом обзора 113,1°.

Видеокамеры устанавливаются на высоте 2.3м. Для внешнего видеонаблюдения за главным входом в здание, запасными выходами, предусматривается установка цилиндрических, уличных IP видеокамер с горизонтальным уголом обзора 113,1°.

Видеосигнал от видеокамер поступает на 16 канальный цифровой IP регистратор с емкостью жесткого диска 10Тб для хранения архива 30 суток.

Камеры подключаются кабелем витая пара, прокладываемым с наружи здания в металлорукаве. Для отображения информации с видеокамер проектом предлагается монитор 1U выдвижной LCD монитор 19". Питание приборов системы видеонаблюдения осуществляется по I-ой категории надежности напряжением 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания SVC RTL-1K-LCD 1000VA. Все оборудование системы видеонаблюдения устанавливается в телекоммуникационном шкафу 19", 6U, расположенного.

6.2.11. Молниезащита и заземление.

Для защиты от прямых ударов молнии объектов проектом предусматривается установка отдельно стоящих молниеотводов высотой 20 метров. Количество молниеотводов выбрано в соответствии с расчетом.

Контуры заземления молниеотводов выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3,0м и соединяются полосовой сталью 40х4 мм сваркой.

Заземление

Контуры заземления зданий и площадки ДГУ выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3,0м и соединяются полосовой сталью 40х4 мм сваркой. Полосовая сталь уложена на глубину 0,7м от планировочной отметки земли.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

6.2.12. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций должна предусматривать исключение возможности необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и при аварийных выбросах вредных веществ, обоснование оценки надежности и безаварийности производственных процессов и оборудования, оценку риска

возникновения и возможных последствий прогнозируемых аварийных ситуаций, решения, направленные на предотвращение, локализацию, ликвидацию аварий и защиту работающих и населения от опасных производственных факторов.

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- научные исследования, наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций;
- пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;
- защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по уменьшению возможных чрезвычайных ситуаций.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

-герметизация технологического процесса;
-обеспечение безопасности производства;
-обеспечение надежного электроснабжения;
-обеспечение защиты от пожаров;
-обеспечение защиты обслуживающего персонала;
-обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа.

6.3. Проект организации строительства.

Раздел разработан в составе рабочего проекта «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и гидрологических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ (к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 2,0 месяца. Согласно расчету, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 10 человек. Начало строительства запланировано на октябрь 2022 года.

6.4. Охрана окружающей среды.

На раздел «Охрана окружающей среды» в упрощённом порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Сметная документация.

Сметная документация не рассматривалась (согласно письма Заказчика за исх. №201 от 08.09.2022 года).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «ABAY-175 Expert.kz» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Наружные сети водоснабжения и канализации:

1. Разработаны проектные решения по резервуарам для хранения воды, в спецификации указаны количество материалов;
оборудования и объемы работ;
2. Разработаны проектные решения по блоку насосной станции, в спецификации указаны количество материалов;
оборудования и объемы работ;
3. В экспликацию зданий и сооружений плана сетей водопровода и канализации включены септик и резервуары воды;
4. На плане сетей (лист 2) указаны протяженность и диаметр сетей водопровода и канализации;
5. На плане сетей (лист 2) указаны вводы водопровода в жилой блок и медпункт;
6. Приведен в соответствие план установки пожарного гидранта диаметром 150мм на водопроводе;
7. На плане сетей (лист 2) указаны пожарные гидранты и колодцы. В спецификации указаны пожарные гидранты и подставки;
8. Указано принятое количество резервуаров и представлен расчет необходимого объема воды на пожаротушение;
9. Приведено в соответствие количество канализационных колодцев;
10. В спецификации предусмотрен объем монолитного бетона на мелком заполнителе для лотков в колодцах;
11. Указан объем септика согласно альбома №LP-P-022-НВК.АС;
12. Приведен в соответствие диаметр, подходящей к септику, канализационной трубы;
13. Вводы водопровода в здания жилого блока и медпункта учтены в спецификации альбомов ВК и НВК;

14. Наименование раздела НВК приведено в соответствие с приложением А ГОСТ 21.101-97;
15. В основных надписях (угловых штампах) альбома НВК в графе «Дата» указана дату исполнения;

Водопровод и канализация:

1. Приведен в соответствие расчет расхода воды;
2. Указан объем электрического водонагревателя «Ariston»;
4. Вводы водопровода в здания жилого блока и медпункта учтены в спецификации альбомов ВК и НВК;
5. В основных надписях (угловых штампах) выполнена подпись разработчика, а также в графе «Дата» указана дата исполнения;

Отопление и вентиляция:

1. Откорректирован расчет расхода тепла с учетом строительного объема, указанного в альбоме АС;
2. Из расчета расхода тепла исключен расход тепла на горячее водоснабжение;
3. Откорректировано количество обогревателей с учетом откорректированного расхода тепла;
4. В основных надписях (угловых штампах) выполнена подпись разработчика, а также в графе «Дата» указана дата исполнения;

Электроснабжение:

1. Представлено задание на проектирование с измененными требованиями;
2. Представлены технические условия;
3. Внесены изменения в принципиальной схеме;
4. Добавлена экспликация зданий на плане;

Электроосвещение и силовое электрооборудование:

1. Изменен габарит электрошкафов;
2. Добавлена принципиальная схема медпункта;
3. Изменена схема подключения аварийного освещения с применением БАП;
4. Изменен тип прокладки кабеля и тип электроустановочных материалов;
5. Внесены изменения в спецификацию;

Наружное электроосвещение:

1. Представлено задание на проектирование с измененными требованиями;
2. Внесены изменения в расчетной и принципиальной схеме;
3. На плане указано место расположение ЯУО и нумерация опор;
4. Количество материалов в спецификации приведено в соответствие с РП;
5. Добавлен поясняющий чертеж по установке опор, светильников и закладного фундамента;

Видеонаблюдение:

1. Представлены технические условия;
2. Изменена структурная схема;
3. Исключен коммутатор и выбран видеорегистратор с Poe питанием;
4. Изменен тип кабеля и монитора;
5. Изменено место расположение телекоммуникационного шкафа;

Молниезащита и заземление:

1. Добавлен расчет молниезащиты;
2. Изменено количество молниеотводов согласно расчета зоны;
3. Изменено расположение электродов контура заземления;
4. Добавлены контуры заземления ДГУ, АБК и лаборатории;

Пожарная сигнализация:

1. Изменена структурная схема;
2. Добавлена система оповещения;
3. Изменены типы извещателей для защиты запотолочного пространства;

4. Добавлены первичные средства пожаротушения и установка тушения для емкости топлива;
5. Прибор ПС расположен в шкафу ШПС согласно нормам;

7.2. Оценка принятых решений.

Оценка принятых проектных решений. Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта. В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендованные к утверждению
1	Площадь участка	га	0,3217	0,3217
2	Площадь застройки	м²	413,50	413,50
3	Общая площадь помещений	м²	249,00	249,00
4	Площадь покрытий	м²	1320,00	1320,00
5	Площадь озеленения	м²	1483,00	1483,50
6	Площадь покрытий вне участка	м²	1331,00	1331,00
7	Продолжительность строительства	мес	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Вахтовый городок ТОО «Lucent Petroleum» на месторождении Лебяжье» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Общая площадь выделенной территории – 0,3217 га;
Площадь застройки – 413,50 м²;
Общая площадь помещений – 249,00 м²;
Площадь покрытий – 1320,00 м²;
Площадь озеленения – 1483,00 м²;
Площадь покрытий вне участка – 1331,00 м²;
Продолжительность строительства - 2,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ТОО «Lucent Petroleum» в соответствии с условиями договора №ABAEX-0008-01 от 27.09.2022 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «Лебяжье кен орнындағы «Lucent Petroleum» ЖШС вахталық қалашығы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес** келеді және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Бөлінген аумақтың жалпы ауданы	- 0,3217 га;
Құрылыс алаңы	– 413,50 м2;
Үй-жайлардың жалпы ауданы	- 249,00 м2;
Қаптау ауданы	- 1320,00 м2;
Абаттандыру алаңы	– 1483,00 м2;
Учаскеден тыс қамту ауданы	– 1331,00 м2;
Құрылыстың ұзақтығы	– 2,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына 27.09.2022 жылғы №ABAEX-0008-01 шартының талаптарына сәйкес «Lucent Petroleum» ЖШС мемлекеттік мекемесі кепілдік берді.

3. Бекітуге және жұмыс өнідірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

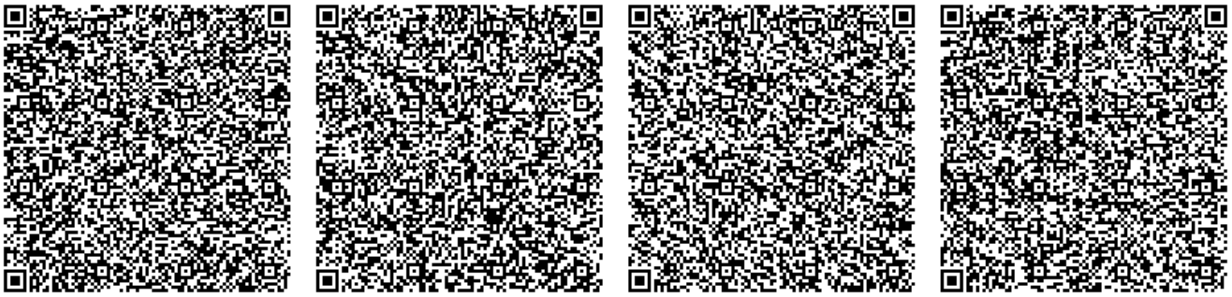
5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бурамбаев Октябрь Шаукельвич			Соответствует.
2	Отопление и вентиляция	Есдаулетов Малик Кенесбекович		KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует.

3	Наружные сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович		KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует.
4	Генеральный план	Нигматуллин Нургали Камельевич		KZ08VJE00057380	Соответствует.
5	Общая пояснительная записка и приложения	Тансыкбаев М Т		KZ38VJE00044133, KZ11VJE00044134, KZ81VJE00044135	Соответствует.
6	Проект организации строительства	Тулегенов Нуржан Есетович		KZ88VJE00016170, KZ61VJE00016171, KZ34VJE00016172	Соответствует.
7	Архитектурно-строительная часть	Тулегенов Нуржан Есетович		KZ88VJE00016170, KZ61VJE00016171, KZ34VJE00016172	Соответствует.
8	Молниезащита	Марчук Сергей Александрович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
9	Видеонаблюдение	Марчук Сергей Александрович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
10	Электроснабжение и наружное освещение	Марчук Сергей Александрович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
11	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Марчук Сергей Александрович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
12	Электроснабжение	Марчук Сергей Александрович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
13	Пожарная сигнализация	Марчук Сергей Александрович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
14	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кульманов Жансерик Бердимуратович		KZ65VJE00036663	Соответствует.
15	Внутренние сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович		KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует.

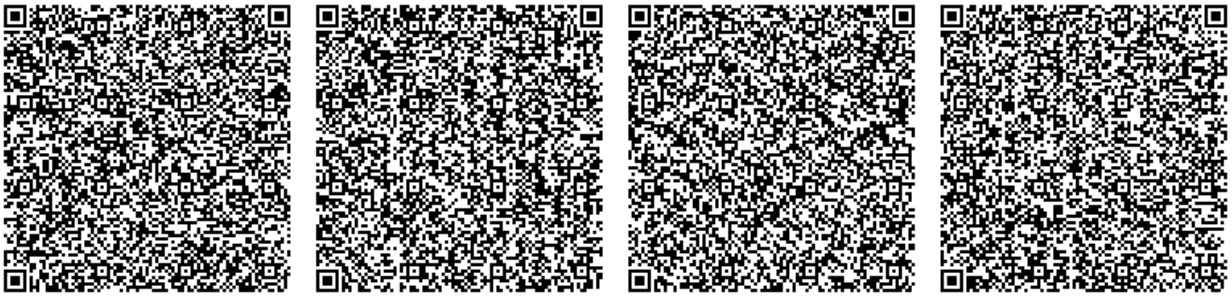
Бурамбаев О.Ш. (Директор)



Бурамбаев О.Ш. (Директор)

Тансыкбаев М.Т. (Эксперт)

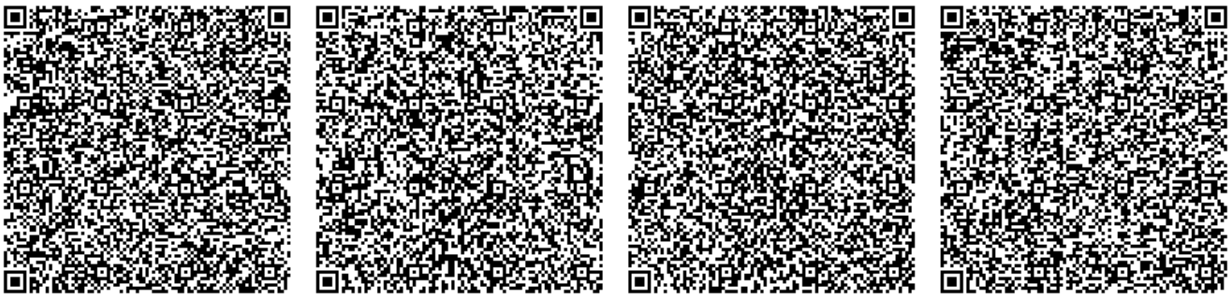
Кульманов Ж.Б. (Эксперт)



Есдаулетов М.К. (Эксперт)

Марчук С.А. (Эксперт)

Нигматуллин Н.К. (Эксперт)



Тулегенов Н.Е. (Эксперт)