



«Жетібай» МАС. Асханасы бар тұрмыстық-қызметтік корпустің
құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

05.01.2025 ж. № ARCH-0002/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансОйл» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазТрансОйл» акционерлік қоғамының зерттеулер
және әзірлемелер орталығы" филиалы

Алматы қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Жетібай» МАС. Асханасы бар тұрмыстық-қызметтік корпустің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС берді.

«ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ARCH-0002/25 от 05.01.2025 г.

по рабочему проекту
«НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со
столовой»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КазТрансОйл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
филиал «Центр исследований и разработок
акционерного общества «КазТрансОйл»

город Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» выдано ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой». Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о закупке услуг № 1020958/2024/1 на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, заключенного между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» (Исполнитель) и АО «КазТрансОйл» (Заказчик), от 23 сентября 2024 года.

1.1. Категория: III.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: II (нормальный), технически и технологически не сложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

<https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=e3b9adea-e1a1-488d-8f9e-a579c8387755>



2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «КазТрансОйл», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «КазТрансОйл», Филиал «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 18012402 от 22 июня 2018 года, проектная деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны, с приложением на четырех страницах от 22 июня 2018 года № 001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства субъектов квазигосударственного сектора АО «КазТрансОйл» (письмо от 25 ноября 2024 года № 42-21-03/2193).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», утвержденное Управляющим директором по социально-трудовым отношениям и общим вопросам АО «КазТрансОйл» от 17 октября 2023 года;

дополнение № 01 к заданию на проектирование от 17 октября 2023 года по объекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» о применении в сметной документации стоимости согласно ценовых предложений по приложению 02, утвержденное Управляющим директором по развитию АО «КазТрансОйл», от 06 декабря 2024 года;

программа по качественному улучшению деятельности Мангистауского нефтепроводного управления, утвержденная Генеральным директором АО «КазТрансОйл» от 07 февраля 2020 года;

расчетная стоимость строительства объекта «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой»;

письмо Центрального аппарата АО «КазТрансОйл» от 26 ноября 2024 года № 13-07/10176, о прохождении комплексной вневедомственной экспертизы филиалом «Центр



исследований и разработок АО «КазТрансОйл» по рабочему проекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой»;

положение о филиале «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл», утвержденное решением Совета директоров АО «КазТрансОйл» (протокол от 16 марта 2020 года №3/2020), филиал является подразделением АО «КазТрансОйл»;

доверенность от 18 января 2024 года № 02 на Заместителя директора Филиала «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» Тургумбаева Н.О., выданная АО «КазТрансОйл»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ), объект «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», выданное ГУ «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства», от 26 октября 2023 года № KZ39VUA01008565;

эскизный проект по объекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», от 2024 года;

ГУ «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства», от 18 декабря 2024 года № KZ82VUA01300343 – согласование эскизного проекта;

заявление на согласование эскизного проекта по объекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», от 04 декабря 2024 года № KZ65SEP01141094;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 12,47 га для размещения, обслуживания и эксплуатации НПС «Жетыбай», а также других объектов Мангистауского нефтепроводного управления: зданий, сооружений, оборудования, сетей коммуникаций, технологических трубопроводов, насосных станций, резервуаров, печей подогрева нефти, столовой, по адресу: Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай, кадастровый номер 13-197-006-033, изготовленный МФ РГП «НПЦ зем» КО, от 16 октября 2015 года № 0203361;

протокол технического совещания по определению объемов демонтажных работ и демонтируемых материалов по демонтажу АЗС НПС «Жетыбай» в рамках разработки рабочего проекта «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», от 16 февраля 2024 года;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту: НПС «Жетыбай». Демонтаж АЗС, утвержденная Начальником МНУ АО «КазТрансОйл» от 19 февраля 2024 года;

паспорт Автозаправочная станция НПС «Жетыбай», владелец ЗФ АО «КазТрансОйл», место установки: промплощадка НПС «Жетыбай» пос. Жетыбай Мангистауской области, разработан ТОО «Инженерный центр» г. Актау, от 2002 года;

письмо Филиала «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектной документации по объекту: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», от 25 ноября 2024 года № 42-21-03/2193;

письмо Филиала «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» о финансировании строительства по объекту: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» за счет собственных средств АО «КазТрансОйл» (квазигосударственный сектор), от 25 ноября 2024 года № 42-21-03/2193;

письмо Филиала «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» о начале реализации проекта: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» в апреле 2025 года, от 25 ноября 2024 года № 42-21-03/2193;

письмо Центрального аппарата АО «КазТрансОйл» от 26 ноября 2024 года № 13-07/10176, для реализации проекта: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» будут использованы собственные средства АО «КазТрансОйл»



(квазигосударственный сектор), о согласовании рабочего проекта, начало строительства планируется в апреле 2025 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», выполненный Филиалом «ЦИР» АО «КазТрансОйл» Проектно-сметное бюро г. Актау (ГСЛ № 0006010 от 22 июня 2018 года, изыскательская деятельность, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны, с приложением на двух страницах от 22 июня 2018 года № 001), с топосъемкой в масштабе 1:500, от марта-апреля 2024 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях для объекта проектирования «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», выполненный ТОО «DOSTAS Construction and Geodezy» (ГСЛ № 19011808 от 29 мая 2019 года, изыскательская деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области», Акимат Северо-Казахстанской области, с приложением на двух страницах от 29 мая 2019 года № 001), от октября 2023 года;

протокол от 04 декабря 2023 года № 06-КТО-Ж по результатам радиологического измерения объектов НПС «Жетыбай» 86 км от Актау, выполненный ИЛ ТОО «а-ЦЕНТР» (ГСЛ № 19024335 от 20 декабря 2019 года);

АО «Авиационная администрация Казахстана» от 04 декабря 2024 года № ЗТ-2024-06132223, разрешения в сфере гражданской авиации не требуется;

акт НПС «Жетыбай» о наличии зеленых насаждений по рабочему проекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой»;

перечень прайс-листов и ценовых предложений на оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе, утвержденный Управляющим директором по развитию АО «КазТрансОйл», от 30 декабря 2024 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная Управляющим директором по развитию АО «КазТрансОйл», от 30 декабря 2024 года.

Технические условия:

Заместитель начальника МНУ АО «КазТрансОйл» от 20 октября 2023 года – на подключение проектируемых сетей к существующим инженерным сетям электроснабжения, пожарной сигнализации, видеонаблюдения, водоснабжения и канализации по РП «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой»;

договор на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам и (или) каналам, заключенный между ТОО «Магистральный Водовод» (Поставщик) и АО «КазТрансОйл» (Потребитель), от 29 декабря 2023 года № WDW 59/2024//941803/2023/1;

договор электроснабжения для потребителей, использующих электрическую энергию не для бытовых нужд, заключенный между ТОО «Мангыстау Жарык» (Продавец) и АО «КазТрансОйл» (Потребитель), от 29 декабря 2019 года № ЕХ 91/2019;

Источник теплоснабжения - существующая котельная на территории НПС Жетыбай.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта по объекту «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», выданное ГУ «Каракиянский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства», от 18 декабря 2024 года № KZ82VUA01300343;

письмо Центрального аппарата АО «КазТрансОйл» от 26 ноября 2024 года № 13-07/10176, о согласовании рабочего проекта «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:



Шифр 2023.03.001 -

ПРП - Паспорт рабочего проекта.

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурные решения.

КЖ, КМ – Конструктивные решения.

АС – Архитектурно-строительные решения.

ТХ – Технология производства.

ВК – Внутренний водопровод и канализация.

НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ТС – Внутриплощадочные сети теплоснабжения.

ЭМ – Силовое электрооборудование.

ЭС – Электроснабжение.

ЭО – Электрическое освещение.

ПС – Пожарная сигнализация.

СС – Системы связи.

ВН – Видеонаблюдение.

АОВ – Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Мероприятия ГО, ЧС.

Мероприятия по пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа МГН.

ПОС – Проект организации строительства.

СМ – Сметная документация.

ООС – Охрана окружающей среды.

Расчеты конструкций.

Энергетический паспорт.

Расчеты по инженерным разделам.

Перечень прайс-листов и ценовых предложений.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки проекта является строительство служебно-бытового корпуса со столовой на территории существующей НПС «Жетыбай».

Назначение объекта строительства – обеспечение рабочих НПС комфортными условиями труда и отдыха.

5.5 Существующее положение

На площадке для строительства служебно-бытового корпуса со столовой (СБК) по адресу: РК, Мангистауская обл, Каракиякинский район, пос. Жетыбай, НПС "Жетыбай" находится существующая АЗС, подлежащая демонтажу.

Назначение АЗС: заправка автотранспортных средств (кроме гусеничного транспорта) нефтепродуктами с расходом 0,96-40 л/мин. АЗС была построена в 2000 году. Объект «АЗС НПС Жетыбай» состоит из блочно-контейнерной автозаправочной станции производства ТОО «Консалдинг Мастер», установленной на площадку 6,00х6,30 м из сборных железобетонных плит с отбортовкой по всему периметру и насосной 3,00х6,00 м.

Для сбора проливов и стоков атмосферных осадков на площадках установлены подземные дренажные емкости 5,00 и 0,50 м³. Производительность АЗС – не менее 57 заправок/час.

Согласно протокола технического совещания от 16 февраля 2024 года были определены объемы демонтажных работ в рамках строительства на данном участке служебно-бытового корпуса со столовой, утвержденные первым руководителем МНУ АО «КазТрансОйл» от 19 августа 2024 года.



Демонтируется здание насосной АЗС, здания АЗС блочно-модульного типа, демонтаж периметрального ограждения, демонтаж оборудования АЗС, демонтаж энергетического оборудования, АПС, ОПС, ГГС. Часть оборудования предназначено для дальнейшего использования, часть оборудования отправляется в лом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство служебно-бытового корпуса со столовой (СБК) предусматривается на земельном участке НПС «Жетыбай» в РК, Мангистауской области, Каракиянского района, пос. Жетыбай. НПС "Жетыбай" является структурным производственным подразделением Мангистауского нефтепроводного управления.

Территория участка застроена.

Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 138,74 м до 139,35 м. Площадка полого-наклонная в северо-восточном направлении.



Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

| | |
|--|------------------|
| Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) | - IV Г. |
| Снеговой район (НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 2017) | - I. |
| снеговая нагрузка на грунт составляет | - S=0,8 кПа |
| Ветровой район (НТП РК 01-01-3.1(4.1) -2017) | - IV. |
| давление ветра | - W= 0,77 кПа. |
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 | - минус 19,7 °С; |



температура наиболее холодных суток - минус 22,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» выполнены ТОО «DOSTAS Construction and Geodezy» в октябре 2023 г. на основании Договора о закупке работ №910362/2023/1 от 18.10.2023 г. между АО «КазТрансОйл» и ТОО «DOSTAS Construction and Geodezy».

Результаты выполненных работ изложены в отчете об инженерно-геологических изысканиях для объекта проектирования: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», без номера, без даты.

В административном отношении район изысканий относится к Республике Казахстан, Мангистауская область, Каракиякинский район, поселок Жетыбай.

Рельеф участка – равнина. Отметка устья скважин: 138,74 - 139,35 м.

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Грунтовые воды на исследованной территории не были вскрыты на глубине 5,0 м от устья скважины. Территория не подтопляемая.

В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие: суглинок твердый, песок пылеватый, известняк низкой прочности.

Суглинок твердый, просадочный, светло коричневого цвета. Грунт вскрыт в скв. №1-3. Мощность составляет 0,0 - 1,50 м.

Песок пылеватый, маловлажный, средней плотности светло коричневого цвета. Грунт вскрыт в скв. №1-3. Мощность составляет 1,50 - 3,10 м.

Известняк низкой прочности, размягчаемый, сильнопористый, светло желтовато-коричневый. Грунт вскрыт в скв. №1-3. Мощность составляет 3,10 - 5,0 м.

ИГЭ - 1. Суглинок твердый.

Физические характеристики:

Влажность - 0,110

Плотность при природной влажности - 1,87 г/см³

Плотность сухого грунта - 1,69 г/см³

Плотность частиц грунта - 2,72 г/см³

Коэффициент пористости - 0,612

Коэффициент водонасыщения - 0,5

Влажность на гр. тек. - 26,7 %

Влажность на гр. раскат. - 16,5 %

Число пластичности - 10,2

Показатель текучести <0

Механические характеристики:

Удельное сцепление - 10 кПа

Угол внутреннего трения - 15,3 град

Модуль деформации при природной влажности - 3 МПа

Модуль деформации в водонасыщенном состоянии - 2 МПа

Относительная просадочность при 0,2 - 0,0396 МПа

Начальное просадочное давление - 0,026 МПа

Тип просадочности – II.

ИГЭ - 2. Песок пылеватый.

Физические характеристики:

Влажность - 0,057.

Плотность при природной влажности - 1,66 г/см³

Плотность сухого грунта - 1,57 г/см³

Плотность частиц грунта - 2,66 г/см³

Коэффициент пористости - 0,690

Коэффициент водонас. - 0,2



Механические характеристики:

Удельное сцепление - 6 кПа

Угол внутреннего трения - 20 град

Модуль деформации при водонасыщенном состоянии - 13 Мпа

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин - 0,39 м;

для супесей и песков мелких – 0,48 м;

песков средней крупности, крупных – 0,54 м;

крупнообломочных пород – 0,58 м.

Грунты среднесоленые. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,360 %. Грунты по содержанию сульфатов 5300 мг/кг. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 1.

Таблица 1

| Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон | | | | | |
|---|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Цемент | Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} мг/кг | | | | |
| | Марка бетона по водопроницаемости | | | | |
| | W4 | W6 | W8 | W10 – W14 | W16- W20 |
| Портландцемент по ГОСТ 10178-85 | Сильноагрессивная | Сильноагрессивная | Сильноагрессивная | Сильноагрессивная | Сильноагрессивная |
| Портландцемент по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S – не более 65%, C_3A – не более 7%, C_3A+C_4AF – не более 22% и шлакопортландцемент | Сильноагрессивная | Среднеагрессивная | Слабоагрессивная | Неагрессивная | Неагрессивная |
| Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266 | Неагрессивная | Неагрессивная | Неагрессивная | Неагрессивная | Неагрессивная |

Грунты по содержанию хлоридов 3550 мг/кг. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях приведена в таблице 2.

Таблица 2



| | | |
|--|--------------------------|-------------------------|
| Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях | | |
| Показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl мг/кг | | |
| Марка бетона по водопроницаемости | | |
| W4-W6 | W8 | W10-W14 |
| Сильноагрессивная | Среднеагрессивная | Слабоагрессивная |

Сейсмичность площадки строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б), Жетыбай по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 7 (семь) баллов

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6.1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетную сейсмичность площадки строительства в баллах, при ее определении по картам общего сейсмического зонирования территории Республики Казахстан ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475, следует принимать:

для объектов, отнесенных по функциональному назначению к классам ответственности I, II и III (см. таблицу 7.2), по карте ОСЗ-2475 и таблице 6.2;

для объектов, отнесенных по функциональному назначению к классу ответственности IV (см. таблицу 7.2), по карте ОСЗ-22475 и таблице 6.2.

Объект – «Служебно-бытовой корпус со столовой на 50 мест» по табл. 7.2 класс ответственности II (второй), сейсмичность площадки по карте ОСЗ-2475 - 6 (шесть) баллов и по таблице 6.2- 6 (шесть) баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-планировочным заданием предусматривается строительство служебно-бытового корпуса со столовой(СБК) на территории НПС «Жетыбай» в РК, Мангистауской области, Каракиякинского района, пос. Жетыбай.

6.2.1 Генеральный план

Строительство служебно-бытового корпуса со столовой (СБК) предусматривается на земельном участке по адресу: РК, Мангистауской области, Каракиякинского района, пос. Жетыбай, НПС «Жетыбай». Мангистауское Нефтепроводное Управление расположено в 68 км к востоку от областного центра г. Актау.

Участок работ, расположен на площадке, представляет собой полого-наклонную площадку в южном направлении, с абсолютными отметками от 138,74 м до 139,35 м, осложнена наличием застройки и подземными и наземными инженерными коммуникациями.

Система координат (X; Y) UTM39 WGS-84. Система высот – Балтийская.

Территория участка под строительство, согласно Акт на право частной собственности № 0203361, кадастровый номер 13-197-006-033, составляет площадью 12,47 га, с целевым назначением – для размещения, обслуживания и эксплуатации нефтеперекачивающей станции Жетыбай (НПС нефтепроводного управления (МНУ)).

На самой территории участка находятся многочисленное количество различных наземных и подземных коммуникаций, здания и сооружения, автодороги, ведущие к объектам.

На площадке строительства имеется строение (АЗС) подлежащее демонтажу.



Генеральный план разработан на топографической съемке участка в М1:500, выполненной ПСБ г. Актау, Филиалом «ЦИР АО «КазТрансОйл» в апреле 2024 г.

Проектом предусматривается строительство служебно-бытового корпуса со столовой, с размерами в осях 40.00x18.00 м, площади склада из железобетонных плит, размерами в плане 24.00x9.00 м и благоустройство к ним.

Плановая привязка проектируемых зданий СБК и КПП произведена от существующего здания АБК на территории НПС «Жетыбай».

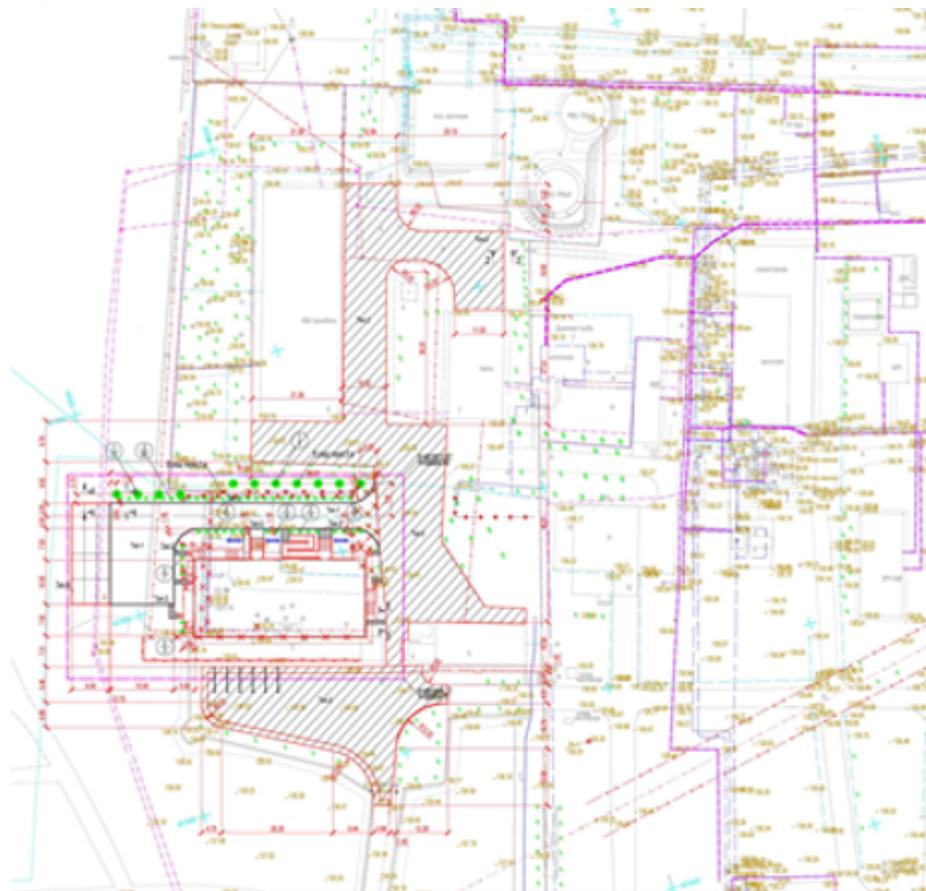
Вертикальная - от ближайшего репера.

Въезд на участок осуществляется с восточной стороны, по существующему въезду.

Трассировка проезда на участке предусматривается с учетом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин.

Главный вход в служебно-бытовой комплекс решен с северо-восточной стороны.

Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях и решена в увязке с отметками прилегающих территорий. Предусматривается открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.



Экспликация зданий и сооружений:

- 1 – Служебно-бытовой корпус.
- 2 – Площадка склада.

Рисунок 2 – Схема генерального плана



Рабочим проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения: у входа в здание запроектирован пандус.

По функциональному зонированию участок разбит на следующие зоны: для посетителей и хозяйственную.

В зону для посетителей входит площадка перед входами в здания СБК; в хозяйственную зону - подъезд к торцовой части СБК, для выгрузки продуктов столовой, складская площадка.

Покрытие проездов – асфальтобетон, обрамленный бордюром, покрытие площадок предусматривается с твердым покрытием из бетонных дорожных плит с обочиной. Покрытие тротуаров – брусчатка, обрамленная поребриком.

На участке предусматривается размещение малых архитектурных форм: скамьи, урны, ограждение.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется, устройством газона, высадкой саженцев деревьев и кустарников.

Сводный план инженерных сетей выполнен по рабочим чертежам соответствующих комплектов.

Технические показатели генерального плана СБК со столовой приведены в таблице 3.

Таблица 3. Технические показатели генерального плана СБК со столовой

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--|----------------|------------|
| 1 | Площадь участка, в соответствии с Актом землепользования | га | 12,47 |
| 2 | Площадь участка в границах проектирования | га | 0,38 |
| 3 | Площадь застройки, | м ² | 865,52 |
| 4 | Площадь покрытий | м ² | 4180,68 |
| 5 | Площадь озеленения | м ² | 162,30 |

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта строительство служебно-бытового корпуса (СБК) предусматривается на земельном участке НПС «Жетыбай», РК, Мангистауской области, Каракиякинского района, пос. Жетыбай, Мангистауского Нефтепроводного Управления, расположенного в 68 км к востоку от областного центра г. Актау.

Служебно-бытовой корпус (СБК)

Проектом предусматривается строительство и оснащение служебно-бытового комплекса (СБК) на НПС «Жетыбай». Назначение здания - размещение бытовых и вспомогательных помещений, кабинетов для состава ИТР, обучения ТБ сотрудников НПС «Жетыбай», столовой на 52 посадочных мест.

Тип предприятия – служебно-бытовой корпус со столовой.

Санитарно-бытовой комплекс (СБК) со столовой представляет собой двухэтажное здание с цокольным и техническим этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 40,00x18,00 м.

Назначение здания - размещение бытовых и вспомогательных помещений, кабинетов для состава ИТР, столовой с кухней и залом на 52 посадочных мест.

Планировка здания предусматривает функциональное зонирование помещений для работы служебно-бытового комплекса и столовой.

В подвале размещаются: для женщин - гардеробные для уличной и домашней одежды/для спецодежды и обуви с тамбуром, санузел, душевая; для мужчин - гардеробные для уличной и домашней одежды/для спецодежды и обуви с тамбуром, душевая с



преддушевой/умывальной, уборная; помещения для сушки спецодежды, стирки, приема/выдачи спецодежды, помещения для грязной/чистой спецодежды, подсобное помещение; тепловой узел, помещение установки водоподготовки воды, имеющие отдельные входы с улицы.

На первом этаже располагаются – тамбур главного входа, холл, помещение для обогрева, коридор, кладовая ТМЦ, электрощитовая с отдельным входом по оси Г в осях 3-4, в осях 2-3хА-Б лестничная клетка с лестницей типа Л1, санитарные узлы, медицинский пункт с процедурным кабинетом, тамбуром и санузелом, столовая с отдельным входом, тамбуром и гардеробной, с залом на 52 посадочных мест с подсобными, техническими и санитарно-бытовыми помещениями. Загрузка столовой осуществляется в торце здания через служебный вход по оси 1 в осях Б-В.

На втором этаже – коридор, комнаты общежития с санитарным узлом и душевой, лестничная клетка с лестницей типа Л1, подсобное помещение и помещение для уборочного инвентаря. Вдоль оси 1 предусмотрена наружная эвакуационная лестница.

Кабинеты сотрудников оснащены рабочими столами, компьютерами, креслами офисными, шкафами для документов, шкафами для одежды.

Для персонала предусмотрены раздевальные с душевыми и санитарными узлами. Раздевальные оснащены шкафами для одежды, где переодевается персонал в специальную форму.

Предусмотрены комнаты приема пищи предназначены для приема пищи приносящие с собой. Комнаты приема пищи оснащены холодильником, мойкой, микроволновой печью, электрочайником, 4-х местными обеденными столами.

Количество работающих на предприятии - 100 человек.

Режим работы - одна смена (8 часов).

Медкабинет и процедурная оснащены мебелью в соответствии с назначением, возле умывальников в указанных кабинетах устанавливается электрополотенца (рукосушитель) и дозаторы для жидкого мыла и дезинфицирующих средств. Хранение медицинских препаратов предусмотрено в специальном холодильнике, установленном в процедурной. Хранение медицинских отходов предусмотрено в отдельном помещении в специальных одноразовых контейнерах.

Столовая

Столовая предназначена для организованного питания персонала станции, относится к стационарным объектам питания, работающим на сырье, вместимость зала - 52 посадочных мест.

Столовая не общедоступная, работает на сырье;

Форма обслуживания – самообслуживание;

Количество потребителей при одноразовом питании за один рабочий день составляет 100 человек;

Общая загрузка цехов приготовления пищи – обед;

Вместимость зала – 52 человек

Рабочий график – 1 смена (8 часов);

Режим работы столовой 5 дней по 8 часов в неделю.

Период работы столовой – круглогодично, с выходными и праздничными днями.

Численность персонала столовой составит 3 человека.

Столовая предусматривает реализацию горячие первые, вторые и третьи блюда, салаты. Предусматривается полный цикл производства холодных и горячих блюд - подготовка сырья, разделка, приготовление, сервировка блюд и отпуск потребителю. Размещение оборудования цеха приготовления пищи выполнено с учетом поточности технологических процессов, возможности свободного доступа к оборудованию для обслуживания, мытья, дезинфекции и ремонта, с исключением возможности контакта сырой и готовой к употреблению пищевой продукции.



Примерный ассортимент: салаты - 2 вида, супы - 2 вида, вторые горячие блюда (мясные или из птицы) - 2 вида, вторые горячие блюда (рыбные) - 1 вид, гарниры - 2 вида, напитки 3-4 вида, выпечка - 1 вид, фрукты – 1 вид.

В цехе приготовления пищи предусмотрена установка моечных ванн (раздельно для мяса и овощей), картофелечистки, мясорубки, тестомеса, теплового оборудования, а также микроволновой печи и кипятильника.

Для хранения сырья столовой предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и комната холодильных установок, оборудованная двухсекционным холодильным шкафом и двухсекционным морозильным шкафом, а также морозильным односекционным шкафом.

Для столовой предусмотрена отдельное помещение уборочного инвентаря со шкафом для хранения уборочного инвентаря, гардеробная с вешалкой, умывальная. Хранение пищевых отходов предусмотрено в специально отведенном помещении, расположенном в непосредственной близости от служебного выхода. Предусматривается вывоз пищевых отходов не реже 1 раза в смену (по окончании смены) на существующую ТБО. Вывоз отходов с площадки ТБО осуществляет подрядная организация.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Служебно-бытовой комплекс (СКБ) со столовой

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3, Ф3.2.

Санитарно-бытовой комплекс (СБК) со столовой представляет собой двухэтажное здание с цокольным и техническим этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 40,00х18,00 м.

Назначение здания - размещение бытовых и вспомогательных помещений, кабинетов для состава ИТР, столовой с кухней и залом на 52 посадочных мест.

Высота помещений: первого этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,90 м от пола до пола; высота второго этажа 3,20 м от пола до перекрытия; высота цокольного этажа 2,95 м в чистоте.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 141,20 м по генеральному плану.

Планировка здания предусматривает функциональное зонирование помещений для работы служебно-бытового комплекса и столовой.

В подвале размещаются: для женщин - гардеробные для уличной и домашней одежды/для спецодежды и обуви с тамбуром, санузел, душевая; для мужчин - гардеробные для уличной и домашней одежды/для спецодежды и обуви с тамбуром, душевая с преддушевой/умывальной, уборная; помещения для сушки спецодежды, стирки, приема/выдачи спецодежды, помещения для грязной/чистой спецодежды, подсобное помещение; тепловой узел, помещение установки водоподготовки воды, имеющие отдельные входы с улицы.

Вход в подвал осуществляются с первого этажа по лестнице типа Л1 через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, через входы по оси 4 в осях Б-В по наружной лестнице.

На первом этаже располагаются – тамбур главного входа, холл, помещение для обогрева, коридор, кладовая ТМЦ, электрощитовая с отдельным входом по оси Г в осях 3-4, в осях 2-3хА-Б лестничная клетка с лестницей типа Л1, санитарные узлы, медицинский пункт с процедурным кабинетом, тамбуром и санузлом, столовая с отдельным входом, тамбуром и гардеробной, с залом на 52 посадочных мест с подсобными, техническими и санитарно-бытовыми помещениями. Загрузка столовой осуществляется в торце здания через служебный вход по оси 1 в осях Б-В.

На втором этаже – коридор, комнаты общежития с санитарным узлом и душевой, лестничная клетка с лестницей типа Л1, подсобное помещение и помещение для уборочного инвентаря. Вдоль оси 1 предусмотрена наружная эвакуационная лестница.



На техническом чердаке располагается чердачное пространство. Вход на чердак осуществляются с лестничной площадки по стремянке через люк в перекрытии.

Выход на кровлю по стремянке по оси 1.

Санитарно-бытовой комплекс для вертикальной связи между этажами и подвалом имеет лестницу типа Л1.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. Доступ в санитарно-бытовой комплекс для маломобильных групп населения осуществляется через главный вход. Крыльцо главного входа оборудовано пандусом для МГН. Тамбур главного входа имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Удаление бытовых отходов осуществляется на площадку с мусоросборными контейнерами. Отходы от столовой вывозятся специальным транспортом.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей осуществляется:

с подвального этажа – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур главного входа непосредственно наружу; через эвакуационные выходы по наружным лестницам непосредственно наружу.

с первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур главного входа непосредственно наружу; через эвакуационный выход по наружной лестнице непосредственно наружу;

с чердака - через люк в перекрытии по стремянке на лестничную площадку, по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур главного входа непосредственно наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Кабинеты имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Крыша – двухскатная, холодный чердак.

Кровля – профнастил.

Водосток – наружный, организованный.

Отмостка – бетон, шириной 1500 мм.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка плиткой типа «рваный камень»;

стены – металлосайдинг;

окна - металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерные стеклопакеты с энергосберегающим стеклом;

двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления;

металлические ограждения – покраска эмалью;

Внутренняя отделка:

потолки – подвесной потолок типа «Армстронг», влагостойкая акриловая краска, алюминиевые реечные панели, Виброфлекс-Коннект ПП;

стены - влагостойкая акриловая краска, простая штукатурка, облицовка керамической плиткой;

полы - облицовка керамической плиткой, наливные полы, ламинат.

Технические показатели санитарно-бытового комплекса приведены в таблице 4.

Таблица 4. Технические показатели санитарно-бытового комплекса



| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|-------|---|----------------|--------------------|
| 1 | Этажность | этаж | 2 |
| 2 | Площадь застройки | м ² | 927,66 |
| 3 | Общая площадь здания, в том числе: ниже отметки 0,000 | м ² | 2090,88 696,96 |
| 4 | Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000 | м ³ | 9640,20 2569,60 |

6.2.4 Конструктивные решения (КЖ, КМ, АС)

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически и технологически не сложный.

Степень огнестойкости здания - II (вторая).

Здание служебно-бытового корпуса со столовой - каменное двухэтажное, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х40,0 м.

Высота цокольного этажа – 3,350 м, высота 1-го этажа – 3,900 м, высота 2-го этажа 3,500 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, которому на местности соответствует абсолютная отметка 141,20 м.

Конструктивная схема здания – стеновая с несущие продольными стенами. Наружные и внутренние стены толщиной 390 мм - каменная кладка из камня-ракушечника М75 по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Размер камня-ракушечника 190х190х390 мм.

В наружных и внутренних стенах здания в уровне перекрытий и покрытия, а также на отм. +7,710 выполняются монолитные пояса на всю ширину стены. Сборные плиты перекрытий и покрытия монтируются на указанные пояса.

На отм. -0,620 пояс МБП1 по наружным стенам сечением 600х300 (h) мм, и по внутренним стенам сечением 400х300 (h) мм.

На отм. +3,390, +6,890 и + 7,710 пояса МБП2, МБП3, МБП4, соответственно, по наружным и внутренним стенам сечением 400х200 (h) мм.

Перегородки цокольного этажа каменная кладка из камня-ракушечника М75 ГОСТ 4001 - 2013 толщиной 190 мм.

Перегородки 1-го и 2-го этажей гипсокартонные, толщиной 100-115 мм, стальной каркас, облицованный листами гипсокартона ГКЛ и ГКЛВ.

Перекрытия и покрытие и выполнены из сборных железобетонных многпустотных плит толщиной 220 мм по ГОСТ 9561-2016 «ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ».

Монолитные участки перекрытия и покрытия выполнять из бетона класса С15/20.

Плиты перекрытия укладывать на свежеложенный слой цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 10 мм.

Арматурные выпуски из плит заанкерить в железобетонные монолитные пояса из бетона класса С15/20.

Глубина опирания плит перекрытия на стены не менее 120 мм.

Глубина опирания перемычек на стены не менее 150 мм.

Швы между плитами перекрытия заделать бетоном класса С15/20 на мелких фракциях заполнителя.

Отверстия в торцах железобетонных плит перекрытия и покрытия, опирающихся на стены, заделать бетоном класса С15/20 на всю глубину опирания плиты.

Все каменные работы по возведению стен выполнить согласно положениям СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 «Проектирование каменных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для армированных и неармированных каменных конструкций».



Крыша чердачная, вентилируемая, двухскатная, с покрытием из профилированного листа по стальной стропильной системе.

Стропильная система состоит из стальных ферм пролетом 18 м, с шагом 4 м, и прогонами с шагом 0,75 м.

Прочность и устойчивость конструкций крыши и кровли обеспечивается установкой вертикальных связей, установкой распорок по нижнему поясу ферм и горизонтальными связями по нижнему и верхнему поясам ферм.

Фермы изготавливаются из стальных квадратных замкнутых сварных профилей сечением 80x4, 100x6, 120x6 по ГОСТ 30245-2012.

Распорки, вертикальные и горизонтальные связи из стальных квадратных замкнутых сварных профилей сечением 80x4 по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны швеллеры 120x65x5 стальные гнутые равнополочные по ГОСТ 8278-83.

Сталь класса С245 по ГОСТ 27772-2015.

Крыльца – монолитные железобетонные, имеют ограждения заводского изготовления с оцинкованным покрытием.

Крыльца 4 и 5 закрыты двухскатным металлическим навесом с размерами в плане 4475x3000 мм. Покрытие навеса профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства С10-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2016.

Аналогичное решение для навесов 1 и 2 над прямыми входами в цоколь. Стойки и балки навеса стальные квадратные замкнутые сварные профили сечением 100x6 по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны покрытия – горячекатаные швеллеры №12 по ГОСТ 8240-97.

Фундаменты служебно-бытового корпуса со столовой ленточные из сборных железобетонных фундаментных плит ФЛ по СТ РК 956-93, наружные стены цокольного этажа, толщиной 600 мм и внутренние толщиной 400 мм - кладка из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, на растворе марки М50.

Монолитные участки ленточных фундаментов и стен цоколя выполнять из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22666-76, с маркой по водонепроницаемости W4.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней ЛС, ЛСН и ЛСВ (в опалубке ступеней по ГОСТ 8717-2016 с дополнительными закладными деталями) по металлическим косоурам из горячекатаных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97. Высота ступеней 170 мм, величина проступи 250 мм. Лестничные балки из швеллера №24 по ГОСТ 8240-97

Балки и косоуры оштукатуриваются по сетке. Толщина штукатурного слоя из цементного раствора не менее 30 мм.

Лестничные площадки - из сборных железобетонных многоспустотных плит по ГОСТ 9561-2016.

Перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, для пролетов более двух метров проектом предусмотрены балки по Серии 1.125 КЛ-3.

Перекрытия и балки укладывать на свежесложенный слой цементного раствора марки М-150 толщиной 10 мм.

Крыльца - бетонные, имеют ограждения заводского изготовления с оцинкованным покрытием.

Основанием фундаментов здания служебно-бытового корпуса со столовой на отметке -4,900 (абсолютная отм. 136,30 м) и на отметке -4,020 (абсолютная отм. 137,18 м) являются грунты ИГЭ-2, песок пылеватый.

Со дна котлована выполняется поверхностное уплотнение с добавлением щебня.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным не просадочным грунтом без включения строительного мусора и почвенно-растительного слоя с послойным уплотнением слоями по 200 мм, при оптимальной влажности, при необходимости с предварительным замачиванием до достижения плотности грунта в сухом состоянии $\rho=1,6$ -



1,65 т/м³ или получения модуля деформации грунта не менее $E=10$ МПа, коэффициент уплотнения $k=0,95$.

Конструкция ограждения площадок здания служебно-бытового корпуса со столовой выполнена из металлических панелей ПМ-1 и ПМ-2 с креплением к стальным стойкам из квадратных труб 100х5 по 30245-2003. Панели сетчатые по ТУ-9693-011-75483238-2012. Сетка SO3.5/55/2535х2030 из прутка 3,5 мм 2535х2030 с ячейкой 55х200 мм.

К стойкам ограждения длиной 2930 мм по торцам привариваются стальной лист 100х100х4 мм по ГОСТ 19903-2015, для предотвращения попадания воды в полость трубы.

Стойки ограждения на глубину 400 мм заанкериваются в тело фундамента.

По верху панелей ограждения крепится спиральный барьер безопасности (СББ) «Егоза».

Фундаменты стоек ограждения Фм1 монолитные, круглые в плане диаметром 400 мм. Высота Фм1 – 1100 мм. Высота части фундаментов, выступающей над планировочной отметкой земли – 100 мм.

Фундаменты стоек ограждения выполняются по уплотненной щебеночной подготовке высотой 100 мм, в плане выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Грунт под фундамент стойки СТ-1 сверлить ямобуром $\varnothing 400$ мм.

Материал монолитных конструкций Фм1 бетон класса С12/15, на сульфатостойком портландцементе.

Для металлических конструкций ограждения применяется сталь класса С245 по ГОСТ 27772-2021.

По территории служебно-бытового корпуса со столовой проходит кабельная эстакада. Металлические конструкция кабельной эстакады запроектированы для прокладки электрических кабелей.

Опора эстакады ОП1 - стальная квадратная труба 120х5 по ГОСТ 30245-2003, опоры эстакады ОП2 и ОП3 – колонные двутавры 23К1 по ГОСТ 26020-83. Базы указанных опор крепятся к монолитным фундаментам опор с помощью фундаментных болтов.

Балки эстакады из стальной квадратной трубы 100х5, 120х5, 180х5 по ГОСТ 30245-2003

Эстакаду на всем протяжении изготавливать с навесом из сварного каркаса из угловой стали, покрытого оцинкованным профлистом, окрашенным в заводских условиях.

Прокладку кабелей выполняется по специальным перфорированным кабельным лоткам, закрепленным с помощью кабельных профилей к несущим балкам.

Бетонные конструкции армируются сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012. Защитный слой бетона – 50 мм, для сетки подошвы фундаментов – 70 мм.

Сварку арматурных сеток, каркасов и элементов металлоконструкций производить электродами по ГОСТ 5264-80*.

Толщина шва по меньшей толщине свариваемых элементов.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным не просадочным грунтом без включения строительного мусора и почвенно-растительного слоя с послойным уплотнением слоями по 200 мм, при оптимальной влажности, при необходимости с предварительным замачиванием до достижения плотности грунта в сухом состоянии $\rho=1,6-1,65$ т/м³ или получения модуля деформации грунта не менее $E=10$ МПа, коэффициент уплотнения $k=0,95$.

Проектом предусмотрено производство бетонных и каменных работ в летнее время.

При производстве каменных работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха должно выполняться в соответствии с требованиями пункта 4.2.9 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».



Производство бетонных работ при температуре воздуха выше 25°C должны выполняться в соответствии с требованиями пункта 4.2.10 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101- 2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Монолитные и сборные железобетонные и бетонные конструкции следует изготавливать на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, марки W8 по водонепроницаемости, с маркой по морозостойкости не менее F100.

Под фундаментами выполняется битумно-щебеночная подготовка из щебня, пропитанного холодной битумной эмульсией по ГОСТ 30693-2000 до полного насыщения. Толщина подготовки - 100 мм.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 30693-2000 по слою битумной грунтовки.

После окончания монтажных и сварочных работ поверхности металлических конструкций очистить от ржавчины, окалины, окислов.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций перед нанесением защитных покрытий вторая, ГОСТ 9.402-2004.

Выполнить покрытие из 2-х слоев органосиликатной композиции ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002 по одному слою грунтовки.

Поврежденное в ходе производства работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция. Тепловые сети

Принципиальные решения Тепловых сетей и систем отопления и вентиляции «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», воздухообмен помещений приняты согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.04 -03-2011 «Тепловая защита зданий»;

СН РК 3.02-38-2013 «Энергосберегающие здания»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 2.04-107- 2013 «Строительная теплотехника»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания».

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

Зимний период для проектирования отопления $t_n = - 23,95 \text{ }^\circ\text{C}$.

Теплый период для кондиционирования воздуха $t_n = + 35,5 \text{ }^\circ\text{C}$

Теплый период для вентиляции $t_n = + 32,7 \text{ }^\circ\text{C}$.

Расчетная внутренняя температура принята от плюс 16 °С до плюс 23 °С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Тепловой пункт



Теплоснабжение осуществляется от внутривозвращающихся сетей, источником тепла является существующая котельная на территории НПС Жетыбай. Ввод тепловых сетей в тепловой пункт Д89х3,5.

Прокладка тепловых сетей принята надземная, с применением труб электросварных прямошовных по ГОСТ10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20. Маты теплоизоляционные из стекловолокна, марка М-25 толщина 50 мм.

Компенсация температурных удлинений проектируемых тепловых сетей предусмотрена углами поворотов трассы.

Теплоносителем принята вода с параметрами 95-70°C. Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с параметрами 80-60°C. Присоединение системы теплоснабжения приточной установки к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с параметрами 95-70°C.

Приготовление горячей воды предусмотрено от комбинированных водонагревателей (накопительных баков). Теплый период используются три электроводонагревателя.

Давление сетевой воды 6 ати.

Тепловая мощность котельной 1,0 Гкал/час.

Существующая тепловая нагрузка котельной 0,62 Гкал/час.

Подключение котельной осуществляется надземным способом.

Для теплового пункта привязано оборудование с трубопроводами, изоляцией чертеж БТП ЭнКо N23-1-24.

Категория тепловых сетей по надежности теплоснабжения – вторая.

В соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды», трубопроводы относятся к категории IV (рабочие параметры Pp=1,6 МПа, Tr=150°C).

Схема и система тепловых сетей сохраняются двухтрубными, циркуляционными с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и схемой горячего водоснабжения.

Общая протяженность тепловых сетей L=310 м.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Отопление

Система отопления здания принята водяная двухтрубная, с нижней разводкой. Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые армированные, отопительные приборы приняты алюминиевые радиаторы с регулирующей и запорной арматурой.

Отопительные приборы оборудованы терморегуляторами на подающем трубопроводе. Терморегулятор оснащен клапаном с термоголовкой, для регулирования теплоотдачи.

Отопительные приборы, установленные в коридоре и санузлах оборудованы запорно-регулирующими клапанами. Трубы системы отопления проложить с уклоном над полом, по стене.

В помещении электрощитовой предусмотрен электрический конвектор типа ЭВУБ с терморегулятором, мощностью 1 кВт.

В переходный период года в помещениях гардеробных и преддушевой предусмотрен электрический обогрев пола, для поддержания комфортной температуры. Терморегуляторы предусмотрены в каждом обслуживаемом помещении, включение и выключение теплого пола происходит по заданному графику.

Вентиляция

Система вентиляции в здании предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Системы разделены согласно обслуживаемым помещениям.

Система В12, обслуживающая горячий цех, оснащена технологическим оборудованием местных отсосов.



Система приточной вентиляции с механическим побуждением выполнена для гардеробных цокольного этажа, производственных помещений, столовой, горячего цеха и обеденного зала. В остальных помещениях здания приток с естественным побуждением. Приточная система П1 с механическим побуждением предусмотрена для бытовых помещений цокольного этажа. Приточная установка П1-напольная, с водяным калорифером, установлена в тепловом узле, является постоянно действующей. Приточная установка П1 поставляется в комплекте с узлом регулирования, шумоглушителем и автоматикой.

Приточная система П2 с механическим побуждением предусмотрена для обеденного зала первого этажа.

Приточная установка П2 - подвесная, с водяным калорифером, установлена в венткамере первого этажа, является постоянно действующей.

Приточная установка П2 поставляется в комплекте с узлом регулирования, шумоглушителем и автоматикой.

Система фильтрации противопыльная с бактерицидным фильтром для обслуживания помещений столовой. Приточная система П3 с механическим побуждением предусмотрена для горячего цеха и производственных помещений столовой. Приточная установка П3 - напольная, с водяным калорифером, установлена в тепловом узле, является постоянно действующей.

Приточная установка П3 поставляется в комплекте с узлом регулирования, шумоглушителем и автоматикой.

В месте пересечения воздуховодом перекрытия цокольного этажа предусмотрена установка клапана огнезадерживающего КПЖ-1 ОГ.

Система фильтрации противопыльная с бактерицидным фильтром для обслуживания помещений столовой.

Воздуховоды приточной системы вентиляции П1-П3 приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса Н.

Разводка воздуховодов открытая.

Вытяжные системы из производственных помещений столовой и бытовых помещений здания разделены.

Кондиционирование

Для поддержания комфортной температуры в теплое время года, в помещениях предусмотрена установка настенных сплит систем. В кроссовой принята настенная сплит система Daikin со 100% резервом. В комплект поставки также включен пульт управления, отвечающий за ротацию по заданным настройкам

Теплоснабжение приточных систем

Все приточные системы выполнены фирмой "VTS".

Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю регулиующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Теплоносителем приточных систем принята вода с параметрами 95-70°С

Используются трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 90 и трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-80, с теплоизоляцией.

Автоматика и контроль (АОВ)

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Воздуховоды всех систем в период пожара отключаются.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

На ответвлениях от магистральной сети воздуховодов устанавливаются регуляторы расхода воздуха.

На отдельных участках сети воздуховодов предусматриваются лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов.

Предусматриваются мероприятия по снижению шума и вибрации.



Поддержание заданных параметров воздушной среды, теплоносителя.

Защита воздухонагревателей от замораживания.

Местное и дистанционное управление вентиляционными системами.

Энергоэффективность принятых проектных решений

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматриваются:

необходимый уровень тепловой защиты наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

регулирование подачи теплоты в системы отопления теплоснабжения в зависимости от состояния параметров наружного воздуха;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

применение вентиляционных установок с рекуперацией тепла;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования.

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «В» (Высокий).

Основные технические показатели:

Общая протяженность тепловых сетей составляет Ду80 мм - 310 м.

Общий расход тепла - 362,5 кВт,

в том числе:

отопление - 71,2 кВт;

вентиляция - 103,0 кВт;

горячее водоснабжение - 188,0 кВт;

Расход холода (кондиционирование) - 115,5 кВт.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

В соответствии с заданием на проектирование от 17 октября 2023 года, приложением № 01 к заданию на проектирование, техническими условиями от 20 октября 2023 года, выданными АО «КазТрансОйл»:

источником хозяйственно-питьевого водоснабжения СБК является блочная станция водоочистки хозяйственно-питьевого водоснабжения в район РВС-700 м³ № 1, точка подключения в проектируемом колодце на напорном трубопроводе очищенной воды диаметром 200 мм;

источником противопожарного водоснабжения являются существующие пожарные резервуары и насосная станция, точка подключения – трубопровод диаметром 150 мм в районе здания пожарного бокса, между существующими ПГ13, ПГ14;

сброс сточных вод осуществляется в существующий колодец КК-18 (возле здания столовой), установленный на трубопроводе диаметром 160 мм.

Гарантированное давление в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения – 7,0 м в. ст., в сети противопожарного водопровода – 90,0 м в. ст.

Внутренние системы водопровода и канализации

Служебно-бытовой корпус

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

противопожарный водопровод (В2);

горячее водоснабжение (Т3, Т4);

канализация (К1, К3)

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

В здание СБК предусмотрен ввод водопровода (В1-1) диаметром 75х4,5 мм, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды, и второй ввод водопровода (В2-1) диаметром 63х5,8 мм, обеспечивающий противопожарные нужды. Ввод В1 запроектирован



из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17, ввод В2 - из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR11, по ГОСТ 18599-2001, в стальных футлярах.

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (Т3, Т4);
- бытовая канализация (К1);
- производственная канализация для столовой (К3).

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм и обводной линией. Счетчик принят с дистанционным съемом показаний.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к сантехническим приборам, к технологическим приборам столовой, на приготовление горячей воды в водонагревателях.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении обеспечивается напором насосной установки, установленной в Блоке станции водоочистки (проект № 2023.10.031).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых напорных труб «питьевого качества» PN16 диаметром 20x2,8 мм – 75x10,3 мм по ГОСТ 32415-2013, прокладываются открыто, под потолком цокольного этажа.

Противопожарный водопровод (В2)

Внутреннее пожаротушение – 2,6 л/с (2 этажа, строительный объем 9640,2 м³).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается гарантируемым напором в наружной сети.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Диаметр spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, свободный напор у ПК – 10,0 м.

При открытии пожарного крана включаются пожарные насосы в отдельно стоящей насосной станции, работа по падению давления в сети. Сигнал о пожаре подается в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Для снижения избыточного напора между пожарными кранами и соединительными головками предусмотрена установка диафрагм диаметром 12 мм.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 57x3,0 мм по ГОСТ 10704-91, с окраской по грунтовке.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для душевых, санузлов, столовой, расположенных в цокольном и первом этажах предусмотрено тремя комбинированными водонагревателями ЭВАД 1000/24 Т2, комплектной поставки. В зимний период горячая вода готовится в теплообменниках за счет системы отопления, в летний период – встроенными электрическими тэнами.

В санузлах и комнате приема пищи на втором этаже приготовление горячей воды предусмотрено емкостными электроводонагревателями объемом 10 л, 30 л, 50 л.

Трубопроводы горячей и циркуляционной воды прокладываются открыто, под потолком цокольного этажа.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых армированных труб «питьевого качества» PN20 диаметром 25x4,2 мм - 63x10,5 мм по ГОСТ 32415-2013. Обвязка водонагревателей – из стальных электросварных труб диаметром 32x3 мм, 59x4 мм по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения теплопотерь, трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Канализация (К1, К3)



Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов во внутриплощадочные канализационные сети. Для приборов, расположенных в цокольном этаже, запроектированы отдельные выпуски канализации с установкой канализационных обратных клапанов. Подключение канализации выше расположенных этажей производится после обратных клапанов, без установки ревизий в цоколе.

Предусмотрена производственная канализация от технологических приборов столовой. На выпусках КЗ запроектированы жируловители. Подключение технологических приборов принято с разрывом струи.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации выполняются из канализационных полиэтиленовых труб диаметрами 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Аварийные стоки от теплового узла, помещения водоподготовки, приточной венткамеры отводятся трапами в бытовую канализацию.

Водосток наружный.

Проектные решения соответствуют СН РК 4.01-01-2011*, СП РК 4.01-101-2012*.

Основные технические показатели:

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| водопотребление холодной воды | – 7,60 м ³ /сутки; |
| водопотребление горячей воды, в т. ч. | – 3,84 м ³ /сутки; |
| бытовая канализация | – 7,60 м ³ /сутки. |

Наружные сети водопровода и канализации

Служебно-бытовой корпус

На площадке для здания СБК предусмотрены внутриплощадочные сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- хозяйственно-бытовой канализации;
- производственной канализации от столовой;
- поливочного водопровода.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения

Подача воды производится на хозяйственно-питьевые нужды, технологические нужды столовой, приготовление горячей воды.

Средняя глубина заложения трубопроводов водоснабжения – от 1,70 м (расчетная глубина проникновения 0 градусов в грунт – 1,20 м).

Наружные сети водопровода предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб «питьевого качества» ПЭ 100 SDR 17 диаметром 90x5,4 мм, 75x4,5 мм, 32x2,3 мм по ГОСТ 185999-2001.

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе, по серии 3.900.0-14 выпуск 1.

На территории СБК предусмотрен автоматический капельный полив. Подключение от сети питьевого водопровода в колодце ВК1.

Наружные сети противопожарного водоснабжения

Для внутреннего пожаротушения здания СБК запроектированы наружные сети противопожарного водопровода. Прокладываются в одной траншее с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Наружные сети противопожарного водопровода предусмотрены из напорных полиэтиленовых технических труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63x5,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе, по серии 3.900.0-14 выпуск 1.

Наружное пожаротушение составляет 15,0 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов ПГ10, ПГ14, указанных на плане.



Наружные сети канализации

Предназначены для отвода бытовых сточных вод во внутривозрадные сети канализации диаметром 160 мм.

Производственные сточные воды отводятся в бытовую канализацию через жиросъемники. Проектом предусмотрено два жиросъемника.

Для отвода стоков в существующий колодец КК18 запроектирована канализационная насосная станция, с последующей подачей стоков в существующие внутривозрадные сети через колодец-гаситель напора.

Перед КНС запроектирован колодец с задвижкой.

Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб SN8 диаметром 160 мм, 200 мм по ГОСТ 54475-2011, сети напорной канализации - из напорных полиэтиленовых технических труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 75x4,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сетях канализации приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе, по серии 3.900.0-14 выпуск 1.

Для напорной канализации предусмотрено утепление трубопроводов керамзитом с битумной пропиткой.

КНС

Канализационная насосная станция комплектной поставки, корпус из стеклопластика, D=1300 мм, H=3700 мм.

В насосной станции предусматриваются погружные насосы производительностью м³/ч, напором 6,0 м (один насос рабочий, один – резервный).

Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня стоков. Для задержания крупных отбросов из сточных вод на подводящем трубопроводе устанавливается решетчатый контейнер.

Категория надежности действия КНС – II.

Мероприятия при строительстве и в просадочных грунтах второго типа

Основание траншеи для полиэтиленовых труб – песчаная подготовка 100 мм, обратная засыпка песчаным или местным грунтом без твердых включений на 300 мм выше трубопровода, с ручной трамбовкой.

В просадочных грунтах второго типа (просадка до 20 см, толщина просадочного слоя 1,5 м) предусмотрено уплотнение основания траншеи под трубопроводами водопровода и напорной канализации на 0,3 м до плотности сухого грунта, для самотечной канализации - уплотнение грунта на 0,5 м, под колодцами – 1,0 м.

Для колодцев предусмотрена наружная и внутренняя гидроизоляция стен и днища колодцев, битумно-щебеночная подготовка.

Проектные решения соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Основные технические показатели:

| | |
|--|-------------|
| протяженность сетей х/п. водоснабжения | – 166,00 м; |
| сетей противопожарного. водоснабжения | – 154,00 м; |
| протяженность сетей самотечной канализации | – 115,00 м; |
| протяженность сетей самотечной канализации | – 120,00 м. |

6.2.5.3 Электротехнические решения

Настоящий раздел рабочего проекта «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», выполнен на основании:

задания на проектирование, утвержденного управляющим директором по социально-трудовым отношениям и общим вопросам АО «КазТрансОйл» Г. Кошановым, 17.10.2023 г.;

архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) Номер: KZ39VUA01008565 Дата выдачи: 26.10.2023 г.;



дефектной ведомости на демонтажные работы, утвержденной АО «КазТрансОйл» от 19.02.2024 г.;

топографического плана выполненным геодезистом филиала ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ Актау;

отчета об инженерно-геологических изысканий для объекта проектирования, выполненного ТОО «DOSTAS Construction and Geodezy», в 2023 году;

технических условий на подключение проектируемых сетей к существующим инженерным сетям, выданных АО «КазТрансОйл» от 20.10.2023 года.

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе:

ПУЭ РК 2015 г. «Правила устройства электроустановок»;

СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;

СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Данным разделом проекта предусмотрено внутривоздушное электроснабжение проектируемого здания служебно-бытового корпуса (далее по тексту СБК), а также проектирование внутреннего электроснабжения СБК.

По надежности электроснабжения электроприемники здания СБК со столовой относятся к потребителям III категории.

Силовое электрооборудование

В соответствии с СП РК 4.04-106-2013 проектируемое здание СБК со столовой по надежности электроснабжения электроэнергией относится к потребителю III категории.

Аварийное питание оборудования системы пожарной сигнализации, относящейся к потребителю I категории, обеспечивается от системы гарантированного питания (СГП), предусмотренной в соответствующем разделе проекта.

Установленные мощности электропотребителей и режимы их работы заданы технологическими разделами.

В соответствии с заданием данным разделом проекта предусмотрено электроснабжение технологического оборудования, оборудования систем вентиляции и кондиционирования, щитков осветительных, шкафов пожарной сигнализации и громкоговорящей связи.

В соответствии с техническими условиями электроснабжение выполнено от резервного фидера Секция I РУ-0,4 кВ КТП-2х1000 кВА-6/0,4 кВ ЗРУ-6 кВ, предусмотрено разделом ЭС.

Для приема электроэнергии и питания общих нагрузок проектируемого здания проектом предусмотрено вводное распределительное устройство (ВРУ установлено в щитовой) с учетом электроэнергии. Учет активной и реактивной потребляемой электроэнергии обеспечивается электронным трехфазным счетчиком.

Питание потребителей предусмотрено от ВРУ и силовых распределительных щитов ЩС и ЩВ, устанавливаемых приближенно к питаемым нагрузкам в коридоре, помещении кухни и электрощитовой. Основную нагрузку от данных щитов составляет тепловое оборудование (электроводонагреватели, сушильные шкафы), стирально-сушильные машины, оборудование вентиляционных систем (приточной, приточно-вытяжной, вытяжных) и кондиционирования, система гарантированного питания, стабилизатор напряжения для систем освещения.

Защита от токов КЗ электроприемников и отходящих от силовых распределительных щитов кабельных линий предусматривается автоматическими выключателями SCHNEIDER ELECTRIC.



Для вентиляции бытовых помещений использованы системы вентиляции с механическим побуждением постоянно действующие (приточная П1, П2, П3 и вытяжные системы В1÷В18). Электрооборудование систем П1-П3 поставляется комплектно с технологической автоматикой (ЩУ-П1 - ЩУ-П3). Весь поставляемый комплект оборудования систем П1-П3 (за исключением кабельной продукции) включая его стоимость учтен в разделе ОВ. Кабельная продукция учтена в спецификации данного раздела.

Управление постоянно действующими вытяжными системами В1÷В15 бытовых помещений обеспечено от постов управления ПУ1-* и выключателей В-*.

Дублирующиеся посты управления ПУ устанавливаются непосредственно по месту установки вентилятора, а также в месте удобном для включения в обслуживаемом помещении, выключатели В-* устанавливаются у входов в обслуживаемые данными системами помещения. По сигналу "Пожар" проектом предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции и кондиционирования.

Технические средства противопожарной защиты, системы видеонаблюдения и системы связи относятся к потребителю I категории. Шкаф ШПС, шкаф ВН, шкаф ШС-1 система гарантированного питания СГП запитаны ~ 220 В от ВРУ. Резервное питание устройств пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, а также системы видеонаблюдения осуществляется от системы гарантированного питания (СГП), предусмотренного в разделе СС.

Силовое электрооборудование выбрано на основании электрических нагрузок от технологических и осветительных установок, а также в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться.

Распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности с пониженным дымо- и газовыделением.

Питающие кабели проложены открыто на отметке +2,500 в перфорированных кабельных коробах в щитовой (помещение 3), в пластиковых кабель-каналах в помещениях первого этажа, коридоре и санузлах второго этажа, скрыто в пространстве подвесного потолка в проволочных лотках в помещениях второго этажа и актовом зале. Опуски к электроустановочным изделиям (выключатели, розетки) – открыто, в кабель-каналах. Кабели питания водонагревателей частично прокладываются в трубах см. план.

В местах приближения к воздуховодам и оборудованию систем вентиляции расстояние между ними и кабелями электропроводки должно быть не менее 100 мм. Проходы кабелей через перекрытия выполняются в гильзах с последующей герметичной заделкой и восстановлением целостности строительных конструкций.

Защита обслуживающего персонала от поражения электрическим током обеспечивается АВДТ.

Электроосвещение

Для электроосвещения помещений здания СБК со столовой предусмотрены системы рабочего и аварийного (резервное и эвакуационное) освещения.

Выбор типа светильников произведён в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята по СП РК 2.04-104-2012. Выбор количества, мощности и места расположения светильников выполнен на основании светотехнического расчета в программе DIALUX.

В помещениях здания предусмотрено рабочее освещение, аварийное и эвакуационное освещение. Аварийное, эвакуационное освещение выполнено на базе светодиодных светильников со встроенными аккумуляторными блоками БАП. Также в сырых помещениях предусмотрено освещение со степенью защиты IP55 и IP65.

Питание рабочего освещения и розеточных сетей предусмотрено от проектируемых групповых щитков освещения ЩО-1, ЩО-2 и ЩО-0, установленных соответственно на



первом, втором и цокольном этажах здания. Питание светильников аварийного освещения осуществляется от щитка освещения АЩО.

Управление освещением в проходных помещениях (коридоры) осуществляется от датчика движения, встроенного в светильники, установленные в данных помещениях. В помещениях установки водоподготовки воды и теплового узла предусмотрены ящики со встроенным трансформатором ЯТП-3 и ЯТП-4 для переносных светильников

В качестве групповых щитков применены щиты утопленного исполнения с набором модульных автоматических выключателей, с запирающейся дверцей, устанавливаемые в коридорах.

Осветительные и розеточные сети выполнить кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Прокладка групповых сетей в помещениях первого этажа, коридоре второго этажа, а также опуски к выключателям и розеткам по всем помещениям здания выполнены открыто в пластиковых кабель-каналах; в душевых/преддушевых - в стальных трубах. Сети в помещениях с подвесными потолками проложены в пространстве подвесного потолка в проволочных лотках, закрепленных к строительным конструкциям.

Высота установки принята для щитов - 1,3 м от уровня пола до низа щитка, выключателей - 1,3 м, розеток для бытовых приборов - 0,8 м.

Электроснабжение

В соответствии с выданными техническими условиями питание вводно-распределительного устройства СБК предусмотрено от резервных панелей №1 (ввод -1) и №9 (ввод-2) БМЗ ЩСУ-0,4 кВ №4 (объект находится на этапе строительства по проекту «НПС «Жетыбай». Реконструкция резервуарного парка») с установкой в резервных панелях автоматических выключателей 630 А.

На основании задания Заказчика проектом предусмотрено электроснабжение проектируемого ВРУ-0,4 кВ по двум питающим линиям (рабочей и резервной). Каждая из питающих линий выполнена силовым кабелем ВВГнг(А)-LS-660-2(4x185). Резервный кабель к источнику питания не подключается, концы кабеля у источника и на вводе ВРУ-0,4 Кв., скрутить и заизолировать.

Прокладку и вводы кабелей в БМЗ ЩСУ-0,4кВ №4 выполнить по существующим конструкциям. Наружные сети кабельной эстакады проходят частично по трассе эстакады, предусмотренной проектом «НПС «Жетыбай» Реконструкция резервуарного парка» от БМЗ ЩСУ-0,4 кВ №4. Далее – по существующей кабельной эстакаде в проектируемом кабельном лотке, после демонтажа существующего (см. дефектную ведомость). Остальная часть кабельной эстакады до здания СБК запроектирована в данном проекте. Проектом учитывалось требование Заказчика о возможно максимальном использовании трасс сети в надземном исполнении. Проектируемые монтажные конструкции для лотков крепятся к конструкциям эстакады (см. раздел АС) с вводом в помещение электрощитовой через герметичные проходки. Кабели проложить в перфорированных кабельных лотках с глухими крышками.

В местах ввода кабелей в электроустановки и шкафы произвести герметизацию кабельных вводов.

Каждая кабельная линия должна иметь свой номер или наименование, бирки должны располагаться по длине не реже чем через каждые 50 м.

Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей выполнить при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.).

В местах соединения кабелей должен быть предусмотрен запас кабеля, с возможностью доступа для осмотра и ремонта, а также проложенные кабели не должны испытывать механических усилий (тяжения).

Меры электробезопасности

В целях электробезопасности для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и зануление, уравнивание потенциалов всех металлических нормально нетоковедущих частей электрооборудования. Заземление



обеспечено присоединением электрооборудования к заземляющему устройству стальной полосой сечением 25x4 мм², гибким заземляющим проводником заводского изготовления. В качестве защитного зануления использованы РЕ жилы кабелей, присоединенные к защитной шине РЕ распределительных щитов и металлическим корпусам электрооборудования.

Дополнительно к требованиям «Правил устройства электроустановок» в жилых и общественных зданиях заземлению (занулению) подлежат:

металлические корпуса стационарных и переносных электроприемников класса защиты I (не имеющие двойной или усиленной изоляции), стальные трубы и короба электропроводок, металлические корпуса щитов, щитков, шкафов. Все розетки, установленные в сети напряжением 380-220В в т. ч. и для подключения переносных и передвижных электроприемников, должны иметь защитные контакты, присоединяемые к сети заземления (зануления);

металлические корпуса светильников, выполненные с применением металла. В целях электробезопасности для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и зануление, уравнивание потенциалов всех металлических нормально нетоковедущих частей электрооборудования. В качестве защитного зануления использованы РЕ жилы кабелей, присоединенные к защитной шине РЕ распределительных щитов и металлическим корпусам электрооборудования.

В качестве дополнительной защиты людей от поражения электрическим током при прикосновении к токоведущим и токопроводящим частям электроустановок использованы автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ).

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание по устройству молниезащиты относится к III категории, уровень - III. Защита от прямых ударов молнии обеспечивается присоединением металлической кровли к заземляющему устройству. Токоотводы, соединяющие кровлю с заземляющим устройством, расположить по периметру здания.

С целью защиты от вторичных проявлений молнии металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, устанавливаемых в проектируемом здании, присоединить к заземляющему устройству. Защита от заносов высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе к заземлителю.

Защитное заземление выполнено протяженным горизонтальным электродом из оцинкованной полосы 40x4 мм, проложенной на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли. В местах присоединения токоотводов к заземлителю установить по одному вертикальному электроду длиной 3 м. Расчетное значение сопротивления заземляющего устройства 0,6 Ом, что удовлетворяет требованиям ПУЭ. При монтаже измерить фактическое сопротивление заземляющего устройства, при необходимости выполнить мероприятия, посредством которых значение сопротивления довести до нормативного значения - не более 4 Ом.

Болтовые, сварные соединения узлов заземления необходимо защитить от коррозии.

В местах пересечения заземляющих проводников с подземными коммуникациями, а также в местах возможных механических повреждений, заземляющие проводники защитить гофрированной жесткой ПНД трубой.

Основные технические показатели:

| | |
|---|--------------|
| Категория электроснабжения | - I, III. |
| Параметры питающей сети | - 380/220 В. |
| Общая расчетная мощность | - 249 кВт. |
| Коэффициент мощности | - 0,93. |
| Максимальное значение потери напряжения | - 3,66%. |
| Протяженность сетей | - 310 м. |



6.2.5.4 Автоматизация отопления, вентиляции и кондиционирования

Настоящий раздел рабочего проекта «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», выполнен на основании:

задания на проектирование, утвержденного управляющим директором по социально-трудовым отношениям и общим вопросам АО «КазТрансОйл» Г. Кошановым, 17.10.2023 г.;

архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) Номер: KZ39VUA01008565 Дата выдачи: 26.10.2023 г.;

дефектной ведомости на демонтажные работы, утвержденной АО «КазТрансОйл» от 19.02.2024 г.;

техническое задание от раздела ОВ.

Объектом проектирования на НПС "Жетыбай" является служебно-бытовой корпус со столовой.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей для подключения контрольно-измерительных приборов и приводных механизмов системы приточной вентиляции.

Оборудование КИПиА, приводные механизмы поставляются в комплекте с установкой приточной вентиляции. Приточные установки П1 и П3 расположены на цокольном этаже, в помещении теплового узла. Приточная установка П2 расположена на первом этаже, в помещении венткамеры. Контролеры и щиты управления приточных установок П1, П2 и П3 будут расположены в помещении венткамеры.

Кабели прокладываются от щитов управления приточных установок к датчикам КИПиА и приводным механизмам, расположенным на приточной установке.

Приточные установки отключаются по сигналу «Пожар». Для подключения оборудования применяются кабели КВВГЭнг-LS. Кабель прокладывается в пластиковых кабельных каналах.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования системы, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

6.2.5.5 Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Раздел рабочего проекта автоматической пожарной сигнализации на объекте выполнен в соответствии действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций, технической информации фирм-изготовителей автоматических систем обнаружения.

В автоматической установке пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе элементов и устройств, разрешенных к применению на территории РК.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания на ранних стадиях, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления, который установлен в помещении объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера. Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса, контролирует работоспособность всех приборов. Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии связи.

В качестве пожарных извещателей предусмотрена установка адресных дымовых, тепловых пожарных извещателей и адресных ручных извещателей.

Шлейфы сигнализации выполняются кабелем сечением 0.5 мм².

Проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре по 2 типу.



6.2.5.6 Мероприятия пожарной безопасности

Объект защиты имеет систему обеспечения пожарной безопасности, которая направлена на предотвращение пожара и снижения ущерба от него на объекте, и включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, предусмотряемых согласно требованиям ТР РК.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается:
системой предотвращения пожара;
системой противопожарной защиты;
организационно-техническими мероприятиями.

Принятые противопожарные расстояния от здания объекта защиты до соседних зданий и сооружений обеспечивают предотвращение распространения пожара на них. Определен класс функциональной пожарной опасности здания.

Отражены проектные решения по системам наружного и внутреннего противопожарного водопроводов.

Определен класс пожара.

Выполнены разделы проекта по системам пожарной сигнализации, наружного противопожарного водопровода.

В графическом разделе предоставлена структурная схема по системе АПС, планы эвакуации.

6.2.5.7 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне

Проектируемый объект находится Мангистауская обл., Каракиякинский район, поселок Жетыбай, НПС Жетыбай.

В разделе предусмотрены мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, разработаны права и обязанности физических лиц в сфере гражданской защиты.

На основании Норм и Правил в области гражданской обороны разработан, согласован и утверждён план действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с соответствующей укомплектованностью персоналом и оснащением материально-техническими средствами.

Предусмотрены мероприятия по оповещению при возникновении ЧС, порядок действия при обнаружении аварии, пожаров, угрозы возникновения ЧС. В разделе отражены неотложные меры по защите рабочих и служащих, и медицинское обеспечение.

6.2.5.8 Системы связи

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения (ВН) обеспечивает видеоконтроль текущих событий, хранение и воспроизведение информации на объекте.

Проектом предусмотрено оборудование системой IP-видеонаблюдения здания СБК. Для строительства сети видеонаблюдения применяется оборудование производства «Dahua».

В проекте применяются 2 типа камер:
уличные цилиндрические камеры устанавливаются снаружи по периметру здания;
купольные камеры устанавливаются внутри здания;

Включение видеокамер в сеть видеонаблюдения и передача информации предусмотрена по локальной сети Ethernet на базе коммутационного оборудования. В здании СБК коммутатор ВН устанавливается в телекоммуникационном шкафу ШВН в кроссовом помещении.

Видеокамеры включаются в коммутационное оборудование кабелями F/UTP сат. 5е. Питание видеокамер обеспечивается от коммутатора с портами PoE по сетевому кабелю.



Система ВН здания СБК включается в существующую сеть ВН объекта по оптическому кабелю. Существующий шкаф видеонаблюдения ИС-1 размещается в здании операторной.

Прокладка оптического кабеля по территории объекта производится в кабельных лотках по проектируемой и существующей эстакаде, а также в грунте в защитной п/э трубе. Проектом учтено устройство эстакады для прокладки кабелей СС, ПС

Контроль и мониторинг сети ВН производится с автоматизированного рабочего места, предусмотренного в проекте: «Внедрение системы охранно-периметрального видеонаблюдения НПС Жетыбай». Устройство АРМ в кабинете начальника НПС для удаленного доступа к сети ВН предусмотрено в разделе СС.

В проекте учтены демонтаж и монтаж шкафа ВН и ОС, опор с видеокамерами для выноса с площадки строительства здания СБК.

Прокладка кабелей по помещениям СБК и операторной предусмотрена в кабельных каналах и лотках.

Электропитание и заземление оборудования ВН учтено в электротехническом разделе проекта.

Бесперебойная работа оборудования обеспечивается от системы гарантированного питания.

Заземление металлоконструкций шкафа ВН учтено в электротехническом разделе проекта.

В проекте представлены структурные схемы построения сети, планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель оптический - 460,00 м.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) обеспечивает передачу данных компьютерной сети, предоставление услуг IP-телефонии.

В проекте предусмотрено строительство сети СКС в здании СБК.

Для построения системы СКС применяется оборудование и компоненты сети компании «Cisco», позволяющее передачу различных видов информации: данные, голос, видео.

В составе СКС подсистема рабочих мест, кабельная и коммутационные подсистемы.

Подсистема рабочих мест включает рабочие места компьютерной, телефонной сети и точек подключения беспроводного доступа.

Рабочие места пользователей оснащаются телекоммуникационными розетками RG 45, устанавливаемых в стене.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями F/UTP 4x2 cat.6. Строительство кабельной сети выполняется по топологии «звезда».

Рабочие места включаются по кабельной сети в телекоммуникационный шкаф связи ШС-1, установленный в помещении «Кроссовая» здания СБК.

Передача информации выполняется по локальной сети Ethernet. Коммутационное оборудование размещается в шкафу ШС-1.

Подключение проектируемой сети СБК к существующей сети ПТС объекта выполняется прокладкой оптического кабеля между зданиями СБК и НУС. Прокладка оптического кабеля по территории объекта предусмотрена по проектируемой и существующей эстакаде.

Прокладка кабелей в зданиях предусмотрена в кабельных каналах по стене.

Подача электропитания ~220В и заземление оборудования СКС учтены в электротехническом разделе проекта.



Бесперебойная работа оборудования обеспечивается от системы гарантированного питания.

Заземление металлоконструкций шкафа ШС-1 учтены в электротехническом разделе проекта.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель оптический ОК-24 - 180,00 м.;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочим проектом учтены требования СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года №405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023 г.)

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму риска возникновения аварийных ситуаций.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей осуществляется:

с подвального этажа – по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур главного входа непосредственно наружу; через эвакуационные выходы по наружным лестницам непосредственно наружу.

с первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго этажа - по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур главного входа непосредственно наружу; через эвакуационный выход по наружной лестнице непосредственно наружу;

с чердака - через люк в перекрытии по стремянки на лестничную площадку, по лестнице типа Л1 на первый этаж, через тамбур главного входа непосредственно наружу.

В СБК предусмотрены пожарные краны для внутреннего пожаротушения, пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов пожарной техникой, по договору с обслуживающей организацией.

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

При производстве строительно-монтажных работ выполняются мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной защите безопасности и правил техники безопасности.

Основные требования по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г., № 400-VI ЗРК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Категория опасности предприятия на период строительства:



Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта.

Класс санитарной опасности на период строительства вышеуказанными правилами не регламентируется и не классифицируется.

Категория объекта на период строительства:

На период строительства

Категория объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 12 ЭК РК на период строительства определяется согласно подпунктам 1,2,3 пункта 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, *устанавливается как III.*

Валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на период строительства составит: 0,1530578 т/период.

Инженерное обеспечение площадки строительства.

Электроснабжение стройплощадки осуществляется от существующих сетей;

Водоснабжение и канализация.

Водопотребление – привозное;

Канализация – в биотуалеты;

Отходы производства и потребления.

На период строительства.

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО.

Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

производственные;

ТБО.

Образование опасных отходов: на период СМР суммарное количество образование опасных отходов - 20,10328 т/год и неопасных - 784,6032 т/год.

Согласно п.2 ст.334 Экологического Кодекса РК Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы лимитов накопления отходов.

Заключение

Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г № 280, Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Проектом предусмотрено строительство служебно-бытового корпуса со столовой и площадки склада.



Площадка склада с размерами в плане 24,00x9,00 м предусмотрена для хранения металлического лома.

Здание служебно-бытового корпуса со столовой 2-х этажное, с цокольным этажом, прямоугольной формы, с размерами в плане 40,00x1800 м, высота помещений 1-го этажа - 3,6 м, высота 2-го этажа - 3,2 м, высота цокольного этажа 3,05 м.

Служебно-бытовой корпус в составе: бытовые и вспомогательные помещения, кабинеты для состава ИТР, столовая. На 1-м этаже предусмотрено размещение: столовая, помещение зав. столовой и бухгалтера, раздевалка для персонала, медпункт, санузлы, ПУИ. На 2-м этаже предусмотрено размещение: кабинеты ИТР, класс ОТ и ТБ для проведения инструктажей, комната приема пищи, санузлы, ПУИ. Цокольный этаж, в составе: гардеробные для уличной и домашней одежды/для спецодежды и обуви с тамбуром, санузлы, душевые для женщин и для мужчин; помещения для сушки спецодежды, стирки, приема/выдачи спецодежды, для грязной/чистой спецодежды, подсобное помещение; тепловой узел, помещение установки водоподготовки воды, имеющие отдельные входы с улицы. Предусмотрена кабина личной гигиены женщин.

Работа столовой предусмотрена на сырье, форма обслуживания – самообслуживание. Состав помещений: обеденный зал на 50 человек, раздаточная; – санузлы, производственных помещения, в составе: горячий, мясо-рыбный, овощной, кондитерский и мучной цеха; моечные кухонной и столовой посуды, помещение для хранения и обработки продуктовых яиц, комната для персонала, душевая, кладовые, складские помещения. Предусмотрено раздельное хранение продуктов. Загрузка продуктов предусмотрена со служебного входа. Доставка продуктов осуществляется специализированным автотранспортом. Планировка помещений предусмотрена с соблюдением технологических процессов. Предусмотрено помещение для пищевых отходов. Временное хранение пищевых отходов предусмотрено в закрытых контейнерах. Помещение для хранения отходов оборудуется краном и трапом, для дезинфекции и мытья контейнеров. Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Водоснабжение и канализация - внутриплощадочные сети, согласно ТУ. В производственных помещениях столовой предусмотрена установка трапов. Сброс стоков предусмотрен через жироуловители в проектируемую сеть бытовой канализации.

Теплоснабжение предусмотрено от существующей котельной, расположенной на территории НПС «Жетыбай». Теплоносителем принята вода с параметрами 95-70°С. Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с параметрами 80-60°С, отопительные приборы приняты алюминиевые радиаторы. Система вентиляции в здании предусмотрена приточно-вытяжная на механическом побуждении. Отдельные системы предусмотрены для гардеробных цокольного этажа, производственных помещений столовой, горячего цеха и обеденного зала. Предусмотрена система фильтрации противопыльная с бактерицидным фильтром для обслуживания помещений столовой. Дополнительно для создания оптимальных микроклиматических параметров предусмотрена установка настенных сплит систем. Предусмотрены шумозащитные мероприятия.

Электроснабжение здания выполнено согласно ТУ. Искусственное организовано светодиодными и энергосберегающими лампами, в зависимости от функционального назначения помещений.

Рабочий проект «НПС «Жетыбай». Строительство служебно– бытового корпуса со столовой» соответствует требованиям: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» № ҚР ДСМ-16 от 17.02.2022.



6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, от 21 июня 2022 года № 121-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года, с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года №171-НҚ.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;
указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;
определена потребность во временных зданиях и сооружениях;
разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства планируется в апреле 2025 года, согласно письму Акционерного общества «КазТрансОйл» от 26 ноября 2024 года, № 13-07/10176.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,0 месяцев;
распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
на 2025 год – 100 %;
в том числе по кварталам:
II квартал 2025 год – 31,0 %;
III квартал 2025 год – 32,0 %;
IV квартал 2025 год – 37,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нқ от 1.12.2022 года утверждены со вводом в действие с 1 января 2023 года, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений, дефектной ведомости.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-



сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC (Редакция 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах июня 2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Едиличные сметные цены на строительномонтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительномонтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Едиличные сметные цены на строительномонтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Едиличные сметные цены на строительномонтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Едиличные сметные цены на строительномонтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Едиличные сметные цены на строительномонтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные инженерные сети энергоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непромышленного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

ЭСН РК 8.04-01-2022 «Элементные сметные нормы на строительные работы»;

ЭСН РК 8.04-02-2022 «Элементные сметные нормы на монтаж оборудования»;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2024. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2024. Выпуск 1 «Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 41»;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2024;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2024;

справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на ноябрь 2024 года, выпущенный АО «КазНИИСА» и содержащий книги 1, 2, 3 и 4.

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2024;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2024;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024. Отдел 1. Автомобильные перевозки;

перечень материалов, оборудования и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен согласно п. 8.2.30, 8.2.43 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:



сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 8.2.65, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нк);
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 8.2.66, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нк));
средства на организацию и управление строительством согласно НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

Сметная стоимость строительства определена в ценах июня 2024 года с учетом коэффициента перехода в цены предстоящего периода 2025 года согласно НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости строительства», введенному с 01 июля 2024 года, II квартал 2025 год -1,0388, III квартал 2025 год -1,0587, IV квартал 2025 год -1,079.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. Выполнены титульные листы.
2. Подписан ГИПовский штамп.
3. Откорректированы ТЭПы.
4. Откорректирован разбивочный план.
5. Убрана с фасадов эстакада.
6. Откорректирован План организации рельефа.
7. Разработан План земляных масс.
8. Зеленые насаждения привязаны.
9. Откорректирован посадочный материал.

Архитектурно-планировочные решения

10. Откорректирован ГИПовский штамп.
11. Указана функциональная пожарная опасность здания.
12. Откорректированы общие указания.
13. Откорректированы ТЭПы.
14. В цокольном этаже в осях 2-3хА-Б в лестнице предусмотрен тамбур-шлюз для подачи воздуха при пожаре.
15. В столовой указано место для сбора и хранения пищевых отходов.
16. Предусмотрен санузел для МГН.
17. В прикарнизной части кровли по наружному периметру чердака на ширину 1,0 м. предусмотрена укладка одного слоя рубероида для предохранения утеплителя от увлажнения.

Технологические решения

18. В Общих данных описан технологический цикл столовой.

Конструктивные решения

19. Предоставлен отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства.
20. Выполнены обложки для альбомов КЖ, КМ и АС.

По расчетам



21. Предоставлены результаты расчетов: фундаментов здания служебно-бытового корпуса по предельным состояниям; конструкций кабельной эстакады на территории служебно-бытового корпуса; стальных конструкций стропильной системы крыши служебно-бытового корпуса. *Альбомы КЖ, КМ и АС*

22. В общих данных предоставлены природно- климатические условия площадки строительства.

23. Указан уровень ответственности и степень огнестойкости здания.

24. Дано краткое описание здания.

25. Откорректировано определение конструктивной схемы здания.

Отопление и вентиляция. Тепловые сети

26. Для спецификаций по ОВ и ТС выписаны коды согласно АГСК-3.

27. ОПЗ и Общие указания раздел ТС. Дано описание теплоизоляции тепловых сетей. Маты теплоизоляционные из стекловолокна, марка М-25 толщина 50 мм.

28. На всех чертежах ОВ указано, что все трубопроводы подключаются к одной гребенке. Системы вентиляции подключаются к трем приточным системам и системе теплоэлектронагревателей с параметрами 95-70 град. С. Далее идет узел смешения и шесть штуцеров на отопление с параметрами 80-60 град. С. Как это сделано на листе ОВ15. Требуется исправить гребенки. Выполнено.

29. Представлен расчет теплопотерь.

30. Обосновать расход холода на кондиционирование - 115, кВт.

31. Обосновать расход тепла на горячее водоснабжение – 174,0 кВт по чертежам ОВ. Для горячего водоснабжения используется электронагреватель по чертежам ВК. Расход тепла – 72 кВт. Расход тепла на горячее водоснабжение принят – 188,0 кВт

32. Представлен энергетический паспорт здания – СН РК 1.02-03-2011, пункт 10.4.

33. ОПЗ, раздел 12 – ТС, Тепловые сети. Раздел полностью переделать. Приведены файлы по разделу ВК. Выполнен новый раздел ТС.

34. Представлен расчет трубопроводов на прочность и жесткость.

35. Указаны расчетные нагрузки на неподвижные опоры ГОСТ 21.705 - 2016 п.7.1;

36. ОПЗ и Общие указания. Выполнен подраздел «Теплоснабжение воздухонагревателей», с параметрами 95-70 град. С. Выполнены схемы систем теплоснабжения, включены в спецификацию.

37. На листе ОВ11 выполнена спецификация трубопроводов с параметрами Т11, Т21 – 80-60 град. С.

Водоснабжение и канализация

38. В технических условиях указаны: потребность в воде питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды, потребный расход на пожаротушение, гарантийный напор, общее кол-во бытовых сточных вод.

39. Предусмотрены отдельные проектируемые В1 и В2, сущ. сети водоснабжения на площадке отдельные, хозяйственно-питьевые и пожарные.

40. В геологическом отчете указана расчетная глубина проникновения нулевой температуры в грунт.

Раздел ВК

41. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, гидравлический расчет систем В1, В2, Т3.

42. Указаны требуемые напоры отдельно для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

43. Предусмотрен учет воды на вводе в здание.

44. Обоснована принятая емкость нагревателя ЭВАД, установка на втором этаже дополнительных электродонагревателей.

45. На планах и схемах указаны буквенные обозначения систем В1, Т3, Т4, В2.



46. Для приборов (выпуски К1-1,3) на отметке – 3,35 (цоколь) выполнены отдельные выпуски канализации, с установкой канализационных обратных клапанов.

47. Дополнен план кровли со Ст.К1, с привязками к осям. Приточная венткамера – предусмотрен отвод аварийных вод.

48. Дополнена экспликация технологического оборудования с номерами позиций, в части ВК.

49. Откорректирована отметка ввода В1, на схемах В1, Т3 показана изоляция, уклоны.

50. Мойка в комнате приема пищи подключена к К1 с разрывом струи. Дополнены диаметры и уклоны на всех поэтажных отводах К1, К3.

51. Спецификации приведены в соответствие с откорректированным проектом, коды по АГСК-3 поставлены для всех позиций.

Раздел НВК

52. Приведена таблица с основными показателями, расходы на питьевые, пожарные нужды и полив.

53. Откорректирован расход на наружное пожаротушение, указаны сущ. ПГ на плане (не менее двух).

54. На плане дополнено, что является подосновой, расстояния от В1, К1, К1Н до фундаментов сущ. зданий.

55. Профиль В1, К1 – указаны отметки трубы над профилем, заглубление принято от расчетной глубины проникновения 0 град., колонка грунтов согласно скв.3 геологии. Основание траншеи для трубопроводов и колодцев принято для просадочных грунтов второго типа.

56. Дополнена детализировка колодца перед КНС (с задвижкой).

57. Приведен разрезы по траншее, с указанием ширины, крутизны откоса, мероприятий при строительстве.

58. Таблица колодцев – для колодцев ж/б. элементы приняты, исходя из коррозионной активности грунтов, указана марка колодца по грунтовым условиям, мероприятия для колодцев в просадке.

59. КНС – обоснован напор, количество напорных линий.

60. Представлена техническая документация на полив, КНС, жиросъемники.

61. Спецификации – коды по АГСК-3 проставлены для всех позиций, номера коммерческих предложений. Трубы ПЭ для В1 приняты «питьевого качества», для К1Н – технические.

Электроснабжение

Раздел 2023.03.001-ЭМ

62. Общие замечания. Приведен титульный лист. В технических условиях добавлена запись про категорию электроснабжения и разрешенной мощности.

63. Лист 1. Откорректировано название чертежа в угловом штампе. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены номер приказа и дата утверждения. В основные показатели добавлено максимальное значение потери напряжения.

64. Лист 2. Обозначение кабельных линий откорректировано. Исключен на фидере №20 трансформатор тока.

65. Спецификация. Согласно п. 5.13 СН РК 1.02.03-2023 добавлены коды АГСК-3 для позиций, не предоставляемых ценовыми предложениями.

Раздел 2023.03.001-ЭО

66. Общие замечания. Приведен титульный лист. В клятве ГИПа и в угловых штампах приведено одинаковое ФИО ГИПа.

67. Лист 1. На листе добавлен боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, с ФИО и подписями смежников. В клятве ГИПа приведена подпись ГИПа. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены актуальный год, номер приказа и дата утверждения. В основных показателях приведены показатели расчетная и



установленная мощность, напряжение сети, категория электроснабжения, коэффициент мощности и максимальное значение потери напряжения.

68. Схемы. К каждой схеме добавлены таблицы потребностей кабелей и труб.

69. Спецификация. Согласно п. 5.13 СН РК 1.02.03-2023 добавлены коды АГСК-3 для позиций, не предоставляемых ценовыми предложениями.

Раздел 2023.03.001-ЭС

70. Общие замечания. Приведен титульный лист. В технических условиях приведены запись про категорию электроснабжения и разрешенной мощности. Альбом дополнен расчетами заземления. Альбом дополнен ведомостью работ.

71. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены актуальный год, номер приказа и дата утверждения.

72. Лист 2. Приведены расчет выбора кабельных линий. Приведен способ прокладки сетей.

73. Лист 3. Даны пояснения касательно существующих сетей наружного освещения, проходящие под зданием.

74. Спецификация. Согласно п. 5.13 СН РК 1.02.03-2023 добавлены коды АГСК-3 для позиций, не предоставляемых ценовыми предложениями.

Раздел АОВ

75. Лист 1. На листе приведен боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, с ФИО и подписями смежников. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены актуальный год, номер приказа и дата утверждения.

76. На планах приведены оси, согласно архитектурному плану. Приведена экспликация помещений.

Пожарная сигнализация и оповещение

77. Предоставлено в структурных схемах АПС, в ссылках на подключение резервных источников питания к электрической сети 220В указан раздел проекта, номер чертежа смежного раздела, электрического щита и автомата питания.

78. Предоставлен расчет параметров резервного источника электропитания.

79. В таблице «Экспликация помещений» заполнена графа «Категория помещений по пожарной опасности».

Мероприятия по пожарной безопасности

80. Внесены изменения в пункт «Перечень используемых нормативов».

81. Внесены дополнения по степени огнестойкости и пожарной опасности объекта защиты.

82. Дополнен пункт по размещению пожарных подразделений для защиты объекта в случае возникновения пожара

Системы связи

Пояснительная записка

83. Добавлена информация по проектным решениям, связанным с реализацией проекта «Внедрение системы охранно-периметрального видеонаблюдения НПС «Жетыбай».

Видеонаблюдение

84. Проект согласован со смежными разделами.

85. Отражены решения по электроснабжению, резервированию э/с и заземлению оборудованию ВН.

86. Представлен план прокладки оптического кабеля в здании операторной.

87. На планах показаны межэтажные закладные устройства, их размеры, из чего изготавливаются.

88. На плане внесены изменения с участками эстакады.

Спецификация оборудования

89. В монтажных изделиях приведено в соответствие протяженность лотка 100x400 мм и труб п/э диаметром 50 мм.



Структурированная кабельная система

90. Проект согласован со смежными разделами.

91. Размещение рабочих мест на структурной схеме представлены с привязкой к этажам.

92. Изменена конфигурация системы IP-телефонии и ЛВС.

93. Внесены изменения на плане в соответствии с измененной структурной схемой.

94. планах показаны межэтажные закладные устройства (стояк), его размеры, из чего изготавливается.

Спецификация оборудования

95. Протяженность кабеля УТР приведена в соответствие с измененной структурной схемой.

ПОС

96. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

97. Откорректирован расчет норм задела по кварталам и годам строительства.

98. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах, оборудовании, расчет потребности в рабочих карах, временных зданиях и сооружениях согласно откорректированной сметной документации.

Сметная документация

99. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

100. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

101. Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчету.

102. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

103. Откорректированы нормы задела по кварталам и годам строительства с учетом расчета норм задела согласно Раздела ПОС.

104. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 14 февраля 2023 года по приказу № 61), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, относящийся к технически и технологически не сложным.

Согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64-5 объект: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» относится к аккредитованным экспертным организациям.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной безопасности, охране труда.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 5.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5



| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|--|---|----------------|------------|-----------------------------|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь участка по акту землепользования | га | 12,47 | 12,47 |
| 2 | Площадь участка в границах проектирования <i>Служебно-бытовой корпус</i> | га | 0,38 | 0,38 |
| 3 | Вместимость СБК | чел. | 100 | 100 |
| 4 | Этажность | этаж | 2 | 2 |
| 5 | Площадь застройки | м ² | 927,66 | 927,66 |
| 6 | Общая площадь здания | м ² | 2090,88 | 2090,88 |
| 7 | Строительный объем | м ³ | 9640,20 | 9640,20 |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023, 2024 годов и в прогнозном уровне цен 2025 года | млн. тенге | 1826,680 | 1623,713 |
| <i>В том числе:</i> | | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 1254,948 | 1088,273 |
| | оборудование | млн. тенге | 309,050 | 296,531 |
| | прочие | млн. тенге | 262,682 | 238,909 |
| <i>В том числе сметная стоимость строительства по годам:</i> | | | | |
| | 2023 год (стоимость ПИР) | млн. тенге | н/п | 26,224 |
| | 2024 год (стоимость экспертизы рабочего проекта) | млн. тенге | 28,408 | 2,150 |
| | 2025 год (стоимость строительства) | млн. тенге | 1520,102 | 1595,339 |
| | 2026 год (стоимость строительства) | млн. тенге | 278,170 | н/п |
| <i>В том числе сметная стоимость строительства по кварталам 2025 года:</i> | | | | |
| | II квартал 2025 года (стоимость строительства) | млн. тенге | 438,142 | 484,645 |
| | III квартал 2025 года (стоимость строительства) | млн. тенге | 535,843 | 509,862 |
| | IV квартал 2025 года (стоимость строительства) | млн. тенге | 546,117 | 600,832 |
| | I квартал 2026 года (стоимость строительства) | млн. тенге | 278,170 | н/п |
| 9 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 10,5 | 8,0 |

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023, 2024 годов и в прогнозном уровне цен 2025 года.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в Таблице 6.

Таблица 6

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|-------|------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------|---|
| 1 | Генеральный план | Крутов Александр Абрамович | Градостроительство | KZ72VJE0005225 1 | Соответствует |



| | | | | | |
|----|--|---------------------------------|--|-------------------------------------|---------------|
| 2 | Сети связи и сигнализация | Хан Анастасия Анатольевна | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ13VJE00031003 | Соответствует |
| 3 | Архитектурно-планировочные решения | Крутов Александр Абрамович | Архитектура | KZ18VJE00052253 | Соответствует |
| 4 | Ведущий эксперт | Валиуллина Ирина Фриковна | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ80VJE00027663 | Соответствует |
| 5 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Отарбаева Бибигуль Шинсериковна | Санитарно-эпидемиологический профиль | KZ85VJE00031356 | Соответствует |
| 6 | Конструктивные решения | Ким Сын Нам | Конструктивная часть | KZ81VJE00029876 | Соответствует |
| 7 | Технологические решения | Крутов Александр Абрамович | Градостроительство Архитектура | KZ72VJE00052251, KZ18VJE00052253 | Соответствует |
| 8 | Проект организации строительства | Дудкина Нина Николаевна | Сметная часть | KZ40VJE00075040 | Соответствует |
| 9 | Отопление и Вентиляция | Чехлов Владимир Георгиевич | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ37VJE00023393 | Соответствует |
| 10 | Сметная документация | Дудкина Нина Николаевна | Сметная часть | KZ40VJE00075040 | Соответствует |
| 11 | Электроснабжение | Ташимбетов Мурат Абдирахимович | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ13VJE00040800 | Соответствует |
| 12 | Водоснабжение и водоотведение | Валиуллина Ирина Фриковна | Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем) | KZ80VJE00027663 | Соответствует |
| 13 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | Романенко Николай Алексеевич | Пожарная безопасность | KZ42VJE00085286 | Соответствует |



| | | | | | |
|----|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------|
| 14 | Раздел охраны окружающей среды | Большакова Светлана Александровна | Экологическая часть | KZ59VJE0003618 9 | Соответствует |
| 15 | Пожарная сигнализация | Романенко Николай Алексеевич | Пожарная безопасность | KZ42VJE0008528 6 | Соответствует |

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект: «НПС «Жетыбай». Строительство служебно-бытового корпуса со столовой» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

| | |
|---|----------------------------|
| площадь участка по акту землепользования | - 12,47 га; |
| площадь участка в границах проектирования | - 0,38 га. |
| <i>Служебно-бытовой корпус</i> | |
| вместимость СБК | - 100 чел.: |
| этажность | - 2; |
| площадь застройки | - 927,66 м ² ; |
| общая площадь здания | - 2090,88 м ² ; |
| строительный объем | - 9640,20 м ³ . |

| | |
|---|------------------------|
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023, 2024 годов и в прогнозном уровне цен 2025 года | - 1623,713 млн. тенге, |
| в том числе: | |
| строительно-монтажные работы | - 1088,273 млн. тенге; |
| оборудование | - 296,531 млн. тенге; |
| прочие | - 238,909 млн. тенге. |
| Нормативная продолжительность строительства | - 8,0 месяцев. |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «КазТрансОйл», в соответствии с условиями договора от 23 сентября 2024 года № 1020958/2024/1.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Жетібай» МАС. Асханасы бар тұрмыстық-қызметтік корпустің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|-------------|
| жер пайдалану актісі бойынша учаскенің ауданы | - 12,47 га; |
| жобалау шекарасындағы учаскенің ауданы | - 0,38 га. |



Қызметтік-тұрмыстық корпус

СБК сыйымдылығы

- 100 адам.;

қабат

- 2;

құрылыс алаңы

- 927,66 м²;

ғимараттың жалпы ауданы

- 2090,88 м²;

құрылыс көлемі

- 9640,20 м³.

2023, 2024 ж. бағалардың ағымдағы деңгейінде және 2025 ж. бағалардың болжамды деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:

- 1623,713 млн. теңге,

құрылыс-монтаждау жұмыстары

- 1088,273 млн. теңге;

жабдық

- 296,531 млн. теңге;

басқалары

- 238,909 млн. теңге.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы

- 8,0 ай.

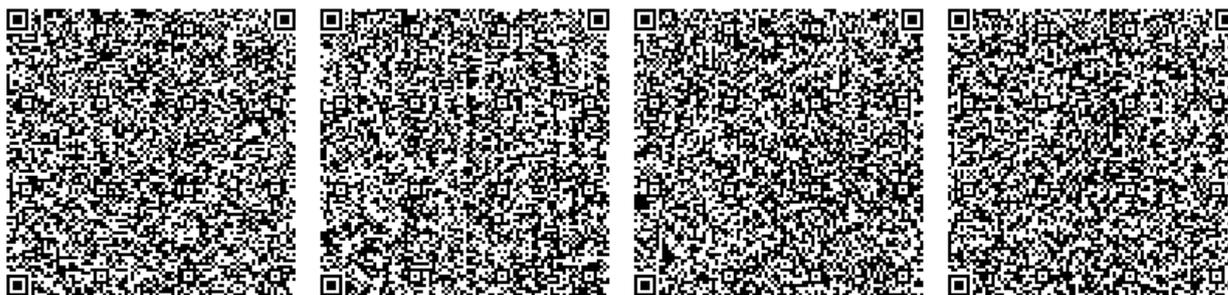
8.2 Осы сараптау қорытынды жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 23 қыркүйек айындағы № 1020958/2024/1 шарттың талаптарына «ҚазТрансОйл» АҚ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.**Сарапшы – Крутов А.А.****Сарапшы – Хан А.А.****Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.****Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.****Сарапшы – Ким С.Н.****Сарапшы – Дудкина Н.Н.****Сарапшы – Чехлов В.Г.****Сарапшы – Ташимбетов М.А.****Сарапшы – Валиуллина И.Ф.****Сарапшы – Большакова С.А.****Сарапшы – Романенко Н.А.****Курманалина Г.Б. (Директор)**

Валиуллина И.Ф. (Эксперт)



Романенко Н.А. (Эксперт)



Ким С.Н. (Эксперт)



Чехлов В.Г. (Эксперт)



Ташимбетов М. (Эксперт)





Крутов А.А. (Эксперт)



Дудкина Н.Н. (Эксперт)



Отарбаева Б.Ш. (Эксперт)



Большакова С.А. (Эксперт)





Хан А.А. (Эксперт)



| | |
|--|--|
| Документ Id | fb8380bc-647e-4685-a18d-76d90f52f269 |
| Номер и дата документа | ARCH-0002/25 от 05.01.2025 |
| Электронные цифровые подписи документа | <p>Согласовано:</p> <p>ВАЛИУЛЛИНА ИРИНА ФРИКСОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:37:28 7525DEB5764CA781DA7AC4CC6AE3F0FBD2286091</p> <p>РОМАНЕНКО НИКОЛАЙ АЛЕКСЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:38:49 5CDF9963AEA7BE34369535A5542EDD823E00A83B</p> <p>КИМ СЫН НАМ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:39:33 6CD1193FFFF1F4033132AA4B3C7C76E5D1C33520</p> <p>ЧЕХЛОВ ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:40:38 74CA1E6A5659AA3E990D6765DDA7997491B5737F</p> <p>ТАШИМБЕТОВ МУРАТ АБДИРАХИМОВИЧ "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.05 23:41:23 610A29A0E290D8A84EFEF83CAA429164B149FE49</p> <p>КРУТОВ АЛЕКСАНДР АБРАМОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:42:31 3E6503C07FF18EBCCE40A15470A7E243AA8F1FC3</p> <p>ДУДКИНА НИНА НИКОЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:43:18 2E61AF46AEACE0AB5D5B93A923CEFA92C96B07D5</p> <p>ОТАРБАЕВА БИБИГУЛ ШИНСЕРИКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:45:34 7AFAD8CCF21D7D48290F5F207F89558FF7498437</p> |



| |
|---|
| <p>БОЛЬШАКОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:46:43 164CE57EE61D1B32FECDC7729DD9A6960F71FACE</p> <p>ХАН АНАСТАСИЯ АНАТОЛЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:49:01 49A66F8D6EF0B2DCAE111E29296C4A06E63687A4</p> <p>Подписано:</p> <p>КУРМАНАЛИНА ГАЛИЯ БУРКИТБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.01.05 23:52:18 72B17136E242FEE6D596214089A538BD5861F85B</p> |
|---|



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-П «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

