«Түркістан облысы, Кентау қаласы, Сейфуллин көшесі, 125 учаскеде орналасқан сауда павильондары бар базар құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.07.2023 ж. № EXGLTD-0158/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Береке" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Береке" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Кентау қаласы, Сейфуллин көшесі, 125 учаскеде орналасқан сауда павильондары бар базар құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0158/23 от 26.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Береке"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Береке"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект «Түркістан облысы, Кентау қаласы, Сейфуллин көшесі, 125 учаскеде орналасқан сауда павильондары бар базар құрылысы», "Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области"

Дополнительные сведения: 4, 13.07.2023, заявления 30.06.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Береке"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Береке"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00350 от 30.06.2023

задание на проектирование от 2023 года, утвержденное руководителем ТОО «Береке»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ00VUA00837965 от 14.02.2023 года, выданное ГУ «Кентауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» акимата города Кентау»;

постановление акима города Кентау за №KZ46VBH00164806 от 27.01.2023 годай;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,0800 га за №19-304-018-1565 от 24.04.2017 года, изготовленный Кентауским городским отделением ЮКФ РГП «НПЦзем»;

письмо директора ТОО «Береке» за №02 от 13.07.2023 года о том, что финансирование строительно-монтажных работ по рабочему проекту «Корректировка ПСД «Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области» будет производиться за счет собственных средств и строительство запланировано в октябре 2023 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кентау в 2022 году;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства за №30 от 2021 года, выполненное ТОО «Береке»;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке» в 2021 году.

Технические условия

на водоснабжение и канализацию за №145 от 08.04.2022 года, выданные ГКП «Ащысай-Су»;

на газоснабжение за №12-СрГХ-2023-00001837 от 03.05.2023 года, выданные ТПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на электроснабжение за №00-00-01-0992 от 09.03.2023 года, выданные ТОО «Онтустік Жарык Транзит».

5.2. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта.
Том II. Общая пояснительная записка.
Том III. Альбом 1. Генеральный план.
Том III. Альбом 2. Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК).
Том III. Альбом 3. Электроснабжение (ЭС).
Том III. Альбом 4. Наружные сети газоснабжения (ГСН).
Том III. Альбом 5. Технологические решения (ТХ).
Том III. Альбом 6. Архитектурные решения (АР).
Том III. Альбом 7. Конструкции железобетонные (КЖ).
Том III. Альбом 8. Конструкции металлические (КМ).
Том III. Альбом 9. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ).
Том III. Альбом 10. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВ).
Том III. Альбом 11. Водопровод и канализация (ВК).
Том III. Альбом 12. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение (ПС, ВН).
Том III. Альбом 13. Внутренне газоснабжение (ГСВ).
Том IV. . Проект организации строительства (ПОС).
Том V. Книга 1. Сметная документация (СМ). Сводный сметный расчет.
Том V. Книга 2. Сметная документация (СМ). Локальные сметы.
Брошюра 1.Технический отчет.
Брошюра 2. Расчеты.
Брошюра 3. Прайсы**.**

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 является продажа товаров ТНП населению г. Кентау Туркестанской области**.**

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

М/пункт Туркестан
Климатический подрайон - IV-А
Температура воздуха в 0 С:
- абсолютная максимальная - +49.1;
- абсолютная минимальная - 38.6;
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - 20.6;
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 - 26.0;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 - 24.6;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 - 32.6;
- средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) - 36.3.

Средние продолжительность, (сутки) и температура воздуха (0/С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0/С , не выше : ≤0 0/С

- продолжительность - 79
- температура - 2.1

Средние продолжительность (сутки) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше : ≤80 С

- продолжительность – 148;
- температура - 1.0.

Средние продолжительность (сутки) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше: ≤100/С

- продолжительность - 163

температура - 1.9

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март, мм - 128

Среднее количество (сумма) осадков за апрель - октябрь, мм - 72

Преобладающее направление ветра(румбы) за декабрь-февраль - В(восток)

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - СВ,В (северо-восток, восток).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе, м/сек - 5.2.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/сек - 1.8.

Нормативная глубина промерзания, м:, для суглинка - 0.76.

Глубина проникновения 0о/С в грунт, м: для суглинка - 0.86.

Район по весу снегового покрова - I- нормативный вес снегового покрова - 0.80 кПа.

Район по давлению ветра – III.

- нормативное ветровое давление - 0.38 кПа

Район по толщине стенки гололеда – II.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 - суглинок светло-серый, от твердой до текучей консистенции, с включением мелкого гравия до 15 %, мощностью 5.5-10.7 м. Суглинок по показателям физико-механических свойств - непросадочный;
- второй ИГЭ-2 - суглинок кирпично-красного цвета, текучей консистенции, сильно запесоченный, мощностью 2.0-5.0 м;
- третий ИГЭ-3 - глина красная, текучей консистенции, запесоченный, мощностью 1.5-4.0 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки, залегают на глубине 1.3 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует высокому положению уровня грунтовых вод. Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с апреля по август, низкое - с ноября по февраль. Сухой остаток составляет 2529.4-2760.22 мг/л.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO/4-- /для бетонов марки W/4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 - подземные воды сильноагрессивные, а для бетонов на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 - неагрессивные. Содержание SO/4-- = 1620 мг/л при содержании НСО/3-/ - 8.3 мг-экв/л.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-/ для железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании; содержание Cl- = 45.44 мг/л.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2.0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0.165-0.430 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая. (Приложение 2).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO/4--/ для бетона марки W/4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO/4-- /= 1512 мг/кг, см приложение - 2). Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-/ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивные (нормативное содержание CL-/ = 413.5мг/кг.

Сейсмичность площадки строительства

Сейсмичность площадки согласно ОСЗ-2/475 - шесть баллов, согласно Приложение Б СП РК 2.03-30-2017. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (таб.6.1 СП РК 2.03.30-2017).

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства рынка с торговыми павильонами, расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области.

6.3. Генеральный план

Данный раздел разработан на основании АПЗ за №KZ00VUA00837965 от 14.02.2023 года, госакта за кадастровым номером №19-304-018-1565, задания на проектирование и топосъеми масштаба М1:500 выполненной ТОО "Береке" в 2023 году и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-11-2013, СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СП РК 3.02-111-2012, СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Площадка строительства торговых павильонов расположена в г.Кентау по ул. Сейфулина, №125.

На площадке строительства имеются существующие навес из металлически труб и надворная уборная подлежащие демонтажу.

Для проектирования торговых павильонов принята конструкция индивидуальной разработки.

Размещение проектируемых павильонов на участке предусмотрено с учетом их технологического процесса и рационального использования территории, и с учетом существующих коммуникаций.

Покрытия пешеходных дорожек и проездов принято асфальтобетонное с установкой бордюра.

Участок свободен от существующих коммуникаций и зеленых насаждений.

Вертикальная планировка

Рельеф местности площадок спокойный с незначительным уклоном с юго-востока на северо-запад.

Настоящая вертикальная планировка решена с учетом существующего высотного положения прилегающих территорий, условий инженерно-геологических изысканий.

Высотная посадка проектируемых сооружений и прилегающая к ним территория предусмотрена в полунасыпи в полувыемке. Отвод ливневых и талых вод от сооружений осуществляется продольными и поперечными уклонами в пониженные места на местности.

Охрана окружающей среды

Настоящий проект предусматривает мероприятия по охране окружающей среды.

Проезды и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием и установкой бордюра.

Также проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1.	Общая площадь участка	га	1,0800	100
2.	Площадь застройки	м^2	5964,81	55,23
3.	Площадь покрытий	м^2	3801,37	35,20
4.	Площадь озеленения	м^2	1033,82	9,57
5.	Площадь покрытия вне участка	м^2	2313,0	-
6.	Площадь озеленения вне участка	м^2	299,04	-

6.3.1 Технологические решения

Торговые павильоны №1, 2, 3 представляет собой прямоугольное здание размерами в осях 42,0х16,0 м. В здание предусмотрены торговые помещения под арендатора с помещениями для приема и хранения негорючих товаров. В каждом помещении для хранения товаров предусмотрена комната уборочного инвентаря с раковиной. В здании так же предусмотрены топочная и электрощитовая.

Торговые павильоны №4, 5 являются зеркальными павильонам №1, 2, 3.

Торговый павильон №6 представляет собой прямоугольное здание размерами в осях 108,0х16,0 м. В здание предусмотрены торговые помещения под арендатора и помещениями для приема и хранения негорючих товаров. В здании так же предусмотрены комнаты уборочного инвентаря, топочная и электрощитовая.

Уборная представляет собой здание размерами в осях 7,0х4,5 м. Уборная разделена на женский и мужской санузлы и санузел для МГН. Так же в уборной предусмотрена помещение для уборочного инвентаря.

Штат и график работы сотрудников

График работы рынка - 6 дней в неделю с 9:00 до 18:00.

Штат сотрудников:

- директор – 1 чел;
- бухгалтер – 2 чел;
- технический персонал – 4 чел;
- охрана – 4 чел.

Общее количество сотрудников – 11 человек.

6.3.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-1213-2013 "Рынки", СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита зданий", СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Торговый павильон позиция 1, 2, 3, 4, 5

Проектируемое здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,0х16,0 м. Высота помещений - 4,0 м.

Здание представляет собой торговый павильон, в котором запроектированы торговые бутики.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 3.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Торговый павильон позиция 6

Проектируемое здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 108,0х16,0 м. Высота до низа фермы - 4,2 м.

Здание представляет собой торговый павильон, в котором запроектированы торговые бутики.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 3.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уборная на 4 очка

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,5х7,0 м. Высота помещений - 2,5 м.

Здание представляет собой общественный туалет.

В здании размещаются следующие помещения: холл, санузел женский, санузел мужской, санузел для маломобильных групп населения, комната уборочного инвентаря.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - III.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.4.

Степень долговечности ограждающих конструкций -II.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

П/н	Наименование показателей	Ед изм	Позиции по генплану			Общая
			1,2,3,4,5	6	7	
1.	Строительный объем	$м^3$	3938,0	9979,85	103,0	14115,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	771,17	1890,09	38,4	2588,4
3.	Общая площадь	$м^2$	654,70	1690,90	27,3	2354,3
4.	Полезная площадь	$м^2$	597,96	1615,79	24,2	2316,2
5.	Расчетная площадь	$м^2$	582,61	1599,53	24,2	2316,2
6.	Торговая площадь	$м^2$	199,26	439,07		

6.3.3 Конструктивные решения

Торговый павильон позиция 1, 2, 3, 4, 5, 6. Конструктивная схема отсеков - рамный монолитный железобетонный каркас с жесткими узлами соединений. Стеновые ограждающие конструкции, не участвуют в работе каркаса.

Все несущие конструкции отсеков - колонны, ригели, перекрытия - выполняются из монолитного железобетона (класса В20).

Наружные стены толщиной 300 мм выполнены из газоблоков по ГОСТ 21520-89, марки В3, 5D 700 F15 -2 (класс бетона В3,5) объемным весом – 700 кг/м³ на клее для газобетонных блоков. Наружные стены выполняются в каркасе, состоящем из металлических гнутых оцинкованных профилей (стойки и перемычки) и элементов крепления, изготавливаемых из оцинкованной стали, а также металлических соединительных элементов (FIX-анкеры, самонарезающие болты и шурупы).

Внутренние стены и перегородки выполнены из газоблока по ГОСТ 21520-89, марки В3, 5D 700 F15 -2 (класс бетона В3,5) объемным весом - 700кг/м³ на клее и кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1 НФ /100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армируются сетками С-3 по всей длине непрерывно, с шагом 675 мм по высоте кладки.

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые под колонны каркаса и ленточные под стены из бетона кл. В15,W4 на сульфатостойком цементе.

Витражи наружные - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Окна - индивидуального изготовления из металлопластиковых профилей.

Двери - из металлопластиковых профилей по ГОСТу

Покрытие - металлический профлист с полимерным покрытием марки С18-1000-0,7 ГОСТ 24045-94,м2 по дощатому настилу.

Крыша - бесчердачная, с наружным организованным водостоком.

Кровля - профнастил с полимерным покрытием по металлическим прогонам.

Полы - керамогранитная плитка, бетон, керамическая плитка.

Внутренняя отделка: стены - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской; простая штукатурка с облицовкой керамической плиткой на клеевом растворе на высоту 1,6м.

Наружная отделка - «АСПОЛ» по улучшенной штукатурке.

Вокруг здания выполнена отмостка по дет. 89 сер. .110-3п в.1. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3% .

Уборная на 4 очка

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. В15 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5.

Стены наружные толщиной 380мм, из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120кПа.

Перегородки толщиной 120мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120кПа.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытие - монолитная железобетонная плита из бетона кл. В20.

Кровля - из рулонных материалов. Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175, Y=200 кг/м3 .

Окна -из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88 .

Полы - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка - штукатурка, отделка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка, отделка "Аспол".

Отделка цоколя - керамогранитная плитка.

Вокруг здания выполнить отмостку по дет. 89 сер. .110-3п в.1. Ширина отмостки - 1500 мм с уклоном 3% .

Выгреб

Выгреб предназначен для использования в качестве канализационных стоков.

Заполнение производится от канализационной сети.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба -монолитная ж.б. плита толщиной 200 мм на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-76.

Конструкции металлические

Каркас сооружений выполнен из металлоконструкций по рамно-связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонны с фундаментами и колонн с фермами; в продольном -за счет установки вертикальных связей. Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных связей и горизонтальных связей, установленных в уровне нижних и верхних поясов ферм. Расчет выполнен на основное и особое сочетание нагрузок.

Соединение элементов

Все заводские соединения - сварные, монтажные - на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В. Соединение элементов конструкций выполнить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0 мм или ручной электродуговой электросваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э46А по ГОСТ 9467-75*. Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты М12 класса точности В. Отверстия для болтов нормальной точности М12 соответственно ∅15 мм.

Материал конструкций. Марки стали элементов должны соответствовать указанным в проекте. Материалы для сварки применять по таблице 55* Приложения 2 СНиП РК 5.04-23-2002. Сварку элементов конструкций производить электросваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э46А для С245 по ГОСТ 9467-75*.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 « Основания зданий и сооружений».

Согласно разбивочному плану и плану фундаментов выносятся оси здания на площадке строительства.

В целях защиты от грунтовых вод в основании фундаментов выполняется уплотненная галечниковая подушка высотой 1,5 м.

Граница уплотненной подушки должна выступать за наружную грань фундаментов не менее , чем на 1,0 метр

Уплотнение грунта производить слоями толщиной 20–30 см тяжелыми катками или груженным галечниковым грунтом автотранспортом типа КАМаз.

Категорически не допускается уплотнение замерзшего грунта в холодный период года.

Расчетные характеристики уплотненного галечникового грунта:

Y= 22,8 кЕ/м3 ; ϕ = 38°; С = 1 кПа;. Е = 30 МПа.

После производства работ по устройству подушки произвести статическое испытание каждого слоя, составить акты на скрытые работы согласно действующих норм. Если при статическом испытании штампов грунтов уплотненной подушки будет установлено , что проектные расчетные характеристики грунта подушки не достигнуты , выполненная подушка подлежит повторному уплотнению до получения проектных расчетных характеристик грунтов или производится корректировка чертежей фундаментов по фактическим расчетным характеристикам грунтов уплотненной подушки , полученным при статическом испытании.

Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СНиП 1.03-06-2002 " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений " и СНиП 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве

Характеристики уплотненного грунта определяются лабораторным путем специализированными изыскательскими организациями.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". СП РК 3.02-103-2012"Государственное социальное жилье".

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Число выходов, ширина дверных проёмов на путях эвакуации соответствуют требованиям СП РК 2.02-101-2014.

Отделочные материалы должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидемстанцией.

Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СПРК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная. Закладные детали покрываются цементным раствором М100, толщиной 10 мм. Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Во избежание коррозии металлического каркаса в сенах и перегородках вследствие водопроницаемости газобетонных блоков необходимо выполнение следующих требований:

1. металлические элементы каркаса, изготовленные из проката листового холоднокатаного проката по ГОСТ 19904-90 должны иметь защитное гальваническое цинковое покрытие 1 класса толщины (свыше 18 до 40 мкм включительно) по ГОСТ 19904-90.

2. металлические соединения элементов крепления каркаса (FIX-анкеры, самонарезающие болты и шурупы) после монтажа каркаса должны иметь гальваническое цинковое покрытие толщиной 12 мкм.

3. поврежденные участки оцинкованных элементов каркаса и поврежденные части оцинкованных элементов крепления каркаса (перед установкой газобетонных блоков в каркас) необходимо защитить антикоррозионным цинковым покрытием.

Технология защиты стальной поверхности рекомендуемой антикоррозионной композицией ЦВЭС марки N°2 (ТУ 2312-004-12288779-99) является холодным оцинкованием с толщиной цинкового покрытия 30-40 мкм. и соответствует 1 классу толщины цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80..

6.3.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный раздел разработан на основании задания заказчика, технических условий, СП РК 3.02-123-2013 "Рынки", СН РК 4.02-01-2013 "Отопление,вентиляция и кондиционирова-ние воздуха".

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -26 С.

Источник теплоснабжения - топочная, расположенная в здании .

Отопление

Источник теплоснабжения -настенные газовые котлы марки , установленные в топочной. Thermex EvroElite, ° Параметры теплоносителя - вода 90-70 С.

Нагревательные приборы - бметаллические радиаторы с теплопроводностью 190Вт.

Система отопления помещений принята горизонтальная, двухтрубная с разводкой труб над по-лом. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными тер-морегуляторами компании термостатического элемента и клапана.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны "Маевского" установленные в верхних точках нагревательных приборов. воздухоспускные краны, установ-ленные в верхних точках систем. Трубопроводы отопления и фасонные части к ним выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 .

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013

Кондиционирование

Кондиционирование воздуха торговых павильонов осуществляется кондиционерами Gree. Кон-диционеры устанавливаются в верхней части помещений.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания	Объем, м3	Расчетная наружная температура tн,С	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода вт (ккал/час)	Установ. мощность эл.двигателей квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий		
Блок 1, 2, 3, 4, 5	93484.41	-26°С	22600 19440			22600 19440		
Блок 6	93484.41	+36.3°С	25400 29500			25400 29500		

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение зданий решено от централизованной системы водоснабжения ∅100 мм. Согласно Техническому регламенту о пожарной безопасности пожаротушение предусмотрено 15 л/с. п.81. Пожаротушение объекта предусмотренно от проектируемых пожарных гидрантов в колличестве 3 шт, которые охватывают весь радиус площадки. Подключение объекта осуществляется врез-кой в существующий ПЭ водопровод диам. 100 мм 3 трубами, две трубы ∅100х6.6 мм и одна ∅50х3.0 мм с установкой запорной арматуры, так же в существующий колодец устанавливается пожарный гидрант. Давление в точке врезки 2,0 атм. Потери по длине водопровода составляют 0.96 м. Внутриплощадочные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 питьевая - по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж, устройство и приемку наружных систем водоснабжения производить согласно про-екта и монтажу сетей водоснабжения из СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по пластмассовых труб"..

Канализация

Подключение сети канализации согласно ТУ, предусматривается в существующий колодец, ус-тановленный на сети Ду 600 мм. Уклоны трубопроводов "Водоотведение.Наружные сети и сооружения". Канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR26-160, уложенных в траншею на естественном основании, уплотненном на 0,3 м. Вокруг люков колодцев предусмотреть отмостку шириной 0,5 м с уклоном 0,03 от люка. Основание под напорные трубопроводы и колодцы выполнить с уплотнением на глубину 0,3 м.

Мероприятия по сейсмике

1) Жесткая заделка труб не допускается;

2) Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены в гильзах 0,2 м больше диаметра труб, заполненный эластичным материалом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двиг. кВт	Прим.
		м3/сут	м3/ч	л/сек	При пожар		

	мм.вод.ст				е л/сек		
Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода	-	14,0	9,23	2,3	15,0	-	-
Канализация: хозяйственно-бытовая	-	14	9,23	-	-	-	-

Водопровод и канализация.

Данный раздел разработан в соответствии архитектурно-строительными чертежами и в соответствии с нормативной литературой: СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Проект разработан на основание задания на проектирования, АПЗ, ТУ

Напор в точке подключения 0,2 МПа. Подключение проектируемого водопровода выполнено к существующей сети Ду 100 мм.

Предусмотрено устройство следующих систем:

- водопровод хозяйственно-противопожарный;
- канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Система водопровода включает:

Ввод в здание Ду 63 мм, разводящую сеть Ду 32 мм, подводку к санитарным приборам Ду20. Трубопро-воды систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из труб напорных из термопластов и соединительных деталей к ним по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в существующие сети канализации. Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб полиэтиленовых, канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Трубопровод канализации (вентиляционный) выходит на кровлю, выше на 0,5 м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование	Расчетный расход				Мощн. двиг., кВт	Потребный ввод при напоре, л/с
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопровод В1	10,3	6,63	1,3	21,0	-	15,0
Горячее водоснаб Т3	3,7	2,6	1,2			
Канализация К1	14,0	9,23		-	-	

Наружные сети электроснабжения

Сети электроснабжения 6 кВ,0.4 кВ и наружное освещение

Электроснабжение проектируемого объекта "Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау, Туркестанской области" выполнено на основании задания на проектирование, технических условий за №00-00-01-0992 от 09.03.2023 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык-Транзит», топосъемки, генплана и в соответствии с требова-ниями нормативной документации ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002.

Категория потребителя - II,

- Расчетная мощность составляет Рр=134.7 кВт.
- Ip=240.8 А.

Подключение проектируемой КТПН-250/6/0,4 кВа предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ-6 кВ фидер "Л603" от ЗРУ-6кВ ПС-110/35/6 кВ "Городская", строительством 2-кабельных линии 6 кВ. В точке отпайки проектом предусмотрена установка устройства ответвления (УОП) с кабельной муфтой и РЛНД.

В проекте для компенсации реактивной мощности предусмотрена автоматическая конденсатор-ная установка ККУ-0,4-30 кВАр .

Сети 10 кВ, 0.4 кВ и наружного освещения - кабельные. Марка кабеля принята АСБл-6, АВБбШв-0,66, сечение кабелей выбраны на основании электротехнического расчетав сооветствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-101-2013. Сечение и длины кабелей указаны в кабельном журнале.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7-0.8м от поверхности земли.

В местах пересечения с асфальтовым покрытием и инженерными сетями кабель проложены в ПНД трубах.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от проектируемого КТПН. Управление наружным освещением предусмотрено от фотореле., поставяемого ком-плектно с КТПН.

Включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение за-данного уровня освещенности.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенно-стей освещаемой зоны.

Освещение территории выполнено на опорах СТВ8-ГЦ со светодиодным светильником TORNADO VARTON СТАНДАРТ. Номера проектируемых опор на плане приняты условно.

Заземление

Присоединение заземляющих и нулевых проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям выполняется сваркой, а к корпусам электрооборудования - свар-кой или надежным болтовым соединением.

Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению или занулению, должна быть присое-динена к сети заземления или зануления с помощью отдельного проводника.

Последовательное включение в заземляющий или нулевой защитный проводник заземляемых или зануляемых частей электроустановки запрещается.

Не допускается использовать в качестве заземлителей и заземляющей проводки технологические трубопроводы.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года в электроустановках с глухозазем-ленной нейтралью должно быть не более 4 Ом при линейном напряжении трехфазного тока 220 В (380 В напряжение между фазами) .

Металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование, трубопроводы должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая должна быть присоединена к контуру заземления не менее чем в двух точках. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-07-2019.

Все металлические части электрических устройств и оборудования должны быть надежно зану-лены и заземлены. Применение в сетях с глухозаземленной нейтралью заземления корпусов электроприемников без их зануления не допускается.

Степень огнестойкости павильонов - II.

Кровля выполнена из металлочерепицы толщиной 0,7 мм.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооруже-ний" зданию не требуются дополнительные мероприятия по молниезащите.

Для уравнивания потенциалов и снятия статического электричества металлической кровли по периметру здания на расстоянии не менее 1,0 м. от фундамента на глубине 0,7 м. прокладывается контур выполненный из стали 40х4 мм. К наружному контуру заземления присоединяется по-вторное заземление нулевого защитного проводника. На вводе в здание предусмотрено повтор-ное заземление нулевого защитного проводника и система уравнивания потенциалов. Токоотво-ды выполнены из ст. Ø10мм проложенные по наружной стене здания на расстояние не более 25 м.

Основные технические показатели

Таблица №6

Наименование	Данные проекта
Категория электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	-
Расчетная мощность, кВт	134,7
Расчетный ток, А	240,8
Протяженность КЛ-6 кВ, м	378,0
Протяженность КЛ-0,4 кВ, м	39,0
Протяженность наружного освещения, м	440,0
Количество опор освещения, шт	16

Электроосвещение и электрооборудование

Павильон №1, 2, 3, 4, 5

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архи-тектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК,СП РК 4.04-106-2013/

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Расчетная нагрузка 20.24 кВт - поз.1, 2 по ГП, 27,125 кВт - поз.3 по ГП.

Ток расчетный 36,2 А (поз.1,2 по ГП), 42.1 А - поз.3 по ГП.

Вводное устройство принято ЩУРН-24.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное и эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными осо-бенностями и характеристикой окружающей среды.

Марка и сечение кабелей выбрана на основании электротехнического расчета в сооветствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ, под слоем штукатурки по стенам.

В торговых павильонах предусмотрены три однофазных групп на токи: 16 А - для питания общего освещения; 25 А - штепсельные розетки; 16 А - для подключения штепсельных розеток,кондиционера. Щитки учетно-распределительне ЩУР комплектуются, автоматическими выключателями, устройствами защитного отключения (УЗО),счетчиками и шинами "N", "PE".

УЗО устанавлены для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к откры-той проводке и к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением и для предотвращения возгорания, возникающего в следствии длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания.

Групповые и магистральные сети выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах. Электропроводка скрытая под слоем штукатурки по стенам и в гипсокартонных стенах. Магисральные распреде-дительные сети выполнены по чердаку.

Учет электроэнергии предусмотрен для торговых пальонов счетчиками STAR 101/1R1 (1ф) 1 тариф.5 (60А) , установленными в щите ЩУР-1(9).

Павильон №6

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архи-тектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК,СП РК 4.04-106-2013/

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Расчетная нагрузка 26,9 кВт.

Вводное устройство принято ЩУРН-24.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное и эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными осо-бенностями и характеристикой окружающей среды.

Марка и сечение кабелей выбрана на основании электротехнического расчета в сооветствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ, под слоем штукатурки по стенам.

В торговых павильонах предусмотрены три однофазных групп на токи: 16А-для питания общего освещения; 25 А - штепсельные розетки; 16 А - для подключения штепсельных розеток, кондиционера. Щитки учетно-распределительне ЩУР комплектуются, автоматическими выключателями, устройствами защитного отключения (УЗО),счетчиками и шинами "N", "PE".

УЗО устанавлены для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к откры-той проводке и к электрооборудованию, оказавшемуся под

напряжением и для предотвращения возгорания, возникающего в следствии длительного протекания токов утечки и развивающихся из них токов короткого замыкания.

Групповые и магистральные сети выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах. Электропроводка скрытая под слоем штукатурки по стенам и в гипсокартонных стенах. Магисральные распреде-дительные сети выполнены по чердаку.

Учет электроэнергии предусмотрен для торговых пальонов счетчиками STAR 101/1R1 (1ф) 1 тариф.5 (60А) , установленными в щите ЩУР-1(9).

Уборная на 4 очка

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архи-тектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Рр=1,97 кВт, Ip=3,1 А.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф модульный металлический -ЩРН-18, укомплектованый низковольтной аппаратурой.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное освещение.

Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными осо-бенностями и характеристикой окружающей среды.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в перекрытии без труб. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки в щите установлены дифференциальные автоматы АД-12. .

Все металлические части электроустановки нормально ненаходящиеся под напряжением,но мо-гущие оказаться под таковыми,подлежат заземлению.В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением,но могущие оказаться под таковым, в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ГРЩ-1.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-107-2013.

Основные технические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Поз.1,2	Поз.3	Поз.4,5	Поз.6	Уборная
1.	Категория электроснабжения		III				
2.	Принятое напряжение	В	~380/220				
3.	Установочная мощность	кВт	23.815	27,125	23.815	29,89	3,31
4.	Расчетная мощность	кВт	20.24	23,55	20.24	26,9	1,97
5.	Расчетный ток	А	36.2	42,1	36.2	48,1	3,1
6.	Максимальная потеря напряжения	%	2.5		2,5	2.5	
7.	Коэффициент мощности		0.85		0,85	0.85	
8.	Годовое потребление электроэнергии	т.кВт*ч	60.720	70,65	60.720	80,700	

Слаботочные системы

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Система видеонаблюдения (ВН) предназначена для круглосуточного наблюдения за оперативной обстановкой в помещениях и периметра объекта, круглосуточной записи и отображения изображений от всех видеокамер, хранения и просмотра видеоархива. Расчетный срок хранения видеоархива составляет 90 суток.

Система видеонаблюдения (ВН) состоит из:

- Камер IPC2122LR5-UPF28M-F-C, объектив 2,8 мм, 2 Мп Starlight с ИК подсветкой даль-ностью до 50 м - 39 шт.

Сервер (NVR304-16S-P16-C, 16-ти канальный сетевой с 16-ю PoE портами - 1 шт, NVR304-32S-C, 32-х канальный сетевой - 1 шт) системы видеонаблюдения размещается в шкафу (шкаф ком-муникационный настенный SHIP 5618.01.100 18U 570*600*900 мм), расположенной в существующем здании.

Промежуточные шкафы (шкаф коммуникационный настенный SHIP 5609.01.100 9U 570*600*500 мм) установлены в каждом павильоне.

Линии передачи сигналов системы видеонаблюдения выполнить кабелем F/UTP Cat5e LSZH 4р.

Все электромонтажные работы необходимо производить в соответствии с требованиями СП РК 4.04-107-2013, СП РК 2.02-102-2012, ВСН 25-09.67-85 и рекомендациями фирм-производителей оборудования.

Прокладка кабелей осуществляется в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 4.04-07-2019 и ВСН 60-89.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

Технико-экономические показатели

Таблица №8

Наименование	Кол-во	Примечание
Уличная IP видеокамера IPC2122LR5-UPF28M-F-C	39	
NVR304-16S-P16-C, 16-ти канальный сетевой с 16-ю PoE портами	1	
NVR304-32S-C, 32-х канальный сетевой	1	
HDD Uniview на 10Тб	4	
GV-POE0801, коммутатор управляемый, 8-портов	7	
GV-POE2401, коммутатор управляемый 24-порта	1	
Монитор Uniview MW3232-V с диагональю 31,5″	2	
Источник бесперебойного питания UPS SVC V600-L-LCD, 600VA	7	
Источник бесперебойного питания UPS SVC V2000-L, 2000VA	1	

Пожарная сигнализация

Данный раздел разработан на основании задания на проектирования, исходных данных, чертежей строительного раздела, полученных от заказчика.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и выполнена в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";
- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- ПУЭ РК.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована (система оповещения данного объекта принята по 2-му типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002.) на базе приборов производства ЗАО НВП "Болид", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления С2000-М;
- контроллер адресной двухпроводной подсистемы "С2000-КДЛ";
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный "СИГНАЛ-10";
- блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ;
- источник питания резервированный "РИП-12 исп.01 (РИП-12-3/17М1)";
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп.01;
- блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ";
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный "ИПР 513-3АМ ";
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель "ДИП-34А-03";
- тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый извещатель С2000-ИП-03.
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный пороговый ИП 212-31 ДИП-31;
- извещатель пожарный тепловой максимальный ИП 101-1А-А1;
- извещатель пожарный ручной ИПР 513-10.

Для обнаружения возгорания на складах и торговых помещениях и т.д. (в помещениях нежилого назначения), применены адресные дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03", в помещениях топочных, комнатах уборочного инвентаря и т.д. применены извещатели "С2000-ИП-03". Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3АМ исп.01", которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели

устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами: душевые, санузлы и т. п.).

Количество пожарных извещателей выбрано в соответствии с требованиями по установке дымовых пожарных извещателей.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КПСнг(А)-FRLS 2х2х0.5, FTPнг cat5e.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор пульт контроля и управления "С2000-М", расположенный в комнате охраны в сущ. здании. Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно СП РК 2.02-104-2014 таблица 9, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.)).

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Наружные сети газоснабжения

1. Рабочий проект "Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области" и в соответствии с действующими нормами и правилами.

2. Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Ø110, проложенного по ул.Байконыр в г.Кентау. Давление в точке подключения Р=0,2 МПа.

3. Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=0,2 МПа и низкого давления Р=0,005 МПА в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземном исполнении из стальных труб Ø57х3,0, Ø38х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

4. В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровый под люк Ду63 мм.

5. Надземный газопровод проложить на опорах, разработанных ГПИ "Казгипрогаз" НГ-01-90.

6. Для снижения давления газа со среднего Р<0,2 МПа на низкое Р<0.005 МПа предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-400.

7. Подземный газопровод при переходе газопровода через автодороги с асфальтовым покрытием предусмотрены методом ГНБ (закрытым способом).

8. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

9. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

10. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

11. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

12. Обозначение трассы газопровода предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального медного провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. Также по всей длине трассе на 0.2 м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

13. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в

присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Внутреннее газоснабжение

1. Рабочий проект «Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул.Сейфуллина уч.125 в г.Кентау Туркестанской области» раздел газоснабжения разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

2. Проектом предусматриваются газопроводы низкого давления dy20 мм, dy15 мм, прокладываемые внутри здания (в топочной), из стальных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 3262-75, где установлены настенные газовые котлы марки «Thermex EvroElite».

Система внутреннего газопровода рассчитана на использование природного газа с Qн.р.=7600 ккал/час.

Расчетный часовой расход газа определен по сумме номинальных расходов с учетом коэффициента одновременности (0,290) и составляет - 34,0 м³/час.

Давление газа перед приборами -120 мм вод ст.

3. Для учета расхода газа проектом предусмотрены индивидуальные бытовые газовые счетчики G4, которые установлены в каждом торговом павильоне в помещении топочной на газопроводе низкого давления перед газовыми приборами.

4. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

5. При проходе газопроводов через стены и стояков - через перекрытие, предусмотрены футляры. Участки газопроводов в футлярах должны быть без стыковых соединений.

6.Для непрерывного контроля содержания природного газа в атмосфере помещения потребителей газа установить газосигнализаторы. Для подключения газосигнализатора установить инд.розетку 220В. Блок датчика сигнализатора расположить в месте наиболее вероятного скопления газа на стене в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 м от газового прибора и 20 см от потолка - для контроля содержания природного газа (СН4), для контроля оксида углерода (СО) на 150-180см от пола и не более 120 см от розетки.

7. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г за №188-V«О гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения", приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

8. После монтажа и испытания газопровод защитить покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

9. Законченные строительством наружные и внутренние газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом. Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то вместо них на период испытаний следует устанавливать катушки, заглушки.

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации в соответствии с требованиями МСН.4.03-01-2003г МСП 4.03-103-2005 и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите». Результаты испытаний следует оформлять записью в строительном паспорте.

10. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы, СП РК 4.03–101-2013 Газораспределительные системы, СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О

гражданской защите», приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения", приказа МВД РК №673 от 9.10.2017 г. "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

6.4. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта "Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области",, сметной стоимостью СМР 2 096 281,598 млн. тенге в текущих ценах 2023 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Объем СМР определен согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.8 (только по Главе 2. Основные объекты строительства) и составляет 2 096 281,598 млн. тенге.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей :

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1 333,6 млн.тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет 2 096 281,598 / 3,95 = 530,704 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766* = 13,6 месяцев.

Проектом предусматривается параллельное ведение строительства на всех блоков.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, общие положения пункт 9.1.2, для учета совмещения выполнения строительных работ на всех блоках принят коэффициент 0,8.

Продолжительность строительства составит 13,6 * 0,8 = 10 месяцев

Общая продолжительность строительства объекта (с учетом возможности совмещения работ на разных сооружениях) принята 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства октябрь месяц 2023 года.

6.5. 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 подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 (редакции 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 13;

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 3;

- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 выпуск 2;

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

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

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, 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)

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 (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

- 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 текущих ценах 2 квартала 2023 года, в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2023 год.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Откорректированы в сводном сметном расчете затраты на проектные работы и стоимость экспертизы проектов;

2) Откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений;

3) Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом**.**

Основные экономические показатели по рабочем проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5

1.	Сметная стоимость строительства на 2021 год, в том числе: СМР оборудование прочие:	млн. тенге	2 658,193 2 096,282 173,887 388,024	2 658,193 2 096,282 173,887 388,024
2.	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group Ltd» в рабочий проект **«Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) Предоставлено экспертное заключение по техническому обследованию зданий на реконструкцию рынка;

2) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

3) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

4) Предоставлен дефектный акт;

5) На плане фундаментов проставлены угловые отметки согласно генплана, указаны отметки заложения фундаментов, откорректированы спецификацию фундаментов;

6) Для фасадов предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

7) На планах стен предусмотрены отверстия для инженерных сетей, даны указания по устройству стен;

8) На разрезе 1-1 указаны отметки по высоте, даны указания по устройству стен;

9) На плане кровли даны указания по устройству кровли.

Раздел ВК

10) Проект согласован с заказчиком.

11) В общих данных указан номер и дату ТУ, кем выдан;

12) Представлен гидравлический и расчет водопотребления.

13) На планах указаны диаметры трубопроводов систем К1 и В1, обоснованы принятые диаметры расчетом.

Раздел ОВ

14) Представлены общие данные с указанием таблицы ТЭП;

15) Проект согласован с заказчиком (на л. ОВ-1);

16) Выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5;

17) Представлен расчет системы вентиляций;

18) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, части проекта ОВ, ВК,ЭС взаимно согласованы на л. "Общие данные", проставить и подписать ГИП, исполнитель, проверил, норма контроль, название объекта, номер заказа, ген. проектировщика.

Раздел ЭС, ЭО, ПС

19) в разделах ЭОМ, ПС общей ПЗ и на чертежах указаны наименования СНиП РК и нормативной литературы, согласно которым приняты проектные решения;

20) указаны в общей ПЗ основные технические показатели разделов ЭОМ и ПС в табличной форме, согласно чертежам;

21) предоставлен вариант расчета определения количества светильников электроосвещения помещений административного здания по программе «Diaiux» с указанием оригиналов подписей исполнителей;

22) в разделах электротехнической части проекта общей ПЗ и на чертежах РП указаны ссылки на СНиП РК, на действующие нормативные материалы, согласно которым выполнены расчеты (сечений кабелей по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, а также определено количество пожарных извещателей и т.д.), результаты которых указаны в проекте.

23) приведено в соответствие номер объекта в угловых штампах на чертежах ПС в спецификации оборудования ЭОМ.С здания;

24) в спецификации оборудования ПС.С здания подразделены объемы оборудования и материалов на подразделы «Пожарная сигнализация» и «Оповещение при пожаре.

Раздел ГП

25) Проставлены обозначения разделов генплана в угловых штампах;

26) Откорректирована таблица ТЭП;

27) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь зданий	$м^2$	2354,30	2354,30
2	Площадь застройки зданий	$м^2$	2588,40	2588,40
3	Строительный объем зданий	$М^3$	14115,0	14115,0
4	Этажность	этаж	1	1
5	Сметная стоимость строительства на 2023 год, в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	2226,860 1818,989 173,887 380,016	2 658,193 2 096,282 173,887 388,024
6	Продолжительность строительства	месяц	10,0	10,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан» от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство рынка с торговыми павильонами расположенного по ул. Сейфуллина уч.125 в г. Кентау Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь	2354,30 м^2
2.	Площадь застройки	2588,40 м^2
3.	Строительный объем	14115,0 м^3
4.	Общая сметная стоимость строительства на 2023 год, в том числе:	2 658,193 млн. тенге
	СМР	2 096,282 млн. тенге
	оборудование	173,887 млн. тенге
	прочие	388,024 млн. тенге
5.	Продолжительность строительства	10,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована директором **ТОО «Береке»** в соответствии с условиями договора №04 от 13.07.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Түркістан облысы, Кентау қаласы, Сейфуллин көшесі, 125 учаскеде орналасқан сауда павильондары бар базар құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	2354,30 м^2
2.	Құрылыс ауданы	2588,40 м^2
3.	Құрылыс көлемі	14115,0 м^3
4.	2023 жылы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде:	2 658,193 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	2 096,282 млн. тенге
	жабдықтар	173,887 млн. тенге
	өзге де шығындар	388,024 млн. тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды №04 2022 жылғы 13 шілдедеғі келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **«Береке» ЖШС** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде

сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Исмаилов Адилбек Ширинбекович	Специальные разделы проектов	KZ33VJE00047327 от 11.06.2019 года	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Эйгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
3	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Раимкулов Талгат Алмаханович	Конструктивная часть	№KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует
7	Архитектурная часть	Раимкулов Талгат Алмаханович	Конструктивная часть	№KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года	Соответствует
8	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует

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

Ертаева Д.Р. (Директор)

Раимкулов Т.А. (Эксперт)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Исмаилов А.Ш. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)