«Шымкент қ., 283-тоқсан, №1505А мекенжайы бойынша жеке мектеп салу»
жұмыс жобасы бойынша

15.05.2025 ж. № PEKZ-0179/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Аль-Фараби атындағы мектебі" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МАКсог" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

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

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қ., 283-тоқсан, №1505А мекенжайы бойынша жеке мектеп салу» 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-0179/25 от 15.05.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505А»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Аль-Фараби атындағы мектебі"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "MAKcor"

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505А» 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 Шымкент қ., 283-тоқсан, №1505А мекенжайы бойынша жеке мектеп салу, Строительство частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505А

Дополнительные сведения: PEKZ-0181-01, 27.03.2025, заявления 27.03.2025

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=2f03a379-d862-4851-b30a-85139d1bec82

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Аль-Фараби атындағы мектебі"

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " MACkor ". Государственная лицензия №16014259 от 13.02.2022 года. Категория II.

Субпроектировщик: ТОО «SJS Construction». Государственная ГСЛ No 23020662 от 21.09.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория II

Субпроектировщик: ТОО «Trest Company». Государственная ГСЛ № 22005540, от 18.03.2022года. Категория II.

Субпроектировщик: ТОО «HAZAR-инжиниринг". Государственная лицензия №24027440, от 04.09.2024года. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 13.03.2025 г;
- архитектурно-планировочного задания № 26042 от 13.02.2025 г;
- Гос акт на земельный участок с № 453899;
- Отчета об инженерно-геологических условиях выполненным ТОО «MAKcor» в 2025г;
- топографической съемки в масштабе 1:500, выполненным ТОО «MAKcor» в 2025г;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2024 году согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на чертежах.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

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

Том I Книга 1. Общая пояснительная записка
I Книга 2. Паспорт проекта
I Книга 3. Проект организации строительства
II Альбом 1. Генеральный план
II Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
II Альбом 3. Пожарная сигнализация.
II Альбом 4. Отопление и вентиляция.
II Альбом 5. Водопровод и канализация.
II Альбом 6. Электроосвещение и силовое электрооборудование.
II Альбом 7. Технологические решения
II Альбом 8. Слаботочные сети.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является - Строительство частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505/7.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка расположена по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505/7.

Ситуационный план

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

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Пункт Шымкент.

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; 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;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки слабоувалистая, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 548,53.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,0 м. принимают участие: с поверхности земли повсеместно распространен насыпной крупный гравелистый песок мощностью до 0,10м, также до глубины 0,5 м распространен щебенистый грунт с песчаным заполнителем. Ниже насыпные грунты из уплотненного суглинка мощностью 0,8-2,6 м.

Ниже насыпных грунтов до глубины 5,5-6,2м. залегает суглинок лессовидный, светло-коричневого цвета, просадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 3,6-4,7.

Ниже макропористого суглинка подстилается слой суглинка коричневого цвета, комковатой структуры, низко пористый, твердой консистенции, мощностью 8,8-9,5м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на март 2025 года) до глубины 15,0 м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.30м.

Подземные воды при высоком положений будет находится ниже 30м..

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 15,0м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

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

ИГЭ-1 –Насыпной грунт (tQ_{IV}) из суглинка, искусственно уплотненный, мощностью 0,8-2,6м.

ИГЭ-2 - Суглинок (apQ_{II-IV}) светло-коричневого цвета, просадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 3,6-4,7 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - **первый.**

ИГЭ-3 – Суглинок (apQ_{II-IV}) коричневого цвета, твердой консистенции, комковатой структуры, плотный, мощностью 8,8-9,5 м.

Первый инженерно-геологический элемент

показатели физических и деформационных свойств грунтов ИГЭ -1:

Таблица 1

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения		
		ИГЭ-1		
Плотность твердых частиц	г/см3	2,70		
Плотность грунта	г/см3	1,95		
Плотность сухого грунта	г/см3	1,68		
Влажность природная	%	17,5-18,9		
Коэффициент пористости	Доли един.	0,59		
Степень влажности	Доли един.	0,75-0,84		
Влажность на границе текучести	%	25,7		
Влажность на границе раскатывания	%	18,3		
Число пластичности	%	7,4		
Показатель текучести	Доли един.	< 0		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		Vc=0,18Vtgφ= 0,03 Vρ=0,03		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность ρ г/см3	кН/м3	1,68	1,66	1,64
Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град	24	22	22
Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа	18,0	17,7	17,5
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Еу, МПа	Мпа	14,39		

Второй инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью- **суглинком просадочным,** который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 2

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		ИГЭ-1а
Плотность твердых частиц	г/см3	2,71
Плотность грунта	г/см3	1,62
Плотность сухого грунта	г/см3	1,45
Влажность природная	%	12,8-19,2
Коэффициент пористости	Доли един.	0,86
Степень влажности	Доли един.	0,38-0,50
Влажность на границе текучести	%	29,0
Влажность на границе раскатывания	%	19,2
Число пластичности	%	9,8

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

Показатель текучести	Доли един.	< 0
Модуль деформации при природном состоянии Епр, МПа	МПа	16,6
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Евод, МПа	МПа	3,6
Модуль деформации при установившейся влажности Еус, МПа	МПа	7,1
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		Vc=0,218 Vtgϕ= 0,042 ИГЭ-1а: Vρ=0,016 Vρd=0,015
		Норматив.
Плотность, ИГЭ-2	г/см3	1,62
Плотность сухого грунта, ИГЭ-2	г/см3	1,45

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}): ИГЭ-2

Таблица 3

Нормальное напряжение, кПа	Рбыт,	100	200	300
Относительная просадочность	0,006	0,007	0,022	0,035
Начальное просадочное давление, Psl, кПа		125		

Расчетное сопротивление для суглинка принять при водонасыщенном состояний равным 250 кПа, при природной влажности 300кПа

Тип грунтовых условий по просадочности - **первый.**

Третий инженерно-геологический элемент ИГЭ-3

Элемент представлен одной литологической разновидностью- **суглинком непросадочным,** который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 4

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения		
		ИГЭ-3		
Плотность твердых частиц	г/см3	2,71		
Плотность грунта	г/см3	1,86		
Плотность сухого грунта	г/см3	1,60		
Влажность природная	%	13,8-17,8		
Коэффициент пористости	Доли един.	0,69		
Степень влажности	Доли един.	0,55-0,68		
Влажность на границе текучести	%	29,2		
Влажность на границе раскатывания	%	19,0		
Число пластичности	%	10,2		
Показатель текучести	Доли един.	<0		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Евод, МПа	МПа	12,4		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		Vρ=0,011 Vρd=0,009		
		Норматив.	0,85	0,95

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

Плотность, ИГЭ-3	г/см3	1.86	1,84	1,82
Плотность сухого грунта, ИГЭ-3	г/см3	1.60	1,59	1,57
Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град		24	24
Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа		11	9

Грунты ИГЭ- 3 – Суглинок **(apQ_{II-IV})** непросадочный не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании.

Расчетные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления приведены согласно таблицы А2 СН РК 5.01-102-2013 с учетом изученности района.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м – не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,084 – 0,104 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для всех марок бетона, неагрессивные. Содержание SO_4 составляет от 120 мг/кг до 336 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание Cl составляет от 47,75 мг/кг до 101,75 мг/кг. (приложение 4).

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя реже высокая, к стальным конструкциям – средняя, (приложение 4).

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 5

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Суглинок	2	2	35в

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по**ОС3-2_{475},** восемь баллов по**ОС3-2_{2475},**Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Таблица 6

Населенные пункты	**Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)**		**Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов**	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОС3-2_{475}	**ОС3-2_{2475}**	**ОС3-1_{475} (*ag*R(475))**	**ОС3-1_{2475} (agR(2475))**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Шымкент	7	8	0,11	0,20

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СН РК 2.03-30-2017 равно 0,20д.е., вертикальное 0,16д.е.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Для строительства частной школы» разработан на основании:

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

-АПЗ 26042 от 13.02.2025 г. выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»

Рельеф площадки объекта «Для строительства частной школы», по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, квартал 283, уч.1505/7 относительно ровный. Высотные отметки (условные) колеблется в пределах 456.70 - 462.0 м

- топографической съемки, выполненной ТОО "МАКсог" в 2025 году. М1:500. Система высот и координат- городская.

Генеральный план

На планируемой территории проектом предусматривается: проектирование школы . Въезд и выезд на территорию осуществляется с существующей асфальтной дороги.

Благоустройство

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории с устройство проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием и скамьи для посетителей.

Организация рельефа

План организации рельефа выполняются методом красных проектных горизонталей сечением 0,2м. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа, применены откосы, позволяющие смягчить резкие перепады высот.

Охрана окружающей среды.

Предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород и кустарников. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,5х0,5 .

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-01-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до коридора первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 -"Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости здания -II.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

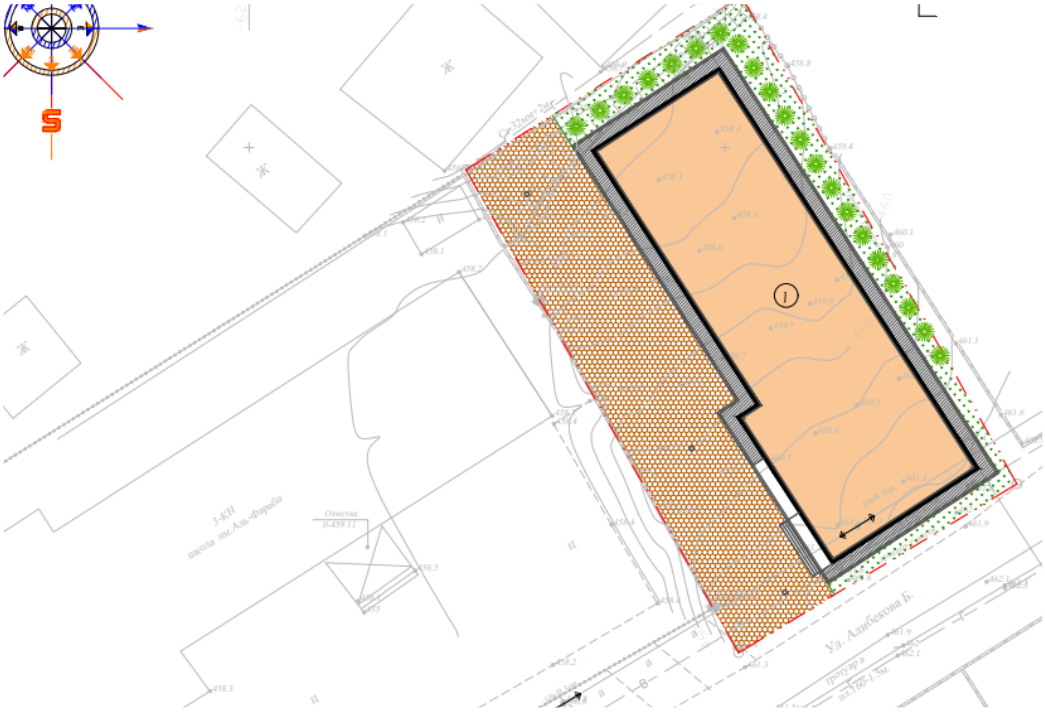
Таблица 7

Технико-экономические показатели			
№	Наименование	Площадь	% к общей площади

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

1	Площадь отведенного участка	2 000 м2	100 %
2	Площадь проектируемого участка	2 000 м2	100 %
3	Площадь застройки	881,78 м2	44,10 %
4	Площадь покрытий	852,05 м2	42,6 %
5	Площадь озеленения	266,0 м2	13,3 %

Схема генерального плана



6.2.2. Технологические решения

Технологическое оборудование учебных помещений принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-101-2012 "Общеобразовательные учреждения", СанПин РК "Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования» - приказ МНЭ РК, СанПин "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеров, видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" - приказ МНЭ РК, конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Образовательная школа на 550 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса. Площади в учебных помещениях принимаются не менее 2,5м2 на одного обучающегося.

Здания двух этажное.

Уровни общего образования:

- I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);
- II уровень начальное общее образование (1-4 классы);
- III уровень основное общее образование (5-11 классы).

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

Наполняемость классов – 27 учащихся. Режим работы школы принят – в 2 смены с разделением на группы.

На первом этаже расположены: рекреация, лестничная клетка, коридор, санузел -х2, кабинет завучей, кабинет бухгалтера, кабинеты -х6, санузел для МГН, подсоб. помещение, архив, гардероб, комната охраны, и кабинет директора.

На втором этаже расположены: Кабинеты -х4, лестничная клетка, санузел -х4, душ -х2, коридор, снарядная, раздевалка -х2 и спорт залл.

На третьем этаже расположены: Раздевалка, сцена, актовый зал, лестничная клетка, санузел -х3, коридор, тех. помещ, рекреация, тренерская и душ.

Мультимедийный кабинет предусмотрен для обучения в количестве 12 учащихся. Специализированный учебный кабинет -иностранного языка, так же предусмотрены для обучения в количестве 12 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

Проектом предусмотрен блок начальной школы, изолированно от учебных секций старших классов. В данном блоке расположены помещения для начальной школы: рекреация, класс-кабинет (2-4кл.), предшкольный и первый класс, два мультимедийных кабинета для начальной школы, санузлы для девочек, для мальчиков, кладовая уборочного инвентаря. При проведении занятий по иностранному языку классная группа делится на 2 подгруппы. В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Состав работников педагогического коллектива ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3. Архитектурно – строительные и конструктивные решения

Характеристика здания

Уровень ответственности - II

Категория пожароопасности - Д

Степень огнестойкости - II

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 550,50 по генплану.

Объемно-планировочные решения

Здание школы - состоит из двух блоков прямоугольных блоков (Блоки А, Б,) расположенных в ряд с общим размером в осях 24.00 х 49.80м.

Блок «А»- трехэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 31,8 х 15,6м.

Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 3,0 м,

Блок «Б»-спортзал с входным блоком - двухэтажное с пристроенным входным блоком прямоугольной - формы в плане, с размерами в осях 24,0 х 18,0м. Высота от пола до потолка на первом этаже - 3,0 м, высота спортзала от пола до потолка 7,00 м.

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание школы запроектировано монолитной железобетонной каркасной конструктивной схеме с продольными и поперечными рамами:

- фундаменты под колонны столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, под стены ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20, сечением колонн 400х400мм, ригелей 400х400мм;
- плиты перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит серия Сер. 1.141.1-28с вып.1, монолитные плиты перекрытия бетон класса С20/25;
- наружные стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с утеплением снаружи плитами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна ISOVER OL-E по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 80 кг/м3, толщиной 50мм;
- внутренние стены в лестничных клетках - из обожженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380мм на растворе М50;
- перегородки - из обожженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 120мм на растворе М50;
-наружная отделка - керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Наружные стены толщ.380мм, внутренние стены - толщиной 380мм, Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.
- кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по деревянным стропилам и обрешетке (Блок-А);
- кровля – из Профлиста Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам (Блок-Б);
-утеплитель крыши - минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 130мм
- лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20 по металлическим косоурам;
- двери - наружные по ГОСТ 31173-2003 и ГОСТ 30970-2002, внутренние по ГОСТ 6629-88 и индивидуального изготовления;
- окна - по ГОСТ 30674-99, и индивидуального изготовления;
- витражи - наружние: алюминиевые с двойным, ударостойким остеклением с внутренней стороны, с наружней стороны усиленные с ударопрочными защитными полимерными пленками
- полы - линолеум, керамических.
- отмостка - бетонная классаС8/10, шириной 1,5м, толщиной 145-100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты, несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона, кровля должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

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 пандусы с уклоном 5% . Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Здание блока

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

"Б" оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1100х2100х2100(h) мм.

В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Блок А	Блок Б	Общие
1	Этажность	3	2	3, 2
2	Площадь застройки	508,8 м²	372,98 м²	881,78 м²
3	Общая площадь	1287,73 м²	713,78 м²	2001,51 м²
4	Полезная площадь	1242,76 м²	713,78 м²	1956,54 м²
5	Расчетная площадь	875,88 м²	576,75 м²	1452,63 м²
6	Строительный объём выше отм.0.000	3154,56 м³	1864,9 м³	5019,46 м³
7	Строительный объём ниже отм.0.000	661,44 м³	484,874 м³	1146,31 м³

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция.

Рабочий проект отопления и вентиляции «Строительство частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505/7» разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм и правил:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные школы".

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха - -14,3С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Температура наружного воздуха принята -14,3▫С согласно инженерно-геологическим изысканиям.

Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Отопление.

Тепловая нагрузка на школу принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Источником теплоснабжения служит котельная с параметрами теплоносителя 95-70С.

В здании система отопления запроектирована двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR-102-500 "Жылу Сервис" . Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского).

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

Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и под потолком.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K-Flex" толщиной 30мм. Для защиты системы отопления от коррозии предусматрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры краской за 2 раза. Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Вентиляция

В здании школы для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Приточные установки осуществляются на базе оборудования VTS Kazakhstan.

Все приточные установки располагаются в венткамере. В каждой приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса G4, а так же подогрев воздуха в водяном калорифере. В комплект поставки приточной камеры входит в состав смесительный узел и комплект автоматики.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "АВЗ Казахстан" предусмотрены канального типа и располагаются в чердачном пространстве.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Таблица 9

Наименование	Период года, С	Расход теплоты, Вт	Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт

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

		на отопление	на вентиляцию	общий		
Блок А	-14,3	41395	71500	112895	7000	7,4
Блок Б	-14,3	76578	107700	184278	-	8,8
Итого	-	117973	179200	297173	7000	16,2

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования, согласованного с заказчиком;
- архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого и противопожарного водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения от электроводонагревателей (Т3);
- система бытовой канализации до первого колодца (К1);

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 3.03-115-2014;

Сеть хоз-питьевого и противопожарного водопровода.

Система сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принята кольцевая с одним вводом. Прокладка труб открытая - под перекрытием и по стенам подвального этажа, скрытая - в подшивном потолке, коробах и туалетов, и других подсобных помещений первого и последующих этажей. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Ввод хоз-питьевого и противопожарного водопровода выполнен №7 - из стальных электросварных труб диаметром 65х3.5 мм по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы хоз-противопожарного водопровода выполнены - магистральные трубопроводы и стояки с установленными на них пожарными кранами прокладываются из стальных водогазопроводных труб диаметром 65, 50 мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам - из полипропилленовых труб диаметрами 32, 25, 20 мм. Прокладка внутренних водопроводных сетей принято: открыто - в санузлах и подсобных помещениях и скрыто в коробе в кабинетах. Для учета потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается счетчик воды, перед ним - сетчатый фильтр.

На сети противопожарного водопровода установлены:

- в блоках по всем этажам пожарные краны Ø50мм из расчета 1 струя 2,5л/с;

запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола. На сети хоз-противопожарного водопровода установлены запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта. Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза, в земле - покрыть гидроизоляцией весьма усиленного типа.

Сеть горячей воды.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы горячего водоснабжения водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметром Ду20мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002.

Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Бытовая канализация.

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

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах в кабинетах. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Таблица 10

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетные расходы воды			Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	
Сеть хоз-питьевого водопровода В1	20,0	6,78*	1,83*	0,51*	*-с учетом горячей воды
Сеть горячего водоснабжения Т3		2,06	0,59	0,16	
Сеть хоз-бытовой канализации К1		6,78	1,83	0,51	

Электрооборудование и электроосвещение

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 4-04-106-2013*..

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от двух существующей электрический линий.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

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

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ-1,ВРУ-2,ВРУ-3 .

Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2,100 в электрощитовой Блок А .

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ЩУРв.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-35 3Р, 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, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

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

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

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

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. 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 устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

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

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг 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.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

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.

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

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

Основные технические показатели

Таблица 11

№	Наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	274,62
4	Расчетная мощность	кВт	178,5
5	Расчетный ток	А	339,0

Системы 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. Телефонизация
2. Система телевидения
3. Звонковая сигнализация
4. Система электрочасофикации
5. Система видеонаблюдения
6.Локальная компьютерная сеть

Телефонная сеть

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 цифровой мини АТС в помещение 13.

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 по стенам.

Система телевидения

Для приема телевидения помещение 18 на отметке 0,000 и помещение 11 на отметке +3,300 предусмотрена установка комнатных телеантен.

Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в учебных кабинетах, лабораториях, мастерских, зрительном зале, библиотеке, кабинете директора, учительской

Комнатная антенна установить ближе к окнам. От комнатных телеантен сети разветвляется на другие помещение с помощью телевизионного антенного разветвителя. Для приема сигнала от комнатных антен предусмотрена цифровая ТВ приемник.

Абонентская проводка выполняется кабелем, марки RG-6. Прокладка телевизионного кабеля производится по кабель каналу

Звонковая сигнализация

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

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.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "DS-N316/2P (B)", размещенный в помещение 11 Блок Б.

На объекте устанавливаются 30 IP видеокамеры:

24 купольных IP видеокакамер модели "DS-2CD1343G0-I";

6 уличная IP видеокакамер "DS-2CD1T43G0-I".

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.

6. 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.

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 12

Наименование	Характеристика
Звонок громкого боя	10 шт.
Кабель медный 3-хжильный, сеч. 3х1,5	247 м.
Часы электрические	4 шт.
Кабель трансляционный однопарный	48 м.
Эфирная антенна	2 шт.
Розетка TV оконечная	8 шт.
Кабель коаксиальный	140 м.
СДМА терминал	10 шт.
16-ти канальный видеорегистратор	3 шт.
Видеокамера	30 шт.
Мультикабель для систем видеонаблюдения	1 303 м.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012.

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 55.

Прибор ПКП "Гранит-16", устанавливается на отм. 0,000 в помещении 2

Прибор ПКП "Гранит-16", устанавливается на отм. 0,000 в помещении 2

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 55 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

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

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5мм.

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-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Основные технические показатели

Таблица 13

1	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный	шт.	2
2	Извещатель дымовой	шт.	185
3	Извещатель тепловой	шт.	8
4	Извещатель ручной	шт.	22
5	Оповещатель свето-звуковой	шт.	22

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.

6.4 Санитарно-эпидемиологические требования

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

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

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть

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

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

Расчет продолжительности строительство

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

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Таблица Б.5.4.1 Общеобразовательные школы.

Исходные данные:

Общеобразовательная школа рассчитана на 596 ученических мест.

В соответствии с разделом Б.5.4.1 «Общеобразовательные школы». Согласно таблицы Б.5.4.1 продолжительность строительства школы составляет 13 месяцев.

В соответствии с разделом Б.5.4.1 «Общеобразовательные школы». Согласно таблицы Б.5.4.1 продолжительность строительства школы на 600 учащихся составляет 18 месяцев.

Определяем продолжительности строительства по формуле:

Тн= 13 + (18-13/600-300) х (596 –300) = 17,9 = 18 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 18,0 месяцев

В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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 частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505/7»** 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)

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

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.

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.

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

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 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.

.

Технико-экономические показатели

Таблица 14

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утвержден	+увеличение - снижение

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

				ию	
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	0,02	0,02	-
2	Площадь застройки	м2	881,78	881,78	-
3	Площадь покрытий	м2	852,05	852,05	-
4	Площадь озеленения	м2	266,0	266,0	
7	Продолжительность строительства	мес.	18,0	18,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство частной школы по адресу г. Шымкент, квартал 283, №1505/7»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,02 га
2. Площадь застройки 881,78 м2
3. Площадь покрытий 852,05 м2
4. Площадь озеленения 266 м2
5. Продолжительность строительства 18,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью "Аль-Фараби атындағы мектебі".

.

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 **«Шымкент қ., 283-тоқсан, №1505А мекенжайы бойынша жеке мектеп салу»** 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:

1. Бөлінген учаскенің ауданы 0,02 га
2. Құрылыс алаңы 881,78 м2
3. Жабындар алаңы 852,05 м2
4. Көгалдандыру алаңы 266 м2

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

5. Құрылыстың ұзақтығы 18,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды Товарищество с ограниченной ответственностью "Аль-Фараби атындағы мектебі" кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4 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			Соответствует
2	Технологическая часть	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует
3	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
4	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
5	Отопление и Вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует

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

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

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Чернов А.Р. (Эксперт)

Тунгушев М.А. (Эксперт)

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

Мырзакулов М.М. (Эксперт)

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

Документ Id	c781a5f5-94de-445b-95e8-0f78e8b84748
Номер и дата документа	PEKZ-0179/25 от 15.05.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.05.15 00:04:22 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 ЧЕРНОВ АЛЕКСАНДР РУДОЛЬФОВИЧ ""Pro Expertize KZ"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.05.15 00:04:53 5AB18647539D390FCE6300CA69F6D28DA5BF37BC ТУНГУШЕВ МЫРЗА АБДАЛИЕВИЧ ""Pro Expertize KZ"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.05.15 00:05:17 49C67210996522C15C58C1FC772D07411711C82A МЫРЗАКУЛОВ МАРАТ МУСИРАЛИЕВИЧ ""Pro Expertize KZ"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.05.15 00:05:45 70BEE031A1E0FA83E515FB221E6F95C0B80986E3 **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.05.15 00:06:28 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671

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