«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы,Оңтүстік шағынауданы, №613 мекенжайы бойынша, Оқу орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.08.2024 ж. № KazE-0568/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аюлы Меңгесер» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Greatline Company» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы,Оңтүстік шағынауданы, №613 мекенжайы бойынша, Оқу орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0568/24 от 27.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Аюлы Меңгесер»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Greatline Company»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613»

Дополнительные сведения: № KAZE-03/01060 от 09.08.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0600-01 от 09.08.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ТОО «Аюлы Меңгесер» в соответствии с письмом № 001 от 01.08.2024 года.

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:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Аюлы Меңгесер».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Greatline Company». Государственная лицензия № 24023837 от 16.07.2024 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория III.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «THE INCOME». Государственная лицензия ГСЛ № 09043 от 21.08.2024г

ТОО «Берік проект -сервис». Государственная лицензия ГСЛ № 21012620 от 17.03.2021г.

ТОО «СтандартДизайн». Государственная лицензия ГСЛ № 20005000 от 17.03.2020г.

ТОО «NAURYZ PROJECT». Государственная лицензия ГСЛ № 09509 от 25.06.2024г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Аюлы Меңгесер» от 15 марта 2024 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ82VUA01165222 от 28.06.2024 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

кадастровый паспорт недвижимости на земельный участок с кадастровым номером №22-329-033-187, для обслуживания зданий и сооружений выданный филиалом НАО «Государственная корпораци «Правительство для граждан» по городу Шымкент от 22.12.2023 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «VERSAL Engineering» в 2024 году. Гослицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Отырар Жоба» в 2024 году. Гослицензия № ГСЛ №20018852 от 15.12.2020 года;

письмо ТОО «Аюлы Меңгесер» № 002 от 01.08.2024 года, о том, что финансирование строительства учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613 предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Аюлы Меңгесер» №001 от 01.08.2024 года, о том, что начало строительства учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613 предусмотрено на август 2024 года;

эскизный проект № KZ10VUA01181359 от 18.07.2024 года, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-1059 от 26.04.2024 года, выданные ТОО «Онутстик Жарык Транзит»;

на водоснабжение №465 от 12.04.2024 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ТОО «Аюлы Меңгесер»

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	Книга 1	Пояснительная записка.	19-2024-ПЗ
Том 2.	Альбом 1 Альбом 2 Альбом 3 Альбом 4 Альбом 5	Генеральный план Архитектурно-строительные решения Водоснабжения и канализация. Отопление и вентиляция Электротехническая часть	19-2024
Прилагаемые документы			
ТОО "VERSAL Engineering"		Отчет об инженерно-геологических изысканиях 2024 год. Лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 г	

Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства коммерческого объекта является повышение качественного уровня жизни населения города Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемый участок находится по адресу; город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г.

(СП РК 2.04-01-2017)

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, песка пылеватого - 0,35.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси, песка пылеватого- 0,45.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.
По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения0,02)» территория строительства г. Шымкента относится к снеговому району –III Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Рельеф.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 523,46—524.21 м. Площадка незастроена.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка расположена в пределах аллювиально-пролювиальной холмистой предгорной равнины (apQII-III).

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

Площадка, с поверхности земли и до глубины 0,3 м, сложена насыпными грунтами из суглинка слежавшегося с включениями гравия, гальки, строительного мусора, неоднородного по плотности;

со дна котлована пройденной скважиной до глубины 2,0 м, залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный;

ниже с глубины 2,0 м залегает суглинок темно-коричневый, макропористый, непросадочный, мягкопластичной и текучепластичной консистенции.

Со дна котлована пройденным шурфом вскрыт уплотнённый галечник мощностью 1,5 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 8,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 2,0 со дна котлована.

второй ИГЭ- суглинок темно-коричневый, макропористый, непросадочный, мягкопластичной и текучепластичной консистенции, вскрыты мощностью 6,0 м.

третий ИГЭ - Со дна котлована пройденным шурфом вскрыт уплотнённая галечниковая подушка мощностью 1,5 м.

Грунты первого и второго элементов аналогичны по физико-механическим свойствам, отличаются только по степени насыщения водой. Примечание: (pi* Cx

Значения прочностных характеристик приняты по результатам обработки материалов изысканий института ЮжГИИЗ за период с 1976 по 1990 годы.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты трассы автодороги, до глубины 1,5 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,045-0,076 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4'" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные (содержание SO4составляет 313,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl" для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные (содержание составляет Cl- = 132,0 мг/кг (Приложение-8).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, пройденными выработками (на март 2023 год) залегают на глубине 3,7 м со дна котлована, что ближе к низкому положению УПВ в годовом цикле.

Высокое положение УПВ отмечается с марта по май, низкое - с октября по ноябрь. Амплитуда колебания УПВ равна 1,48 м.

При максимальном положении УПВ будет залегать на 1,0 м выше приведенного на период изысканий.

Тип подземных вод - сульфатно-магниевый.

Содержание сухого остатка составляет 755,0 мг/л.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" подземные воды на бетон марки W4по водонепроницаемости, при содержании НСОз = 4,0 мг-экв/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 -неагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Нормативное содержание S04~ = 355,2 мг/л.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании - неагрессивные. Нормативное содержание СГ = 56,8 мг/л.

Группа грунтов по трудности разработки.

Согласно СН РК 8.02-05-2007, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: суглинок - вторая, насыпной грунт - третья.

Сейсмичность площадки

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, сейсмичность площадки - восемь баллов,

Сейсмическая зона- II; подзона - А; сейсмические условия без осложняющих факторов; сейсмическая подзона II- А-10.

Лессовые грунты мощностью 10,0-20,0 м и более при неглубоком (менее 5,0 м) залегании уровня грунтовых вод. Показатель текучести лессовых водонасыщенных грунтов- преимущественно ф>0,5.

Рекомендации.

Проектирование оснований фундаментов вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно разделу 6.1 МСП 5.01-102-2002.

В качестве основания фундаментов рекомендуется использовать уплотнённую галечниковую подушку (ИГЭ-3).

1.Отчет об инженерно-геологических и гидрогеологических изысканиях на территории Бадамского массива орошения Шымкентской области Каз. ССР. Институт Союзгипрорис 1976 г.

2.Отчет об инженерно-геологических и гидрогеологических изысканиях на территории г.Шымкента для понижения уровня грунтовых вид. Институт Союзгипрорис 1988 г.

3.Отчет о результатах гидрогеологической съемки с инженерно-геологической съемкой. Листы К-42-55; К-42-56 и К-42-68 А,Б. Южно-Казахстанская гидрогеологическая экспедиция. 1990 г.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613» разработан на основании следующих документов:

- АПЗ KZ82VUA01165222 от 28.06.2024 г.
- задания на проектирование:

Вертикальная планировка.

Поверхность территории изысканий относительно спокойная, ровная, без резких колебаний высот.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф через разрывы в бордюрах.

Разбивочный план

Разбивка зданий и сооружений произведена от базиса "А-Б" соответствующего существующему ограждению смежного участка. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове, предоставленной ТОО «Отырар Жоба» от 2024 г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

План организации рельефа.

Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях по существующему рельефу, с учетом оптимального объема земляных работ и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод, решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарному покрытию на проезды, лотки с решетками и далее за территорию.

Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

Благоустройство территории

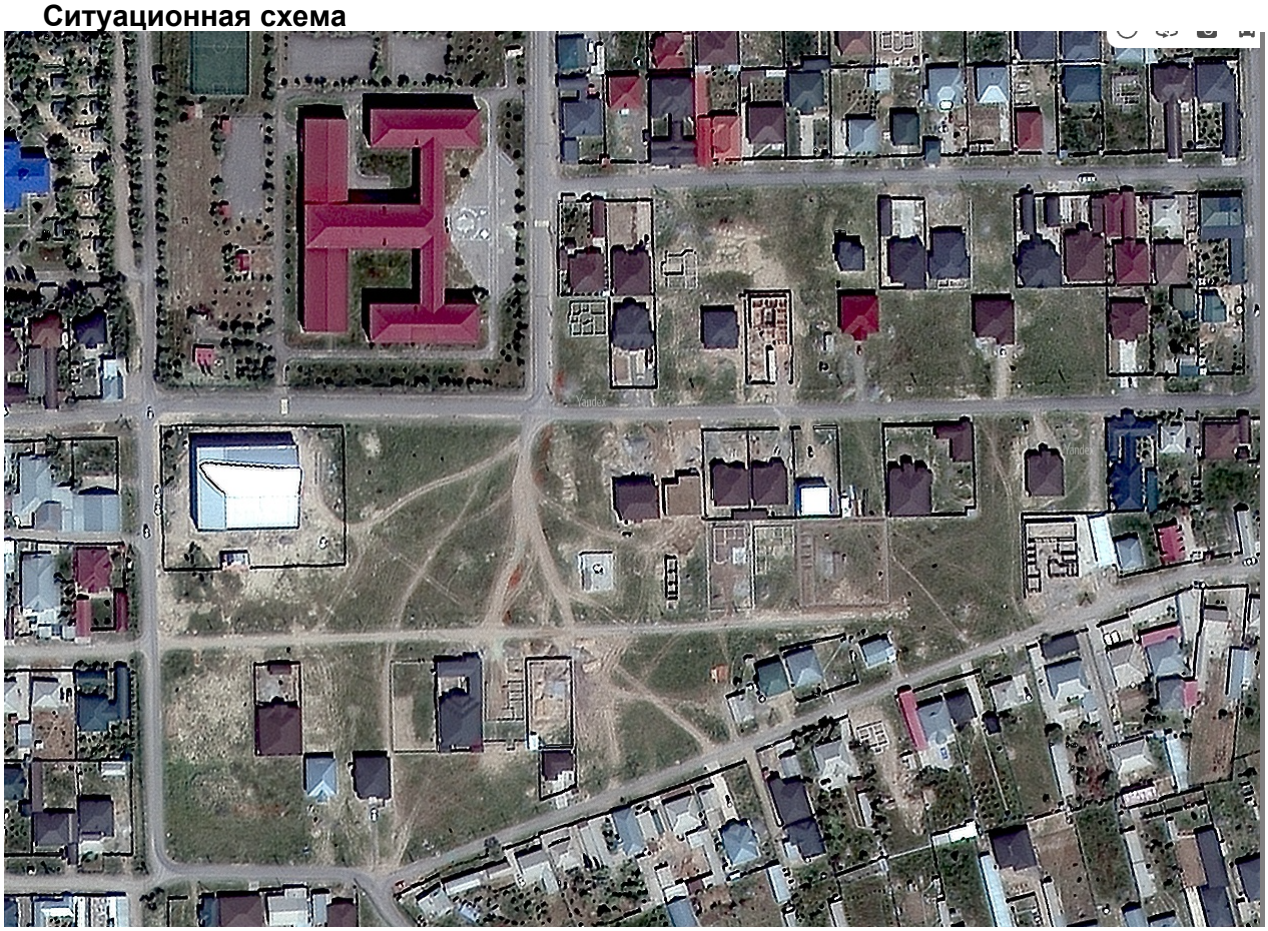
В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: малые архитектурные формы в виде скамеек для отдыха и урн, укрепление посевами трав откосов.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,030	100	
	1. Площадь застройки	$м^2$	230,22	76,74	
	2. Площадь покрытий	$м^2$	69,78	23,26	
	3.Площадь озеленения	$м^2$	-	-	

2	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	32,10	-	

Ситуационная схема



6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения здания приняты действующими нормами Республики Казахстан, "Общественные здания и сооружения" (с изменениями и дополнениями от 07.08.2018г); в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-4" и "А-Г" 16.6х11.6м.

Высота этажа 1,2 от пола до потолка 3.3 м.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 3.1,

-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

Наружные стены - 1,2-го этажа из кирпича толщ. 380 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток.

Внутренние стены - 1,2-го этажа из кирпича толщ. 250 и 380 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Полы -керамическая плитка. Ламинат

Отделка потолков - Выравнивание Шпатлевка "Алинекс" Водоэмульсионная покраска"

Цоколь - Керамогранит

Наружная отделка - Линеарный панель

Утеплитель наружных стен ISOVER OL-E толщиной 70мм

Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

Внутренние дверные блоки деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016

Технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Всего
	Этажность	эт	2
1	Площадь застройки	м2	230,22
2	Строительный объем	м3	1978,80
3	Общая площадь	м2	46,08

Конструктивные решения

Конструктивные решения принять с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 360х400h из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Парапет - из кирпича толщиной 250мм усиленной с монолитными сердечниками.

Сердечники- монолитные ж/бетонные из бетона кл.В 15.

Перекрытие и покрытия - сборные монолитные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 9-ти бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен из кирпичной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество кирпичной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом второго этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов залегает суглинок просадочный, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, просадочный первого типа грунтовых условий по просадочности, мощностью 3,0м. Для ликвидации просадочных свойств основания предусмотрено устройство послойно уплотненной грунтовой подушки из местного суглинистого грунта.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

- вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;
- вокруг зданий выполняется бетонная отмостка шириной 1,5 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";
- СН РК 3.02-11-2011* "Общеобразовательные организации";

Отопление

Источник теплоснабжения - от настенного котла.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Горячее водоснабжение решено от эл. водонагревателей -Аристонов.

Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы CAL SU 500/100. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Спуск воды предусмотрен арматурой, которая имеет дренажные устройства.

Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы, покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм K-FLEX.

Неизолированные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -24,8 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций; регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования.

Вентиляция

В здание запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция с естественным побуждением воздуха запроектирована в санузле и в комнате уборочного инвентаря .

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в торговых залах системой В-1 с установкой канального вентилятора.

Приточная вентиляция запроектирована в торговых залах системой П1.

В приточном системе П1 установлено приточные агрегаты корпорации "VVS055-R-FFHVS" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят П1:

панельный фильтр,

водяной нагреватель,

вентилятор PLUG,

двигатель,

шумоглушитель,

узел регулирования тепловой мощности,

щит автоматики.

Приточные установки П1 расположены в венткамере в техподполье, П2 расположены в актовом зале .

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховодах приточных систем предусмотрена установка шумоглушителей.

Основные показатели

Наименование здания (сооружен	Объем м3	Расход тепла , Вт				Расход холода Вт	Установленная Мощ.эд. двиг
		На ото	На вентил	На горяче	общий		

ия), помещения		п.	яц.	е Водоснабжение			
Здание	-17	53341	24575		77916		

Водопровод и канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Рабочий проект ,выполнен на основании:

- технического задания на разработку рабочего проекта.

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здание";

СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здание";

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления принята 16 л/сут на одного работника согласно приложению В, табл. В.1, п.16 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=20мм. На вводе установлен счетчик воды. Объем здании 689,04м3. Водопроводные сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами 25мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя 10л. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация К1.

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Система хоз-фекальной канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	

Хоз. питьевой водопровод В1	1,37	0,95	0,55	
Бытовая канализация К1	1,37	0,95	0,55+1,6	

Наружные сети водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно, технических условий.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами ф110х6.6мм ГОСТ 18599-2001. Связи тем что проектируемый объект находится сейсмическом районе , для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в территории здании , один из них существующий вне территорий проектируемого объекта согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

Водосток от крыш блоков здании не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø273х5,0мм и методом ГНБ Ø325х5,0мм .

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Акты на скрытые работы

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

Подготовка основания под трубопроводы;

Монтаж трубопроводов;

Устройство колодцев с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов;

Гидравлическое испытание трубопроводов;

Засыпка траншей грунтом с уплотнением;

Противокоррозийнная защита трубопроводов;

Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Так как грунтовые условия относятся к первому типу по просадочности, предусмотреть уплотнение грунта под колодцами на 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланированной с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. 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. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Хоз. питьевой водопровод В1	1,37	0,95	0,55	
Бытовая канализация	1,37	0,95	0,55+1,6	

Электротехнические решения

Электроснабжение.

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, 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*.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей: критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, ШР, КИП; отсутствием части приборов, оголением проводов; признаками значительных ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ШР , КИП).

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

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 ШР, ШурВ Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ШР.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. 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 предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

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 ЩРн 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.

Наружные сети электроснабжения

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия №00-00-01-5371 от 20.10.2023г. выданным ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит"

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II и III категории.

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ №25 питающейся от ПС-35/10кВ "Вознесенка" с 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%.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства РК от 3.04.2002 г.

№ 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2008 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2008* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации. Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые. Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-85. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические конструкции внутренней лестницы - косоуры обтянуть сеткой 1-Р-12-1,6 по ГОСТ 5336-80* и штукатурить цементным раствором М-100 толщиной 40мм.

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения (оснащенного специальной техникой) и им обслуживается.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства проектируемого здания принята из расчета стоимости строительно-монтажных работ, принятой средней выработки и принятого количества работающих на объекте.

Принимаем продолжительность строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 6,0 месяца.

Начало строительство в 2024 году.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
2) в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;
3) пояснительная записка откорректирована согласно проекту;
4) ТЭП в разделе общие данные показан;
5) угловые штампы заполнены, проставлены подписи;
6) проект выполнен согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических района»;
7) оформление проекта доработано согласно ГОСТ 21.101-97;
8) инженерно-геодезическое заключение с печатью, подписью выполнившей организации представлено;
9) пояснительная записка по ГОСТ 21.101-97 представлена.

7.2 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.

1	Площадь участка Общая площадь Площадь застройки Строительный объем Этажность	га м² м² м3 эт.	0,030 46,08 230,22 1978,80 2	0,030 46,08 230,22 1978,80 2
2	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного центра по адресу: город Шымкент, район Енбекшинский, микрорайон Онтустик, №613»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,030 га
	Общая площадь	46,08 м2
	Площадь застройки	230,22 м2
	Строительный объем	1978,80 м3
	Этажность	2 этажа
2	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Аюлы Меңгесер» в соответствии с условиями договора № KazE-0600-01 от 09.08.2024 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы,Оңтүстік шағынауданы, №613 мекенжайы бойынша, Оқу орталығының құрылысы» жұмыс жобасын 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.	Учаскенің ауданы	0,030 га
	Жалпы ауданы	46,08 м2
	Құрылыс алаңы	230,22 м2
	Құрылыс көлемі	1978,80 м3
	Қабат саны	2 қабат
2.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 09.08.2024 ж. № KazE-0600-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Аюлы Меңгесер» ЖШС 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.

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	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует
2	Электротехническая часть	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует
4	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы		KZ09VJE00038447	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Сұлтанғали Дәулет Серікұлы			Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович		KZ36VJE00038446	Соответствует
7	Технологическая часть	Асанбекова Әсел Берілбайқызы			Соответствует

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

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Сұлтанғали Д.С. (Директор)

Исаханов Е.М. (Эксперт)

Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)