Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

««Қазығұрт ауданы, Жаңа базар ауылдық округі, Жеңіс елді мекенінде орналасқан 150 орындық Жеңіс ЖББМ-нің құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

27.08.2025 ж. № PEKZ-0259/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түркістан облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZ BUILDING PROJECT LPP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Қазығұрт ауданы, Жаңа базар ауылдық округі, Жеңіс елді мекенінде орналасқан 150 орындық Жеңіс ЖББМ-нің құрылысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0259/25 от 27.08.2025 г.

по рабочему проекту
««Строительство ОСШ Женис на 150 мест, в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP»

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство ОСШ Женис на 150 мест, в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района»» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Қазығұрт ауданы, Жаңа базар ауылдық округі, Жеңіс елді мекенінде орналасқан 150 орындық Жеңіс ЖББМ-нің құрылысы», «Строительство ОСШ Женис на 150 мест, в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района»

Дополнительные сведения: PEKZ-0306-03, 16.07.2025, заявления 16.07.2025

1.1. Категория: IV 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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=008aa694-fcdf-4a8f-986c-6a2f4036cdb6

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP». Государственная лицензия № 18002861, от 22.06.2018 года. Категория II.

Субпроектировщик: ТОО «KARKAS BUILD». Государственная ГСЛ № 16015967, от 17.10.2016 года. Категория III

Субпроектировщик: ТОО «Aydin Project». Государственная ГСЛ № 25027546, от 25.07.2025года. Категория III.

Субпроектировщик: ТОО «Отырар Жоба». Государственная лицензия № 20018852, от 15.12.2020 года, Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области" от 2025 года;
- архитектурно-планировочное задание № KZ34VUA01295775 от 11.12.2024 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;
- решение акима сельского округа Жанабазар №29 от 20.08.2017 года;
- государственный акт земельного участка на право постоянного землепользования кадастровый номер 19-289-074-090;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «"THE INCOME"», в 2025 году. Государственная лицензия ГСЛ № 25001905" от 22.01.2025 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях, ТОО «А-Геоинжиниринг»» в 2024 году Государственная лицензия ГСЛ № ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г. ";
-эскизный проект согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- письмо о начале строительства, выданное Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области" № 32/1891 от 16.07.2025г.

Технические условия:

-на водоснабжение и каназизации №205 от 23.09.2024 года, выданное КГП «Таза Су» Казыгуртского района;

- на электроснабжения №00-00-01-4535 от 18.09.2024 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

- на газоснабжение № 12-КГХ-2024-000000519 от 23.09.2024 года выданное АО «QAZAQGAZ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

1. ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	01-2025-ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 2.	01-2025	Сметная документация.	
Том 3.	01-2025	ПОС.	
Том 4.	01-2025	Паспорт проекта.	
Том 5.	01-2025	Энергетический паспорт	
Альбом 1	01-2025 ГП,	Генеральный план.	
Альбом 2	01-2025 ТХ	Технологическая часть	
Альбом 3	01-2025 АС	Блок А. А1.Архитектурно-строительные решения	
Альбом 3.1	01-2025 АС	Блок Б, Б1. Архитектурно-строительные решения	
Альбом 4	01-2025 ОВ	Отопление и вентиляция.	
Альбом 5	01-2025 НВК.ВК	Наружные сети водопровода и канализации. Водопровод и канализация.	
Альбом 6	01-2025 ЭСН.ЭОМ	Электроснабжение. Электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита.	
Альбом 7	01-2025 ПС.СС	Пожарная сигнализация. Сети связи.	
Альбом 8	01-2025 ТС.ТМ	Тепловые сети. Тепломеханические решениея	
Альбом 9	01-2025 ГСН	Газоснабжение.	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған электрондық ақпараттық ресурс ретінде дайындалды. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Основной целью строительство школы является создание комфортной и безопасной условий для обучения и развития детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка в административном отношении расположена на территории населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района Туркестанской области.

.

Ситуационный план

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Пункт Казыгурт.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017

«Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. И НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатический подрайон IV-Г Температура наружного воздуха в. °С: абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5. Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С – 48/-0,4

8°С – 136/2,1

10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С – 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь – 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (вост.) Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (вост.) Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек; Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек; Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с; покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.

В геолого-литологическом отношении площадка, на разведанную глубину 15,0 и более метров, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками и неогеновыми грунтами, представленными глинами.

С поверхности земли на изучаемой площадке залегает почвенно-растительной слой, с корнями растений, слабогумиссированный, средней мощностью 0,1 м.

Физико – механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки до глубины 15,0 метров выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент- суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,5-10,4 м;

Второй инженерно-геологический элемент- суглинок коричневый, низкопористый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 0,7-2,9 м;

Третий инженерно-геологический элемент- глина красная, плотная, ненабухающая, вскрытой мощностью 4,4-4,6 и более метров.

Почвенно-растительный слой,нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Инженерно – геологический элемент (ИГЭ-1) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Таблица 2

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3.	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,46
Пористость, %	46,6
Влажность природная, %	13,4
Степень влажности.	0,45

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Коэффициент пористости.	0,86
Влажность на границе раскатывания, %	16,0
Влажность на границе текучести, %	26,5
Число пластичности, %	9,5
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,13
Расчетное сопротивление, R0 кПа	250

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Таблица 3

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α =0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м3 γ , кН/м3	1,75 18,5	1,75 18,5

Просадочные свойства грунта.

В нижеследующем таблице приводится нормативные значения просадки грунтов от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Таблица 4

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 6,0 м) Р быт. 100 200 300	 0,011 0,017 0,026 0,042
Начальное просадочное давления, кПа	96

Просадочность. Лессовидные грунты изучаемой территории просадочные.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется только при дополнительных нагрузках. Грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов.

Расчетные значения модулей и их значения приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	4,0
При установившейся влажности плотности, Епр., МПа	6,7

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Таблица 5

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С,кПа	22 5	22 5	23 6

Второй инженерно-геологический элемент

Инженерно – геологический элемент (ИГЭ-2) характеризуется следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Таблица 6

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3.	1,81
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,58
Пористость, %	41,7
Влажность природная, %	23,8
Степень влажности.	0,45
Коэффициент пористости.	0,72
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Влажность на границе текучести, %	27,0
Число пластичности, %	9,0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,22
Расчетное сопротивление, R0 кПа	200

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Таблица 7

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α =0,85	α = 0,95
При природной плотности в	ρ, г/м3	1,81	1,81

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 11, грунты территории- незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,180-0,340 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные. Содержание SO4 = 865,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты территории на арматуру железобетонных конструкции –слабоагрессивные. Содержание Cl-=340,0 мг/кг.

Подземные воды.

В пределах проектируемой трассы в период изыскания (апрель месяц 2025 года), пройдёнными разведочными скважинами, глубиной 15,0 м, подземные воды были вскрыты на глубине 7,5-10,40 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Наивысшие годовые уровни наблюдаются в период прохождения паводка - в апреле- мае. Помимо снеготаяния с повышенных частей водосбора в формировании этой фазы половодья принимают участие дождевые осадки, преимущественно в виде ливней. Чаще всего пик половодья приходится на конец апреля - начало мая. Высота подъема уровня воды в этот период достигает 1,0-2,0 м от меженного уровня воды.

Общий спад половодья происходит во второй половине июня, после чего до конца сентября продолжается летняя межень с самым низким годовыми уровнями.

Со второй половины или конца сентября уровни в реке возрастают, что связано с прекращением водозабора и началом выпадения осенних осадков в верховьях.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

Период изыскании данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По результатам химического анализа подземных вод по величине минерализации грунтовые вод- слабосолоноватые, минерализация равна 2,3 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-смешанные.

По содержанию ионов SO4=1086,7мг/л при содержании HCO3 – от3= 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl = 119,3 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ KZ34VUA01295775 от 11.12.2024г, правоустанавливающий документ N°29 от 20.07.2017, задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной в 2025 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Данным проектом предусматривается строительство нового здания, котельной, благоустройство прилегающей территории на участке существующей школы. Взаимное расположение зданий и сооружений, посадка элементов благоустройства выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции. Посадка проектируемых зданий и сооружений выполнена с учетом существующих зданий школы, для обеспечения их функционирования на период строительства. Участок строительства расположен восточной части населенного

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

пункта Женис, Жанабазарского сельского округа, Казыгуртского района, Туркестанской области.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающей территории и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию.

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮСОРГАНИЗАЦИЕЙВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕСТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Благоустройство.

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм. Озеленение территории оставляются существующее. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов". Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

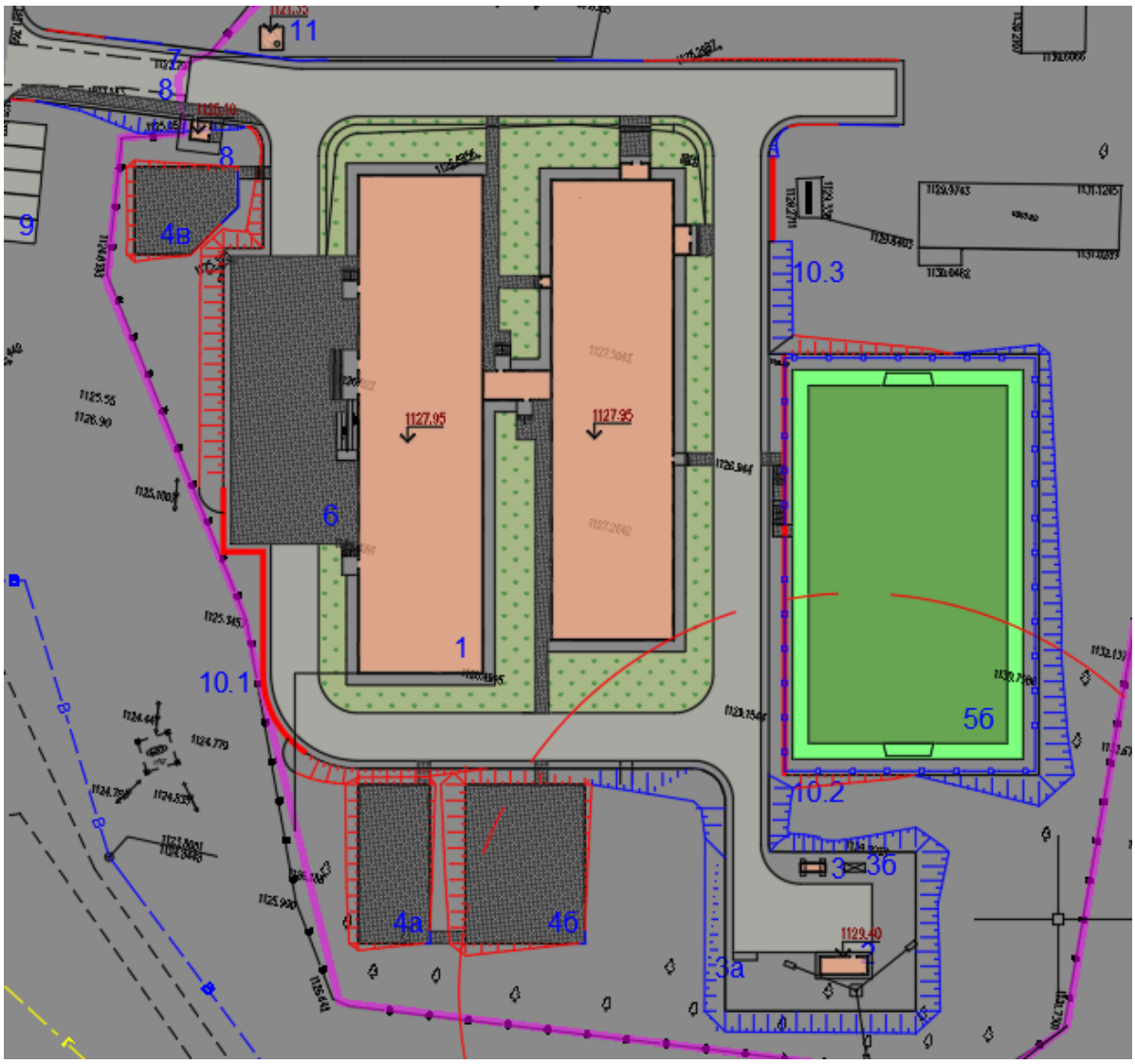
Основные показатели по генплану

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Площадь в границах госакта кад. 19-289-074-090	га	1.497	100%	существующая школа
	1.Площадь застройки	м2	2480.31	16,6%	существующая - 489.68м2 проектируемая - 1990.63м2
	2.Площадь покрытий	м2	4935,92	33,0%	
	3.Площадь прочей территории (сущ. озеленение)	м2	7553,77	50,4%	существующая - 5914.95м2 проектируемая - 1082.88м2

Схема генерального плана

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Образовательная школа на 150 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень начальное общее образование (предшкольный класс и 1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-9 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10-11 или 8,9-11 классы).

Так же специализированные и учебные кабинеты:

2 шт мультимедийный лингафонный кабинет наполняемостью 7 уч.,кабинет музыки, кабинет инклюзивного образования, сенсорная комната, STEM – лаборатория.

Проектируемые здания, включающие в себя помещения общеобразовательного начального, основного и среднего цикла, предназначенные для изучения предметов как общего образования, также обучение трудовым навыкам в учебных мастерских .

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Вместимость школы – 150 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов – 12-13 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену. Количество работающего персонала – 34 человек

Школа запроектирована двухэтажным зданием. Школа функционально представлена тремя группами помещений: учебной, общешкольной, административно-хозяйственной. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению. Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная доска, стол учителя, одноместные столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий. Учебные классы - это комплекс технических и программных средств, облегчающий работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно-наглядных пособий. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная панель, принтер, сканер. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Все помещения школы и мебель организованы и оборудованы согласно требованиям эргономики, отвечающим учебно-воспитательным потребностям обучающихся и педагогов для организации комфортного, безопасного и эффективного процесса обучения, оснащены конкурентоспособными и качественными товарами, преимущественно отечественного производства. При кабинетах физики, химии, биологии предусмотрены лаборантские. Кабинеты физики, химии, биологии оборудуются ученическими, двухместными лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф.

Для организации трудового обучения, а также развития творческого потенциала обучающихся предусмотрены кабинеты для начального профессионального образования (кабинет «Культура дома»,кабинет«Культура питания», кабинет «Дизайн и технология») с соответствующим оборудованием.Кабинет «Культура дома» оснащен верстаками в комплекте с тисками, настольно - сверлильным, токарным станками, электроточилом. Для удаления пыли от станков во время их работы предусмотрены пылеулавливающий агрегат.

В кабинете «Дизайн и технология» предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, стол для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей, раскройный стол.

В состав общешкольных групп помещений входят:

- спортивно-оздоровительная группа;
- справочно-информационный центр - библиотека;
- столовая на 72 посадочных мест;
- актовый зал на 72 посадочных мест.

Спортивно-оздоровительная группа расположена в блоке Б1. Проектом предусмотрен спортивный зал. При спортзале запроектированы раздевальные с душевыми и санузлами. В спортзале предусматривается занятия учеников по игровым видам спорта. Спортзал оборудован универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами. Раздевальные оборудованы шкафчиками для одежды. При спортзале запроектирована снарядная.

Медицинские помещения расположены на первом этаже. Медицинские помещения предназначены для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. В состав медицинских помещений входят: кабинет врача, процедурная. Для мед. персонала предусмотрен отдельный санузел. Медицинские помещения оснащены медицинским оборудованием согласно перечню в соответствии с назначением.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Столовая-раздаточная на 72 места расположена в блоке Б и предназначена для организации питанием всех учащихся и преподавателей.

Состав помещений и производственные площади столовой-раздаточной приняты согласно, действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой-раздаточной принята на полуфабрикатах высокой степени готовности. Объемно - планировочные решения столовой-раздаточной, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Столовая-раздаточная запроектирована в составе следующих помещениях:

- обеденный зал на 72 посадочных мест, в том числе для преподавателей;
- подсобное помещение;
- раздаточная;
- моечная посуды.

При обеденном зале запроектированы умывальники.

Количество выпускаемых блюд составляет 640 в день. Количество работающих 5человек.

Режим работы школы 1 смена.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

- оборудование работает на электроэнергии;
- над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами;
- во всех холодильных агрегатах используются хладагенты R404A, не содержащие озоноразрушающих соединений;
- для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря,
- мусор вывозится спец.транспортом;
- для пищевых отходов предусмотрено холодильное оборудование.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены электирческий поьемник. В санитарно- гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

6.2.3. Архитектурно – строительные и конструктивные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СН РК 2.04-107-2022 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлениемПравительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Уровни общего образования:

- I уровень начальное общее образование (1-4 классы);
- II уровень основное общее образование (5-9 классы);
- III уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из 4-х блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Здание блока "А"пищеблок запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-7" и "А-Г" -33.0 х 15,0м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м.

Технический этаж, от пола до потолка подвала 1.8м.

Здание блока "А1" спортзал запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "8-12" и "А-Г" -24.0 х 15,0м. Одноэтажное от пола до потолка 7.0м.

Здание блока "Б""Б1" запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-13" и "А-Г" -62,3 х 15,3м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м.

Тех этаж, от пола до потолка подвала 1.8м.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Расчетный срок службы здания -50лет.

-сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану 1127.95.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИБЛОК -А,А1.

1.Площадь застройки –912.91 м2.

2. Общая площадь –1280.76 м2.

3. Строительный обьем здания-6588.73 м3.

4. Полезная площадь –840.80 м2.

5. Расчетная площадь –707.20 м2.

6. Этажность - 1+тех. подполья.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИБЛОК -Б,Б1.

1.Площадь застройки –1022.18 м2.

2. Общая площадь –2079.69 м2.

3. Строительный обьем здания–10835.10 м3.

4. Полезная площадь – 2016.89м2.

5. Расчетная площадь –1281.24 м2.

6. Этажность - 2+тех. подполья.

Конструктивные решения. БЛОК А,А1.

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 8 баллов.

Проектируемая здание решены с неполной каркасной конструкций составляет с несущими стенами из кирпичной кладкой с продольными и поперечными монолитными железобетонными рамами и сердечниками, жестко связанными с кладкой стен в продольном и поперечным направлениям усиленными поясами.

Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.6".

Под фундаменты выполняется подушка из местного грунта (суглинок непосадочный) толщиной 2.0м

Фундаменты -ленточные и столбчаты ж/б монолитные из бетона класса С10/12,5.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Под фундаменты выполняется подготовка из щебня пропитанного битумом толщиной 100мм.

На отметке -0.300, выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора 1:2.

Стены наружные - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Перегородки -из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,8/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием. В местах стыковки перегородок со стеной сетку Сг-2 приварить к петле

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141.1-40с в.1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Лестницы и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, шпатлевка алинексом по ГОСТу 28196-89, и с последующей водоэмульсионной покраской по ГОСТу 28196-89.

Кровля пищеблок - 3-х скатная, металлочерепица по деревянному каркасу.

Утеплитель - плиты минераловатные жесткости ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, у=110 кг/м3, толщиной 100 мм.

Кровля спортзала - 2-х скатная, профнастил Н57-750-0.8 по ГОСТу 24045-2016.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТу 30674-99.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТу 475-2016.

Подоконные доски из ПВХ по ГОСТу 30673-99.

Полы - линолеум по серии (по 651), керамические плитки по ГОСТ 13996-2019, бетонные по серии (740 Б*), керамограниты СТ РК 1954-2017.

Наружная отделка - Линеарный панель СТ РК 3405-2019

Цоколь – керамогранит по СТ РК 1954-2017.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1.5м с уклоном 3%. Серия 2.110-3пдеталь90

Конструктивные решения. БЛОК Б,Б1.

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 8 баллов.

Проектируемая здание решены с неполной каркасной конструкций составляет с несущими стенами из кирпичной кладкой с продольными и поперечными монолитными железобетонными рамами и сердечниками, жестко связанными с кладкой стен в продольном и поперечным направлениям усиленными поясами.

Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.6".

Под фундаменты выполняется подушка из местного грунта (суглинок непросадочный) толщиной 2.0м.

Фундаменты -ленточные и столбчатые ж/б монолитные из бетона класса С10/12,5.

Под фундаменты выполняется подготовка из щебня пропитанного битумом толщиной 100мм.

На отметке -0.300, выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора 1:2.

Стены наружные - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Перегородки -из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,8/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием. В местах стыковки перегородок со стеной сетку Сг-2 приварить к петле

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Перекрытие и покрытие - сборные ж/бетонные многопустотные по серии 1.141.1-40с в.1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Лестницы и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, шпатлевка алинексом по ГОСТу 28196-89, и с последующей водоэмульсионной покраской по ГОСТу 28196-89.

Кровля пищеблок - 3-х скатная, металлочерепица по деревянному каркасу.

Утеплитель - плиты минераловатные жесткости ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, у=110 кг/м3, толщиной 100 мм.

Кровля спортзала - 2-х скатная, профнастил Н57-750-0.8 ГОСТ 24045-2016. Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТу 475-2016..

Подоконные доски из ПВХ по ГОСТу 30673-99.

Полы - линолеум по серии (по 651), керамические плитки по ГОСТу 13996-2019, бетонные по серии (740 Б*), керамограниты СТ РК 1954-2017.

Наружная отделка - Линеарный панель СТ РК 3405-2019

Цоколь – керамогранит по СТ РК 1954-2017.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1.5м с уклоном 3%. Серия 2.110-3пдеталь90

Выгреб 15м3

Конструктивное решение.

Днище и стенки - монолитные, железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками и отдельными стержнями.

Класс бетона С12/15, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости

Перекрытие резервуара - монолитная плита перекрытия выполняется из бетона кл. С16/20.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки в резервуаре произвести контрольное заполнение водой, затем выполнить обратную засыпку пазух выгреба.

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

Объемно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки – 7.29м2.
2. Общая площадь – 3.56 м2.
3. Строительный объем – 24.42 м3.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту после предварительной обработки огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82. Перед окраской, металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить.

Все закладные детали должны быть оцинкованы слоем цинка 0,15мк способом металлизации в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Деревянные и столярные изделия окрасить масляной краской за 2 раза..

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать(обработать пастой ТХЭФ согласно приложению п.10 СН РК 2.01-01-2013)

Проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция стен из цементного-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм.

Обмазка наружных стен подвала горячим битумом за два раза.

Антипросадочные мероприятия.

При проектировании выполнены антипросадочные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания здании и сооружении».

В основании фундаментов выполнена послойно уплотненная подушка из местного грунтатолщной 2,0м.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1.5м с уклоном 3%.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023"Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения."

Степень огнестойкости здания -II.

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Эвакуация обеспечивается лестницами, ведущими через коридор наружу .

В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые строительные и отделочные материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Светильники электроосвещения должны быть не взрывоопасными.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Для пожаротушения используются пожарные гидранты, установленные на сетях водоснабжения.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции строительство ОСШ "Женис" на 150 мест в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -14,3°С. Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная на газообразном топливе, с параметрами теплоносителя t°=90-70°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловой пункт поставляется блочным, ф."ЭнКо".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления - зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система Вентиляции - зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляются регулирующим клапаном с электроприводом.

Отопление

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового пункта, расположенного в подвале блока Б. Система отопления здания горизонтальная и вертикальная, двухтрубная. Температура в помещениях принято. +20°С, санитарных узлах, +16°С в коридорах и гардеробных, в спортивном зале +18°С. Выпуск воздуха предусматривается через автоматический воздухоспускной кран и краны Маевского. Трубопроводы системы отопления проложены открыто, предусмотрены съемные решетки для отопительных приборов в спортивном зале. Для отключения и слива теплоносителя в каждом стояке и ветке предусмотрена отключающая и сливная арматура. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка автоматических клапанов. Трубопроводы системы отопления-из полипропиленовых труб PPR-AL по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы в тепловом пункте и в подвальных помещениях из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Все трубопроводы, проложенные в подвале изолированы теплоизоляцией MISOT-FLEX б=13мм.

Гидравлическое сопротивление системы отопления блока А-25,3кПа, блоки Б и В-14,8кПа, блока Г-13,6кПа, галереи-20,9кПа. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 90-70°С. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок - из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10705-80.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция учебных помещении и кабинетов учителей, лабораторных принято естественной. Из кабинетов, лабораторных и мастерская по обработке металла предусматривается вытяжка через вентиляционные воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном калорифере осуществляются системами П1,П2,П3. Приточная установка осуществляется на базе оборудования ТОО"KORF Kazakhstan" и располагаются в подвале блока А. В системе приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах, а так же подогрев наружного воздуха в водяном калорифере, подача вентиляторами и комплектуется установка шумоглушителем. Приток и вытяжка воздуха для столовой зоны и кухни предусматриваются системами П3 и В5. Раздевалок с санитарными узлами и душевыми предусмотрены системы В1. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 90-70°С. Из санитарных узлов вытяжка предусмотрена системами В3,В6 и В7. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа РВ. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии обеспечивающие предел огнестойкости

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

воздуховодов 0,5ч. При пожаре в автоматическом режиме открываются клапаны. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «Н» нормальный.

Кондиционирование

Для утилизации тепловыделения от компьютеров, солнечного света и источников искусственного освещения в мультимедийных классах предусматривается кондиционирование воздуха с помощью настенных кондиционеров ALMACOM. В системах охлаждающих внутренних блоков имеются собственные системы контроля и регулирования ПДУ(входит в комплект), что позволяет индивидуально в каждом помещении поддерживать желаемые параметры воздуха. Наружные блоки кондиционеров устанавливаются снаружи здания под окнами. Слив конденсата от охлаждающего блока предусмотрен по дренажным трубопроводам в наружу. Дренажный трубопровод из металлопластиковой трубы(входит в комплект). Уклон дренажного трубопровода принять не менее 0,001.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция:

Таблица 9

Наименование потребителя	Объем м3	Расчет наружная температура	Расход тепла, МВт/Гкал/час				Расход холода Вт	Установ. мощн-ть эл. двигат. кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	Общий		
Блок А ,А1		-14,3°С	32330	63480		95810		10,3
Блок Б, Б1		-14,3°С	49856			49856	21000	9,8
Коридор		-14,3°С	3120			3120		
Итого			85306	63480		150786	10500	23,62

Водопровод и канализация.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школа на 150 мест выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01.-05-2002.

В данном проекте запроектированы следующие сети:

В1 -хозяйственно-противопожарный водопровод

К1 - хоз - бытовая канализация

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод.

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию и к пожарным кранам школа, от наружных сетей водопровода одним вводом

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

диаметром 63х4,0мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб ∅20х2.8мм, ∅25х3,5мм, ∅32х4,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы дома культуры прокладываются на отметке -0,500 цокольных этажей и запроектированы из стальных элекстросварных труб ∅57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение школа предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2 составляет 2 струи по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Для доступности маломобильных групп населения первом этаже школа предусмотрен сан.узел для МГН водоснабжения и канализация согласно СН РК 3.06-01-2011.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 10л, 20л, 30л, 40л, 50л и 100л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация, К1.

-Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Водосток здании неорганизованные.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно:

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

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";
Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 10

Наименование систем	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Примичание
		м3сут	м3час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод (холодная)	10	1,73	1,22	0,65	2х2,5	При пожаре 5,8+АПТ 2,95 хоз-питьевой 1,14=9,89л/с
Канализация бытовая		1,73	1,22	0,65		

Электротехническая часть

Электроосвещение и электрооборудование

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 2.02-101-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемый. КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1 УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.240 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВН-32,ВА88-32 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для запуска электрических пожарных насосов, в пожарных шкафах и гидрантов на этажах установлены кнопки пуска типа SB-7 "Пуск" на высоте 1,5м от уровня пола.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки,. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, ЩРв-П, ЩРн-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Молниезащита.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные показатели проекта

Таблица 11

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220 В

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

3	Коэффициент мощности	0,93
4	Расчетная электрическая мощность	168,0 кВт
5	Расчетный ток	274,5 А

Пожарная сигнализация

Данный роект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014.

Данным разделом выполняется проект сети пожарной сигнализации школы.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "Сигнал-20 П SMD"

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.\

Проводка светозвуковой излучателя опоп 124-r3 выполняется в кабель каналах кабелем КПСНГ(А)–FRLS СЕЧ. 1Х2Х0.5ММ.

Проводка к речевым оповещением выполняется в штрабе в трубах пвх диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2Х1,5мм.

Системы оповещения и управления эвакуацией должны обеспечивать передачу сигналов оповещения осуществляется одновременно по всему зданию.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. основное питание-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

сеть 220в, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. световой указатель "выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, свето-звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой. В коридоре используется речевое оповещение выполненное на базе Рокот-3, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации и в ручном режиме от кнопки расположенного на приборе ППКОПУ "Рокот-3"выполняется в кабель каналах кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 .

Проводка к речевым оповещением выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5мм.

Система связи

Разработка рабочей документации системы связи выполнена на основании Технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:СП РК 3.02-111-2012 *,СН РК 3.02- 11-2011* «Общеобразовательные организации»; СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Звонковая сигнализация и звонок
2. Система электрочасофикации
3. Система видеонаблюдения
4. Локальная компьютерная сеть
5. Телефонизация
6. СКУД

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются в кабинете завучей. Питания системы осуществляется от сети 220В. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой.

Система электрочасофикации

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

-управление школьными звонками;

-создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

-управление системой вторичных часов.

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть часофикации выполнена КПСВВ 1х2х1,0 для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Система видеонаблюдения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "DS-N316/2P (B)", размещенный в помещение охрана на отм 0,000.

На объекте устанавливаются 18 IP видеокамеры:

9 купольных IP видеокакамер модели "Hikvision DS-I253";

9 уличная IP видеокакамер "Hikvision DS-2CD1043G0-I(C)".

Сигналы с 30-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен три жесткого диска размером 6ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 4).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено оптический модем и устанавливается в помещение серверной зданий АБК.

Комьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка оптического модема в помещение 1 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Радиофикация здания выполняется с помощью FM-тюнера комплектного с усилителем мощности и подключения к сети Internet.

Оповещение выполняется через сеть настенных громкоговорителей, установленных в учебных классах, столовой, административных и служебных кабинетах, коридорах и рекреациях. В спортзале установить настенные громкоговорители на высоте 2,2м над уровнем пола.

Система оповещения выполняется кабелем ВВГнг-LS 3×1,5мм² скрыто в гофротрубах ПВХ под слоем штукатурки.

6.Система контроля и управления доступом СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения осуществляется по одному признаку идентификации;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа в зоны доступа и выделенные помещения;

- СКУД может решать такие задачи, как оперативный контроль местонахождения персонала и время нахождения персонала на объекте .Также можно обеспечить реакции охранной сигнализации на попытки несанкционированного доступа, взлома дверей и т. п.; возможность постановки/снятия с охраны помещений;

- для того, чтобы сотрудники имели возможность прохода через точки доступа, каждому из них выдаётся уникальный идентификатор пользователя (прокси-карта). Данный идентификатор заранее заносится в память контроллеров доступа и сетевого контроллера, где ему назначаются уровни доступа.

- у каждой точки доступа, подлежащей контролю, устанавливается контроллер доступа и считывающие устройства. При поднесении идентификатора система принимает решение предоставлять или не предоставлять доступ сотруднику. Все факты проходов через точки доступа, а также связанные с ними действия сохраняются в памяти контроллеров доступа, а также предаются на пульт контроля и управления С2000-М.

В последствии на основе этих событий возможно получить разнообразные отчёты.

Помещения подлежащие блокировки системой СКУД: вход/выход в здание, комната архив, кабинет начальнико и режимные помещения.

Построение СКУД.

Считыватели, подключаются к контроллеру доступа «с2000-2». В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки iLock-280S. подключаемый в шлейф питания (между «с2000-2» и «Matrix-II EH»). Выполняется кабелем U/UTP 4х2х0,52 и КПСнг(А) FRLS 1х2х0,5мм. Кабель прокладывается по стенам и потолку в кабельном канале. Система СКУД автоматически разблокируется при получении от приборов пожарной сигнализации сигнал Пожар. Электропитание систем выполнено по 2 категории по надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭМ.

Монтаж СКУД необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные технические показатели

Таблица 12

№	Наименование	Ед.измерения	Количество
1	Звонок громкого боя	шт	6
2	Кабель медный 3-х жильный, сеч. 3х1,5	м	160
3	Часы электрические	шт	3
4	Кабель трансляционный однопарный	м	35
5	Эфирная антенна	шт	2
6	Розетка TV оконечная	шт	2
7	Кабель коаксиальный	м	40
8	СДМА терминал	шт	10
9	16ти канальный видеорегистратор	шт	2
10	Видеокамера	шт	23
11	Мультикабель для систем видеонаблюдения	м	1107

Внутриплощадочные инженерные сети.

Газоснабжение.

1.Рабочий проект: «Строительство ОСШ "Женис" на 150 мест в населенном пункте Женис, сельского округа. Жана базар, Казугуртского района» разработан на основании

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

технических условий, задание на проектирование, топосьемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

2.Проектом предусматривается газификация котельной ОСШ "Женис" на 150 мест в населенном пункте Женис, сельского округа. Жана базар, Казугуртского района» Точка врезки предусмотрена от надземного стального газопровода среднего давления ∅57 без снижение давления газа. Для снижение давление газа с среднего Р=0,2 МПа до низкого Р=0,003 МПа давления применяется пункт газорегуляторный шкафной - ГРПШ-07-2Н-У1 с основным и резервными линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000. Расход газа по объекту составляет - 39,6 м3/час

3.Подземный газопровод предусмотрено из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011:

- среднего давления -∅63х5.8-49.0м;

4.Надземный газопровод предусмотрено из стальных труб по ГОСТ 10704-91:

- среднего давления ∅57х3.0 - 13.0 м;
- низкого давления ∅57х3.0 - 15.0м;.

5.Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

6.Подземный газопровод при переходе через местные асфальтированные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (Методом ГНБ).

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

8.Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы

место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

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

10.Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

11.Обозначение трассы газ-да 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 газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

12.Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по

ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

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.

14. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", "Требования по безопастности объектов систем газоснабжения" от 9.10.2017г. №673.

15.Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого

цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СП РК 2.01-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011 ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ.

16. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", "Требования по безопастности объектов систем газоснабжения" от 9.10.2017г. №673

17. В соответствии с постановления Правительства РК от 28 фебраля 2015 года № 165«Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровеня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан на основании:
-СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые Сети"
-СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые Сети"
-инженерно-геологических условий
-задания на проектирование

Исходные данные
1.Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2.Данные по инженерно-геологическим изысканиям
3.Расчетная зимняя температура - 14.3°С.
4.Район строительства сейсмический - 9 баллов.
5.Подземные воды были вскрыты - 7,5-10,4м.
6.По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки до глубины 15,0 метров выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент- суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,5-10,4 м;

Второй инженерно-геологический элемент- суглинок коричневый, низкопористый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 0,7-2,9 м;

Третий инженерно-геологический элемент- глина красная, плотная, ненабухающая, вскрытой мощностью 4,4-4,6 и более метров.

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная, на газообразном топливе, с параметрами теплоносителя 90-70°С, Р1=3,0атм. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С. Способ регулирования отпуска тепловой энергии-качественное, по надежности отпуска тепловой энергии потребителям относится к первой категорий. Трубопроводы тепловых сетей-двухтрубные прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45. Трубопроводы теплотрассы из стальных электросварныхтруб по ГОСТ 10705-80, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ1050-88*. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется повороты теплотрассы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная". Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 "Тепловые сети". После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 давлением не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются кремнийорганическим покрытием КО-813 в 2 слоя. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты т.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. Плиты покрытия ж/б каналов укладывать на цементным растворе М100 толщ.10мм. Швы между сборными элементами канала тщательно зачеканить цементным раствором марки М100. Засыпку грунта в пазухи и над перекрытием каналов производить с тщательным послойным уплотнением. Для предотвращения проникновения вод по поверхности каналов выполнить оклеечную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ.-300мм.

2. Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Таблица 9

Расчетные тепловые потоки

Таблица 13

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, ккал/ч (вт/ час)				
	отопление	вентиляция	Горячее водо-снабжение	техноло-гические нужды	Всего
Блок А	0,085306	0,063480	-	-	0,150786
Итого				-	0,150786

Технические характеристики блочно – модульной котельной MBFS-DG-W-400 (газ/дизель).

Котельная модульная общей производительностью 400 кВт, соответствующая требованиям СТ ТОО 40550360-02-2008, а также ГОСТ 22853 – «Здания мобильные. Общие технические условия» и ГОСТ 23345 – «Здания мобильные. Системы санитарно-технические. Общие технические условия».

Исходные данные:

Суммарная мощность котельной – 400 кВт Теплоноситель: Вода, 90/70 0С

Расход газа максимальный: 17 м³/ч

Расход дизеля максимальный: 15 л/ч Потребляемая электрическая мощность мах: 2,8 кВт

Таблица 10

Комплектация блочно-модульной котельной MBFS-DG-W-300

Таблица 14

№	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во
1	Модуль благоустроенный, утепленный *размеры блока в сборе (а*в*с) – 6,0м * 2,25м * 2,6м	комплект	1
2	Котел стальной водогрейный марки FS-DG-W-150 (Казахстан):	шт	2
3	Горелка BTG 28 Baltur	шт	2
4	Насос сетевой отопления, GR (RS) 370, Greenpro	шт	3
5	Расширительный бак WESTER 150л (Россия)	шт	1
6	Насос циркуляции котла, RS 25/8G, Greenpro	шт	2
7	Фильтр для умягчения воды DP-10-MONO 3/4"	шт	1

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

8	Насос подпитки, JGP900, SIRENA	шт	2
9	Бак подпитки, РВП 0,2	шт	1
10	Запорная арматура (Россия – Казахстан)	комплект	1
11	Система звукового оповещения при сбое	комплект	1
12	Материалы (трубы, отводы, фланцы, опоры, крепления, грунтовка, краска, пропан, кислород, электроды) (Россия)	комплект	1
13	Дымовая труба Н=10м, Ø250 комплект (Казахстан)	комплект	1

Работа котельной

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Топливоснабжение

Отопление и вентиляция

Отопление.

В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором (дополнительная опция).

Водоподготовка

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового

контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Канализация

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен во внутриплощадочные сети канализации. Возле котельной необходимо предусмотреть охлаждающий колодец. Осуществляется эл. обогрев трубопровод (дополнительная опция)..

Электроснабжение

Электрические нагрузки определены на основании требований СНиП РК 4.02-08-2003 в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок. Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В.

Категория надежности электроснабжения котельной — II.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ВВГ, КГ. Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления тепломеханическое оборудование котельной, трубопроводы, топливопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внешний контур заземления является зоной ответственности Заказчика.

В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения — 220 В. Напряжение ремонтного освещения — 12 В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управление освещением производится со щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателями.

Противопожарные меры

Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:

- СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
- СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы»;
- СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;
- СНиП 2.11.03.93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;
- СП РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СН РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;

Помещение котельной не относится к взрывоопасным помещениям. Согласно СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. В блочно-модульной котельной установлены легкосбрасываемые конструкции — окна (п. 4.16 СП РК 4.02-103-2002). Котельная укомплектована системой пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения.

Установка котельной

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Подключение блочно-модульной котельной к инженерным коммуникациям производится заказчиком. Для установки блочно-модульной котельной необходимы подключения следующих систем:

- топливопровода;
- теплоснабжения (Т1, Т2);
- водопровода (В1);
- канализации (К3);
- электроснабжения;
- контура заземления;
- молниезащиты.

После установки выполняют проверку всех соединительных элементов трубопроводов, испытания и пусконаладочные работы.

Условия эксплуатации

Эксплуатация блочно-модульной котельной должна производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение на право обслуживания объектов Госгортехнадзора, и в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-103-2002.

Перед началом эксплуатации блочно-модульной котельной необходимо ознакомиться с прилагаемой технической документацией на комплектующее оборудование.

Котельная работает в автоматическом режиме, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Контроль над эксплуатацией котельной обеспечивается периодическим осмотром и автоматической сигнализацией.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание котельной блочно-модульного типа проводится в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями заводов-изготовителей установленного оборудования и требованиями настоящего паспорта.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил на проектирование, задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и канализацию, СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»; СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение Наружные сети и сооружения»; СП РК 4.01-103-2011 «Водоотведение Наружные сети и сооружения»

Источником водоснабжения являются наружные существующий водопровод Д65. Точкой подключения водопроводный колодец на водопроводной сети диаметром ∅110мм. Водопроводная сеть закольцована. Гарантированный напор в наружной водопроводной сети в точке подключения составляет 0,2 МПа. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Д=110х6,6мм "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность трубопроводов: 155.0м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д63Х3.8 : 65.0м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д25Х2.0 :90.0м.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар принят согласно приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", принят - 10л/с.

Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Возле колодца с пожарным гидрантом установить столбик с указательным знаком.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона Ø1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП 4.01-102-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". Открытом способом в проекте учтен разбор и востанавление автомобильные дорог.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Самотечные канализационные сети

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечными, отводятся в проектируемый выгреб.

Общая протяженность трубопроводов: 86,0м.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые гофрированые с раструбом DN/OD 100 SN8PE L=15.0м. DN/OD 150 SN8PEL=71.0м.

И уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31416-2009, протяженность внутри площадочных канализационных сетей, L=86.0м.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14. В соответствии со СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 35м согласно СНиП РК4.01-03-2011. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 2.0 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Сброс промывны вод содержащих остаточный хлор, осуществляется во внутриплощадочную канализационную сеть дома культуры.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Таблица 11

Оснавные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 15

Наименование систем	Расчетный расход				Примичание
	$м^3$сут	$м^3$час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод (Холодная)	0,8	0,73	0,4		
Водопровод (Горячая)	0,8	0,73	0,4+1,6		

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Канализация бытовая	-	-	10,0		

Электроснабжение

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №00-00-01-4535 от 18.09.2024г. выданные ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории

2.Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН-400/10/0,4кВ. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными кабельными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайщей опора отпайкой от ВЛ-10кВ фидер "Тешктобе" питающей от ПС-35/10 "Жылыбулак" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. На первый отпаечной опоре установлено РЛНД-10 .

3.Внутриплощадочные электрические сети.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 280кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица-15,16 средняя горизонтальная освещенность -4лк. Для освещения территории приняты светильники "Philips"со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах ОГК-8 высотой 8м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в ЯУО.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 20м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2018 и серии А11-2011.

Молниезащита.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные показатели проекта электроснабжения

Таблица 16

Наименование	**Показатель**
Категория электроснабжения	II, III
Напряжение сети	380/220 В
Расчетный коэффициент мощности	0,93
Расчетная мощность	171,2 кВт
Расчетный ток про	280,0 А
Общая протяженность ВЛЗ-10кВ	331 м
Общая протяженность КЛ-0.4кВ	678 м

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.4 Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

6.5 Организация строительства

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность ОСШ "Женис" на 150 мест, в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар, Казыгуртского района» со строительным объемом блока А= 6588.73 м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, 5 Школы общеобразовательные и специальные применительно на 50 учащихся 6,6 тыс. м3 с продолжительностью строительства 7,0 мес. Согласно СН РК 1.03-01-2016 п. 5.8 (объем принят только на блок Б).

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 **(**п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной экстраполяции на строительный объем 6588.73 тыс. м3.

Расчет экстраполяции выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ **=** Тмин $\sqrt[3]{Sэ}$ /Sмин = **73**√6588,73 /6,6 = 7,1 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 7,1 х 1,05 = **7,5 месяца**

Строительство остальных блоков и зданий и сооружений выполняется параллельно (в пределах срока строительства блока "А").

Общая продолжительность строительства объекта **принята 8,0 месяцев**

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «*Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для *строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций* в соответствии с «*Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения *лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства* в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,6%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025-2026гг.
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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

Таблица 17

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026гг.	млн. тенге	1 581,195	1 297,369	- 283,826
	В том числе:				
	СМР		1 005,453	843,160	- 162,293
	оборудование		359,854	275,078	- 84,776
	прочие		215,888	179,131	- 36,757
	в том числе:				
	Затраты на 2025 год:		315,562	1 034,079	718,517
	Затраты на 2026 год:		1 265,633	263,290	- 1 002,343

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026гг на общую сумму 283,826 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство ресторана «Строительство ОСШ Женис на 150 мест, в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлена содержания паспорта проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;
2. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытии, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;
3. Учитывая агрессивность грунтов для железобетонных конструкции предусмотрена сульфатостойки цемент;
4. Представлена содержания альбома III;
5. Откорректирована ГОСТ и класс арматуры согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;
6. Предоставлены на рассмотрение экспертизы: а) электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе; б) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2021-22 г.г.).
2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).
3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.
4. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.
5. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.
6. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. Представлено заключение технического обследования и задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. Представлено заключение промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;
3. Согласно заключении технического обследования предоставлено чертежи раздела ТМ.
4. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5. 9.
5. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.
6. Общие данные и спецификация откорректировано.

Раздел " Водопровод и канализация"

1. Предоставлено заключение на техническое обследование.
2. Представлено заключение об инженерно-геологический изыскании. СН РК 1.04-26-2011 п.4.2.1.
3. В лист общие данные указано данные о противопожарной системе водопровода, указано расход воды на пожаротушение.
4. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации
5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;
6. На выпуске канализации предусмотрено вентиляционный стояк д100мм.
7. В спецификации указано объёмы демонтажных работ соответствии дефектному акту.
8. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Представлено дефектный акт, в задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. Предусмотрено и представлено чертежи видеонаблюдение, телевидение и локальные сети компьютера согласно разделу ТХ.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлено дефектный акт, заключение технического обследования и задание на проектирование, внести требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
3. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.
4. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.
5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.
6. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;
7. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий принятого

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

8. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

9. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*, откорректировано в схемах и спецификации.

10. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.

11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

12. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

13. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.

14. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.

15. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

16. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.

17. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 18

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	1,497	1,497	-
2	Площадь застройки	м2	2480,31	2480,31	-
3	Площадь покрытий	м2	4935,92	4935,92	-
4	Площадь прочей территории (сущ. озеленение)	м2	7553,77	7553,77	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5	Сметная стоимость строительства на 2025-2026гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1581,195 1005,453 359,854 215,888	1297,369 843,160 275,078 179,131	- 283,826 - 162,293 - 84,776 - 36,757
6	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026гг на общую сумму 283,826 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ОСШ Женис на 150 мест, в населенном пункте Женис, сельского округа Жана базар Казыгуртского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	1,497 га
2. Площадь застройки	2480,31 м2
3. Площадь покрытий	4935,92 м2
4. Площадь прочей территории	7553,77 м2
5. Площадь покрытий за пределами территорий	125,0 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2025-2026гг.	1297,369 млн.тенге
в том числе:	
СМР	843,160 млн.тенге
оборудование	275,078 млн.тенге
прочие	179,131 млн.тенге
7. Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление строительства Туркестанской области».

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қазығұрт ауданы, Жаңа базар ауылдық округі, Жеңіс елді мекенінде орналасқан 150 орындық Жеңіс ЖББМ-нің құрылысы»** жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. Бөлінген учаскенің ауданы 1,497 га
2. Құрылыс алаңы 2480,31 м2
3. Жабындар алаңы 4935,92 м2
4. Басқа аумақтың ауданы 7553,77 м2
5. 2025-2026 жылдар ағымындағы бағадағы

құрылыстың жалпы сметалық құны. 1297,369 млн.тенге

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары 843,160 млн.тенге

құрал жабдықтар 275,078 млн.тенге

өзге де шығындар 179,131 млн.тенге

7. Құрылыстың ұзақтығы 7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды «Түркістан облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
2	Газоснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
3	Общая часть	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
5	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
7	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич	Технологическая часть.	KZ65VJE00052668	Соответствует
8	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Сметная часть	KZ90VJE00030975	Соответствует
9	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна	Архитектура	KZ86VJE00035800	Соответствует
10	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич	Архитектура, генеральгный план	KZ45VJE00043522	Соответствует

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

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Құжат «Сарыағаш ауданы әкімдігінің кәсіпкерлік бөлімі» мемлекеттік мекемесінің электрондық мұрағаты мен ЭЦҚ-ны пайдалану жүйесінде дайындалды. Документ сформирован информационной системой «Архив электронных документов и использования ЭЦП» государственного учреждения «Отдел предпринимательства Сарыагашского района».

Құжат «Сарапшылардың ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен алынды Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	ba22a001-9c7f-49b6-84ba-6056c2642bf8
Номер и дата документа	PEKZ-0259/25 от 27.08.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.08.27 14:35:53 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.08.27 14:36:12 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.08.27 14:37:05 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.08.27 14:37:31 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.08.27 14:38:00 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.08.27 14:38:28 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA

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

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»