«МДж ӨҚКБ-ның МДжАЦ-сына арналған 60 орындық асхана құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

«FLAGMAN_EXPERT»

16.04.2018 ж. № FE-0053/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ӨзенМұнайГаз» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно Строительный Центр» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«МДж ӨҚКБ-ның МДжАЦ-сына арналған 60 орындық асхана құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

«FLAGMAN_EXPERT» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0053/18от16.04.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство столовой на 60 мест ЦППН УПНиПО»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ОзенМунайГаз»

«FLAGMAN_EXPERT»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно Строительный Центр»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство столовой на 60 мест ЦППН УПНиПО» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство столовой на 60 мест ЦППН УПНиПО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 января 2018 года № FE-0001 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и АО «ОзенМунайГаз».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «ОзенМунайГаз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно Строительный Центр», государственная лицензия №17003154 от 22 февраля 2017 года, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области, приложение к государственной лицензии от 22 февраля 2017 года №001.

ГИП – Ыксанов К.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное управляющим директором по капитальному строительству АО «ОзенМунайГаз» от 08 августа 2017 года;

постановление акимата Мангистауской области о предоставлении права временного возмездного землепользования от 08 июля 2014 года №166;

акт на право временного возмездного землепользования №0188900, кадастровый номер участка 13-197-017-475, выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 15 июля 2014 года;

акт выбора площадки под строительство объекта, утвержденный директором УПНиПО АО «ОзенМунайГаз» от 08 августа 2017 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и.о. руководителя Жанаозенского городского отдела архитектуры и градостроительства от 24 сентября 2014 года №81;

письмо АО «ОзенМунайГаз» о планировании начала строительства объекта во втором квартале 2018 года от 21 декабря 2017 года №13143;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный управляющим директором по капитальному строительству АО «Озенмунайгаз» от 16 апреля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Технические условия:

ЦППН УПНиПО АО «ОзенМунайГаз» от 08 августа 2017 года– на газоснабжение и водоснабжение;

управление Узеньэнергонефть АО «Озенмунайгаз» от 11 декабря 2017 года от №165-36-14-12/1026 – на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

АО «ОзенМунайГаз» – письмо о согласовании рабочего проекта от 21 декабря 2017 года №13143.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

2585-204 -01-ПЗ - пояснительная записка.

Рабочие чертежи:
2585-204-ГП – генеральный план;
2585-204-АС – архитектурно-строительные решения;
2585-204-ТХ – технологические решения;
2585-204-ВК, НВК – водопровод и канализация;
2585-204-ТМ – тепломеханические решения котельной;
2585-204-ТС – тепловые сети;
2585-204-ОВ – отопление и вентиляция;
2585-204-ГСН,ГСВ – газоснабжение;
2585-204-ЭС,ЭО – электротехнические решения;
2585-204-АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
2585-204-СВН – система видеонаблюдения.
Организация строительства.
Сметная документация.
Охрана окружающей среды.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе М1:1000 выполнены ТОО «Проектно-строительный центр» в октябре 2017 года (Государственная лицензия от 16 февраля 2007 года МҚЛ № 0000192, приложение к государственной лицензии от 27 октября 2014 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для обеспечения питанием работников ЦППН УПНиПО.

6.0 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок выполнения работ по строительству столовой на 60 мест расположен на месторождении Узень и административно входит в состав Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность района строительства (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе М1:1000 выполнены ТОО «Проектно-строительный центр» в октябре 2017 года.

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделен один инженерно-геологический элемент (далее ИГЭ):

Скважина №1

ИГЭ-1 Супесь пылеватая, пластичной консистенции. Мощность слоя составляет до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта:
плотность грунта природного сложения ρн = 1,64 г/см³;
плотность сухого грунта – 1,43-1,47 г/см³, грунт рыхлый;

«FLACMAN EXPERT»

плотность минеральных частиц – 2,70 г/см³;

удельное сцепление Сн = 13,0 кПа, угол внутреннего трения φн=23,5°;

модуль деформации: Ен =31,7 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации: Ен = 4,9 МПа (в водонасыщенном состоянии);

Грунт просадочный, Начальное просадочное давление 1,362-2,041 кгс/см².

Коррозионная агрессивность грунта: к углеродистой стали – высокая.

Засоление грунтов: грунты сильнозасоленные, засоление сульфатное, хлоридное, хлоридно-сульфатное.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от слабо до сильноагрессивных к бетонам на сульфатостойких цементах;

по содержанию хлоридов – от среднеагресивных до сильноагрессивных к бетонным и железобетонным конструкциям.

По содержанию водорастворимых солей – грунты от незасоленного до сильнозасоленного.

Засоление от хлоридно-сульфатных до сульфатных.

Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потенциально не подтопляемая.

6.2.1 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок выполнения работ расположен на месторождении Узень и административно
Участок выполнения работ расположен на месторождении Узень и административно
входит в состав Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Месторождение Узень является действующим объектом со сложившейся структурой добычи и сбора продукции нефтяных скважин.

Генеральным планом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: столовая на 60 мест, котельная; площадка ТБО, площадка КТП, септик объемом 35 м³, резервуар на 25 м³.

Планировка территории предусмотрена преимущественно в насыпи.

Отметки планировки застраиваемой части территории, автодорог и площадок увязаны между собой.

Способ отвода поверхностных вод принят по спланированной поверхности за пределы площадки, в пониженные места рельефа.

Подъездные автодороги к площадке – существующие.

На территории площадки предусмотрен проезд протяженностью 83 метра с покрытием из асфальтобетона с площадкой для разворота и парковки автотранспорта.

Проезд предусмотрен с шириной проезжей части 4,5 метра. Ширина обочин принята 1,0 м.

Поперечный профиль подъездов на площадках предусмотрен двухскатным, с обочинами, с поперечным уклоном проезжей части - 15‰, с поперечным уклоном обочин - 30 ‰.

Трассировка существующих и проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных и транспортных средств к основным входам в здание.

Тротуары и площадки предусмотрены из брусчатки, толщиной 50 мм, обрамленные бортовым камнем по ГОСТ 6665-91.

Озеленение предусмотрено в виде посадки деревьев, цветочных клумб.

Предусмотрены малые архитектурные формы в виде переносных урн и скамеек.

За отметку 0,00 м столовой на 60 мест принята отметка чистого пола этажа здания, что соответствует абсолютной отметке плюс 185,40 м на генеральном плане.

За отметку 0,00 м котельной принята отметка чистого пола этажа здания, что соответствует абсолютной отметке плюс 185,20 м на генеральном плане.

По периметру зданий предусмотрена отмостка шириной 1000 мм из бетона.

Ограждение территории строительства столовой на 60 мест - металлическое, существующее.

Место заезда автотранспорта ограждается металлическим сетчатым ограждением высотой 2000 мм с воротами шириной 3500 мм.

Схема генерального плана представлена на рисунке №1

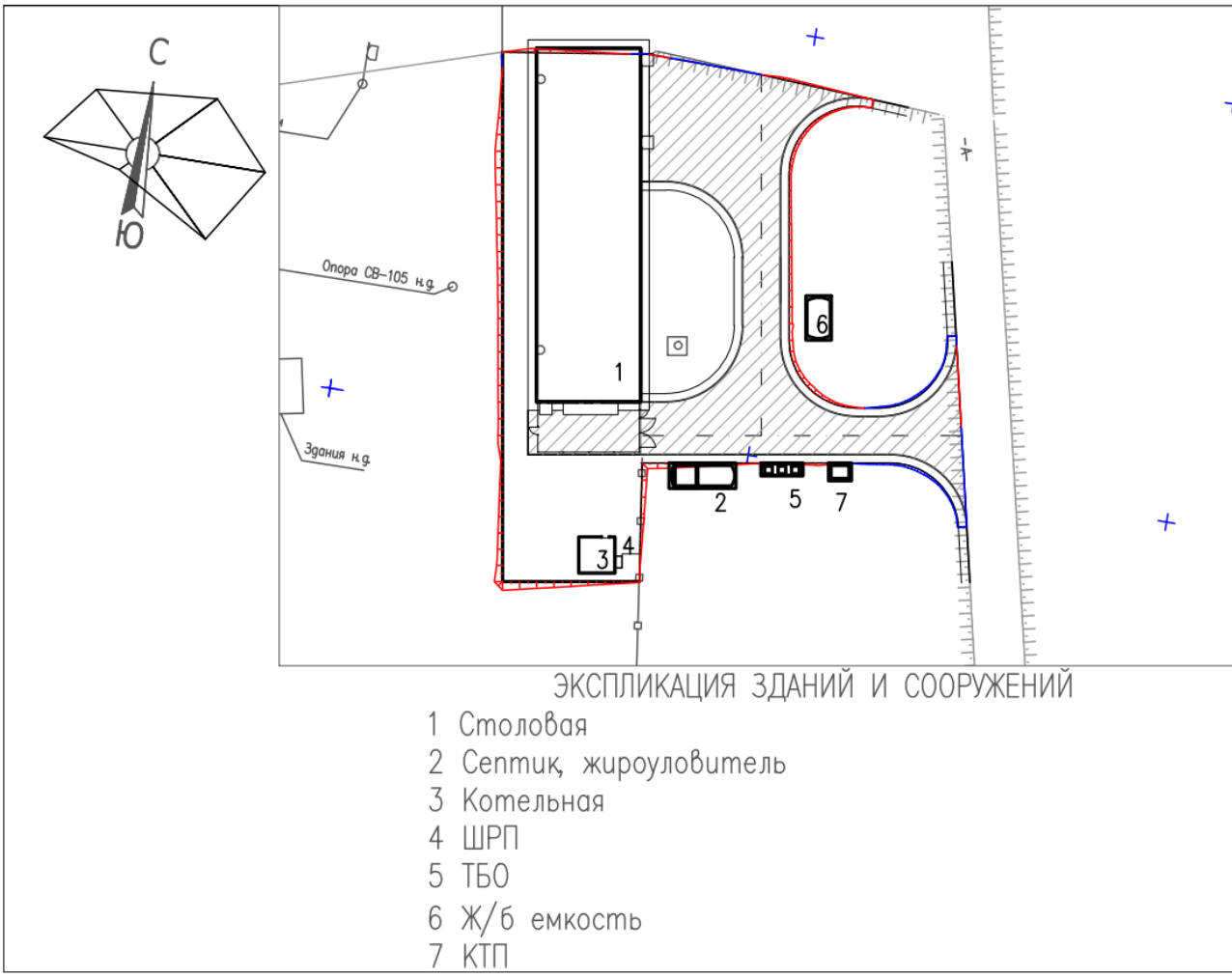

Рисунок №1

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице №1

Таблица №1

№№	Наименование	Ед.	Показатели

п/п		изм.	
1	Площадь территории (в условных границах проектирования)	га	0,21
2	Площадь застройки	$м^2$	550,0
3	Площадь твердого покрытия	$м^2$	808,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	36,0
5	Коэффициент застройки		0,24

6.2.2 Технологические решения

Столовая предусмотрена работающей на мясных крупно-кусковых полуфабрикатах, рыба тушкой, куры потрашенные, овощи, замороженные продукты.

Для хранения суточного запаса предусмотрены холодильные шкафы по цехам.

Для обслуживания посетителей принят метод самообслуживания.

В столовой предусмотрены следующие помещения: загрузочная, складские помещения (кладовая сухих продуктов, кладовая овощей), комната персонала с санузлом и душевой, зал столовой на 60 мест, горячий цех, холодный цех, мясо-рыбный, овощной цеха, моечные столовой и кухонной посуды.

В горячем цехе предусмотрена одна электрическая 6 –ти комфорочная плита и одна электрическая 4-х комфорочная плита, сковорода электрическая, котел электрический, пароконвектомат, стол производственный, весы. Над тепловым оборудованием предусмотрена установка вентзонта.

В мясо-рыбном цехе предусмотрены мясорубки, два холодильных шкафа, производственные столы, весы.

В овощном цеху для нарезки овощей предусмотрена овощерезательная машина.

Во всех цехах предусмотрены раковины.

В моечной кухонной посуды мытье посуды предусмотрено в двух секционной моечной ванной, чистая посуда хранится на стеллажах.

Для обслуживающего персонала предусмотрены комната персонала с душевой и санузлом.

Штат сотрудников столовой составляет 8 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Столовая на 60 мест

Проектируемое здание столовой – одноэтажное, без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 12,0х41,48 м, с высотой помещений 2,9 м.

В здании столовой предусмотрены: тамбур, холл, кладовая, санузел для работников, кабинет заведующего столовой, обеденный зал на 60 посадочных мест, раздаточная, горячий цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, холодный цех, мясо-рыбный цех, овощной цех, склад овощной, склад сухих продуктов, загрузочная, помещение для отдыха сотрудников, гардеробная для персонала, санузел и душевая для персонала, тепловой узел, электрощитовая, помещение для инвентаря, помещение для стирки.

В электрощитовой предусмотрен отдельный вход, из обеденного зала предусмотрен эвакуационный выход, из холла предусмотрен выход через тамбур непосредственно наружу.

Дверные блоки наружные – металлические (ГОСТ 31173-2003), оборудованные системой «Антипаника».

Дверные блоки внутренние – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Оконные блоки – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Полы – наливные полимерные (полиуретановые) толщиной 5 мм.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовой основе.

Потолки – подвесной пластиковый потолок по металлическому профилю, ламинированное ДСП.

Внутренняя отделка стен – керамическая плитка, ламинированное ДСП по металлическому профилю.

Наружная отделка стен – оцинкованная сталь с полимерным покрытием.

Крыша – двухскатная, с неорганизованным водостоком.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты на базальтовой основе толщиной 100 мм.

Кровля – профилированный настил толщиной 0,5 мм (ГОСТ 24045-94) по металлическим конструкциям.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона класса В12,5, толщиной 50 мм, шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь здания – 479,42 м²;

расчетная площадь здания – 436,95 м²;

строительный объем – 2164,8 м³;

Котельная

Проектируемая котельная – квадратная в плане, с размерами в осях 4,0х4,0 м, с высотой помещения от 4,0 м до 4,7 м состоит из одного помещения котельной.

Дверной блок наружный – металлический, индивидуального изготовления.

Оконные блоки – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Полы – бетонные из бетона класса В15 толщиной 150 мм.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовой основе.

Потолки – профилированный настил толщиной 0,5 мм (ГОСТ 24045-94) по металлическим балкам.

Наружная и внутренняя отделки стен – оцинкованная сталь с полимерным покрытием.

Крыша – односкатная.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты на базальтовой основе толщиной 100 мм.

Кровля – профилированный настил толщиной 0,5 мм (ГОСТ 24045-94) по металлическим конструкциям.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона класса В12,5, толщиной 50 мм, шириной 1000 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь котельной – 16,81 м²;

строительный объем – 73,12 м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II- технически не сложный.

Степень огнестойкости здания – II.

Столовая на 60 мест

Здание столовой каркасного типа, установленное на монолитный, железобетонный фундамент размером 12,45х41,93х0,15 (h) мм из бетона класса В15, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированный сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-85.

За отметку 0,000 м проектируемого здания принята отметка чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 185,40 м на генеральном плане.

«FLAGMAN_EXPERT»

На фундаменте предусмотрены закладные детали, принятые по серии 3.400-6/76.

Каркас здания столовой, стойки и прогоны, предусмотрены из профилей квадратного сечения 100х3 мм, 100х4 мм (ГОСТ 8639-82), из профиля прямоугольного сечения 40х20х2 мм (ГОСТ 8645-82), листовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 19903-74*.

Металлическая ферма предусмотрена из стальных труб квадратного сечения 60х3 мм (ГОСТ 8639-82), прогоны предусмотрены их стальных труб прямоугольного сечения 60х30х3 мм по ГОСТ 8645-82.

Стеновые прогоны приняты из профиля прямоугольного сечения 50х30х3 мм по ГОСТ 8645-82.

Наружные стены приняты из трехслойной металлической панели по ГОСТ 32603-2012.

Перегородки из ламинированного ДСП толщиной 10 мм по металлическому профилю, гипсокартона толщиной 12,5 мм по металлическому профилю.

Крыльца – монолитные из бетона класса В12,5, армированные сеткой из стержней диаметром 5 мм с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 23279-85.

Котельная

Здание котельной каркасного типа, установленное на монолитный, железобетонный фундамент размером 4,3х4,3х0,15 (h) м из бетона класса В15, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированный сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-85.

За отметку 0,000 м проектируемой котельной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 185,20 м на генеральном плане.

На фундаменте предусмотрены закладные детали, принятые по серии 3.400-6/76.

Каркас котельной, стойки и прогоны, предусмотрены из профилей квадратного сечения 100х6 мм, (ГОСТ 8639-82), листовой стали толщиной 5 мм по ГОСТ 19903-74*.

Стеновые прогоны приняты из профиля прямоугольного сечения 50х30х3 мм по ГОСТ 8645-82.

Наружные стены приняты из трехслойной металлической панели по ГОСТ 32603-2012.

Балка кровельная и прогон предусмотрены из профиля квадратного сечения 50х3 мм, 80х4 мм по ГОСТ 8639-82.

Металлическая дверь предусмотрена из профиля прямоугольного сечения 40х20х3 мм (ГОСТ 8645-82), листовой стали толщиной 2,5 мм (ГОСТ 19904-74), стали оцинкованной толщиной 0,8 мм.

Дверь обрамлена равнобоким уголком 50х5 мм по ГОСТ 8509-2015.

Площадка ТБО с ограждением

Под контейнеры ТБО предусмотрена площадка размером 1,5х5,0х0,15 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, армированная сеткой из стержней диаметром 8 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-85.

На площадке предусмотрены закладные детали по серии 3.400-6/76.

Стойки ограждения предусмотрены из стальной трубы квадратного сечения 60х4 мм по ГОСТ 8639-82.

Площадка ограждена с трех сторон профилированным листом толщиной 0,7 мм, высотой 1500 мм по ГОСТ 24045-94.

Септик объемом 35,0 м³

Септик объемом 35,0 м³ - подземный, металлический, заводского изготовления, расположен на отметке минус 3,40 м от уровня земли.

Под емкость предусмотрена подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 600 мм.

«LAGMAN EXPERT»

На металлическую емкость устанавливаются железобетонные колодца, с монолитным железобетонным основанием толщиной 150 мм из бетона класса В12,5, армированные сеткой из стержней диаметром 8 мм класса А-III с ячейками 20х200 мм по ГОСТ 23279-85.

На поверхности земли площадка размером 4,4х8,93 м отсыпается щебнем на толщину 100 мм.

Резервуар объемом 25,0 м³

Резервуар объемом 25,0 м³ для воды – подземный, металлический, заводского изготовления, установлен на отметке минус 1,55 м от уровня земли.

Под емкость предусмотрена подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 600 мм.

Сверху емкость засыпается грунтом на высоту 2,52 м от уровня земли.

Камера ВК

Камера ВК размером 2,9х2,9 м в осях с высотой 2,5 м – монолитная, железобетонная из бетона класса В15 с толщиной стен, днища и перекрытия по 200 мм, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III с ячейками 20х200 мм по ГОСТ 23279-85.

На дне камеры предусмотрен приямок размером 500х500х500 (h) мм, в перекрытии предусмотрен люк-лаз размером 1063х1063 мм.

Из стержней диаметром 22 мм класса А-I (ГОСТ 5781-82*) предусмотрена металлическая лестница.

Крышка люка-лаза предусмотрена из листовой стали толщиной 3 мм (ГОСТ 19903-74) с ручкой из проката стального горячекатаного круглого диаметром 10 мм класса А-I по ГОСТ 2590-88.

Площадка под КТП

Площадка под блочную КТП размером 2,1х2,7х0,15 (h) м принята из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, армированная сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III с ячейками 20х200 мм по ГОСТ 23279-85.

Ограждение участка территории

Ограждение места заезда автотранспорта предусмотрено из сетчатых панелей высотой 2,0 м (серия 3.017-1 выпуск 2) по стойкам из труб диаметром 114х3 мм (ГОСТ 10704-91), листовой стали толщиной 6 мм, 8 мм по ГОСТ 19903-2015.

Фундаменты под стойки приняты диаметром 325 мм, высотой 800 мм из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Мероприятия по защите строительных конструкций

В связи с высокой степенью засоления грунтов все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W 4, по морозостойкости F 50.

Под основание фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 50 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыты горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Сварка металлических изделий производится электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-81.

Толщина свариваемого шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Все металлические изделия окрашиваются двумя слоями ПФ - 115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Проектными решениями предусмотрены наружные сети теплоснабжения проектируемого здания столовой на 60 мест.

Источником теплоснабжения принята автономная котельная. Теплоносителем является вода с параметрами 85-60 °С, давлением не выше 16 кгс/см^2.

Система теплоснабжения четырехтрубная. Прокладка трубопроводов тепловой сети и трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена подземным способом, в непроходных каналах.

Трубы тепловой сети приняты стальные электросварные диаметром 45х3,0 мм по ГОСТ10704-91.

Трубы системы горячего водоснабжения приняты стальные электросварные диаметрами 38х3,0 мм, 45х3,0 мм мм по ГОСТ10704-91.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из минераловатными толщиной 80 мм по ТУ 5763-001-714-51657-2004. Покровный слой принят из рулонного стеклопластика по РСТ ТУ6-11-145-80.

Антикоррозийное покрытие - изол в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 по ГОСТ10296-79*

Основные технические показатели:

Протяженность тепловой сети в четырехтрубном исполнении в непроходных каналах – 16,0 м.

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная мощностью 200 кВт.

В состав котельной входят: 3 газовых котла с циркуляционными насосами, блок водоподготовки, бойлер косвенного нагрева для приготовления горячей воды. Котельная оснащена автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.

Теплоносителем в котельной является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 85-60° С.

Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены предохранительными клапанами, блокирующими реле давления.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлены два циркуляционных насоса с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный).

Подпитка системы производится умягченной водой, которая накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб диаметром 32, 45 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска воды.

Трубы покрыты масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя (ГОСТ10-426-79) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для отвода дымовых газов от котлов предусмотрены две металлические дымовые трубы диаметром 108 мм, высотой 6,6 м. Газоходы от котлов выполнены из листовой стали в минераловатной изоляции толщиной 50 мм.

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотворной способностью 8000 ккал/нм^3.

Отопление и вентиляция

Здание столовой

Теплоснабжение проектируемого здания столовой предусмотрено от проектируемой автономной котельной. Тепловая мощность котельной принята 200 кВт.

Отопление здания принято при помощи водяной двухтрубной системы с нижней разводкой.

Расчетная температура теплоносителя 85-60ºС.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы типа ALR-102-500. На подводках к отопительным приборам предусмотрены клапаны терморегуляторов для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и клапаны запорные радиаторные для отключения отопительного прибора или технического обслуживания без опорожнения всей системы отопления.

Трубы системы отопления приняты полипропиленовые армированные диаметрами 20÷32 мм по ГОСТ 52134-2010.

Вентиляция в здании принята приточно-вытяжная с искусственным и естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция из складов предусмотрена при помощи осевых вентиляторов, установленных снаружи здания.

В помещениях горячего и выпечки предусмотрена установка местных отсосов от технологического оборудования. Из помещений моечных и производственных цехов предусмотрена вытяжная вентиляция при помощи канальных вентиляторов

Для обеденного зала предусмотрена система приточной вентиляции с помощью приточных агрегатов.

Вытяжная вентиляция предусматривается из душевых и санузлов с помощью центробежного вентилятора, установленного на кровле.

Для создания комфортных условий и обеспечения нормируемой температуры воздуха в помещениях постоянного пребывания людей предусмотрено кондиционирование воздуха с помощью сплит-систем, оборудованных автоматической системой управления.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-91.

Энергоэффективность

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь с учетом воздухообмена помещений не допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений.

Котельная оснащена автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 24,0 кВт/час;

расход тепла на вентиляцию – 42,0 кВт/час;

расход тепла на систему ГВС – 64,0 кВт/час.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 08 августа 2017 года, выданным ЦППН УПНиПО. Проектными решениями предусмотрены наружные сети

водоснабжения и водоотведения столовой на 60 мест. Подача воды предусмотрена в здание столовой и здание блочной котельной.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети водопровода и канализации:

водопровод питьевой;

хозяйственно-бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующая сеть питьевого водопровода диаметром 110 мм. Давление в сети водопровода не более 0,6 МПа.

В точке врезки в существующий трубопровод питьевого водопровода предусмотрен колодцы с запорной арматурой.

Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка пожарного гидранта в колодце.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектируемая сеть водопровода проложена подземно, с учетом глубины сезонного промерзания грунтов, глубина заложения в среднем составляет 1,5 метра. Трубы системы питьевого водопровода приняты полиэтиленовые напорные ПЭ100 тип SDR17 диаметром 63,110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Согласно заданию на проектирование рабочим проектом предусмотрена установка подземного резервуара запаса воды объемом 25 м^3. Резервуар предусмотрен для обеспечения бесперебойной работы столовой в случае отключения водопровода и принят стальным, по ТП 704-1-158-164.83, предусмотрена гидроизоляция наружных и внутренних поверхностей резервуара. Резервуар оборудован всеми необходимыми технологическими патрубками. Для опорожнения резервуара в случае промывки и ремонта предусмотрен колодец с запорной арматурой и мокрый колодец для выпуска воды.

Подача воды в резервуар предусмотрена из сети водопровода. Для создания напора в сети водопровода от резервуара предусмотрена установка насоса в водопроводной камере. Насосы приняты в количестве 2-х штук (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 2,0 л/сек, напором 25 м, мощностью 0,37 квт. Для обеззараживания воды предусмотрена установка ультрафиолетового обеззараживания воды, максимальной производительностью 3,0 м^3/ч.

Проектируемая сеть канализации принята самотечной, с отводом стоков в проектируемый накопитель сточных вод объемом 35 м^3. Накопитель сточных вод принят стальным, по ТП 704-1-158-164.83, предусмотрена гидроизоляция наружных и внутренних поверхностей резервуара.

На проектируемой сети канализации предусмотрены смотровые колодцы. Глубина заложения самотечного коллектора составляет от 1,0 до 1,55 метра. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты с двухслойной гофрированной стенкой из полипропилена тип SN8 (ГОСТ Р54475-2011) диаметрами 160, 200 мм.

Трубы в траншее укладываются на основание из мягкого грунта толщиной не менее 0,1 м и обсыпаются на высоту не менее 0,3 м над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84, альбом II.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине. Под основания колодцев выполнено битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Основные технические показатели:

«FLAGMAN EXPERT»

общая протяженность питьевого водопровода - 270,0 м;
общая протяженность канализации - 110,5 м.

Внутренний водопровод и канализация.

В проектируемых зданиях предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

водопровод питьевой воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды;
водопровод горячей воды;
хозяйственно-бытовая канализация;
производственная канализация.

Источником водоснабжения принята наружная сеть водопровода.

Подача холодной питьевой воды предусмотрена к санитарным узлам проектируемого здания, производственным помещениям кухни, а также в помещение котельной для подпитки котлов.

На вводе в здание столовой и в здание котельной предусмотрены водомерные узлы.

Трубы системы холодного водоснабжения приняты полиэтиленовые напорные диаметрами 20÷63 мм по ГОСТ 18599-2001.

Приготовление горячей воды предусмотрено в автономной котельной.

Трубы системы горячего водоснабжения приняты металлопластиковые диаметрами 20÷40 мм по СТ РК 1839-2009.

При проходе полиэтиленовых трубопроводов через строительные конструкции трубопроводы предусмотрены в футлярах. Зазор между прокладываемой трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных узлов здания. Внутренние сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689.3-89 и прокладываются, открыто по стенам здания. Для вентиляции сети предусмотрена установка стояков диаметром 100 мм, выводящиеся на 0,5 м от уровня кровли.

Производственная канализация предусмотрена для отвода стоков от производственных помещений кухни и предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689.3-89.

На выпуске производственной канализации предусмотрен колодец-жиросборник. Для вентиляции сети предусмотрена установка стояков диаметром 100 мм, выводящиеся на 0,5 м от уровня кровли.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды – 12,67 м^3/сутки;
объем стоков – 12,67 м^3/сутки.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 08 августа 2017 года, выданных ЦППН УПНиПО

Рабочим проектом предусмотрена газификация котельной столовой на 60 мест.

Проектными решениями предусматривается строительство следующих сооружений:

надземный газопровод среднего давления;
площадка ГРПШ (газорегуляторный пункт шкафного исполнения);
надземный газопровод низкого давления.

Надземный газопровод среднего давления

«FLAGMAN EXPERT»

Точками подключения для подвода газа к проектируемому объекту является существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 219х6,0 мм, подлежащий переносу. Переносимый участок существующего газопровода подлежит демонтажу.

Газопровод среднего давления прокладывается по существующему ограждению на высоте 0,6 м. Газопровод выполнен из стальных труб диаметром 219х6,0 мм согласно ГОСТ 8732-78.

От точки подключения до ГРПШ прокладывается надземно газопровод среднего давления, выполненный из стальных труб диаметром 57х3,0 мм согласно ГОСТ 3262-75.

Проектируемые газопроводы крепятся к существующему ограждению и к стене котельной с помощью кронштейнов и хомутов.

Площадка ГРПШ

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрено устройство ГРПШ марки ГРПШ-10МС. Перед вводом в ГРПШ и на выходе установлены отсекающие арматуры.

Технические характеристики ГРПШ-10МС представлены в таблице №2

Таблица №2

Наименование	ГРПШ-10МС
Регулируемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87
Регулятор давления газа	РДГК-10М
Максимальное входное давление, МПа	0,3
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0 — 5,0
Пропускная способность, м³/ч, при входном давлении, Мпа:	
При Рвх: 0,3 МПа	55
Средний срок службы, лет	15
Назначенный срок службы, лет	20
Масса, кг	14

Надземный газопровод низкого давления

Проектируемый надземный газопровод низкого давления выполнен из водогазопроводных труб диаметром 60 мм согласно ГОСТ 3262-75.

Газопровод прокладывается надземно и крепится к стене котельной с помощью хомутов.

При вводе в здание газопровод заключается в защитный футляр диаметром 80 мм.

Наружный надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев перхлорвиниловой эмали ПФ-115 или ХВ-518.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой. Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорении и влаги. Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Основные технические показатели:

демонтаж существующего газопровода диаметром 219 мм - 79,0 м

газопровод среднего давления – 82,5 м;

устройство ГРПШ- 1 шт.

газопровод низкого давления- 3,0 м.

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение котельной столовой. В качестве топлива для котельной используется природный газ.

Потребление газа предусмотрено для трех (2 рабочих, 1 резервный) водогрейных котлов POWER HT 1.650, с расходом газа 7,08 м^3/час каждый, для отопления и горячего водоснабжения столовой;

Внутренние газопроводы выполнены из водогазопроводных труб диаметрами 57х3,0 мм, 25х2,5 мм, 20х2,5 мм согласно ГОСТ 3262-75.

Для учета расхода газа в котельной предусмотрен диафрагменный счетчик газа ВК-G10, с диапазоном измерения 0,01-16,0м^3/час.

Перед каждым котлом установлена запорная арматура, после которых предусмотрены линии отвода на свечу. Продувочная свеча выведана на высоту выше кровли котельной на 1,5 м.

Газопроводы крепятся к стене котельной с помощью хомутов.

Для контроля загазованности в помещении котельной предусмотрен сигнализатор газа и отключающий электромагнитный клапан КЭМГ-20. Сигнализатор устанавливается в месте наиболее вероятного скопления газа.

Газопроводы защищены антикоррозионным покрытием, состоящим из слоя грунтовки ГФ-21 и двух слоев краски ПФ-115 желтого цвета с нанесением направления газа.

После монтажа газопроводы подвергаются контролю сварных стыков неразрушающими методами и испытываются на герметичность согласно требований СН РК 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

расход газа - 14,6 м^3/ч.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданных управлением Узеньэнергонефть АО «Озенмунайгаз» №165-36-14-12/1026 от 11 декабря 2017 года.

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом запроектировано электроснабжение и внутреннее электроосвещение здания столовой и котельной на ЦППН УПНиПО.

Рабочим проектом предусмотрено строительство системы электрообеспечения на напряжения 6 кВ и 0,4 кВ в следующем объеме:

сооружение распределительной сети напряжением 6 кВ для подключения проектируемой распределительной подстанции напряжением 6/0,4 кВ;

установка комплектной понижающей трансформаторной подстанции КТПН-250-6/0,4 кВ;

сооружение распределительной сети напряжением 380/220 кВ для подачи электроэнергии от проектируемой подстанции к зданию столовой и котельной;

наружное освещение территории;

внутреннее электроосвещение и электрооборудование столовой и котельной;

заземление и молниезащита зданий столовой и котельной.

Основными потребителями электроэнергии являются приточно-вытяжные установки, оборудование системы освещения, электродвигатели насосной установки, электроводонагреватели здания столовой и светильники наружного освещения.

Все электроприемники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с частотой 50 Гц.

В отношении надёжности электроснабжения объекты отнесен к III категории по классификации ПУЭ РК.

Распределительная электрическая сеть на напряжение 6 кВ принята кабельными линиями, прокладкой в траншее. Предусмотрен высоковольтный силовой бронированный кабель марки АСБ-6 сечением жилы 3-35 мм^2.

Точкой подключения принят высоковольтный шкаф КРУ-6 кВ (ячейка) №13 существующего ЗРУ-6 кВ «НОН».

Проектируемая КЛ-6 кВ принята по стесненной местности, пересекая автодорогу и подземный газопровод.

Для преобразования напряжения 6 кВ на 0,4 кВ и распределения электроэнергии к потребителям предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-250-6/0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция КТПН-250-6/0,4 кВ принята блочного исполнения заводской готовности, предусмотрены измерительные приборы и учет электроэнергии, комплект релейной защиты, автоматики, измерений и блокировки.

Учет электроэнергии организован путем установки электронного счетчика на вводе РУ-0,4 кВ КТПН-6/0,4 кВ.

От РУ-0,4 кВ КТПН запитаны распределительные щиты котельной, столовой, ящик управления наружным освещением.

Освещение территории и подъездной дороги к зданию столовой запроектировано консольными светодиодными светильниками типа Street мощностью 125 Вт, устанавливаемыми на металлических граненых опорах высотой 10 м с кронштейном «Ива».

Питание и управление освещением осуществлено в автоматическом режиме от проектируемого ящика управления освещением типа ЯУО.9601-3574-54, запитанным силовыми кабелями.

Распределительные сети на напряжение 0,4 кВ по территории от РУ-0,4 кВ КТПН до распределительных щитов в здании столовой и котельной запроектированы кабельными линиями проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Поверх верхней подсыпки предусмотрена сигнальная лента. При пересечении с дорогами и инженерными коммуникациями кабель защищены двустенными трубами ПНД-ПВД диаметрами 110 и 63 мм^2.

Для прокладки применены силовые бронированные кабеля с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВБбШвнг-1 различными сечениями жил, согласно нагрузкам.

Все кабельная продукция выбраны по пропускной способности с учетом необходимого 25% резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания.

При выборе трасс кабельных линии соблюдены нормируемые расстояния по сближениям и при пересечениях с автодорогами и другими инженерными сетями, зданиями и сооружениями.

Электроосвещение и электрооборудование

Схема внутреннего распределения электроэнергии в здании столовой принята магистральными распределительными линиями, отходящими от ГРЩ, далее от распределительных щитов ШР, установленными в коридорах.

В качестве основного источника приема и распределения электроэнергии в здании столовой, рабочим проектом принят главный распределительный шит (далее ГРЩ) типа ПР11-3060-21У3, состоящий из вводного автоматическего выключателя на 250 А и распределительных автоматических выключателей.

Далее распределение электроэнергии организовано от распределительных щитов ЩР-1,2.

В качестве основного источника приема и распределения электроэнергии в котельной, принят настенный распределительный шит ЩО.

Распределительные щиты ЩР-1,2 и ЩО выбраны типа ЩРн-36-1 настенные, на 36 модулей, состоящие из металлического корпуса щита распределения и наборов вводных и отходящих автоматических выключателей под DIN-рейку. Линейные фидеры для подключения силовых сетей снабжены устройством защитного отключения УЗО с номиналами 40,25,16А, которое обеспечивает автоматическое отключение при прикосновении к частям, находящимся под напряжением или при возникновении в системе тока утечки превышающего значение 30 мА. ЩО имеет степень защиты IP65.

Схемой организовано отключения вентиляторов при аварийном режиме от сигнала системы АПС.

Для силовых сетей установлены электрические розетки с дополнительным заземляющим контактом, открытой установки.

Принятое для установки силовое электрооборудование имеет соответствующее условиям эксплуатации климатическое исполнение и степени защиты IP (согласно ПУЭ РК).

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение.

Освещение в кабинетах и помещениях в столовой принято светодиодными светильниками типа ALS.OPL UNI LED мощностью 17 Вт.

Для организации аварийного освещения применены светодиодные светильники аварийного освещения с блоком аварийного питания.

Ремонтное освещение выполнено на напряжение 36 В с установкой в помещении щитовой от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 220/36-2 36 УХЛ4.

Над эвакуационными путями предусмотрены эвакуационные светодиодные светильники LYRA 6500-4 LED.

Освещение котельной выполнено взрывозащищенными светильниками СГЖО1.

Для отключения и включения питаний светильников рабочим проектом приняты одноклавишные и двухклавишные выключатели.

Сети освещения выполнены групповыми линиями, расщепленными фазами.

Внутренние групповые силовые и осветительные сети выполнены кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным выделением дыма и газа марки ВВГнг. Минимальное сечение осветительных сети 1,5 мм^2.

Прокладка кабелей по зданию предусмотрена по стенам открыто, в водогазопроводной и гофрированной трубах и скрыто под штукатуркой.

Распределительные сети котельной выполнены кабелем марки ВВГ-0,66 проложены по стенам открыто в водогазопроводной и гофрированной трубах.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо

заземленной нейтралью питающих трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Рабочим проектом предусмотрен контур заземления КТПН, выполненный из омедненной круглой стали 16 мм^2 и омедненной полосовой стали 40х4 мм.

Рабочим проектом предусмотрена основная система уравнения потенциалов, которая соединяет между собой на вводе в здание нулевой защитный проводник "РЕ" питающей линии и заземляющее устройство повторного заземления на вводе в здание.

Соединение всех указанных проводящих систем между собой выполняется при помощи шины "РЕ" ГРЩ.

Все питающие и распределительные сети и электрооборудование снабжены защитой от короткого замыкания, защитой от перегрузки и всеми другими необходимыми видами защит.

Металлические части потребителей заземлены через третью жилу силового кабеля, напрямую или через защитные контакты розеток.

Защита зданий столовой и котельной от прямых ударов молнии предусмотрена установкой молниеприемников высотой 2 м на кровле и на коньке зданий, обеспечена присоединением их токоотводами из стали диаметром 8 мм к сети проектируемого контура заземления, прокладкой по наружным стенам зданий.

Энергосбережение

Проектными решениями выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно предусмотрено применение кабельной продукции из меди, обладающей низким удельным сопротивлением, светодиодных светильников с низким потреблением электроэнергии.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемых сетей	- 6/ 0,38 кВ;
категория по надёжности электроснабжения	- III;
проектируемая установленная и расчетная мощность	- 166,26/ 133,1 кВт;
протяженность кабельной линии 6 кВ	- 120 м;
протяженность питающих кабельных линии	- 200 м;
комплектная трансформаторная подстанция КТПН-250-6/0,4кВ	- 1 компл.

Сети связи и сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация

В соответствии с нормативными требованиями СН РК 2.02-11-2002 в рабочем проекте разработаны технические решения по оборудованию помещений здания столовая системой автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Контроль помещений осуществлен извещателями дымовыми типа ИП 212-41М, тепловыми типа ИП 103-3-А2-1М, установленными на потолке.

У выходов из помещений предусмотрены ручные извещатели ИПР 513-10.

Система оповещения организована установкой светозвуковых оповещателей типа LD-96.

Над выходных дверями установлены световое табло «Выход» типа «Молния-220РИП».

Контроль состояния извещателей, соединительных линий и шлейфов сигнализации осуществляет ППК (приемно-контрольный прибор) типа «Гранит-4». ППК предусмотрен в кабинете заведующего столовой.

Сигналы со всех пожарных извещателей поступают на ППК. При своевременном обнаружений загораний, передает тревожные сообщения о месте их возникновения дежурному персоналу, отключает вентиляторы приточных установок вентиляции.

Таким образом, система определяет место формирования сигнала, что повышает оперативность реагирования специальных служб.

Шлейфы из пожарных извещателей выполнены кабелем с медными жилами КСПВ 2х0,4 мм^2, прокладываемыми по стенам и потолкам в кабельных каналах и водогазопроводных трубах.

Для обнаружения пожара в здании котельной предусмотрена установка тепловых извещателей типа ИП 105-1-А3 и ручных извещателей типа ИПР 513-3 исп. 01/02.

Для соединения шлейфа линии АПС и оповещения к внешней кабельной линии, предусмотрена соединительная коробка.

Электропитание системы АПС предусмотрено по I категории с установкой резервных блоков питания 12 В, 3,5 А РИП-12 и РИП-24.

Для передачи и дублирования сигнала пожарного сигнализации к дежурному персоналу в КПП и существующую общую сеть АПС ЦППН, предусмотрены радиопередаточные устройства Риф Ринг типа RR-701TS с выносной антенной.

Приемник «Альтоника» типа RR-701R20 предусмотрен в существующем здании контрольно-пропускного пункта.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения запроектирована для визуального контроля и фиксации событий, посредством наблюдения за подъездными путями и территорией, за внутренней ситуацией в здании.

Для реализации необходимых функций системы, рабочим проектом применены следующее оборудование и материалы:

ARM- рабочее место (36 канальным IP видеорегистратором BRVM2, монитором LED, модуль удаленного мониторинга и администрирования сервера –IPMI 2.0, блоками питания 1280W и на 24 камер POE-480-24, телекоммуникационный шкаф 19”);

внутренние видеокамеры BD3270;

уличные видеокамеры BD3270-K12F в термокожухе со встроенным медиаконвертером;

кабель с экранированной витой парой FTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat 5e;

кабель питания 220 В марки ВВГ 3х2,5 мм^2;

кронштейны для настенного или потолочного крепления камер MBF170 и MBF250B;

Центральное оборудование систем видеонаблюдения размещено в кабинете заведующего столовой.

Внутренние видеокамеры установлены в холле и обеденным зале.

Наружные видеокамеры установлены на наружных стенах по периметру здания.

Камеры подсоединены ARM кабелем с экранированной витой парой FTP.

Прокладка шлейфов в помещениях принята по стенам в кабельных каналах и металлорукаве, в трубе на фасаде здания.

Видеосигнал с регистратора через системный блок поступает на монитор видеонаблюдения, позволяющий просматривать видео в реальном режиме времени.

Принятое для установки оборудование имеет климатическое исполнение и степени защиты IP, соответствующие условиям эксплуатации.

Система связи

Рабочим проектом приняты технические решения по реализации внутренних систем связи для подключения к активному оборудованию телефонной связи и сети ЛВС (локальной вычислительной сети) здания столовой.

Построенная структурная кабельная сеть представляет использование единой кабельной системы, передающих любые информации в диапазоне до 250 МГц (действующий стандарт категории 5).

Интерфейсом является розетка RJ 45, к которой можно подключить любо компьютер или телефон, которая с помощью кабелей подключена к соответствующим кроссам и активным приборам (телефонная станция или LAN хаббы).

Для реализации локальной компьютерной сети в здании использована топология звезда (витые пары).

Кабельная сеть начинается в точках подключения оконечного оборудования пользователей (экранированная розетка 2xRJ-45 категории 5), группируется в серверном шкафе на кабинете заведующего столовой. Розетки установлены в кабинете заведующего и в помещении для отдыха сотрудников.

Размещение активного коммуникационного оборудования предусмотрено в 19” шкафу. В шкафу также предусмотрены оптический кросс, оптические коммутаторы и патч панели.

Внутренняя сеть связи выполнена экранированной витой парой кабелем категории 5е марки FTP-4x2xAVG24/1 PVC прокладкой открыто в кабельных каналах.

Оборудование средств связи заземлено, присоединено к контуру заземления.

Питание средств связи осуществляется по I категории.

Согласно техническим условиям №12255/UMG от ДАИТиС АО «ОМГ», присоединение к существующей системе связи, проектируемой телефонной связи и сети ЛВС осуществлено с помощью кабельной линии типа ТППэП 5х2х0,5 мм^2, проложенной в траншее в ПВХ трубах. При выходе из земли кабель защищается стальной трубой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

«FLAGMAN_EXPERT»

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект ОВОС «Строительство столовой на 60 мест ЦППН «УПНиПО»» выполнен ТОО «Проектно-Строительный Центр», (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 01333Р №0042726 от 12 февраля 2010 года, выданное министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Вид строительства – новое.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №3

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			год дос-
		сущ. пол	на 2018-2020гг.	ПДВ	

Код и наименование загрязняющего вещества		источника выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	тижения ПДВ
Организованные источники									
Битумоплавильная		0001							
0301	Азота (IV) диоксид		-	-	0,0388	0,001928	0,0388	0,001928	2018
0304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,0063	0,000313	0,0063	0,000313	2018
0330	Сера диоксид (526)		-	-	0,142	0,00706	0,142	0,00706	2018
0337	Углерод оксид (594)		-	-	0,336	0,01668	0,336	0,01668	2018
2754	Углеводороды предельные С12-19		-	-	0,00344	0,000171	0,00344	0,000171	2018
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций		-	-	0,0051	0,0002533	0,0051	0,0002533	2018
Сварочный генератор		0002							
0301	Азота (IV) диоксид		-	-	0,0916	0,0064	0,0916	0,0064	2018
0304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,0149	0,001	0,0149	0,001	2018
0328	Углерод (593)		-	-	0,0078	0,0006	0,0078	0,0006	2018
0330	Сера диоксид (526)		-	-	0,0122	0,00083	0,0122	0,00083	2018
0337	Углерод оксид (594)		-	-	0,08	0,0055	0,08	0,0055	2018
0703	Бенз/а/пирен (54)		-	-	0,00000014	1,00E-08	0,00000014	1,00E-08	2018
1325	Формальдегид (619)		-	-	0,0017	0,00011	0,0017	0,00011	2018
2754	Углеводороды предельные С12-19		-	-	0,04	0,0028	0,04	0,0028	2018
компрессор		0003							
0301	Азота (IV) диоксид		-	-	0,0842	0,0012	0,0842	0,0012	2018
0304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,0137	0,0002	0,0137	0,0002	2018
0328	Углерод (593)		-	-	0,0072	0,0001	0,0072	0,0001	2018
0330	Сера диоксид (526)		-	-	0,0112	0,0002	0,0112	0,0002	2018
0337	Углерод оксид (594)		-	-	0,0736	0,0011	0,0736	0,0011	2018
0703	Бенз/а/пирен (54)		-	-	0,00000013	2,00E-09	0,00000013	2,00E-09	2018
1325	Формальдегид (619)		-	-	0,0015	0,000021	0,0015	0,000021	2018
2754	Углеводороды предельные С12-19		-	-	0,0368	0,0005	0,0368	0,0005	2018
Итого по организованным источникам:			-	-	1,00804027	0,046966312	1,00804027	0,046966312	
Неорганизованные источники									
Разработка грунта экскаватором		6001							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси				0,04965	0,524	0,04965	0,524	2018
Разработка грунта бульдозером		6002							2018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси				0,0792	0,346	0,0792	0,346	2018

Уплотнение грунта трамбовками		6003							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси				0,00259	0,173	0,00259	0,173	
Выбросы пыли от спецтехники		6004							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси				0,0149	0,47	0,0149	0,47	2018
Асфальтирование		6005							
2754	Углеводороды предельные С12-19		-	-	0,124	0,002	0,124	0,002	2018
сварочные работы		6006							
0123	Железо (II, III)		-	-	0,02025	0,00175	0,02025	0,00175	2018
0143	Марганец и его соединения		-	-	0,0003056	0,0000264	0,0003056	0,0000264	2018
0301	Азота (IV) диоксид		-	-	0,00978	0,004935	0,00978	0,004935	2018
0304	Азот (II) оксид (6)		-	-	0,00159	0,0008017	0,00159	0,0008017	2018
0337	Углерод оксид (594)		-	-	0,01375	0,001188	0,01375	0,001188	2018
Покрасочные работы		6007							
0616	Диметилбензол		-	-	0,201	0,00853	0,201	0,00853	2018
0621	Метилбензол (353)		-	-	0,3444	0,06579	0,3444	0,06579	2018
1210	Бутилацетат (110)		-	-	0,0667	0,014374	0,0667	0,014374	2018
1401	Пропан-2-он (478)		-	-	0,1444	0,03203	0,1444	0,03203	2018
1411	Циклогексанон		-	-	0,0552	0,00775	0,0552	0,00775	2018
2752	Уайт-спирит (1316*)		-	-	0,149	0,00633	0,149	0,00633	2018
Выбросы от дрели электрической		6008							
2902	Взвешенные		-	-	0,0014	0,00005	0,0014	0,00005	2018
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		6009							
0337	Углерод оксид (594)		-	-	0,0258	0,09	0,0258	0,09	2018
0827	Хлорэтилен (656)		-	-	0,0112	0,039	0,0112	0,039	
Итого по неорганизованным источникам:					1,3151156	1,7875551	1,3151156	1,7875551	
Всего по предприятию:					2,32315587	1,834521412	2,32315587	1,834521412	

Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатации представлены в таблице №4

Таблица №4

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
			сущ. пол		на 2018-2020 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Дымовая труба котла		0001							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00325	0,0511	0,00325	0,0511	2018

0304	Азот оксид		-	-	0,000528	0,0083	0,000528	0,0083	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,01332	0,2096	0,01332	0,2096	2018
Дымовая труба котла		0002							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00325	0,0511	0,00325	0,0511	2018
0304	Азот оксид		-	-	0,000528	0,0083	0,000528	0,0083	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,01332	0,2096	0,01332	0,2096	2018
Дымовая труба котла		0003							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00325	0,1023	0,00325	0,1023	2018
0304	Азот оксид		-	-	0,000528	0,01663	0,000528	0,01663	2018
0337	Углерод оксид		-	-	0,01332	0,419	0,01332	0,419	2018
Продувочная свеча котельной		0004	-	-					
0410	Метан (734*)		-	-	0,2786	0,000004	0,2786	0,000004	2018
Продувочная свеча		0005							
0410	Метан (734*)		-	-	0,03063	0,0000005	0,03063	0,0000005	2018
Итого по организованным			-	-	0,360524	1,0759345	0,360524	1,0759345	
Неорганизованные источники									
ЗРАи ФС газопровода		6001							
0410	Метан (734*)				0,0034	0,1061	0,0034	0,1061	2018
ЗРА и ФС ГРПШ		6002							
0410	Метан (734*)		-	-	0,0023	0,0711	0,0023	0,0711	2018
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	0,0057	0,1772	0,0057	0,1772	
Всего по предприятию:			-	-	0,366224	1,2531345	0,366224	1,2531345	

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН №237 от 20 марта 2015 года в период производства строительных работ нормативный размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, санитарно-защитная зона которого установлена 1000 метров.

Водопотребление при строительстве на хоз-питьевые нужды – 60,0 м^3, на технические нужды – 930 м^3; при эксплуатации на хоз-бытовые нужды – 12,67 м^3/сут.

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №5

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего, в т.ч.	35,5930		35,5930
отходов производства	35,0930		35,0930
отходов потребления	0,5		0,5
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,063	-	0,063
Отходы из лакокрасочных	0,026		0,026
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	5,0	-	5,0
Огарки сварочных электродов	0,004		0,004
Металлолом	30,0		30,0
Твердо-бытовые отходы	0,5	-	0,5

Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Образование отходов при эксплуатации представлено в таблице №6

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего, в т.ч.	35,041		35,041
отходов производства	34,591		34,591
отходов потребления	0,45		0,45
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лампы	0,0017		0,0017
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,45	-	0,45
Пищевые отходы	17,52	-	17,52
Смет с территории	17,0		17,0
Осадки с	0,069	-	0,069
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Воздействие на окружающую среду при строительстве оценивается, как: пространственный масштаб - локальный, временной масштаб – продолжительный, интенсивность воздействия – слабая. Интегральное воздействие – низкое.

При эксплуатации: пространственный масштаб - точечный, временной масштаб – постоянный, интенсивность воздействия – слабая. Интегральное воздействие - слабое.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:
столовая;
котельная;
площадка ТБО;
КТП;
камера ВК;
септик 35 м^3;
резервуар 25 м^3.

Рабочим проектом предусмотрены следующие сети:
водопровод питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды:
водопровод горячей воды;
бытовая канализация;
производственная канализация.

На выпуске производственной канализации столовой установлен жироуловитель, откуда очищенные от масла стоки отводятся в бытовую канализацию а затем в проектируемый септик. Септик подземный объемом 35м^3.

Водоснабжение здания столовой на 60 человек предусматривается от существующей сети питьевого водопровода диаметром 100 мм. Система водопровода предназначена для хозяйственно-бытового и наружного пожаротушения объекта.

Внутренняя сеть питьевого водопровода принята из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 17 диаметрами 63х3.8мм, 50х3.0мм, 40х2.4мм, 32х2.3мм, 25х2.3мм, 20х2.0мм по ГОСТ 18599-2001 Атырауского завода полиэтиленовых труб.

На территории запроектирована емкость питьевого запаса воды объемом 25м^3, для хоз-питьевого водоснабжения здания. Емкость установлена полуподземно в обваловке рядом с проектируемым зданием.

Заполнение емкости происходит от проектируемого водопровода.

Для водоснабжения здания столовой от емкости в камере ВК для создания напора установлен самовсасывающий насос мощностью 0,37 кВт, напряжением 400 В, подачей 3,4 л/с, напор 25 м в количестве 2-х штук (1-рабочий, 1-резервный). Резервный насос хранится на складе объекта.

Источником теплоснабжения принята проектируемая блочно-модульная котельная полной комплектации заводского изготовления.

Котельная состоит из трех котлов теплопроизводительностью – по 65 кВт каждый.

Два котла - основных, один котел – резервный.

В качестве теплоносителя используется горячая вода с параметрами 90-60°С.

В столовой запроектированы следующие помещения:

тамбур, холл, кладовая, санузел для работников, санузел для заведующего, кабинет для заведующего столовой, обеденный зал на 60 посадочных мест, раздаточная, горячий цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, помещение для очистки яиц, участок выпечки, холодный цех, мясо-рыбный цех, овощной цех, коридор, склад овощной, склад сухих продуктов, зона холодильного оборудования, загрузочная, кладовая уборочного инвентаря, помещение для отдыха сотрудников, гардероб персонала, санузел персонала, душевая персонала, тамбур, тепловой узел, эектрощитовая, помещение инвентаря, помещение для стирки.

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, санитарно-защитная зона которого установлена 1000 метров.

На основании вышеизложенного, проектная документация по объекту «Строительство столовой на 60 мест ЦППН «УПНиПО»» соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 234.

6.6 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность строительства и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность выполнения работ составляет 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено во II квартале 2018 года, (письмо АО «Озенмунайгаз» от 21.12.2017 года №13143).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
2018 год -100%.

6.6 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

«FLAGMAN EXPERT»

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство столовой на 60 мест ЦППН УПНиПО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

1) откорректирована конструкция полов;

2) откорректирована конструкция резервуаров;

Отопление и вентиляция:

3) разработан тепловой узел в здании;

4) откорректирована расстановка радиаторов;

5) представлена таблица с характеристиками систем, согласно требованиям ГОСТ 21.602-2003;

6) откорректированы системы вентиляции в соответствии с нормами воздухообмена в помещениях;

Наружные сети водопровода и канализации:

7) откорректированы деталировки водопроводных колодцев;

8) трубы канализации приняты безнапорные по ГОСТ Р 54475-2011, казахстанского производства;

9) откорректирован план сетей;

10) откорректирована спецификация насосной станции;

11) для резервуара запаса воды выдержана зона санитарной охраны;

12) откорректировано место установки пожарного гидранта;

13) предусмотрено опорожнение резервуара хранения воды при промывке и ремонте;

14) на продольных профилях указано пересечение с инженерными коммуникациями;

15) предусмотрена подсыпка мягким местным грунтом при обратной засыпке траншей;

Внутренний водопровод и канализация:

16) откорректированы объемы водопотребления в соответствии с нормативными требованиями;

17) откорректированы ГОСТы на трубопроводы;

Газоснабжение:

18) указан метод контроля сварных соединений;

19) указан способ креплений газопровода;

20) добавлены буквенно-цифровые обозначения газопроводов среднего и низкого давлений;

21) откорректированы размеры кронштейна для крепления газопровода;

Электротехнические решения:

22) откорректированы принципиальные схемы;

23) ведомость ссылочных документов дополнена нормативными документами;

24) откорректирована расчетная мощность;

Охрана окружающей среды:

25) откорректированы платежи за выбросы;

26) откорректированы расчеты объемов водопотребления на питьевые и технические нужды при строительстве;

27) откорректированы данные о периоде временного размещения отходов на территории;

Сметная документация:

28) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

29) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

30) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

«FLAGMAN_EXPERT»

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			До рассмотрения	После рассмотрения
1	Вместимость столовой	мест	60	60
2	Площадь участка	га	0,21	0,21
3	Площадь застройки	$м^2$	550,0	550,0
4	Общая площадь здания	$м^2$	479,42	479,42
5	Строительный объем	$м^3$	2164,8	2164,8
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, в том числе: СМР;	млн. тенге	196,636 102,629	187,510 106,567

	оборудование, прочие		66,867 27,140	49,991 30,952
7	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	6	6

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 9,126 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство столовой на 60 мест ЦППН УПНиПО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость столовой - 60 мест;
площадь участка - 0,21 га;
площадь застройки - 550,0 м^2;
общая площадь здания - 479,42 м^2;
строительный объем - 2164,8 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года - 187,510 млн. тенге,
в том числе СМР - 106,567 млн. тенге,
оборудование - 49,991 млн. тенге,
прочие - 30,952 млн. тенге,
нормативная продолжительность выполнения работ - 6 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «ОзенМунайГаз».в соответствии с условиями договора от 03 января 2018 года № FE-0001.

«ELAGMAN_EXPERT»

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«МДж ӨҚКБ-ның МДжАЦ-сына арналған 60 орындық асхана құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

асхана сыйымдылығы - 60 орын;
телімінің алаңы - 0,21 га;
құрылыс салу алаңы - 550,0 шаршы метр;
ғимараттың жалпы ауданы - 479,42 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 2164,8 текше метр;
2018 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 187,510 млн. теңге,

оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 106,567 млн. теңге,
жабдық - 49,991 млн. тенге,
өзгеде - 30,952 млн. теңге,
нормативтік жұмыстарды орындау ұзақтығы - 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 03 қантардағы № FE-0001 шарттың талаптарына сәйкес «ӨзенМұнайГаз» АҚ кепілдік етеді.

Болекбаев А.К.

Директор

Ермаганбет Р.С.

Эксперт

Бейсенов Н.А.

Эксперт

Сугирова Н.К.

Эксперт

Иванова Е.Г.

Эксперт

Зинолла Р.К.

Эксперт

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

«FLAGMAN_EXPERT»