««Көкшетау қаласының техникалық лицейіне спорт және акт залдарының, асхананың, қосымша оқу корпусын салу жұмысы»» жұмыс жобасы бойынша

28.08.2024 ж. № ZHAUN-0065/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақмола облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Көкшетау қаласының техникалық лицейіне спорт және акт залдарының, асхананың, қосымша оқу корпусын салу жұмысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ZHAUN" ЖШС берді.

"ZHAUN" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZHAUN-0065/24 от 28.08.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г.Кокшетау»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г.Кокшетау»» выдано ТОО "ZHAUN".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ZHAUN".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Көкшетау қаласының техникалық лицейіне спорт және акт залдарының, асхананың, қосымша оқу корпусын салу жұмысы», «Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г.Кокшетау»

Дополнительные сведения: ZHAUN-0068-03, 29.07.2024, заявления 29.07.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"(Государственная лицензия № 19002756 от 21.01.2022 года. Категория I. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Eurasian Construction Enterprise». Государственная лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-start PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ZHAUN-03/00090 от 29.07.2024

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» от 21.08.2024г;

- архитектурно-планировочное задание № KZ49VUA01066003 от 30.01.2024 года, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области»;

-решение акимата города Кокшетау №19 от 09.08.2007 года;

акт на право постоянного землепользования №01-174-006-626 от 13.03.2007 года, выданный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области»;

- Письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» № 01-30/1333 от 26.07.2024 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-Письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» № 01-30/1332 от 26.07.2024 года о том, что финансирования предусмотрено из областного бюджета;

-Письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» № 01-30/1334 от 26.07.2024 года о том, что начало строительства запланировано на апрель месяц 2025 года;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Модулор-21» в месяце 2023 года;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «Модулор-21» в 2023 г.

Технические условия:

- на электроснабжение выданные ТОО «Кокшетау Энерго» №09/157 от 08.04.2024года;

на водоснабжение № 8-2-517 от 15.11.2023 года, выданное ГКП ПХВ«Целиноград су арнасы»

на телефонизацию выданное от АО «Казахтелеком» №Д03-3093-11/23 от 14.11.2023г;

на теплоснабжение выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» №Т-681 от 25.12.2023 г

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г.Кокшетау»

Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области"

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	Книга 1	47-2023-ПЗ	Пояснительная записка	
	Книга 2	47-2023-ПП	Паспорт проекта	
	Книга 3	47-2023-ЭП	Энергетический паспорт	
	Книга 4	47-2023-ПОС	Проект организации строительства	
Том 2	Альбом 1	47-2023-ГП 47-2023-ТС 47-2023-НВК 47-2023-ЭСН	Генеральный план Наружное теплоснабжение Наружное водоснабжение и канализации Наружное электроосвещение	
	Альбом 2	47-2023-ТХ	Технологические решения	
	Альбом 3.1	47-2023-АС	Архитектурно-строительные решения. Блок А	
	Альбом 3.2	47-2023-АС	Архитектурно-строительные решения. Блок Б	

	Альбом 3.3	47-2023-АС	Архитектурно-строительные решения. Блок В,Г	
	Альбом 4	47-2023-ОВ	Отопление и вентиляция	
	Альбом 5	47-2023-ВК	Водопровод и канализация	
	Альбом 6	47-2023-ЭОМ	Электротехническая часть	
	Альбом 7	47-2023-ПС,СС	Пожарная сигнализация. Система связи	
	Альбом 8	47-2023-АС	Вспомогательный объект	
Том 3	Книга 1	47-2023-СД	Сметная документация	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Характеристика района строительства.

Площадка изысканий расположена в городе Кокшетау.
Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 IВ
Дорожно-климатическая зона IV
Район по снеговым нагрузкам на грунт согласно СП, РК EN 1991-1-3:2004/2011
-с вероятностью превышения 0,02 (sk =1,5 кПа) III
-по чрезвычайным снеговым нагрузкам (sk =3,0 кПа) III
Район по давлению ветра согласно СП, РК EN 1991-1-4:2005/2011
- с вероятностью превышения 0,02 IV
- базовый скоростной напор ветра 35м/с.
Климатические условия
по требованиям к дорожно-строительным материалам суровые
Средние температуры воздуха:
- годовая + 2,9°С;
- наиболее жаркий месяц (июль) +19,9°С;
- наиболее холодный месяц (январь) -14,9°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха +41,6°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха -44,8°С.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды подземного типа вскрыты всеми выработками на глубинах 1,4м-1,7 (абс. отметка 228,0м). Прогнозируемый установившийся уровень на 1,0 м выше измеренного.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на бетоны на портландцементах слабоагрессивные, сред неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, при постоянном погружении неагрессивные.

Коэффициент фильтрации характеризует суглинки, как водопроницаемые грунты, (Кф=0,5-м/сут, Кф=0,7-м/сут., соответственно).

Физико-геологические явления и процессы

Данная территория характеризуется нешироким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных преимущественно экзогенными факторами.

Сейсмичность территории

Исследуемый участок расположен на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления, его территория не является сейсмоактивной.

Физико-механические свойства грунтов

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2020 Грунты. В приложениях 4-6 приведены частные и

нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 5 расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Насыпной грунт - суглинок полутвердый, переотложенный, слежавшийся, с включениями щебня и строительного мусора до 10%, в лаборатории не изучался;

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневый, туго-пластичный, ниже УГВ мягко-пластичный, легкий, песчанистый, с включениями дресвы до 5.0%;

ИГЭ-3 Суглинок дресвяный, темно-коричневый, туго-пластичный, содержание дресвы 52,3%, омарганцованный.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план.

ГЕНПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.

Участок строительства расположен г. Кокшетау, ул. М. Дулатұлы, д. 39А. Согласно по гусаку кадастр (№ 01-174-006-626) площадь участка 0.9503 га. Данным проектом предусматривается строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к Техническому лицею г.Кокшетау

Шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улица Дулатова. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдений требований по размещению зданий и сооружений.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, и т.д.). Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория существующие озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высажено от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для г.Кокшетау.

Проезды и площадки

Покрытие проездов запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5.0м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном севера на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 22970-229.40 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании

предусмотрены наружные двери, уплотненные торфоизолирующими 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.

РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН

1.Подосновой настоящему чертежу послужили материалы геодезической съемки, выполненной ИП Толеуов в 2023 году, система координат - городская, система высот - городская, масштаб 1:500

2. Горизонтальная привязка зданий и сооружений дана от Базисом А и Б существующий угол ограждение школы на топ сьёмке. Все размеры даны по осям зданий сооружений в метрах.

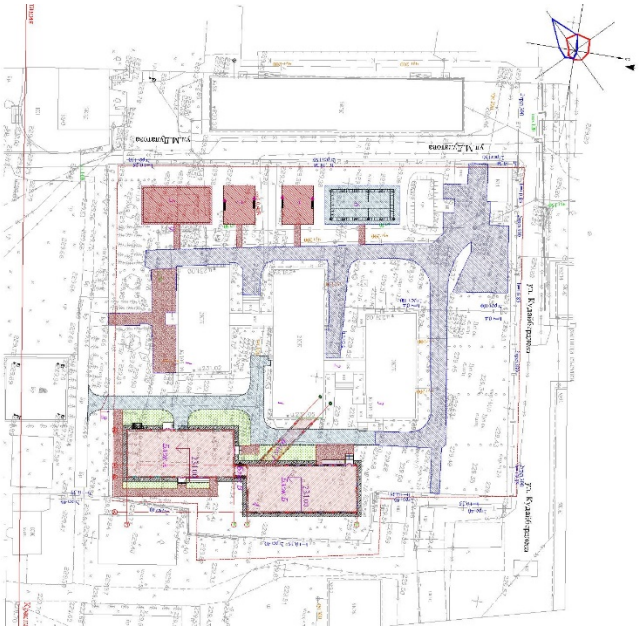
ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол - во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	9503	100	по госакту 0.9503га
2	Площадь застройки (проек)	м2	802.52	100 %	
3	Площадь покрытий (проек)	м2	2566	8.4%	в.том числе отмостка
4	Площадь озеленения(проек)	м2	225	27%	
5	Площадь застройки (сущес)	м2	1271.05	2.3%	
6	Площадь озеленения(сущес)	м2	4638.43	13.3%	
7	Площадь покрытий вне территорий	м2	30	49.0%	

Ситуационная схема



Технологическая часть.

Технологическая часть учебного блока разработана согласно задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан: СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СанПин РК №611 от 06.05.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК; и технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии СанПин РК №38 от 21.01.2015г. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Блок "А" - двухэтажный. В блоке расположены: на 1 этаже - столовая, на 2 этаже - актовый зал и библиотека.

Пищеблок разработан в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СанПин РК N611 от 16.08.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование, его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 50 посадочных мест (в существующем блоке есть обеденный зал на 70 мест.).

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные -6,95м2, обеденный зал с раздаточной- 59.87м2, горячий цех -32.39м2, моечная посуды - 15,24м2, доготовочная мясорыбн. полуфабрикатов-9,46м2, доготовочная овощных

полуфабрикатов-7,30м2, кладовая овощей-8,08м2, помещение холодильников-5,76м2, помещение для хранения пищевых отходов -2,94м2, кладовая сухих продуктов -10,14м2, помещение персонала - 11,99м2 с душевой - 2,72м2 и сан узлом -1,66м2, загрузочная и разгрузочная -6,44 м2, коридор - 62,33 м2, комната личной гигиены для персонала - 4,90м2, электрощитовая -12,81м2, лестничная клетка - 16,15м2 и лифтовая шахта - 6,40м2.

Сырые продукты поступают в холодильные и кладовые продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в горячий цех для окончательной до готовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых, вторых блюд, для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Объемно- планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

- поточность технологического процесса;
- исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
- исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
- исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Актовый зал расположен на 2-ом этаже, рассчитан на 120 учащихся с эстрадой - 95,10м2. При актовом зале предусмотрена артистическая - 14.05м2, и санузел для мальчиков и девочек по - 9,78 м2, лестничная клетка -16,15м2, коридор - 33,09м2 и лифтовая шахта -6,40м2. Также на 2-ом этаже расположена библиотека - 90.62м2 с книгохранилище, архивом - 18,50м2.

Блок "Б" - составной: спортзал (одноэтажный) и дополнительный блок (двухэтажный).

В дополнительном блоке на 1 этаже расположены раздевальные для девочек и мальчиков по - 16,5м2, санузел для девочек и санузел для мальчиков по - 2,45 м2 и душевая х2 - 8,02 м2, снарядная -18 м2, помещение хранения уборочного инвентаря - 4,0м2, коридор -27,83м2. На 2 этаже расположены лаборантская - 18,54 м2, мультимедийный кабинет -50,66 м2 и коридор - 29,11м2.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Спортзал оборудуется гимнастическим инвентарем: стенки, перекладины, кольца, канаты, брусья, бревна, гимнастический конь, маты, гимнастический козел, мостики для опорных прыжков, скамьи, резиновые дорожки для разбега; а также спортивным инвентарем для подвижных игр: баскетбольные щиты, волейбольная сетка.

Раздевальные оборудуются шкафчиками для одежды и скамейками. В комнате уборочного инвентаря располагается шкаф для хранения инвентаря.

На втором этаже мультимедийный кабинет (50,66м2) включает в себя рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения мультимедийного оборудования и учебно-наглядных пособий. Зона учителя оборудуется компьютерным столом, поворотным стулом с регулируемой высотой сиденья, столом-приставкой для оргтехники, принтером и компьютером.

Рабочая зона оборудуется столами и стульями ученическими двухместными с учетом группы роста, столами компьютерными, регулируемые по высоте, компьютерами.

Мультимедийное оборудование включает в себя интерактивную доску, свертывающийся экран, перфорированную, проколочную доски, а также видеопроектор с подвесной установкой. В кабинете предусмотрены жалюзи на окна, а также раковина для мытья рук.

Архитектурно-строительные решения.

Проект: «Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г. Кокшетау»

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- решения Акима города Кокшетау, Акмолинская область N19 от 09.08.2007 года;
- АПЗ Номер: KZ49VUA01066003 Дата выдачи: 30.01.2024 г., выданного отдела земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Кокшетау
- инженерно-геологического отчета, выданного ТОО «Модулор-21» в 2023 г, заказ N47-2023.
- топографической съемки в М1:500, выданной ТОО «Модулор-21» в 2023г.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Способ строительства - подрядный.

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 IB

Дорожно-климатическая зона IV

Район по снеговым нагрузкам на грунт согласно СП РК EN 1991-1-3:2004/2011

-с вероятностью превышения 0,02 (sk =1,5 кПа) III

-по чрезвычайным снеговым нагрузкам (sk =3,0 кПа) III

Район по давлению ветра согласно СП, РК EN 1991-1-4:2005/2011

- с вероятностью превышения 0,02 IV
- базовый скоростной напор ветра 35м/с.

Климатические условия

по требованиям к дорожно-строительным материалам суровые

Средние температуры воздуха:

- годовая + 2,9°С;
- наиболее жаркий месяц (июль) +19,9°С;
- наиболее холодный месяц (январь) -14,9°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха +41,6°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха -44,8°С.

Геологическое строение и гидрогеологические условия

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на водораздельной равнине. Поверхность участка изысканий относительно ровная, гидрографическая сеть в данном районе представлена озером Копа. Участок расположен на застроенной территории. Абсолютные отметки участка проектирования на период изысканий 229,4м-229,7 (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие современные образования (tQIV), делювиально-пролювиальные отложения средне верхнечетвертичного возраста (dp QII-III).

Современные образования залегают с дневной поверхности до глубины 0,5-0,7м представлены насыпным грунтом - суглинком полутвердым переотложенным с включениями щебня, строительного мусора до 10%.

Аллювиальные отложения залегают под современными образованиями на глубине 0,5-0,7м, представлены суглинком туго-пластичным, мягко-пластичным, суглинком дресвяным. Вскрытая мощность слоя 9,3-9,5 м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды подземного типа вскрыты всеми выработками на глубинах 1,4м-1,7 (абс. отметка 228,0м). Прогнозируемый установившийся уровень на 1,0 м выше измеренного.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на бетоны на портландцементах слабоагрессивные, сред неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, при постоянном погружении неагрессивные.

Коэффициент фильтрации характеризует суглинки, как водопроницаемые грунты, (Кф=0,5-м/сут., Кф=0,7-м/сут., соответственно).

Физико-геологические явления и процессы

Данная территория характеризуется нешироким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных преимущественно экзогенными факторами.

Сейсмичность территории

Исследуемый участок расположен на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления, его территория не является сейсмоактивной.

Физико-механические свойства грунтов

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2020 Грунты. В приложениях 4-6 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 5 расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Насыпной грунт - суглинок полутвердый, переотложенный, слежавшийся, с включениями щебня и строительного мусора до 10%, в лаборатории не изучался;

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневый, туго-пластичный, ниже УГВ мягко-пластичный, легкий, песчанистый, с включениями дресвы до 5.0%;

ИГЭ-3 Суглинок дресвяный, темно-коричневый, туго-пластичный, содержание дресвы 52,3%, омарганцованный.

Архитектурно-строительные решения.

Блок «А»

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Блок «А» (Столовая и актовый зал) - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-6» и «А-Г»- 12,0х27,3м и соединяется галереям с блоком «Б». Двухэтажное с подвальным этажом, высота подвала от пола до потолка 2.1м, высота 1-го и 2-го от пола до потолка 3.0м.

На 1-ом этаже предусмотрены: умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, моечная посуды, доготовочное мясо -рыбно. полуфабрикатов, доготовочная овощных полуфабрикатов, кладовая овощей, помещение холодильников, помещение для хранения пищевых отходов, кладовая сухих продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная и разгрузочная, коридор, комната личной гигиены для персонала, электрощитовая, лестничная клетка и лифтовая шахта.

На 2-ом этаже предусмотрены: актовый зал, рассчитанный на 120 учащихся с эстрадой. При актовом зале предусмотрена артистическая и сан.узел для мальчиков и девочек, лестничная клетка, коридор и лифтовая шахта. Также расположена библиотека с книгохранилищем и архивом.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - территория не является сейсмоактивной.

санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, линолеум, деревянные.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь – цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Наружные стены – терм панель с утеплителем толщиной 100мм.

Конструктивные решения.

Блок «А»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15, W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минеральной ваты марки П-80 ГОСТ 9573-2012 плотностью 120 кг/м3 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Монолитные сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минеральной ваты марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 - 180мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы марки "Элит" по наклонным деревянным стропилам.

Архитектурно-строительные решения.

Блок «Б»

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Блок «Б» запроектировано прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях «1-9» и «А-Г» -12,0х28,0м. Состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом. Двухэтажное, от пола до потолка 3.0м, в спортивном зале от пола до потолка 6.5м. Примыкает к блоку «А» с галереям.

На 1-ом этаже предусмотрены: спортзал, раздевальная, снарядная, помещение хранения уборочного инвентаря, коридор, тепловой пункт.

На 2-ом этаже предусмотрены: гардероб 1-4х классов, мультимедийный кабинет, коридор.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - территория не является сейсмоактивной.

санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, линолеум, деревянные.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Наружные стены – терм панель с утеплителем толщиной 100мм.

Конструктивные решения.

Блок «Б»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. Конструктивная схема спорт зала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12/15, W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С12/15, W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минеральной ваты марки П-80 ГОСТ 9573-2012 плотностью 120 кг/м3 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минеральной ваты марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 - 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля (столовой) - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наклонным деревянным стропилам.

Кровля (спорт зала) - профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель - из металлочерепицы марки "Элит" по наклонным деревянным стропилам.

Архитектурно-строительные решения.

Блок «В»

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Технически не сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Блок «В» (Галерея) - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами 3мх3м и соединяет блоки блокам «А» и «Б».

Блок «В» - 2-х этажное здание, соединяющая два блока на уровне второго этажа, высота этажа от пола до потолка составляет 3,0 м.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - нет.

В санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м

Полы - керамогранит.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Наружные стены - терм панели, с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Конструктивные решения.

Блок «В»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - плитные из бетона класса С20/25, W4, на сульфат стойком портландцементе по ГОСТ 10178-85, Отмостка - бетонное класса С8/10 шириной 2.0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минеральной ваты марки П-80 ГОСТ 9573-2012 плотностью 120 кг/м3 толщиной 100мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20/25.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минеральной ваты марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 - 180мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по наклонным деревянным стропилам.

Архитектурно-строительные решения.

Блок «Г»

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования

детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Технически не сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Блок «Г» (Галерея) - запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами 3мх3м и соединяет блоки «Б» и «существующий блок» на уровне второго этажа

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - нет.

санузлах - глазурованная плитка на высоту 1.8м

Полы - керамогранит.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Наружные стены – термо панели, с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Конструктивные решения.

Блок «Г»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - плитные из бетона класса С20/25, W4, на сульфат стойком портландцементе по ГОСТ 10178-85, Отмостка - бетонное класса С8/10 шириной 2.0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минеральной ваты марки П-80 ГОСТ 9573-2012 плотностью 120 кг/м3 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20/25

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минеральной ваты марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 - 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по наклонным деревянным стропилам.

Объемно-планировочные показатели Блок А:

Таблица №2

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м2	937.65
2	Полезная площадь	м2	720.56
3	Расчетная площадь	м2	666.04
4	Строительный объем выше отм.	м3	3289.35

	0.000		
	ниже отм. 0.000	м3	934.75
5	Площадь застройки	м2	356.04
6	Этажность	эт.	2

Объемно-планировочные показатели Блок Б:

Таблица №3

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м2	641.28
2	Полезная площадь	м2	398.30
3	Расчетная площадь	м2	354.93
4	Строительный объем	м3	3320.08
5	Площадь застройки	м2	356.04
6	Этажность	эт.	2/1

Объемно-планировочные показатели Блок В:

Таблица №4

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м2	15,72
2	Полезная площадь	м2	-
3	Строительный объем	м3	82,46
4	Площадь застройки	м2	10,14
5	Этажность	эт.	2

Объемно-планировочные показатели Блок Г:

Таблица №5

№ пп	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м2	49,5
2	Полезная площадь	м2	-
3	Строительный объем	м3	446,16
4	Площадь застройки	м2	56,1
5	Этажность	эт.	2 (по 2-му этажу)

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации"

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -33,7°С. Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный на природном газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная и вертикальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления стальная.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети в подвале принято трубы до Ду57, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные чугунные радиаторы "МС-90".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

Блок А.

На отметке 0.000 в Горячий цех, Обеденный зал на 50 мест, Доготовочная мясо-рыбно. полуфабрикатов, Доготовочная овощных полуфабрикатов приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1 (ALFA-C-30VS-DP-2) размещена на отм. +2,200.

Часть воздуха из помещений учебного класса удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах, радиальный вентилятор в/с В4, В5, В6, В7, В8. устанавливается в чердачном пространстве и воздуховод выводится выше кровли с покрытием металлическим зонтом и естественная вытяжная систем вентиляции выводится выше кровли на высоте 0,5.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокартонном.

Указания по монтажу

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" изданным проектом.

2.Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "IT&M".

3.В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

4.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

5.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к видеоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки,

промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №6

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	
Блок А		-33,7	52700	56800	-	109500	10,1
Блок Б		-33,7	53400			53400	
Блок В		-33,7	2100			2100	
Блок Г		-33,7	3150			3150	
Итого:			111350	56800		168150	

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -33,7°С. Источник теплоснабжения принято от существующей тепловой сети. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС,

Т2-70 ºС,

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см2 до 3 кг/см2

Проектируемый длина надземное теплотрассы -85,0м.

подземное теплотрассы -15,9м.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2020 Грунты. В приложениях 4-6 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 5 расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Насыпной грунт - суглинок полутвердый, переотложенный, слежавшийся, с включениями щебня и строительного мусора до 10%, в лаборатории не изучался;

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневый, туго-пластичный, ниже УГВ мягко-пластичный, легкий, песчанистый, с включениями дресвы до 5.0%;

ИГЭ-3 Суглинок дресвяный, темно-коричневый, туго-пластичный, содержание дресвы 52,3%, омарганцованный.

Согласно СП РК 2.03 - 04 - 2017, сейсмичность участка исследовании в баллах по картам ОСЗ-2/425 равна к шести - баллам, ОСЗ-2/2425 к семи баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации «Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к Техническому лицею г.Кокшетау», выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных;

б) ТУ № 8-2-517 от15.11.2023 года.

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный объединённый водопровод, В1;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая и производственная канализация К1, К3;

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный объединённый водопровод, В1.

Водоснабжение здания подключено от существующих сетей водопровода. Существующий ввод водопровода между осями К-Л. Сброс канализационных стоков осуществляются в существующие внутриплощадочные сети, с последующим сбросом в магистральный коллектор. Существующие выпуски К3-1, К1-1, К1-2 в осях А-Б, И-К, согласно ТУ от ТУ № 8-2-517 от 15.11.2023, гарантированное давление в сети водопровода от 0,1МПа.

Магистральные трубопроводы школы ∅50х3,0 прокладываются под потолком 1-го этажа и запроектированы из труб стальных электросварных прямо шовных по ГОСТ 10704-91. Стояки и разводящие трубопроводы ∅20х1,9, ∅25х2,3 запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011 составляет 1 струя по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. На оборудование пожарных кранов (пожарные шкафы, пожарные краны, клапаны пожарные запорные, рукава) приложены сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Промывку и дезинфекцию трубопроводов водоснабжения выполнить согласно п.156, п.158, п.159, приложение 6 гл.2 санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно - эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно - бытового водопользования и безопасности водных объектов», с оформлением актов выполненных работ.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателей типа "Аристон" объемом 100, 50, 30 ,15 л. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Подводка к сану. приборам горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами ∅20мм. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Канализация:

Отвод сточных вод от приборов и технологического оборудования столовой предусмотрен во внутреннюю сеть канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Система канализации принята бытовая К1,производственная К3. Трубопроводы канализации от санитарных приборов прокладываются частично открыто над полом и под потолком технического подполья. Для устранения засоров в системе канализации, устанавливаются ревизии и прочистки. Канализационные стояки, проходящие в коридоре, зашиваются в короба. В местах установки ревизий предусмотрены лючки размером 20х40 см. Вентиляционные стояки канализации выводятся выше кровли на 0,5 м. Сети внутренней канализации приняты из пластмассовых канализационных труб ∅ 50,100 мм. по ГОСТ 22689-2014, выпуски - из чугунных труб ∅ 100 мм. по ГОСТ 6942-98. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие устройств промывом воды.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Таблица №7

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Установл. Мощность электродви–гателей кВт	Примечание
Учебный корпус на 200 мест		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водоснабжение В1	22.0	2.31	1.46	0.75	1х2,5	1,5	
Канализация		2.31	1.46	2.35	-		1.6 разовый сброс
Столовая							
Водоснабжение В1		2.64	4.01	1.89			
Канализация		2.64	4.01	3.49	-		1.6 разовый сброс
Итого		4.95	5.47	4.24			

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 "Правила

устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Суммарная установленная мощность -107,128кВт

Суммарная расчетная мощность -89,325кВт

Суммарный расчетный ток -147,52А

По надежности электроснабжения здания относятся к II категории.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. 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. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.2м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,2м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Для приема электроэнергии в электрощитовой (пом.18, на отм. 0.000) предусмотрен ВРУ1(ВРУ1-11-10 УХЛ4). Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным на панели, ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются кондиционеры, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг-(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

-защитное заземление;

-уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг ТП с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5м в количестве 3 штук и стальной полосой 40х4мм протяженностью 6м, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания,

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Проектом также предусмотрена молниезащита здания путем соединения металлической кровли здания с заземлителями. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №8

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность освещения здания,кВт	107,128
4	Расчетная мощность освещения здания,кВт	89,325
5	Расчетный ток освещения здания, А.	142,52А

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации врачебной амбулатории.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014(табл.5):

в помещениях высотой до 3,5м:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-24", устанавливаемый в комната персонала.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-24"осуществляется:

-основное ~220В от шита ШР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5, проложенным по стенам и по потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.8, проложенным по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вент систем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала, поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене в скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели

Таблица №9

Прибор пожарной сигнализации	шт.	1
Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	60
Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт.	42
Извещатели ручные пожарные	шт.	6
Оповещатели светозвуковые	шт.	8
Кабели для пожарной сигнализации	м.	973

Система связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (локальной (компьютерной) сети и видеонаблюдении).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акта обследования (согласно акта обследования сети слаботочной связи подлежат замену) чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012

(Общеобразовательные организации).

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки. Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к бес проводному маршрутизатору.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого IP видеорегистратор подключается к беспроводному маршрутизатору, предусмотренного в кабинет директора.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в кабинет персонала. Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

Таблица №10

Локальная (компьютерная сеть)		
Коммутатор 8-портовый 10/100 неуправляемый	шт.	1
Розетка информационная одинарная	шт.	21
Кабель информационный типа "витая пара"кат.5	м.	235
Видеонаблюдение		
Монитор с видеорегистратором	шт.	1
Видеокамера	шт.	20
Кабель видеонаблюдения	м.	828

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014*,СП РК2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектные и проектные документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года N 204-П.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ при штатной ситуации эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «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. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным 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.

Сметная документация.

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);

• ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (20 сборников);

• ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

• СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

• СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

• СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

• «Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно- строительные работы, монтаж оборудования, Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, Методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05- 01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, НДЦС РК 8.01-05-2022, НДЦС РК 8.01-06- 2022). Изменения и дополнения. Выпуск 37»;

• НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

• НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

• НДЦС РК 8.01-10-2023 «Методические рекомендации по разработке элементных сметных норм на работы в строительстве»;

• НДЦС РК 8.02-01-2023 «Укрупненные показатели стоимости строительства зданий и сооружений. Нормативы предельной стоимости строительства».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) - 7,3%

Затраты по ликвидации снежных заносов, вызванных стихийными явлениями (метель, буран, пурга - только IV температурная зона) - 0,3%

Сметная прибыль 5%

Непредвиденные работы и затраты - 5%
в том числе на II квартал 2025 г, к - 1,0388
в том числе на III квартал 2025 г, к - 1,0587
в том числе на IV квартал 2025 г, к - 1,079

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства и задел в строительстве дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею определяем расчетным методом, так как отсутствуют прямые нормы в СП РК 1.03-102-2014.

Функциональная зависимость продолжительности строительства от стоимости СМР выражается следующей функцией:

$$T_н = A_1 C^{A_2};$$

$$T_н = 1{,}5766 * 83{,}67^{0{,}3435} = 7{,}2 \approx 7{,}5 \text{ мес},$$

где, С - объем строительно-монтажных работ, который в ценах 2024 года составляет 550,134 млн.тг. При переходе в цены 2001 года применяется коэф. 6,575 согласно НДЦС РК 8.04-23;

А1, А2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

Расчет продолжительности выполнен с учетом выполнения работ в 1,5 смены.

Согласно п.8.3 СП РК 1.03-101-2013 подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства, в данном случае 1 месяц.

Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею:

Сметная стоимость строительства по главам 1-7 – 550,134 млн тг.

Продолжительность строительства составляет 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 мес.

Нормы задела в строительстве
согласно п.13 таб.Б.5.4.1 СП РК 1.03-102-2014

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Норма продолжительности строительства, мес		Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости							
		Общая	в том числе подг. период	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Общественно-бытовые помещения колледжей, лицеев	8	1	11	22	37	54	72	87	97	100

Нормы задела в строительстве

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Норма продолжительности строительства, мес		Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости							
				2025 г.							
				1	2	3	4	5	6	7	8
				II кв.			III кв.			IV кв.	
		Общая	в том числе подг. период	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	*Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею*	7,5	1	11	22	37	54	72	87	97	100

Начало строительства считать с апреля 2025 г, согласно письму Заказчика исх.№01-30/1334 от 26.07.2024 г.

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства (нормы задела в %) составит:

2025 г. –100%:

II квартал–37%, III квартал – 50%, IV квартал – 13%,

Календарный график производства работ разрабатывается в составе ППР и утверждается Заказчиком.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "ZHAUN" в рабочий проект «Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г.Кокшетау» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие данные дополнены, Штамп ГИ-Па согласовано, листы согласованы со смежными разделами. Разработаны обложки.
2) Диаметры выпуски из ФМ 1,2 откорректированы согласно стержням стойки рамы РМ-1
3) Рама РМ-1 стержень поз. 5 исправлен. Размеры накладок откорректированы согласно диаметрам.
4) Узлы сопряжения колонн и ригелей исправлены
5) Площадь участка проектирования на предмет сейсмичности уточнена
6) Заявление на согласования эскизного проекта предоставлены
7) Согласования генерального плана предоставлена
8) Эскизный проект оформленный по действующим нормам РК. Предоставлены согласно приказу Министра национальной экономики Республики, Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750.
9) Все договора на субподрядные работы предоставлены.
10) Все письма адресованы на имя экспертной организации

11) Смета на ПИР пересчитаны по действующим нормам СЦП РК 8.03-01-2021
12) «Технический отчет по выполнению инженерно-геодезических изысканий» с печатью и подписью исполнителей на штампах предоставлены
13) Исправленная общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту предоставлена
14) «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016.
15) В ведомости ссылочных документов указаны все ссылочные документы согласно ГОСТ 21.101-97
16) Источник тепла указан.
17) План и схема систем отопления разработаны согласно ГОСТ 21.602-2016.
18) Представлены материалы расхода тепло потерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок
19) Схема систем отопления разработаны согласно ГОСТ 21.602-2016.
20) Принятые расход воздуха обоснованы
21) Уровень ответственности, техническая сложность объекта уточнена
22) Схемы тепловых сетей выполнены согласно ГОСТ 21.705-2016.
23) Расчет нагрузки на неподвижные опоры предоставлены
24) Тепловая камера указана на отдельном листе
25) Условные обозначение указаны согласно ГОСТ21.605-82
26) В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» и тексте общих указаний выполнены
27) Трансформаторы тока выбраны согласно току данной секции
28) Принципиальная схема ВРУ выполнены согласно п.5.2.2 и приложению Е, ГОСТ 21.608-2014.
29) Принципиальная схема ЩЭ и ЩК выполнить в отдельном листе согласно п.5.2.1 и приложению Д, ГОСТ 21.608-2014 с указанием длин кабелей, выполнены таблица потребности кабелей и труб
30) В каждом защищаемом помещении установлены
31) Ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух
32) Расстояние между извещателями приняты согласно таблицам 11 и 14 СП РК 2.02-102-2012
33) Цифровое онлайн-видеонаблюдение оборудованы по периметру здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме, п. 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012*.
34) Места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком
35) Пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, ближайшее расположение селитебной зоны предоставлены
36) Размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух предоставлено;
37) Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов предоставлено;
38) Ситуационный план на электронном виде в системах координат, включая системы глобального позиционирования предоставлено;
39) Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия предусмотрено.
40) Режим использования и озеленение территории СЗЗ предусмотрено в проекте;
41) Данные ИГИ исключены
42) В таблицу включены расходы для системы ГВС, горячее водоснабжение от ЭВН, включить в задание на проектирование

43) Привязка магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опускав, санитарных приборов систем водоснабжения и Канализации выполнены согласно требованию, п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011
44) Аксонометрии канализации расставлены с учетом требования п. 9.2.17 СН РК 4.01-01-2011.
45) Спецификация откорректированы по замечаниям
46) Разрез выгреба с указанием отметки ввода трубы хозяйственно-бытовой канализации со стороны здания приведены
47) На фасаде здания указаны со стороны въезда указатель пожарного гидранта, включены в спецификацию
48) Боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта предусмотрено
49) Профили откорректированы согласно п.5.2 ГОСТ 21.704-2016
50) Предоставлены деталировка колодцев
51) Спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения откорректированы
52) Общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действую-щеми строительными нормами и правилами
53) В штампах на всех чертежах ПСД заполнены штампы согласно ГОСТ 21.101-97
54) В общие данные включены сведения исходно-разрешительных документов
55) На всех листах вставлены розы ветров района
56) Ведомость 1,2 выполнен по программе АВС и сохранить именами казахстанское содержание и сводная ведомость
57) Сметная документация откорректированы в действующую редакцию (на дату представления рабочего проекта в экспертизу)
58) Указана ФИО исполнителя
59) Будет предоставлена

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

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	м^2		0.9503
2	Площадь застройки	м^2		802.52
3	Площадь покрытий	м^2		2566
4	Площадь озеленения	м^2		225
5	Общая сметная стоимость в текущих ценах на 2024 год, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1023,093 694.730 169.342 159.021	1013,504 686,409 169,342 157,753
6	Продолжительность строительства	месяц		7,5

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически 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.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство дополнительного учебного спортивного и актового залов, столовой к техническому лицею г.Кокшетау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость в текущих ценах на 2024 год, в том числе:	1013,504 млн. тенге
СМР	686,409 млн. тенге
оборудование	169.342 млн. тенге
прочие	157,753 млн. тенге
Продолжительность строительства	7,5 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области" в соответствии с договором № ZHAUN-0068-03, 29.07.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Көкшетау қаласының техникалық лицейіне спорт және акт залдарының, асхананың, қосымша оқу корпусын салу жұмысы» үшін дайындалған нысанның 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:

2024 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	1013,504 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	686,409 млн. тенге
құрал-жабдықтар	169,342 млн. тенге

өзге шығындар	157,753 млн. тенге
Құрылыстың ұзақтығы	7,5 ай

Осы сараптамалық қорытынды 29.07.2024 жылғы № ZHAUN-0068-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ақмола облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евгеньевна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
3	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
4	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
5	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
7	Сметная документация	Еримбетова Макпал	Сметная часть	No KZ72VJE0006398	Соответствует

		Алибековна		8	
8	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
9	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

Жаппаров Н.М. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)