**«№3 Эко-қонақ үй құрылысы,"Көкшетау" МҰТП РММ Шалқар филиалы, баспалдақ. Ақана-сері, 45-тоқсан, 8, 34, 61 Айыртау ауданы, Солтүстік Қазақстан облысы»**
жұмыс жобасы бойынша

22.02.2024 ж. № STSar-0047/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
«UAQ Ltd» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ГРАД ПРОЕКТ» ЖШС

Павлодар қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

**«№3 Эко-қонақ үй құрылысы,"Көкшетау" МҰТП РММ Шалқар филиалы, баспалдақ. Ақана-сері, 45-тоқсан, 8, 34, 61 Айыртау ауданы, Солтүстік Қазақстан облысы»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ST Saraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"ST Saraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ STSar-0047/24 от 22.02.2024 г.

по рабочему проекту
**«Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область»**

**ЗАКАЗЧИК**:
ТОО «UAQ Ltd»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «ГРАД ПРОЕКТ»

г. Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область»** выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "ST Saraptama".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "ST Saraptama".

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № STSar-0003-01 от 08.01.2024 г. между ТОО «ST Saraptama» и ТОО «UAQ Ltd».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ТОО «UAQ Ltd».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ГРАД ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ № 22011657 от 21.06.2022 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 19 июня 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область», утвержденное руководителем ТОО «UAQ Ltd»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ66VUA00959676 от 18.08.2023 года рабочего проекта «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область», выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района Северо-Казахстанской области»;
- договор долгосрочного возмездного пользования земельным участком для осуществления туристской и рекреационной деятельности №3 от 02 декабря 2022 года;
- акт приема-передачи земельного участка от Шалкарского филиала РГУ ГНПП «Кокшетау» в долгосрочное пользование ТОО «UAQ Ltd» от 13 декабря 2022 года;
- письмо заказчика о финансировании проекта №3 от 08 января 2024 года.
- письмо заказчика о начале строительства №5 от 27 июля 2022 года.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Рабочий проект «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1 Генеральный план «ГП»
Том 2 Конструкции железобетонные «КЖ»
Том 3.1 Архитектурно-строительная часть. Эко-отель «АС»
Том 3.2 Архитектурно-строительная часть. КПП «АС»
Том 3.3 Архитектурно-строительная часть. Насосная «АС»
Том 4.1 Отопление и вентиляция. Эко-отель «ОВ»
Том 4.2 Отопление и вентиляция. КПП «ОВ»
Том 4.3 Отопление и вентиляция. Насосная «ОВ»
Том 5.1 Водопровод и канализация. Эко-отель «ВК»
Том 5.2 Водопровод и канализация. Гостевой домик «ВК»

Том 5.3 Водопровод и канализация. Насосная «ВК»
Том 6 Силовое электрооборудование и монтаж «ЭОМ»
Том 7 Технологическая часть «ТХ»
Том 8 Проект организации строительства «ПОС»
Том 9 Наружные сети водопровода и канализации «НВК»
Том 10 Наружные электросети «ЭС»
Том 11 Видеонаблюдение «ВН»
Том 12 Пояснительная записка «ПЗ»
Том 13 Сметный раздел «СМ»
Том 14 Паспорт объекта «П»

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта предусматривается строительство экоотеля, кпп, насосной и гостевого домика.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: лесничество им. Акна-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский район, Северо-Казахстанская область.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

Проектируемый участок находится в климатическом районе I, подрайоне IB, характеризуется резко-континентальным климатом.

- базовая скорость ветра - 30 м/с;
- давление ветра - 0,56 кПа (III район);
- снеговая нагрузка на грунт - 1,8 кПа (IV район).
- номер района по весу снегового покрова - III.
- номер района по средней скорости ветра в зимний период - 5;
- номер района по давлению ветра - III.
- номер района по толщине стенки гололёда - П.

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геологическом строении территории принимают участие (eMz), представленные гравийным грунтом, песком гравелистым, супесью дресвяно-щебенистым грунтом, на забое - ордовикские отложения (Y4O), представленные гранитоидами.

ИГЭ-1 Гравийный грунт (eMz) розовато-серого цвета. Мощность слоя 0,2-0,9 м.

ИГЭ-2 Супесь (eMz) розовато-коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя 0,3-2,3 м.

ИГЭ-3 Песок гравелистый (eMz) розовато-коричневого, желтого цвета. Мощность слоя 0,7-1,3 м.

ИГЭ-4 Гранитоиды (γ-Ю) на забое, крупнозернистые, красновато-серого цвета с неоднородным и изменяющимся на близких расстояниях в природном залегании составом.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей его физико-механических свойств в инженерногеологическом разрезе было выделено четыре инженерно-геологических элемента.

Ниже приводится характеристика выделенных инженерно-геологических элементов.

**Гидрогеологические условия**

На территории изыскания подземные воды не встречены.

**Основные характеристики объекта:**

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

| Наименование | Ед. изм. | Показатель | Примечание |
|---|---|---|---|
| **Экоотель** | | | |
| Количество этажей | эт. | 2 | |
| Количество номеров | шт. | 22 | |
| в т.ч. 1 - местных | шт. | 16 | |
| в т.ч. 2 - местных | шт. | 4 | |
| в т.ч. 3 - местных | шт. | 2 | |
| Общая площадь здания | м$^2$ | 1175,48 | |
| Полезная площадь | м$^2$ | 1165,35 | |
| Рабочая площадь | м$^2$ | 958,90 | |
| Площадь застройки | м$^2$ | 765,58 | |
| Строительный объем здания | м$^3$ | 8329,51 | |
| | | | |
| **КПП** | | | |
| Общая площадь здания | м$^2$ | 8,10 | |
| Рабочая площадь | м$^2$ | 8,10 | |
| Площадь застройки | м$^2$ | 18,63 | |
| Строительный объем здания | м$^3$ | 66,18 | |
| | | | |
| **Насосная** | | | |
| Общая площадь здания | м$^2$ | 18,90 | |
| Рабочая площадь | м$^2$ | 18,90 | |
| Площадь застройки | м$^2$ | 34,16 | |
| Строительный объем здания | м$^3$ | 177,38 | |
| | | | |
| **Гостевой домик (позиция № 1, 2, 3)** | | | |
| Общая площадь здания | м$^2$ | 33,06 | |
| Рабочая площадь | м$^2$ | 33,06 | |
| Площадь застройки | м$^2$ | 45,26 | |
| Строительный объем здания | м$^3$ | 235,35 | |
| | | | |

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Покрытие проездов - асфальтобетон, покрытие дорожек - тротуарная бетонная плитка по ГОСТ 17608-2017. Все размеры даны в метрах. Ширина отмостки принята 1,0 м.

На территории предусмотрены открытые парковки для легковых автомашин, предусмотрены места стоянки автомобилей для МГН, детские площадки с игровым оборудованием и площадки для отдыха взрослых, скамьями и урнами, спортивная площадка.

Топографическая съемка выполнена ТОО "Акмола Геодезия" в мае 2023 г.

Система высот - Балтийская.

Система координат - UTM42.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек. При выполнении вертикальной планировки обеспечивается водоотвод от проектируемых зданий и входов в них, а также с прилегающей территории.

Для твердых бытовых отходов предусмотрена мусорная площадка с трехсторонним ограждением и навесом.

#### 6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями архитектурно-планировочного задания и на основе решений эскизного проекта.

Объемно-планировочные решения приняты на основании требований действующих норм, в т. ч. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02- 06-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций».

- СП №ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 г. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»

- СП № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года « Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Эко-отель имеет размеры в осях 24,0х35,71 м. Здание имеет два этажа. Высота этажа - 3.3 метра. За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 295,30. Предусмотрено инженерное оборудование: отопление от парокапельных радиаторов, водоснабжение – привозная вода, канализация - септик, электроосвещение.

КПП имеет размеры в осях 3,0х3,0 м. Здание одноэтажное. Высота помещения – 2,7 метра. За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 285,30. Предусмотрено инженерное оборудование: отопление от парокапельных радиаторов, электроосвещение.

Насосная имеет размеры в осях 4,5х4,5 м. Здание одноэтажное. Высота помещения – 2,7 метра. За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 294,65. Предусмотрено инженерное оборудование: электроосвещение.

Гостевой домик (позиция №1,2,3) имеет размеры в осях 6,0х5,9 м. Здание одноэтажное. Высота помещения – 2,7 метра. За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 293.30 (1 позиция), 293.05 (2 позиция), 292.80 (3 позиция). Предусмотрено инженерное оборудование: водоснабжение – привозная вода, канализация - септик, электроосвещение.

Гостевой домик используется только в летнее время.

**6.2.3 Конструктивные решения**

Конструктивные решения приняты на основе решений эскизного проекта, на основании требований действующих норм, в т.ч. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-06-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

По данным инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО «Гео-Консульт» 2023 г, выявлены следующие слои: - супесь розовато-коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя 0,3-2,3 м.

Удельное сцепление - 40 кПа; угол внутреннего трения -25°; модуль деформации - 23. мПа; плотность грунта -1.52 г/см³.

Конструктивная схема - С кирпичными продольными и поперечными стенами

Фундамент - Монолитный

Перекрытия - Сборные

Лестницы - ж/б ступени по металлическим косоурам

Наружные стены - Из полнотелого утолщенного кирпича

Перегородки - Кирпичные

Перемычки - Сборные железобетонные

Крыша - Металлочерепица толщ. 0,7 мм с антикоррозийным покрытием

Водоотвод - Организованный наружный
Утеплитель по кровле - Теплоизоляционные минераловатные плиты
Утеплитель по наружным стенам - Теплоизоляционные минераловатные плиты
Окна, витражи - ПВХ
Входные, внутренние двери - деревянные
Отмостка - Асфальтобетонная
Обратная засыпка пазух котлованов предусмотрена малосжимаемыми, непучинистыми и неразлагаемыми грунтами после устройства перекрытия подвала с тщательным послойным уплотнением до Kcom, равным 0.95

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система**
**Отопление и вентиляция**
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -34.8°С.
Отопление
В качестве нагревательных приборов приняты парокапельные радиаторы ПКН-3-1.6-16 со встроенным терморегулирующим блоком.
Вентиляция
Вентиляция выполнена вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из санузлов механическая с помощью канального вентилятора EURO 100, установленного в вентканал. Приток неорганизованный через фрамуги и неплотности конструкций.
Вытяжка от плиты и шкафа мучного и горячего цехов организована системой В12, вытяжка из кухонных цехов, складов и моечной выполнены системой В13, вытяжка из обеденного зала осуществлена системой В14.
Требования по монтажу и испытанию систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

**Отопление и вентиляция (насосная)**
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -34.8°С.
Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и по заданию заказчика.
Система отопления насосной запроектирована с использованием парокапельных радиаторов.
Вентиляция насосной запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.
Приток осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон.
Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

**Отопление и вентиляция (кпп)**
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -34.8°С.
Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и по заданию заказчика.
Система отопления насосной запроектирована с использованием электроконвекторов.
Вентиляция насосной запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.
Приток осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон.
Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

**Водоснабжение и канализация**

**Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)**

Проектом предусматривается обеспечение здания гостиницы хозяйственно питьевым водопроводом. Источником водоснабжения служит привозная вода. Емкость для воды устанавливается в отдельно стоящем здании от здания гостиницы техпомещении. Подача воды в здание предусмотрена вводом водопровода SDR17 Ø40х3,7.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 фирмы KAN THERM; Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы). Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем ВК должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом.

Подающие трубопроводы включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолированы тепловой изоляцией типа Thermaflex (толщина изоляции - 9мм ).

Трубопровод стальной подлежит окраске эмалью за 2 раза. Магистральный трубопровод проложить на кронштейнах или подвесках с уклоном 0.002 в сторону спускных устройств.

На ответвлении от магистрали установлены вентили и краны.

**Горячее водоснабжение (Т3)**

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей типа "Аристон". Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Система горячего водоснабжения (подводки) монтируется из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010 фирмы KAN THERM.

**Хозяйственно-бытовая канализация (К1, К3)**

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации. Трубопроводы, стояки и отводы монтируются - из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00.

Для прочистки канализационных сетей приняты ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выводятся на 0,5м от уровня кровли. Трубы проложенные на чердаке утепляются теплоизоляционным материалом K-flex толщ 13мм.

На системе К1 установлены воздушные клапаны из ПВХ для защиты помещения от попадания вредных газов и неприятных запахов. На стояках К1 установить противопожарные муфты марки ОГНЕЗА ПМ 110.

**Водоснабжение и канализация (Гостевой домик)**

Водоснабжение гостевого домика предусматривается от проектируемых наружных сетей водопровода. Водоснабжение домика предусматривается только в летнее время.

Источником водоснабжения является привозная вода.

Проект наружных сетей водоснабжения будет выдаваться отдельным проектом.

Ввод водопровода предусмотрено в помещение санузла Ф20 мм. Проектом предусмотрено подключение санитарно-технических приборов установленных в помещений санузла.

Водопроводная сеть прокладывается из полипропиленовых труб Ø20мм над полом.

Трубопровод проложенный вертикально утеплить теплоизоляционным материалом типа KFlex.

Водоотведение предусмотрено в проектируемый выгреб.

Трубопровод прокладывается из полиэтиленовых труб Ø50-100мм.

Для удаления засоров на сети предусмотрены установки прочистки.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя "Аристон" объёмом 30 л.

**Водоснабжение и канализация (Насосная)**

Помещение предназначено для установки бака запаса воды. Водоснабжение здания предусматривается на привозной воде. Емкость бака принята 20 м³.

Вода из бака запаса воды подается на хозпитьевые нужды автоматическим насосом с гидроаккумулятором. Установленная насосная станция предназначена для повышения давления воды и систем водоснабжения.

Проектом предусматривается установка насосной станции E.SYBOX. Это компактная автоматическая система повышения давления для систем бытового водоснабжения и водоснабжения многоквартирных домов, гостиниц. Состоит из самовсасывающего многоступенчатого насоса, платы управления с ПЧ, датчиков расхода и давления, ЖК-дисплея с высоким разрешением и встроенного расширительного бака на 2 литра.

Трубопроводы прокладываются над полом этажа.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-76.

Трубопроводы систем водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб ∅20мм, разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Минздрава Республики Казахстан для применения в системах хоз-питьевого водоснабжения.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнять по серии 4.904-69. "Детали крепления санитарно- технических приборов и трубопроводов".

**Электрооборудование и электроосвещение**

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники многофункционального здания относятся к III категории.

Электроснабжение многофункционального здания осуществляется от проектируемой дизельной электростанции, мощностью 150 кВт, смотри проект ЭС.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В, аварийное -220В и ремонтное - 36В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещённость в нормальных условиях. Величины освещённости помещений приняты согласно СН РК 2.04-01-2011. Расчёт освещения произведён методом удельной мощности вт/м² площади помещения. Для освещения приняты светодиодные светильники в зависимости от назначения помещений, характеристики среды и способа монтажа.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-HF сеч. 3х1.5 мм² скрыто в слое штукатурки стен и в гофротрубе по перекрытию. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг(А)-HF сеч. 3х2.5 мм² скрыто в слое штукатурки стен.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток - 1.8 м от пола, щитков - 1.5 м до низа щитка.

Вводно-распределительное устройство принято типа ВРУ-1 20.80.60-2Д IP54 TITAN IEK и устанавливается в помещении под лестницей (позиция №19, см. лист 14 ).

Учёт расхода электроэнергии производится электросчётчиком учёта активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных типа Дала СА4–Э720, 380/220 В, 5А совместно с трансформатором тока типа Т-0.66.

**Заземление**

Для обеспечения безопасной работы предусмотрено устройство защитного заземления.

В электроустановке применен тип системы заземления TN-C-S.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводник объединен в РУ-0,4 кВ встроенной трансформаторной подстанции (PEN проводник), далее нулевые рабочие (N) и нулевые защитные (PE) проводники не объединяются.

Заземляющие устройства на вводе в здания и молниезащиты объединены в общее заземляющее устройство.

В качестве вертикальных заземлителей применяется круглая сталь Ø18 мм длиной 3 метра. В качестве горизонтальных заземлителей применяется полосовая сталь 50х5.

В здании выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины используются шины РЕ щитов силовых распределительных. К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются:

- защитный проводник питающей линии; - защитные проводники электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединяемый к искусственному заземлителю;
- заземляющие проводники от металлоконструкций здания, инженерных сетей.

Главная заземляющая шина присоединяется к очагу заземления при помощи двух стальных полос, сечением 50х5 мм. Соединения и присоединения заземляющих защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи.

Соединения стальных проводников рекомендуется выполнять посредством сварки. Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред соединять заземляющие и нулевые защитные проводники другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 "Соединения контактные электрические.

Общие технические требования" При использовании естественных заземлителей для заземления электроустановок и сторонних проводящих частей в качестве защитных проводников и проводников уравнения потенциалов контактные соединения следует выполнять методами, предусмотренными ГОСТ 12.1.30-81 "ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление".

Здание эко-отеля согласно "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013* подлежит молниезащите и относится к классу обычных объектов с III уровнем защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая обеспечивают электрическую связь с землёй через токоотводы. В качестве токоотводов используется сталь круглая диаметром 8 мм.

Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м. Токоотводы должны быть объединены горизонтальным поясом вблизи поверхности земли и присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ). Электрическая непрерывность обеспечивается посредством сварки.

Для защиты от прямых ударов молнии используются заземлители:

- горизонтальный - сталь полосовая 50х5мм, проложенная по периметру здания на отметке - 0,700 и на расстоянии 1500 мм от фундамента;
- вертикальные - сталь круглая диаметром 18 мм, длиной 3000 мм.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям должна осуществляться путем присоединения их на вводе в здание к заземлителю.

Для защиты от вторичных проявлений молнии необходимо выполнить:

- металлические конструкции, корпуса оборудования и аппаратов, находящихся в здании, должны быть присоединены к заземляющему контуру электроустановок;
- внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстояние до 10 см через каждые 20 м следует приваривать перемычки из стальной круглой стали диаметром 8 мм.

Грунты в районе строительства суглинки. При расчете заземляющего контура

эквивалентное удельное сопротивление грунта принято в расчетах до 100 Ом.м.

Все электромонтажные работы выполнять в полном соответствии с требованиями "ПУЭ" РК.

При возникновении пожара от пункта пожарной сигнализации к щиту вентиляции ЩВ на независимый расцепитель РН47 подаётся сигнал на отключение вентиляции.

**Видеонаблюдение**

Настоящий проект системы охранного телевидения (СОТ) разработан в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили: чертежи, архитектурно-строительные, чертежи электроосвещения, а также техническое задание на проектирование, выданные заказчиком.

В проекте приняты камеры марки OMNY A55SN 28 и влагозащитные уличные камеры OMNY M65SE1 2812. Видеорегистратор производства OMNY PRO модели OMNY PRO NKU 40N4 и монитор Odyssey G5 S32AG552EI устанавливаются в помещении администрации №7 (см. лист №3).

Для передачи видеоизображения с видеокамер на мониторы принят кабель UTP4x2xAWG по интерфейсу RG 45 и цепи питания по технологии PoE (Power over Ethernet) кабелем UTP4x2xAWG. Кабель прокладываются в ПВХ трубах в бороздах стен и перегородок.

Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей. В качестве источников бесперебойного питания используются резервные источники питания РИП-12-3/17М1 производства "БОЛИД". Монтажной организации предусмотреть возможность доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн режиме.

Электропитание и заземление

Электропитание цифрового регистратора и источников бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) и осуществить по 1 категории надежности электроснабжения, от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50гц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг 3х2.5 от щита силового ЩС №1.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства", СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.30-81 "ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление" и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Монтаж оборудования и электропроводов

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Организациям, которые ранее применяли это оборудование, достаточно изучить только проект. Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверка закладных труб на сквозной проход провода;

- осуществить крепление коробов и труб ПХВ в указанных местах;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку видеокамер;
- произвести установку цифрового регистратора и источников питания;
- по очереди подключить кабели к видеокамерам;
- проверить правильность создания логики управления всеми видеокамерами.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения. Кабели СОТ проложить в слаботочных стояках.

Вне здания кабели прокладывать трубе ПХВ. Для передачи сигнала от видеокамер на цифровой регистратор и питание видеокамер 12 вольт применить кабель UTP4x2xAWG по интерфейсу RG 45 и цепи питания по технологии PoE (Power over Ethernet) кабелем UTP4x2xAWG.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями СОТ с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлорукаве или металлической трубе).

Допускается уменьшение расстояния до 0.25 м от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. Все кабели проложить в гофротрубе ПХВ за подвесным потолком и подвязать к арматуре потолка. По стенам помещений кабеля прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

**Пожарная сигнализация**

Проектом предусмотрена установка в комнате администрации 1-го этажа (позиция №7) пункта пожарной сигнализации ВЭРС-ПК (с автономным питанием в металлическом шкафу с замком). Основное питание прибора ВЭРС-ПК осуществляется от существующей сети электроснабжения, резервное питание 12В-от резервного источника питания ИВЭПР-112-5-2.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

- контроль исправности шлейфа сигнализации;

- автоматический переход на питание от аккумулятора. Для выдачи сигнала о пожаре применены датчики:

- дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-41М;
- тепловые пожарные извещатели типа ИП103-5/1-А3;
- ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке, на расстоянии не более 2.5 м от стены и 5.0 м между собой при высоте потолка до 3,5 метров.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4,5м от стены и 9м между собой при высоте потолка до 3,5 метров.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5 м от пола на путях эвакуации, на расстоянии не более 30 м друг от друга внутри зданий, не менее 0.75 м от других органов управления и предметов препятствующих свободному доступу к извещателю.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 2х0.5 мм², прокладываемым:

- в служебных помещениях в ПВХ коробе по стенам и потолкам;
- в технических помещениях в ПВХ трубе.

На вводе в каждое помещение шлейфа пожарной сигнализации устанавливается ответвительная коробка типа УК-2П (устанавливается по месту монтажной организацией). Система пожарной сигнализации рассчитана на круглосуточный режим работы.

В здании предусматривается система оповещения о пожаре 1-го типа по п.12 таблицы №2 приложения Б СН РК 2.02.-11-2002*.

Для светового оповещения используются световое табло типа "Молния-12", устанавливаемые на путях эвакуации.

Для звукового оповещения используется оповещатель охранно-пожарный комбинированный светозвуковой МАЯК-12КП.

Сеть системы оповещения о пожаре выполняются кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0.5 мм², прокладываемым:

- в служебных помещениях в ПВХ коробе по стенам и потолкам;
- в технических помещениях в ПВХ трубе.

Для протяжки кабелей в перегородках стен до начала работ должны быть сделаны отверстия Ø 30мм.

Монтажные работы выполнять в полном соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 50776-2010 "Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию". В конце шлейфов предусматривается установка устройства контроля шлейфа "МАЯК-12ШС", обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а так же соединительную коробку для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации (СН РК 2.02-02-2023).

Предусмотренное в проекте оборудование может быть заменено на аналогичное по назначению, параметрам и свойствам, при наличии сертификатов соответствия и пожарной безопасности, действующих на территории Республики Казахстан.

**Наружные сети водоснабжения и канализация**

Проект наружного водоснабжения и водоотведения объекта "Строительство эко-отеля №3, ГРУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лесничество им. Акана-сери, квартал 45, выдел 8,34,61 Айыртауский район, Северо-Казахстанская область" разработан на основании задания на проектирование и АПЗ, выданных заказчиком.

Целью проекта является водоснабжение и водоотведение объекта. Проект разработан согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", а также других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

**Водоснабжение**

Водоснабжение эко-отеля предусматривается на привозной воде. Для обеспечения объекта "Строительство эко-отеля №3, ГРУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лесничество им.Акана-сери, квартал 45, выдел 8,34,61 Айыртауский район, СевероКазахстанская область" хозяйственно-питьевым водопроводом проектом предусматривается установка емкости чистой воды в помещений который стоит отдельно от здания отеля.

Емкость предусмотрена объемом 20м³, которая обеспечивает 3-х суточный запас воды. Рядом с емкостью предусмотрена установка насосной станции для подачи воды для хозпитьевых нужд.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых труб для водоснабжения ПЭ 100 SDR11

Ø40х3,7мм ГОСТ 18599-2001 (питьевая).

Для летних домиков, для душевых и уборной предусмотрена прокладка трубопровода Ø20-25мм, который будет работать только в летнее время. Трубопровод прокладывается по поверхности земли.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего водоема оз.Шалкар.

**Водоотведение (К1)**

Сброс стоков от объекта эко-отель предусматривается в проектируемый выгреб на 100м³.

Строительство трубопровода от проектируемого колодца №1 до точки подключения осуществляется открытым способом.

Водоотведение от летних домиков так же предусматривается в проектируемый выгреб, установленный рядом с уборной. Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов, Серия 3.900.1-14 выпуск 1.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП 901-09-11.84, альб. II и ТП 902-09-22.84, альб. II) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций и получения разрешения на производство работ. Работу в местах пересечения кабелей электричества и связи производить в присутствии представителей эксплуатирующих организации. Земляные работы в местах пересечения производить вручную по два метра в каждую сторону от пересечения.

**Наружное электроснабжение**

Источником электроснабжения служит автономный дизельный генератор (электростанция) Азимут АД-150С-Т400-1РМ RICARDO в контейнере, мощностью 150 кВт. Точкой подключения является РУ-0.4 дизельного генератора. Проектом предусмотрено: - монтаж нового дизельного генератора (электростанция) Азимут АД-150С-Т400-1РМ RICARDO в контейнере, мощностью 150 кВт . - монтаж на фасаде проектируемого дизельного генератора шкафа учёта ШУЭ-19-1НKL-08 (ПЗ "Сайман"), - строительство от РУ-0,4кВ проектируемого дизельного генератора до ВРУ1 здания эко отеля кабельной линии КЛ-0,4кВ кабелем АВБбШвУ- 1 кВ сеч. 4х95 мм2/ с монтажом концевых муфт и кабельной линии освещения кабелем марки АВБбШвУ- 1 кВ сеч. 4х6 кв2/;

**04 кВ**

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 м от поверхности земли.

При прокладке кабельных линий в земле кабели прокладываются в траншеях, с подсыпкой, а сверху выполняется засыпка слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Для защиты силового кабеля от повреждений применяется сигнальная лента "Осторожно кабель!". Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов.

При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при большем количестве кабелей - края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм. Ввод в здание осуществляется в полиэтиленовых трубах ПНД.

При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабели проложить в полиэтиленовых трубах ПНД.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории базы отдыха. Наружное освещение осуществляется от щита управления наружным освещением ЩУО-ВФ-ПУ(ПЗ "Сайман"), устанавливаемым в помещении эко-отеля, светодиодными светильниками

мощностью 100 Вт.

Светильники устанавливаются на металлических стойках высотой 5 м.

Учет электроэнергии выполнить в отдельном шкафу учета ШУЭ-19-1Н-KL-08 (ПЗ "Сайман"), установленном на фасаде дизельного генератора. В шкафу учета устанавливается счетчик электрической энергии ДАЛА СА4У-Э720 Т1 5(7,5)А, включенный через трансформатор тока ТК-0,66 с коэффициентом трансформации Ктт=250\5А.

На вводе предусмотреть отключающий автоматический выключатель ВА88-33 на ток 250А. Проектом предусмотрено заземление шкафа учета стальной катанкой Ду 8мм и соединенной с контуром заземления дизельного генератора.

Монтаж и прокладку кабельных линий выполнить в соответствии с требованиями “ПУЭ РК” изд 2015г., СНиП РК 4.04.07-2013 и серии А5-92 .

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

**Технологическая часть**

Здание 2х-этажное, с размерами в осях 24,0х35,71.

1 этаж: холл с ресепшен, сан/узлы, административные помещения, магазин, обеденная зона, состоящая из обеденного зала на 30 посадочных мест, помещений кухни – цеха горячий, холодный, мучной, складов, серверовочной, моечной посуды, коридора и т.д; 6 одноместных и один 2х-местный номеров с прихожей и ванной комнатой, помещение персонала и т.д.

2 этаж: 9 одноместных/ 4 двухместных номеров с прихожей и ванной комнатой, два 2х-комнатных номера-люкс с ванной комнатой и прихожей. Все два этажа объединяет лестница, расположенная в центре здания и продольные коридоры.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормативными документами. Помещения оснащены всеми необходимыми видами оборудования, мебели, аппаратуры, выпускаемыми заводами и объединениями РК, республик СНГ, мировыми производителями.

Кухонное помещение оснащено двумя электроплитами с духовкой, тестомесом, кофемашиной, блендером, мясорубкой, овощерезкой, тостером, холодильным оборудованием, кухонными стеллажами, столами производственными, кипятильником эл., пекарным шкафом и т.д.

Обеденный зал оснащен обеденными комплектами (стол + 4 стула).

По объемно-планировочным решениям предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречное движение посетителей и персонала. Мытье посуды осуществляется в моечной.

Загрузка продуктов и товара осуществляется во время, свободное от посетителей. Кухонное помещение не имеет вредных выбросов в атмосферу. Количество персонала пункта питания - 3 человека. Оборудование работает на электричестве.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

**Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод**

На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

**Растительный и животный мир**

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

*Физические воздействия*

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

**Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения**

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область» в части экологического законодательства соответствует нормам.

**6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Данный проект предусматривает «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

**6.6 Организация строительства**

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 17,5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2024 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2024 год - 40%.

на 2025 год - 50%.

на 2026 год - 10%.

**Мероприятия по технике безопасности**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

**Указания по защите стальных конструкций от коррозии**

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

**Указания по огнезащите**

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

**Указания по производству работ в зимнее время**

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

### 6.7 Сметная документация

К сметной документации: «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область».

1. Сметная документация составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022) с изменениями и дополнениями по приказу Комитета по делам строительство И ЖКХ МИИР РК от 20.03.2023 года №41-нк.

Нормативной базой для обоснования стоимости расценок явились:

-сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, (ЭСН РК 8.04-01-2022) Изменения и дополнения Выпуск 32;

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 Изменения и дополнения Выпуск 32;

-сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022 (выпуск 3);

-сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022 (выпуск 2);

-сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021;

-сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022;

- При определении сметной стоимости принят регион- (Северо-Казахстанская область) - 15

2. Расчёт смет выполнен с помощью программы комплекса «АВС-4». Редакция 2024.1

3. Сметная заработная плата состоит из следующих видов оплаты труда: - основная заработная плата рабочих; - заработная плата рабочих, обслуживающих машины и механизмы;

4. Отсутствующие в ресурсной сметно-нормативной базе «РСНБ РК 2015» (2024) года стоимости материалов и оборудования приняты по данным «прайс-листов».

5. Накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 14, к приказу от 1 декабря 2022 года № 223-нқ) сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 14, к приказу от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

6. Коэффициент на затраты  организацию и управление строительством согласно НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 1.41. в размере 7,3 %.

7. В расчёт включены средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8. Сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а.,  п. 14, к приказу от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

9. Затраты на авторский надзор определенны НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. 30, табл Б.3

10. Затраты на услуги технического надзора определенны НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. 30, табл Б.2 расчетом согласно приказа

11. 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 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ST Saraptama» в рабочий проект «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область», внесены изменения и дополнения.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ST Saraptama» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели**

| п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели заявленные до экспертизы | Показатели рекомендуемые к утверждению | Примечание (+увеличение, -уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в том числе: | млн. тенге | 862,589 | 862,589 | - |
| | СМР | млн. тенге | 710,460 | 710,460 | - |
| | оборудование | млн. тенге | 32,555 | 32,555 | - |
| | прочие затраты | млн. тенге | 119,574 | 119,574 | - |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | **17,5** | **17,5** | |

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Эко-отеля №3, РГУ ГНПП "Кокшетау" Шалкарский филиал, лестничество им. Акана-сері, квартал 45, выдел 8, 34, 61 Айыртауский р-н, Северо-Казахстанская область» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024 г. - 862,589 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 710,460 млн. тенге;
оборудование - 32,555 млн. тенге;
прочие затраты - 119,574 млн. тенге;
продолжительность работ - 17,5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «UAQ Ltd».

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

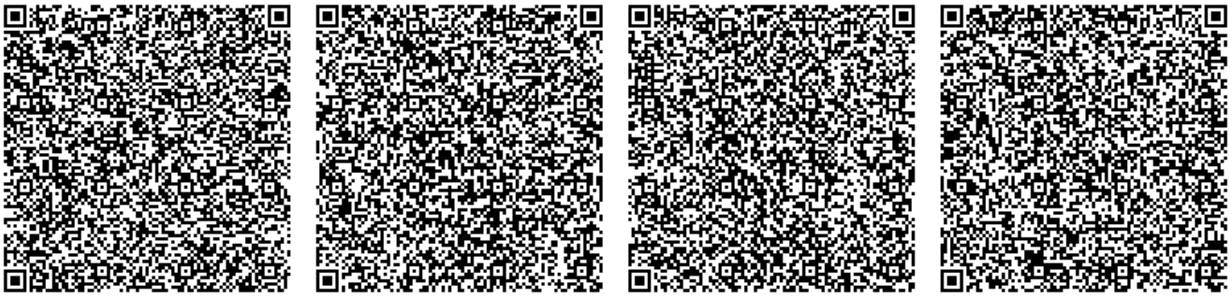
| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Технологический раздел | Хамзин Ержан Баритович | Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта) | KZ42VJE00080630 | Соответствует |
| 2 | Сметный раздел | Цой Николай Хоримович | Сметная часть | KZ32VJE00080810 | Соответствует |
| 3 | Отопление и вентиляция | Татьянин Александр Викторович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ50VJE00080777 | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | Сайдуова Бакытгуль Жаныбековна | Предпроектная документация | KZ19VJE00079686 | Соответствует |
| 5 | Электроосвещение и силовое электрооборудование | Татьянин Александр Викторович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ50VJE00080777 | Соответствует |
| 6 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Сакиев Канат Зекенович | Санитарно-эпидемиологический профиль | KZ22VJE00030065 | Соответствует |
| 7 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Татьянин Александр Викторович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ50VJE00080777 | Соответствует |
| 8 | Архитектурно-строительная часть | Шорохов Сергей Григорьевич | Архитектура | KZ89VJE00079687 | Соответствует |

***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

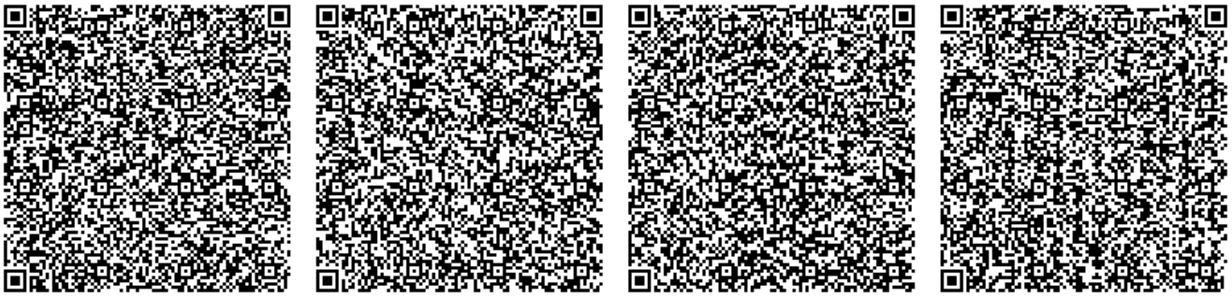
**Акильшинова О.З. (Директор)**

**Шорохов С.Г. (Эксперт)**

**Татьянин А.В. (Эксперт)**



**Хамзин Е.Б. (Эксперт)**

**Сайдуова Б.Ж. (Эксперт)**

**Цой Н.Х. (Эксперт)**