«"Жаңаарқа ауданы Манадыр бекетіндегі 80 орындық 2 қабатты мектеп ғимаратының құрылысы" (байланыстыру)»
жұмыс жобасы бойынша

09.10.2023 ж. № AGDS-0114/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ұлытау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Жаңаарқа ауданы Манадыр бекетіндегі 80 орындық 2 қабатты мектеп ғимаратының құрылысы" (байланыстыру)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0114/23 от 09.10.2023 г.

по рабочему проекту
«"Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)"»

ЗАКАЗЧИК:
"Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)"» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)"

Дополнительные сведения: AGDS-0073-03, 08.08.2023, заявления 04.08.2023

1.1. Категория: III 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: "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект". Гослицензия № 17005865 от 20.12.2021 года. Категория I. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 17005865 от 20.12.2021 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Архитектурно-проектная компания "АЗИЯ СТРОЙ" (Государственная лицензия 21034650 от 30.12.2021 года. III Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-star 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.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СЭТпромтех» (Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019 года, Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент, I категории, приложение к государственной лицензии выдано от 17.09.2019 года), г. Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00135 от 04.08.2023

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком Руководитель ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау" от 2023 года;.

-постановление акима района Жаңаарқа №01-6/214-5 от 21.04.2023 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт на право постоянного землепользования за № 171 от 01 12 2022 года;

-архитектурно-планировочное задание, ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района" за № KZ59VUA00917413 от 16.06.2023 года;

-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «GEO-Evolution project» от 2019г. Государственная лицензия: №19013587 от 2019 года;

-топографическая съемка, выполненного ТОО «GEO-Evolution project» от 2019г. Государственная лицензия: №19013587 от 2019 года;

-письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау" №1-1/389 от 23.05.2023 года о начало строительство;

-письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау" №1-1/389 от 23.05.2023 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау" №1-1/252 от 06.04.2023 года о том, что финансирования проекта производиться из районного бюджета;

Технические условия:

-на электроснабжение, ведения от "ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ" Управления энергетики и водоснабжения область Ұлытау №НЖСМ 7-4/220 от 20.04.2023 г;

-на водоснабжение, ведения от "Теміржолсу-Караганды" Управления энергетики и водоснабжения область Ұлытау от 10.05.2023 г;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Рабочий проект «Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)»:

ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау"

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. ПП. Паспорт проекта.
Том 2. ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. Альбом 1. Генеральный план.
Том 3. Альбом 2. Технологические решения
Том 3. Альбом 3. Архитектурно-строительные решение
Том 3. Альбом 4. Конструкции железобетонные
Том 3. Альбом 5. Конструкции металлические
Том 3. Альбом 6. Электрооборудование
Том 3. Альбом 7. Системы связи
Том 3. Альбом 8. Пожарная сигнализация
Том 3. Альбом 9. Водопровод и канализация
Том 3. Альбом 10. Отопление и вентиляция
Том 3. Альбом 11. Видеонаблюдение
Том 3. Альбом 12. Локальные компьютерные сети
Том 3. Альбом 13. Наружные сети водопровода и канализации
Том 3. Альбом 14. Теплоснабжение
Том 3. Альбом 15. Тепломеханическая часть

Том 3. Альбом 16. Наружное электроснабжение
Том 4. СД. Сметная документация.
Том 5. ПОС. Проект организации строительства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Краткая характеристика объекта

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания» (изм.01.08.18_171-НК)", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 3.02-107-2014"Общественные здания и сооружения".

Уровень ответственности здания – II. Функциональная пожарная опасность здания: Ф 4.1;

Фундаменты запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений";

Для защиты от коррозии все бетонные и железобетонные подземные конструкции выполнить на сульфатостойком цементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Местные заделки стен и места прохождения каналов выполнять из бетона В 12.5.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнять местным грунтом с уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта не менее К =0,95 максимальной плотности.

Бетонные работы и уход за бетоном выполнять согласно СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Месторасположение

В административном отношении объект расположен по адресу: Улытауская область, станция Манадыр;

Цель и назначение объекта строительства

Целью данного объекта является создание благоприятных и комфортных условии для работников и посетителей.

Инженерно-геологические и климатические условия

Местоположение

В административном отношении объект расположен по адресу: Улытауская область, станция Манадыр;

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении изученная территория представляет собой фрагмент денудационной слабовсхолмленной равнины. Микрорельеф нарушен в результате хозяйственной деятельности человека.

Климат

Климат континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур и малым количеством осадков. Зима (ноябрь-март) умеренно холодная, малоснежная. Устойчивые морозы начинаются в первой декаде декабря. Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных - 23, 1 см, максимальная из наибольших декадных - 71,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 45,0 см. Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных - 19,0 мм, наибольший из максимальных - 68.0 мм. Сход снежного покрова происходит в начале апреля. Весна (апрель-май) в первой половине прохладная, во второй - теплая. По ночам до середины мая возможны заморозки. Лето (июнь-август) жаркое и сухое, с ясной

солнечной погодой. Дожди кратковременные, ливневого характера, до 2-х раз в месяц бывают грозы. Осень (сентябрь-октябрь) в первой половине теплая, во второй - прохладная. Первые заморозки бывают в начале сентября.

Геолого-литологическое строение

В геоструктурном отношении эта территория принадлежит к северо-западной части Жезказган-Сарысуйской впадины Центрального Казахстана, выполненной терригенно-карбонатными отложениями верхнего палеозоя мощностью в сотни метров (скальные грунты) и осадками мезокайнозоя (рыхлые и мягкосвязные грунты) мощностью от нуля до десятков метров.

Литогенной основой рельефа служит мощная толща переслаивающихся мергелей серых известковистых и буровато-серых глинистых перекрытых щебенистыми элювиальными суглинками и техногенными грунтами. Глубина залегания скальных грунтов изменчива - 2-5 ми более. Микрорельеф осложнен искусственными выемками, насыпями, навалами грунта, обваловками инженерных коммуникаций.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам полевых и лабораторных исследований все грунты, получившие распространение на изученной территории, разделены на инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

В пределах изученной территории выделены следующие инженерно- геологические элементы:

1 ИГЭ. Суглинок (dQз-4);

2 ИГЭ. Песок мелкий CN1-2);

3 ИГЭ. Песок гравелистый CN1-2).

Гидрогеологические условия

Гидрографическая сеть представлена рекой Сарысу, берущая начало у подножия гор Бугылы в Сарыарке и вытекающая из слияния рек Жаман Сарысу у Байназарских и Жаксы Тагылых гор, впадает в озеро Телеколь Сырдарьинской области. Притоки: Жаман Сарысу, Жаксы Сарысу, Атасу, Талдисай, Курманака, Талдыманака, Кумдиеспе, Каракенги:р. Среднегодовой расход воды в реке 7.5 м3/с, 0.10 м3/с в устье. Скорость потока 0.6-0.8 м/с. Длина русла - 800 км, водосборная площадь - 81600 км2 Ширина канала расширяется до 15-20 м в начале, 40-60 мв середине и 150-200 мв устье. Высота истока над уровнем моря - 52 м. Дно и берега древнего русла состоят из песчаных и песчано-гравийных осадочных пород.

Сейсмичность территории

Сейсмичность района (согласно СП РК 2.03-30-2017* [8], приложение Б) по картам: ОСЗ-2475 - 5 баллов, ОСЗ-22475 - 6 баллов, участок работ находится вне зоны развития сейсмических процессов.

Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойсIBам - II (согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017* [8]), среднее значение скорости распространения поперечных волн в грунтах 230 ::; Vs,Io < 350 м/с, 350::; Vs,зо < 550 м/с.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Рабочый проект "Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)".

- разработан на основании:
- задания на проектирование;
- АПЗ №KZ59VUA00917413 от 16.06.2023 г.;
- договора, заключенного между ТОО "СуҚұрылысПроект" и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 1,0000га.

Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

На территорию школы предусмотрено два въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от севра-западного к юго- восточной части территории . Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 414,30-413,80м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,70 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20-0,50 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для школы принята 1,0м. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (415.20) на местности.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен школы принято 5,0-6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 5,0м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть школы обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин имеется существующие а/бетонное покрытие, для пешеходного движения - из проектируемое тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и куфстарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм	Площадь благоустройства			
			Количество на участке	%	Кол-во вне участка	%
1	Площадь участка по госакту	га	1,0000	100	382,45	100
2	Площадь застройки в том числе:	м2	1665,40	16,65		
	Школа	м2	1526,31			
	Котельная	м2	68,93			
	Навес для угля	м2	29,57			
	Выгреб 10м3	м2	10,56			
	КТПГ и ДЭС	м2	30,00			
3	Площадь твердого покрытия в том числе:	м2	4948,46	49,49	382,45	100
	Асфальтобетонное покрытие тип I	м2	2464,33		382,45	
	Брусчатых покрытий тротуаров, тип II	м2	676,81			
	Бетонная отмоска тип III	м2	210,38			
	Резиновое покрытие тип IV	м2	1596,94			

4	Площадь озеленения в том числе:	м2	3353,14	33,53		
	Газон луговой	м2	3055,31			
	Вяз мелколистный	м2	297,83			
5	Остаток территории уплотненный грунт	м2	33,00	0,33		

Технологические решения

Технологическая часть проекта средней школы на 80 мест в с. Сарайшык разработана на основании задания на проектирование. Состав и площади помещений школы определены по расчету исходя из вместимости организационно-педагогической структуры и учебного плана школы, согласно требованиям СНиП.

Размещение учебных помещений обслуживающего назначения по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Наполняемость каждого класса составляет 12 человек.

Учащиеся младших классов обучаются в закрепленных за каждым классом учебных помещениях, отведенных на первом этаже.

Обучение учащихся средних и старших классов осуществляется по классно-кабинетной системе. В учебных помещениях определены рабочее зоны для учителя и учащихся дополнительное пространство для размещения учебно- наглядных пособий и технических средств обучения.

Ориентировочная численность персонала школы составляет 37 человек, в том числе:

- административно-управленческий и педагогический персонал – 23 человека;
- персонал столовой – 5 человек;
- медицинский персонал – 3 человека;
- персонал библиотеки – 2 человека;
- технический и младший обслуживающий персонал – 4 человека;
- кроме того, вневедомственная охрана – 4 человека.

Архитектурно - строительные решения

«Разработка ПСД строительство основной школы на 80 мест в ауле Сарайшык Махамбетского района Атырауской области» Степень огнестойкости здания (СНиП 2.02-05-2002) – II.

Уровень ответственности здания – II. Функциональная пожарная опасность здания: Ф 4.1

Грунтовые воды на участке предполагаемого строительства скважиной глубиной 6,0 м не вскрыты.

Фундаменты запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений".

Для защиты от коррозии все бетонные и железобетонные подземные конструкции выполнить на сульфатостойком цементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Местные заделки стен и места прохождения каналов выполнять из бетона В 12.5.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнять местным грунтом с уплотнением слоями 25...30см до достижения коэф. уплотнения грунта не менее К =0,95 максимальной плотности.

Бетонные работы и уход за бетоном выполнять согласно СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Конструктивные решения:

Условная площадка строительства планировочной отметкой относительно условной отметки 0.000, соответствующей уровню чистого пола здания, с обычными грунтовыми условиями и соответствующий абсолютной отметке на генплане минус -17,00 м.

Проектируемое здание:

Здание П-образной конфигурации, одно и двухэтажное, размером 46,10х51,00м в осях.

-Фундаменты сборные железобетонные блоки по серии 1.112-5.

-Стены наружные – из ракушеблока марки I Р 35 ГОСТ 4001-84 морозостойкостью 15, толщиной 390 мм. Предусматривается утепление минплитой толщиной 80 мм, с последующей облицовкой силикатным

утолщенным, полнотелым кирпичом марки М100 СТ РК 936-92 толщиной 120 мм на растворе М50 морозостойкостью F15.

Внутренние несущие стены толщиной 0,39м, перегородки внутренние толщиной 12 см. Кладочные работы производить в соответствии со СНиП II-22- 81 «Каменные и армокаменные конструкции».

Наружные окна металлопластиковые, двери металлопластиковые и металлические, внутренние двери деревянные.

Кровля двух и трехскатная, с наружным организованным водостоком. Проектом предусмотреть благоустройство территории, озеленение,

установку МАФ.

Проектом предусмотреть устройство ограждения по периметру участка. Противопожарные мероприятия:

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения». Количество выходов – 5. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Все деревянные элементы должны быть пропитаны водным раствором антисептика и обработать биогнезащитным покрытием (карбонидная краска ФАМ – 2 слоя). Антикоррозийная защита строительных конструкций запроектирована согласно требований СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Все стальные элементы наружных и внутренних конструкций металлические, ограждения лестничных маршей и другие стальные элементы, подверженные атмосферным явлением, покрыть сланце виниловым лаком СП- 795 по ТУ 6-10-2001-85 без грунтовки количеством слоев общей толщиной 80 мм (наружные) и внутренней эксплуатации – пене талевыми лаками марки ПФ115 ГОСТ 6465-76* цветом в зависимости от назначения. Внутренние поверхности половых досок, по обводу коробок дверных и оконных блоков обработать раствором натрия флорида из расчета 20 г/м2 раствора в целях био-влагозащиты. Работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Отмоска – бетонная толщиной 100-150 мм Армированная сетей яч. 200х200 8AIII. На щебенном основании тол. 150 мм, ширинои 2000мм.

Объёмно-планировочные показатели жилого здания

Поз	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем в том числе:	м3	17844,90
2	Площадь застройки	м2	1584,19
3	Общая площадь	м2	2312,17
4	Полезная площадь	м2	2062,06
5	Расчетная площадь	м2	1580,46

Электротехнические решения

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан согласно задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан Напряжение на вводе

~380/220В. Категория электроснабжения III. На вводе устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1 и распределительные щиты навесного исполнения ЩР (равномерно по этажам). Учет электроэнергии выполняется трехфазным электронным счетчиком на ВРУ1. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Источниками света служат светильники со светодиодными лампами. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды. Для распределения групповых линий освещения и розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ШР, которые комплектуются по месту.

Аварийное освещение (эвакуационное) осуществляется через светильники с встроенным аккумулятором и блоками аварийного освещения. Управление освещением рабочих помещений предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Розеточные группы подключаются к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА.Питающие линии освещения и розеточных групп выполняются трехпроводными - кабелем ВВГнг с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, слабо горючим.

Проводка в школе выполняется скрыто за отделочным материалом стен и потолка, а также в трубах в подготовке пола. Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов - 1,8м

Высота установки розеток - 0,8м (1,8м в помещения прибывания детей) .

Высота установки выключателей 0,9м (1,8м в помещения прибывания детей)

Высота установки выключателей 0,9м (1,8м в помещения прибывания детей)

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, который соединяется с контуром наружного заземления электрооборудования.

Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2012г и СНиП РК 4.04- 06-2002.

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед.изм.	Числовые значения
Напряжения питающей сети	В	380/220
Категория электропотребителей		III
Установленная мощность	кВт	92.0
Расчетная мощность	кВт	64.5
Расчетный ток	А	105

СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Проект внутренних слаботочных устройств выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного задания в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СНиП РК 4.04.06-2002, СНиП РК 3.02-10-2010, ПУЭ РК-2012 и СНиП РК 3.02-25-2004.

Телефонизация

Установка телефонов предусматривается на первом этаже: в кабинете производством столовой и в кабинете врача, а на втором этаже: в кабинете директора, бухгалтерии, учительской и кабинете информатики. Телефонная связь обеспечивается путем установки телефонных аппаратов с кнопочным номеронабирателем типа KX-TS SMX. Каждый телефон подключен к модулю WWL МОДЕЛЬ ETS1200. Этот модуль питается от электророзетки, а разговорную функцию выполняет телефон. Таким образом предусматривается беспроводная телефонная связь.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация служит для подачи звонков по заданному расписанию и состоит из автомата подачи школьных звонков, установленного в учительской на 2 этаже школы и предназначенного для индикации текущего времени суток, а также программирования и производства звонков, в том числе с индикацией времени, оставшегося до следующего звонка. Предусматривается подключение к автомату звонков громкого боя мзм-1, которые устанавливаются в вестибюле и рекреации всех этажей. Возможна ручная (механическая) подача звонка человеком в любое время путем нажатия на кнопку. Дополнительно к автомату подключаются выносные школьные табло с индикацией текущего времени с установкой их на каждом этаже и в учительской. Сети звонковой сигнализации прокладываются частично в ПВХ трубах, не поддерживающих горение, и частично под штукатуркой. Высота установки электрозвонков и табло над полом - 2,5м.

Пожарная сигнализация

В системе автоматической пожарной сигнализации применены дымовые извещатели "ИП212-41М", конструкция которых позволяет использовать их для контроля задымленности внутри помещения и за потолочного пространства до 1,2 м, тепловые извещатели "ИП 105-1" и ручные извещатели "ИПР 513-10". Автоматические пожарные извещатели рекомендуется устанавливать на потолке с помощью шурупов. Установка ручных извещателей предусматривается на высоте 1.5м от уровня пола. Питание пожарных извещателей всего здания осуществляется от центрального прибора сигнализации "ВЭРС-ПК-16". Прибор "ВЭРС-ПК-16"относятся к I категории электроприемников по надежности электроснабжения и поэтому оснащены необслуживаемыми аккумуляторами 12В 7Ач, которые при отключении электропитания обеспечивают работу системы в течении не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3 часов в режиме тревоги. В качестве световых оповещателей "ВЫХОД" использовать оповещатели охранно-пожарные "ОПОП 1-8", устанавливаемые в коридорах, на центральном входе и на выходах на лестничные клетки. для питания оповещателей "ВЫХОД", светозвукового оповещателя "КОРБУ" и релейного блока установить резервный источник питания РИП-12/8А (исп.5). Предусматривается использовать однопарный кабель с двумя медными жилами КСПЭВ 2х0,5мм2. Разводку системы пожарной сигнализации выполнить проводом скрыто в ПВХ кабель-канале, не поддерживающих горение, с последующим выполнением отделочных работ. Междуэтажные переходы осуществить ПВХ трубах ∅20мм. кабель шлейфов пожарной сигнализации на всем протяжении от приборов пожарной сигнализации до извещателей и между извещателями должен быть целым, запрещается использовать соединение проводов с помощью скрутки. при параллельной прокладке расстояние между слаботочными кабелями и силовыми и осветительными проводами не должно быть меньше 0,5 м.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Здание школы оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода. ввод водопровода и ГВС в здание предусмотрен совместно с тепловыми

сетями в непроходном канале. горячее водоснабжение запроектировано от проектируемой котельной.

Внутренние сети холодного и горячего водопровода проложены открыто по конструкциям здания, скрыто в штрабах и подпольных каналах из полипропиленовых труб по ту 658 РК 39061874 ТОО-001-2000. Трубопроводы проложенные в конструкции пола и подпольных каналах подлежат теплоизоляции.

Пожаротушение:

внутреннее пожаротушение в здании школы не предусматривается, согласно СНИП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7.

Канализация:

для отведения сточных вод здания школы, проектом предусмотрено две системы канализации:

К1, для отведения стоков от санитарных приборов;

К3, для отведения стоков от моек;

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжные стояки ∅100мм, выведенные выше кровли на 0,5м. внутренние сети канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб ∅50-100мм по ту 648рк38682338-тоо-02-2000.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами. Все монтажные работы вести в соответствии СНИП 3-05.01-85.

Технико-экономические показатели

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	При пож.л/с	
В1 общ.	0,920	0,818	0,470	-	
В1	0,640	0,529	0,327		
Т3	0,280	0,341	0,236		
К1	0,92	0,818	2,070		

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Настоящий проект отопления и вентиляции рабочего проекта "Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района" «привязка проекта» разработан на основании:

- Задания на проектирования;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- СНиП РК 2.04.-03-2002 "Строительная теплотехника";
- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление

1. Источником теплоснабжения является проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90 - 70°С.

2. Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года приняты минус 26 °С.

3. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные марки ЧМ 2-100-500-0,9

4. Трубопроводы системы отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, В ст.10 ГОСТ 10705-80*. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается терморегулирующими кранами фирмы "Danfoss".

5. Вентиляция в здании принята приточно-вытяжная с механическим побуждением, и естественным через окна и фрамуги. Приточный воздух подается в следующие помещения: столовая, кухня, моечная спортзал, акт.зал. Приточная система CP-2-S-W-L/1-6/-/-/S компании "Juwent" рассчитана на компенсацию удаленного воздуха из обеденного зала. Приточные системы TA- 2000 EL рассчитана на компенсацию удаленного воздуха из спортзала и акт. зала. Вытяжная вентиляция в в актовом и спортзалах принята механическая из верхних зон.

6. Вытяжная вентиляция принята механическая, для удаления запаха от пищи в столовой предусмотрены зонты над оборудованием.

7. В помещении лаборатории химии и лаборантских установлены взрывозащищенный вентилятор, для стационарных вытяжных шкафов.

8. Воздуховоды, проходящие в неотапливаемом чердачном помещении, от приточных систем П1, подлежат изоляции рулонным вспененным каучуком K-FLEX ST Roll толщ.19мм.

9. Воздуховоды вентиляционной системы выполнены из стали тонколистовой оцинкованной ГОСТ 19904-90.

10. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

11. Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.03-85.

Чертежи выполнены согласно СТ РК 21.602-2003.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при tн, 0С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Школа	-26	83285	101537	18755	203577	-	14,88

Видеонаблюдение

Рабочий проект IP видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: ГОСТ 21.101-97 изд.2003г., СНиП РК 3.02-10-2010, ПУЭ РК-2015, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций.

Завода изготовителя

Для визуального контроля проектируемого объекта установлена система IP видеонаблюдения. Проектом предусматривается два 16-ти канальных IP видеорегистратора, которые устанавливаются в помещении Н-4 (гордероб) на первом этаже.

Для накопления видео информации используются съемные жесткие диски HDD SAT-2 штуки, на один видеорегистратор емкостью по 2ТБ.

Видеокамеры "EZN3340" устанавливаются снаружи здания на стене, а видеокамеры "DS-2CD754F-E" устанавливаются внутри здания на потолке или стенах.

Питание видеокамер "DS-2CD754F-E" и "EZN3340" напряжением 128 предусматривается от коммутатора "MES2124P", с поддержкой технологий PoE/PoE +, позволяющие подавать электропитание от коммутатора по кабелю UTP К IP-камерам.

Для резервного питания системы видеонаблюдения предусматриваются блок питания "SKAT UPS 1 ООО". Вся проводка системы видеонаблюдения выполняется в кабель канале.

Установку и настройку видеокамер произвести по месту.

Все соединительные и расключающие узлы систем видеонаблюдении производится в распределительных коробках JBS 100х100.

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ РК 2015.

Основные показатели системы

Наименование	Кол-Во	Примечание
Количество видеорегистраторов	2	шт
Количество видеокамер	27	шт

Локальные компьютерные сети

Проект слаботочных устройств выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительного задания и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СНиП РК 4.04.06-2022 , СНиП РК 3.02-10-2010, ПУЭ РК -2012 и СНиП РК 3.02.-25.2004. Настоящим проектом предусматривается установка в проектируемом здании школы на 80 мест внутренних слаботочных локальных компьютерных сетей в кабинете информатики

Компьютерные сети

Данным проектом предусматривается установка в кабинете информатики 16-ти портового сетевого коммутатора (SWITSH), к которому подключаются все двенадцать компьютеров учащихся и один компьютер преподавателя с помощью восьмижильного кабеля UTP -5 4х2х0,5 мм2 « ВИТАЯ ПАРА» и восьмиконтактных разъемов (коннекторов) типа RS-45. Коммутатор устанавливается на компьютерном столе преподавателя, от коммутатора кабели до пола проложить в кабельканалах 50х20 скрыто, а в подготовке пола в ПВХ трубах диметром 16 мм, не поддерживающих горение подъемы с пола на каждый компьютерный стол выполнить в кабельканалах 10х10 и довести до розеток связь с коннектором типа RS-45, установленных на высоте 0,3 м от пола от системных блоков до розетки связь осуществляется с помощью патчкордов с обжатыми на его концах вилками RJ-45, для подключения компьютера к розетке компьютерной сети. В каждый системный блок компьютера устанавливается сетевая плата, снабженная разъемом RJ-45. Все соединения осуществляются с помощью коннекторов типа RJ-45 в одном из кабинетов информатики дополнительно на столе преподавателя устанавливается маршрутизатор (ROUTER), подключаемый к свободному порту коммутатора (SWITSH) и служащий для возможности выхода в интернет через телефонную сеть оба коммутатора соединить между собой с помощью восьмижильного кабеля UTP -5 4х2х0,5 мм2 «ВИТАЯ ПАРА» и восьмиконтактных разъемов (коннекторов) типа RS-45.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Данный раздел разработан на основании:

Проект наружных сетей водопровода и канализации объекта выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-планировочное задание;

и соответствии со следующими с нормами и правилами:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

Краткая климатическая справка

Грунтовое основание исследуемой территории представлено аллювиально-пролювиальным комплексом отложений верхнечетвертичного возраста (арОШ), в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 — Насыпной грунт (гравийно-галечный грунт с включением валунов до 10% и строительным мусором). Интервал залегания: 0- 0,60м, Мощность слоя 0,60м.

ИГЭ №2 — Суглинистый грунт с включением гальки до 20%. Интервал залегания: 0,0- 1,20м, Мощность слоя 1,20м. ИГЭ №3 — Суглинок светло-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции с включением линзами среднего песка. Интервал залегания:1,2- 3,00м, Мощность слоя 1,80м.

ИГЭ № — Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов

до 30-35%, обломки хорошо окатаны, встречаются выветрелые образцы. Интервал залегания: 3,00- 6,00м, Мощность слоя 3,00м.

Детальное геолого-литологическое строение по глубине приводится геолого-литологических колонках. Подземные воды на площадке изысканий, в период проведения полевых работ (июнь 2021г) не вскрыты. Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 8,0м, не вскрыты.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно сн рк 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-1 и мс-2.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром Ø100мм сети закольцованные. Точка подключения осуществляется от существующего колодца диаметром 1500. В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами ø 100. Напор в точке подключение Р=2,0 атм. (20 метр.).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая" Ø110х6,6мм протяженность-94,0м, Ø32х2,0мм протяженность-24,0м из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,5мм протяженность-45,0м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм.Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений

(щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение от проектируемого пожарного гидранта. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, составляет - 20 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Пожаротушение предусмотрено от нескольких пожарных гидрантов. В колодце №5ПГ, №6ПГ, №7ПГ, №8ПГ, №11ПГ.

Канализационные сети.

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 125,0м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды здания отводятся по трубам в проектируемый выгреб. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный давление на вводе,МПа	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвига-телей, кВт
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод.	30,0	97,3	14,62	6,44	20,0	
Канализация бытовая		53,42	6,9	3,28		
Горячий водопровод		43,52	8,7	3,96		
Канализация бытовая		97,3	14,62	6,44		

Теплоснабжение.

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

- МСН 4.02-02.2004 – Тепловые сети
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети

Система теплоснабжения закрытая, от источников теплоснабжения закрытая до здания двухтрубная. Расчетная температура наружного воздуха – 29,6 С. Отопительный период – 193 суток

Тепловые сети

Источник теплоснабжения- существующая котельная. Теплоноситель – вода с температурным графиком 90-70 С. Теплосеть используется на нужды теплоснабжения систем отопления. Трубопроводы тепловой сети проложены в железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются П-образные компенсаторы (К1, К2). Категория трубопроводы –IV.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза. Проводит промывку и дезинфекцию. Заизолировать матами фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50 мм ГОСТ 10499-95. Покровный слой для трубопроводов в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность трубопровода тепловой сети диаметром 89-259,4 м

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по ГП	НАИМЕНОВАНИЕ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол.нужды	Всего
1	Школа	0,105	0,101	0,18	-	0,225

Электроснабжение.

Общие указания.

1.Исходные данные.

1.1. Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия №27-3081 от 09.04.18г. выданным АО "Атырау Жарык".
- 1.2. По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

2.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-6кВ яч. №112 ф. "III" питающейся от ПС-110/35/6кВ "Макат" 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%.

Проектом предусматривается демонтаж существующих опор ВЛ-10кВ и проводов ВЛ-10кВ попадающих территорию застройки.

3.Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании дом культуры осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (Н1, Н2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык" со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

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

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-6/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

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

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	10/0.4 кВ
Расчетная мощность	65,54 кВт
Расчетный ток	104,9 А
Протяженность ВЛ-10кВ	1389 м

Протяженность КЛ-0,4кВ	359 м

Тепломеханическая часть

Назначение изделия

Блочно-модульная котельная БМК-0,8У (далее по тексту - котельная) с двумя водогрейными котлами BB-400 RC для теплоснабжения средней школы в поселке манадыр, Жанааркинского района Улытауской области".

Техническая характеристика

Теплопроизводительность, МВт:

- Общая (установленная) 0,800
- системы отопления и вентиляции 0,409
- системы горячего водоснабжения -

Температурный график, □С

- для системы отопления и вентиляции 90/70

Вид топлива - Твердое (уголь).

В комплект поставки входит:

- Котельная мобильная (инвентарная) БМК–0,4 У СТ 70755-1910-ТОО-02-2017– 1шт.
- Паспорт – 1шт.
- Техническая документация на основное комплектующее оборудование (согласно накладной о передачи тех. документации).

Устройство и состав изделия

Котельная состоит (см. приложение 1 « Компоновка котельной») из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Сейсмичность района использования БМК – до 9 баллов по шкале MSK-64. Стены и кровля изготовлены из трехслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно. Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Окна - двойные стеклопакеты. Двери стальные утепленные, двойные или одинарные, ширина дверей учитывает габариты основного оборудования.

Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Так как все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

- первоначального пуска,
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования,
- контрольных функций,
- поддержания чистоты,

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В помещение котельной предусмотрены помещения для обслуживающего персонала, а именно – операторская, душевая и сан.узел.

Ежедневное посещение для обслуживания котельной обеспечивается штатом сотрудников организации, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при

эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

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

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

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.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - II».

По норме по таблице Б.1.3.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в автомобильном транспорте –объем

7,2 тыс. м3, продолжительность составляет – 11 мес. Показатели объекта – 17 сотрудников.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

Тн =Тм(3√(Пн/Пм)

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Тн =11(3√ (17 /50) = 7,6 ≈ 8 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в марте 2024 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2024 год – 100%.

Подготовительный период: 6,0*0,782*15%= 1 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)							
8,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8
	12	24	36	48	60	72	85	100
Реализация проекта	Начало март 2024 года							
Объем инвестиций процентов в год	2024 год – 100%							

Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.8 от 08.08.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2022, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022, Выпуск 31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2022, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2022, выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за май 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «Строительство 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Предоставлен Договор на субподряд.
2) Предоставлен эскизный проект оформленный по действующим нормам РК, с печатью и подписью исполнителей
3) Предоставлен эскизный проект согласованный с главным архитектором Казалинского района.
4) Предоставлена и откорректирована общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту.
5) Предоставлен паспорт проекта.
6) Предоставлен энергетический паспорт .
7) Предоставлен «Технический отчет по топографической съемке» с печатью и подписью исполнителей.
8) Предоставлен «Технический отчет инженерно-геологическим работам» с печатью и подписью исполнителей, не посредственно, под пятно здания спортивного комплекса, с планом и разрезом.
9) Предоставлены расчеты на конструкцию здания селького клуба.
10) Предоставлена утвержденную сметную документацию
11) Предоставлен стройгенплан объекта.
12) Предоставлен протокол дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта.
13) Предоставлена справка об отсутствии захоронение скота заразившийся сибирской язвой навыделенном земельном участке.
14) Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
15) Штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97. прописать ГИПа и подписи;
16) В соответствии с СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»: в состав участка включены площадки для сезонных досуговых мероприятий (п. 4.2.2). предусмотрены;
17) Предусмотрены индивидуальные стоянки для инвалидов из расчета не менее 2% от численности посетителей (п. 4.2.4). На автостоянке места указаны международными символами доступности;
18) Репер указан.
19) План организаций рельефа выполнен согласно п.п. 6.5, пункт 6.6, 6.8. ГОСТ 21.508-93
20) Сводный план инженерных сетей выполнен согласно пункту 8.2 , ГОСТ 21.508-93
21) Красная линия улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства нанесена.
22) ТЭП откорректировано.
23) План организации рельефа откорректирован.
24) Предоставлен расчет автостоянки согласно СП РК 3.02-120-2012.
25) Предоставлено постановление местного исполнительного органа.
26) Предоставлен ГосАКТ на земельный участок.

27) Предоставлено задания на проектирование заполненной по форме приложение В (обязательное) СН РК 1.02-03-2011.
28) Предоставлены разрешительные документы на привязку проекта.
29) Предоставлено согласования эскизного проекта главным архитектором.
30) Предоставлен эскизный проект оформленный по действующим нормам РК.
31) Пересчитана смета на ПИР по действующим нормам РК.
32) Предоставлена общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту.
33) Предоставлен «Технический отчет по топографической съемке» с печатью и подписью исполнителей.
34) Предоставлен паспорт проекта.
35) Предоставлен энергетический паспорт проекта.
36) Предоставлены расчеты строительных конструкций зданий.
37) Предоставлена справка об отсутствии захоронение скота заразившийся сибирской язвой на выделенном земельном участке.
38) В ОПЗ и в общих данных заменены недействующие нормативы на действующие
39) Экспликации помещении дополнены категориями помещении по взрывопожарной и пожарной опасности.
40) Предоставлены согласованные планы и спецификацию оборудования с заказчиком с указанием даты, подписи и печати.
41) Указана ширина коридора, а также ширина проходов и расстоянии между борудованиями в помещений.
42) В трибуне на 149 посадочных мест отсутствуют места для зрителей, передвигающихся с помощью кресло-коляски из расчета не менее 1,5 % общего числа зрительских мест. При этом 0,5 % мест могут быть организованы путем временной трансформации (временного демонтажа) части кресел для зрителей, согласно п.4.3.12.1 СП РК 3.06-101-2012.
43) Согласно п. 5.5 ГОСТ 21.101-97 цифрами обозначены координационные оси по стороне здания и сооружения с большим количеством осей.
44) Указаны требования к объемно планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции. Выдать отдельные листы-задания к этим разделам с соответствующей надписью в штампе.
45) Листы ТХ-СО. В спецификации дополнены описание оборудований техническими характеристиками: габариты, мощностью и т.д.
46) Откорректирован раздел ТХ и ОПЗ в соответствии с вышеуказанными замечаниями
47) В задании на проектировании указан источник тепла на нужды горячего водоснабжения.
48) Согласно п.4.6.1.6 СП РК 3.02-111-2012 Систему водоснабжения здания рассчитан на минимальный рабочий напор при непостоянном напоре во внешнем трубопроводе. Представлено документальное подтверждение напора на вводе.
49) Количество вводов водопровода в здание клуба увязаны в разделе ВК один в НВК 2 привести в соответствие количество вводов и место ввода, а также место выпусков и их количество. В разделах ВК и НВК разночтение, привести в соответствие диаметры ввода.

50) Уточнены – выполненные мероприятия по отводу ливневых стоков и талых вод из кровли (раздел АС), включить пояснения в общие указания, согласно требования нормативов, раздел 5, ГОСТ 21.601-2011;
51) Представлены расчеты по водопотреблению и канализации в соответствии с функциональным назначением объекта. Расчеты выполнить согласно СП РК 4.01-101-2012.
52) Расход воды на пожаротушение, принят согласно таблице 1 определится как 1 струя в 2,5л/с. Согласно п. 4.2.6 В зальных помещениях с пребыванием 50 человек и более (залы театров и кинотеатров, залы заседаний, совещаний, лекционные аудитории, рестораны, вестибюли, кассовые залы и др.), при наличии сгораемой отделки число струй на внутреннее пожаротушение следует принимать на одну больше, дополнить общие данные принятыми решениями по внутреннему пожаротушению.
53) Представлен расчет согласно п.4.2.11 СП РК 4.01- 101-2012.
54) К плану кровли канализационные стояки дана привязка к осям здания.
55) Представлен расчет напора, расчет расходомера. Представить гидравлический расчет в соответствии п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков).
56) На листах 5, 6 аксонометрическую схему привести в соответствие – подписать наименование каждой аксонометрической схемы на листе в соответствии с ее содержанием и с учетом требований ГОСТ 21.601-2011 и СП РК 4.01-101-2012.
57) Откорректировано в местах пересечения трубопроводов с кирпичными перегородками, плитами покрытия и перекрытия в соответствии с требованиями п.5.2.9 СН РК 4.01-02-2011 необходимо предусмотреть гильзы из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.
58) Схема водомерного узла - откорректирована согласно требования нормативов, на обводной линии водомерного узла рассчитанный на пропуск пожарного расхода, установлена задвижка с электроприводом, раздел 6.2, ГОСТ 21.601- 2011; раздел 5 (п.5.18), СН РК 4.01-02-2011; раздел 5.2, СП РК 4.01-101- 2012.
59) На вводах перед измерительными устройствами, предусмотрены меры при строительстве в сейсмических районах, п.8.2.6, СН РК 4.01-01-2011; п.7.13, СН РК 4.01-02-2012.
60) На трубопроводах - проходящих в местах пересечения деформационных швов, предусматрена установка компенсаторов п.8.2.5, СН РК 4.01-01-2011; п.7.12, СН РК 4.01-02-2012.
61) Все изменения и дополнения, внесенные в проектные решения откорректированы в пояснительной записке и паспорте проекта.
62) Согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов».
63) Исключена слово школа из описания общих данных.
64) Приведен разрез выгреба с указанием отметки ввода трубы хозяйственно-бытовой канализации со стороны здания. Предоставлен продольный профиль на участок проектируемой хозяйственно-бытовой канализации с указанием на нем полной

глубины септика и отметок ввода трубопровода. Продольный профиль выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704- 2011, СН РК 4.01-03-2013.

65) Приведен расчет объёма септика в соответствии с требования СН РК 4.01-03-2011.
66) Лист НВК-2 (исправлена нумерация листа, наименование листа исправлена в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта), обозначен, ввод и выпуск канализации, указана привязка к координационным осям здания. Указан на фасаде здания со стороны въезда указатель пожарного гидранта, включен в спецификацию.
67) Откорректирован боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).
68) Расход на наружное пожаротушение принято согласно Приложению 4, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Не представлено описание обоснования расхода в тексте «Общие указания» (указать строительный объем, этажность застройки). Откорректирован обьем на пожаротушение в общих описаниях, и в таблице «Основные показатели по чертежам водопровода и канализации». Приведены показатели в соответствие с разделом ВК.
69) Профили откорректированы согласно п.5.2 ГОСТ 21.704-2016, Приложение В, рис. В.1 ГОСТ 21.704-2016. Глубину прокладки канализационной сети, принято на 0,3 м выше проникновения в грунт нулевой изотермы. Предоставлены ИГИ. Указаны УГВ.
70) Предоставлена деталировка колодцев, в точке врезки указаны мероприятия для спуска воды.
71) Откорректирована спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. Учтен выгреб. Дополнено чертежом указателя тпожарного гидранта, внести в спецификацию.
72) Внесеныи изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.
73) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей
74) Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.
75) Пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*
76) Спецификацию оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям
77) Внесеныи изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами.

78) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей
79) Ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух согласно п.210, 214 СН РК 2.02-02-2019*
80) Пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*
81) Спецификацию оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям
82) Предоставлен раздел.
83) Предоставлены технические условия на телефонизацию здания
84) В общих указаниях исправлена категория электроснабжения, заменить ссылочные нормативные документы на действующие
85) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей
86) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» предоставлены взаимосогласования со смежными разделами
87) Однолинейную расчетную схема силовых распределительных шкафов выполнена в соответствий п.п. 6.1.4,6.1.5 ГОСТ 21.613-2014
88) Даны привязки светотехнического оборудования относительно ограждающих конструкции и между собой.
89) Условное обозначение светильников выполнено согласно ГОСТу 21.608-2014
90) В пояснительной записке. Указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*в табличной форме.
91) Предоставлены технические условия на электроснабжения здания.
92) Точка подключения согласована с заинтересованной организацией
93) Откорректированы ссылки на НДТ согласно Пр. КДС № 29-нк от 10.02.2020г
94) Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; -описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей
95) На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами
96) В ссылочных и прилагаемых документах выполнены ссылки на серии по ВЛЗ.
97) Предоставлен расчет выбора силового трансформатора (КТП).
98) Выполнена привязка к существующим сооружениям
99) Выполнена ведомость опор наружного освещения
100) В пояснительной записке. Указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*в табличной форме.

101) В общих данных «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны температура теплое время и наружные температуры.

102) В ведомости ссылочных документов указаны все ссылочные документы согласно ГОСТ 21.101-97. В таблице основные показатели указаны, на план-схеме ввод теплоносителя согласно ГОСТ21.602-2016. В общих указаниях подробно расписаны принятые проектные решения зданий по отоплению и вентиляции.

103) В общие указаниях указан источник тепла.

104) План и схема систем отопления разработаны согласно ГОСТ 21.602-2016.

105) Предоставлены материалы расхода теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок (исходный файл с расширением .grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8 и выше или аналогичной) (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2).

106) Схема систем отопления разработано строго согласно ГОСТ 21.602-2016. схема систем доработаны (уклоны, отметки, тепловой пункт, узел управление).

107) Обоснованы принятые расход воздуха в спорт зале.Представлено письмо заказчика с указанием числа занимающихся.

108) Это техническое помещение, отопление обосновано согласно проектному решению.

109) Согласно п. 6.3.10 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничной клетке присоедено к отдельным ветвям или стоякам систем отопления.

110) Ввод в зданий тепловые сети указаны согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны все размерные привязки, дать выноски на распределительную гребенку и предусмотрены приямок для откачки случайных вод.

111) Систем отопления на отметке -4.300 и 0.000 предусмотрена попутная система отопления.

112) Согласно 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничных клетках размеены на первом этаже, а на лестничных клетках, разделенных на отсеки, - в каждом из отсеков

113) Обоснована система отопления на отметке -4.300 помещение 4-7 душевая, 22 стрелковый тир, сауна и парная.

114) Лист ОВ-3 откорректирован и приведен в соответствие.

115) Расчетную температуру воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях откорректировано в соответствии с СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»

116) На плане обозначение вентиляционные решетки показаны согласно ГОСТ 21.602-2016

117) Обосновано необходимость кондиционирование на отм. -4,300, 0,000 в помещениях «Зал для борьбы», кабинет, тренерская, зал настольного тениса и Компрессорно конденсаторный блок (ККБ) для ПВ1, ПВ2, ПВ3.

118) Предусмотрено вентиляция в помещений на отметке 0,000 (3, 5),а также отопление обосновано согласно проектному решению.

119) В помещениях для переодевания предусмотрена подача воздуха в пятикратном объеме душевых, но не менее двукратного объема помещения для

переодевания. Удаление воздуха из помещения для переодевания предусматрена в двукратном объеме через помещения душевых (СП РК 3.02-118-2013, п. 4.6.2.7).

120) Чертежи установок систем вентиляции выполнено согласно п. 7.1 ГОСТ 21.602-2016 чертежи установок систем вентиляции и кондиционирования (далее - чертежи установок) выполнено при наличии в установке двух и более составных частей (элементов установки), необходимости показа способов крепления составных частей установки между собой или к опорным конструкциям, отсутствии типовых монтажных чертежей или монтажных чертежей предприятия-изготовителя. Указаны размерные привязки оборудования к стенам и между собой для обеспечения нормируемых проходов, принимаемых в соответствии с п. 7.9.7 СП РК 4.02-101-2012.

121) Откорректирована спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. Заполнена графа «Тип, марка, обозначение документа» для каждой позиции оборудования. В графе «Наименование и техническая характеристика» указаны технические характеристики: материал, максимальное давление, температура. Указана масса единицы оборудования и материалов.

122) Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

123) Откорректирован объем подаваемого наружного воздуха не должен быть менее указанного в приложении Л. Согласно 4.6.2.1 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» Рециркуляция воздуха допускается в системах воздушного отопления зальных помещений, совмещенных с вентиляцией и кондиционированием воздуха.

124) Согласно п. 5.7.10 СП РК 4.02-108-2014, в полу теплового пункта предусматрен трап, если отметки системы канализации, водостока или попутного дренажа тепловых сетей позволяют осуществлять самотечный отвод случайных вод в эти системы, или водосборный приямок при невозможности самотечного отвода случайных вод.

125) Согласно 4.6.2.15 СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы» Помещения для размещения оборудования приточных систем и установок кондиционирования воздуха, как правило, находятся в подвальных и цокольных этажах (на грунте). В исключительных случаях при соответствующем обосновании допускается их размещение вне пределов здания или на верхних этажах. В последнем случае обеспечено надежная вибро-, звуко- и гидроизоляция.

126) Согласно п. 6.2.8 ГОСТ 21.602-2016 на схемах вентиляции указаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов, графическое обозначение участков воздуховодов с огнезащитным покрытием. Лючки включены в спецификацию.

127) Разработан и представлен Энергетический паспорт рабочего проекта. Согласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011

128) Чертежи ОВ согласованы с исполнителями смежных разделов АС, ЭС, ВК и др. Согласно ГОСТ 21.101-97, согласования размещены в дополнительных графах к основной надписи. Дополнены форматы боковыми штампами.

129) Разработан план и схема, спецификация, узлы теплоснабжения для приточные установки ПВ1, ПВ2, ПВ3

130) Обоснованы принятые расход воздуха в спортивным зале. Представлено письмо заказчика с указанием числа посадочных мест.

131) Для запорно-регулирующей арматуры в спецификации указан тип присоединения (муфтовый, фланцевый, приварной и т. д.).

132) Представлена техническая документация на вентиляционное оборудование (приточные установки) от производителя или его официального представителя (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2).

133) Проверена актуальность все запорно-регулирующая арматуры, например типа RA изъята из производства изготовителем. В гидравлическом расчете и в проекте применено актуальное оборудование.

134) В общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 ГОСТ21.101-97

135) Разработан узел подключение тепловых сетей к котельной, выход трубы из лотка и разрез установки неподвижных опоров согласно пункта 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605 82. Материалы крепление неподвижных опоров учесть в части АС.

136) Схему тепловые сети выполнено согласно ГОСТ 21.705-2016.

137) На плане, схеме и на профиле исключена неподвижная опора Н5

138) На плане тепловой сети показаны пересечения с проектируемыми инженерными коммуникациями. Согласно сводного плана инженерных сетей проектируемая тепловая сеть имеет пересечение с водопроводом. Указано на плане и учтены минимальные расстояния согласно таблицы А.1 СП РП4.02-104-2013 при построении профиля. СНКП-03/00235 / 18

139) Уточнено, в каком месте и как именно осуществляется выход трубопроводов из котельной.

140) Исключены испытания из спецификации, указанные их в перечне актов скрытых работ, приведенном на листе ТС-1. Полностью пересчитана спецификация ТС.СО, уточнены объемы антикоррозийного покрытия, изоляции, покровного слоя (явно завышены для данного проекта); длину труб принять с учетом опуска в канал и вычетом длины отводов; откорректировать наименование, пересчитать количество отводов.

141) Предоставлен раздел ТМ в полном объме.

142) Предоставлен раздел ГСН.

143) В задание на проектирование указан источник тепла- автономная котельная.

144) Сметную стоимость строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу. Откорректирована стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС).

145) Предоставлена справку от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнен расчет заделов по годам и обоснованы принятые решения в ПОС.

146) Сводный и сметный расчет согласован и утвержден с заказчиком. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК».

147) Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлены в полном объеме.
148) Исключено из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе.
149) Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.
150) Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.
151) Предоставлены «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство» .
152) Представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденную Заказчиком (печать, роспись, дата).
153) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года
154) Объемы в локальных сметах принято согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами
155) Дополнено в сметную документацию сводную ведомость материалов и оборудования по форме
156) Откорректированы размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;
157) Откорректирована Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;
158) Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявлен-ные	рекомен .к утвержд.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 г.г. В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1389,982 1065,397 105,448 219,137	1268,580 950,892 111,375 206,313
2	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

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 2-х этажного здания школы на 80 мест ст. Манадырь Жанааркинского района (привязка проекта)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 г.г.	1268,580 млн. тенге
в том числе:	
СМР	950,892 млн. тенге
оборудование	111,375 млн. тенге
прочие	206,313 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау" в соответствии с договором № AGDS-0073-03 от 08.08.2023 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

«Жаңаарқа ауданы Манадыр бекетіндегі 80 орындық 2 қабатты мектеп ғимаратының құрылысы" (байланыстыру)» 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:

2023-2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	1268,580 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	950,892 млн. теңге
құрал-жабдықтар	111,375 млн. теңге
өзге шығындар	206,313 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 08.08.2023 жылғы № AGDS-0073-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Ұлытау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" ММ 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	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
2	Технологические решения	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
9	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан	Градостроительст	№ KZ66VJE0005653	Соответствует

		Амантаевич	во	0	

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)