«Абай облысы, Семей қаласы, Абай көшесі, 103 мекенжайында орналасқан «қазандығы бар «Мегалаб» зертханасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

05.10.2022 ж. № ГЕОЭСП-0023/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Семей медицина университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Қаз Нұр жобалау-құрылыс институты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Архстрой-2005»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы, Семей қаласы, Абай көшесі, 103 мекенжайында орналасқан «қазандығы бар «Мегалаб» зертханасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Гео Нұр эксперт» ЖШС берді.

«Гео Нұр эксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ГЕОЭСП-0023/22 от 05.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103»

ЗАКАЗЧИК:
Некоммерческое акционерное общество "Медицинский университет Семей"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектно-строительный институт Каз Нур"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103» выдано ТОО «Гео Нұр эксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Абай облысы, Семей қаласы, Абай көшесі, 103 мекенжайында орналасқан «қазандығы бар «Мегалаб» зертханасының құрылысы. Строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103.

Дополнительные сведения: 84, 20.09.2022, заявления 19.09.2022

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: Некоммерческое акционерное общество "Медицинский университет Семей"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектно-строительный институт Каз Нур". Государственная лицензия №1601292 от 01 августа 2016 года. Приложение к лицензии Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО от 01.08.2016 года. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Архстрой-2005» Государственная лицензия №00217 от 17.10.2005 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком Некоммерческое акционерное общество "Медицинский университет Семей" от 2022 года;

постановление акима города Семей №1134 от 06.08.2020 года о о разрешении НАО «Медицинский университет Семей» использования земельного участка для строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103;

архитектурно-планировочное задание №KZ88VUA00483204 от 03.08.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

акт на право постоянного землепользования №5087 от 15.04.2010 года, кадастровый номер – 05-252-025-520, изготовленный Семейским филиалом ВК ДГП ГосНПЦзем;

письмо заказчика НАО "Медицинский университет Семей" №05-03/2125 от 31.08.2022 года, о том, что финансирование рабочего проекта строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103 предусмотрено из государственного бюджета;

письмо заказчика НАО "Медицинский университет Семей» №05-03/2125 от 31.08.2022 года, о том, что начало строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103 планируется 2-квартале 2023 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ИртишЗем» в 2022 году (государственная лицензия ГСЛ №20017569 от 23.11.2020 года);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Альтаир Проект» от апреля 02.02.2022 года;

эскизный проект № KZ05VUA00415634 от 30.04.2021 года, согласовано с ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Семей»;

технических условий на электроснабжение за №02-20/4448 от 06.11.2020 года, выданных АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания»;

технических условий на водоснабжение и водоотведение за №2-29 от 2020 года, выданных ДКГП «Водоканалтранзит»;

технических условий на прокладку оптического кабеля №4-2/21-20/Л от 23.11.2020 г. выданный Восточной региональной дирекции телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком».

5.1. Основание для разработки: ГНЭ-03/00084 от 19.09.2022

Состав рабочего проекта таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ПЗ	Пояснительная записка.	
II		Сметная документация.	
III		Чертежи	
	Альбом 1. Альбом 2. Альбом 3. Альбом 3.1. Альбом 3.2. Альбом 4. Альбом 4.1. Альбом 4.2. Альбом 4.3. Альбом 5. Альбом 5.1. Альбом 5.2. Альбом 6. Альбом 6.1. Альбом 7. Альбом 7.1. Альбом 7.2. Альбом 7.3. Альбом 7.4. Альбом 7.5. Альбом 8.	Генеральный план Технологические решения. Архитектурные решения. Блок А Архитектурные решения. Галерея 1 Архитектурные решения. Галерея 2 Конструктивные решения. Блок А Конструктивные решения. Галерея 1 Конструктивные решения. Галерея 2 Конструкции металлические Отопление и вентиляция. Тепломеханические решения Тепловые сети Водопровод и канализация Наружные сети канализации Внутреннее электроосвещение Электрооборудование Пожарная сигнализация Системы связи Электроснабжение. Наружное освещение Наружные сети связи Вспомогательные объекты. Тепловые сети. Котельная. Выгреб 50 м^3	
IV	ПОС	Проект организации строительства.	
	Брошюра 1.	Паспорт рабочего проекта	
	Брошюра 2.	Теплотехнический расчет	
	Брошюра 3.	ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду)	
	Брошюра 4.	Расчёты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», в системе общестроительных расчётов «BASE»	

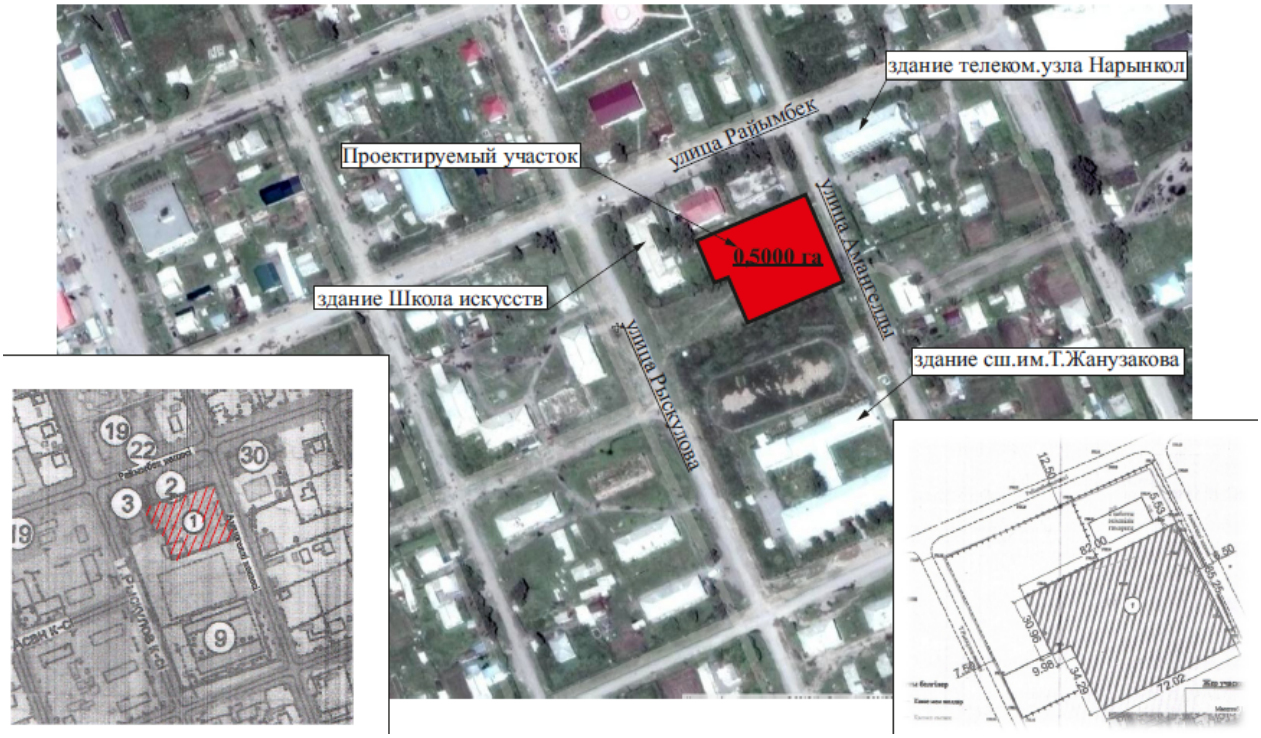
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Месторасположение

Площадка под строительство здания лаборатории по адресу: ВКО, г. Семей, ул. Абая, 103.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой надпойменной террасе р. Иртыш. Рельеф площадки полого-наклонный с общим уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 194,12 - 199,67 м.

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка под строительство здания лаборатории по адресу: ВКО, г. Семей, ул. Абая, 103.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой надпойменной террасе р. Иртыш. Рельеф площадки полого-наклонный с общим уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 194,12-199,67м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие средне-верхнечетвертичного возраста аллювиальные (aQII-III) отложения представленные: песками мелкими и гравийными грунтами с мелкозернистым песчаным заполнителем, в основании которых залегают скальные грунты карбона буконьской свиты (C2 bk), представленные слаботрещиноватыми и трещиноватыми выветрелыми и слабовыветрелыми алевролитами; в верхней части территория площадки перекрыта слоем современных четвертичных отложений представленными насыпными грунтами техногенного происхождения (tQIV)представленным строительным мусором и твердыми

бытовыми отходами с разнозернистым песчаным заполнителем с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом:

с поверхности, на глубину от 0,35 до 1,70 м, выработками вскрыт насыпной грунт, представленный строительным мусором и твердыми бытовыми отходами с разнозернистым песчаным заполнителем с корнями травянистой растительности;

в интервале от 0,35 - 1,70 м до 0,90 - 3,80 м, выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных до водонасыщенных с глубины 2,40 - 2,65 м.

в интервале от 0,90 - 3,80 м до 1,10 - 4,25 м, выработками вскрыты гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород с мелкозернистым песчаным заполнителем;

в основании до глубины 7,00 м, выработками вскрыты скальные грунты, представленные алевролитами, темно-серого цвета трещиноватыми и сильновыветрелыми до глиноподобного состояния до глубины 2,40-3,45 м. Полная мощность алевролитов выработками до глубины 7,00 м, не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены три инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) - насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов.

Второй элемент (II) - песок мелкий.

Третий элемент (III) – алевролиты, выветрелые, трещиноватые.

Сейсмичность

Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам II при среднем значении 230 < Vs 10 < 350, 270 < Vs 30 < 550. Сейсмичность площадки 5 баллов.

Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 34, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

По СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод. месяца (января) – 67%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с; Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,5 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отриц.температуре воздуха - 2 дн. Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм. Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август — С; Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с; Повторяемость штилей за год - 32 %

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для песков мелких – 200 см

для крупнообломочных и скальных грунтов - 243 см

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра (прил.А рис.А.3.)

базовая скорость ветра - 30 м/с

давление ветра - 0,56 кПа

район по снеговой нагрузке – III,

Согласно схематической карты по снеговым нагрузкам на покрытие НП к СП РК EN 1998- 3:2005/2012 часть 1 -3, Карта № 3, г.Семей расположен на границе между II и III районам исходя из этого берем по максимальному району.

район по снеговой нагрузке – III

снеговая нагрузка - 1,5 кПа.

Проектные решения

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №KZ88VUA00483204 от 03.08.2021г. постановления акимата г. Семей №1134 от 06.08.2020г и задания на проектирование, согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Альтаир Проект" в 2021 году М 1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Участок строительства расположен ВКО г. Семей, ул. Абая 103. Согласно по госакту (№05-252-025-520) площадь участка 3.633га, из них исползиваем 2890м² для стр. лабораторий. Данным проектом предусматривается строительство здания лаборатории, площадка для отдыха и выгреб. В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. На территорию лабораторий предусмотрено 2 въезда. Взаимное расположение и посадка

зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Вертикальная планировка решена в проектных красных горизонталях и отметках. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и городской архитектуры.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда, тротуарный плитка пешеходов и вокруг здания бетонная отмостка. Озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Разбивочный план

Разбивка зданий и сооружений производится от существующий пристройка после выноса их в натуру соответствующими органами. Разбивочный план выполнен на топографическую съемку выполненной «Альтаир Проект» в 2021 году. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

Охрана окружающей среды

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

таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	По госАкту граница участка	га	3,633	100	из них используем 3077.0 м² для стр. лабораторий
	Площадь отведенного участка в т.ч.	м²	3077.0	100%	
	1.Площадь застройки	м²	1228.0	39,91%	
	2.Площадь покрытий	м²	961.0	31,23%	в том числе отмостка
	3.Площадь озеленения	м²	888.0	28,86%	

Технологические решения

Проект «Строительство лаборатории "Мегалаб" с котельной» выполнен согласно заданию на проектирование в соответствии действующих нормативных документов действующие в РК.

Здание пятиэтажное с цокольным этажом. Размер здания 39,6 х 29,5 м.

Здание относится к медицинской академии. Основная цель проекта - добавить в академию лаборатории, зал приема питания, библиотеку и другие необходимые кабинеты, которые не хватают в существующих блоках медицинской академии.

На полуподвале расположены: лестничная клетка (х2), подъемник, книгохранилище (х2), тепловой пункт (х2), насосная, помещение персонала, санузел (х2), душ (х2), кладовая уборочного инвентаря, техпомещение для ВК, комната для персонала с зоной приема пищи, холодильное помещение, помещение для временного хранения пищевых отходов, тамбур-шлюз, электрощитавая, загрузочная, овощной склад, кладовая сухих продуктов.

На первом этаже расположены: тамбур (х2), вестибюль, лифт (х2), лифтовый холл, лестничная клетка (х5), малы обеденный зал на 72 мест с умывальной зоной, большой обеденный зал с умывальной зоной на 192мест комната охраны, гардероб верхней одежды, умывальная (х2), санузел для МГН (х2), санузел Ж. (х3), санузел М. (х3), коридор (х3), кладовая уборочного инвентаря, инвентарная, передаточная, мойка посуды, кабинет заведующего хозяйством, мясо - рыбный цех, холодный цех, овощной цех, горячий цех с раздаточной зоной.

При производстве в составе кафе организованы производственные помещения, бытовые помещения, горячий цех. Соблюдены потоки поступления сырья. Помещения обеспечены достаточным освещением. В ассортименте зала: холодные блюда, закуски сложного и несложного приготовления, первые и вторые блюда, гарниры, холодные и горячие напитки, готовые хлебобулочные изделия.

Пищевые отходы собираются в бачки и по мере наполнения выносятся в специально отведенное место (контейнеры) для последующего вывоза в установленном порядке.

Над оборудованием, выделяющем тепло, пар установлен вытяжной зонт. хранятся в емкостях отдельно от сырья и готовой продукции. Хранение отходов без охлаждения в закрытых емкостях осуществляется не более двух часов.

Ассортимент пищеблока и его мощность:

холодные блюда -200 порция/смена;

закуски несложного приготовления - 200 порция/смена

первые блюда - 264 порция/смена;

вторые блюда - 264 порция/смена;

холодные и горячие напитки;

готовые хлебобулочные изделия.

Согласно СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания" горячий цех работает на сырье.

Класс объекта питания - первый.

Тип объекта питания - заготовочная - с полным технологическим циклом обработки сырья и приготовления продукции и способные обслуживать доготовочные объекты и снабжать своей продукцией ресторан.

Форма и метод обслуживания - самообслуживание.

На втором этаже расположены: лестничная клетка (х3), подъемник, лифт, коридор (х2), кладовая уборочного инвентаря, умывальная (х2), санузел для МГН, санузел Ж. (х3), санузел М. (х3), читальный зал на 200 мест, кабинет заведующего, конференц зал, кабинет на 6 рабочих мест.

На третьем этаже расположены: лестничная клетка (х2), лифт, коридор (х2), кладовая уборочного инвентаря, санузел для МГН, санузел Ж. (х3), санузел М. (х3), коворкинг зона, конференц зал, рекреация, кабинет на 6 рабочих мест (х7).

На четвертом этаже расположены: лестничная клетка, лифт, микроскопическая комната, термостатная комната, асептическая зона, кабинет заведующего, моечная, автоклавная, кабинет, лаборатория фармологических исследований, стерилизационная, кладовая расходных материалов, препаративная зона, рекреация, помещение 3Д принтера, кладовая уборочного инвентаря, гардеробная спец. одежды, душ, санузел, гардеробная уличной одежды, санузел для Мгн, санузел Ж., санузел М., биобанк, мастерская, учебный блок (х2).

На пятом этаже расположены: лестничная клетка, лифт, гардеробная спец. одежды (х2), душ (х2), санузел (х2), гардеробная уличной одежды (х2), кладовая уборочного

инвентаря, рекреация, бокс для выделения ДНК (х2), бокс для проведения ИФА, предбокс (х6), моечная (х3), автоклавная (х3), кабинет заведующего (х3), кабинет для административной работы (х3), кладовая расходных материалов (х3), стерилизация (х2), бокс для проведения амплификации и детекции (х2), бокс для приготовления реакционной смеси, ПЦР диагностика методом электрофареза, ПЦР диагностика в режиме реального времени, комната приема, регистрации материала и его первично обработки, стерилизация - автоклавная, консультативно - диагностическая лаборатория.

Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Своды правил Республики Казахстан», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Блок 1

Техническая классификация

Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.

Сейсмичность - 5 баллов.

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»,

Здание Г-образной сложной формы в плане, состоит из одного блока. Блок А соединяется со существующими блоками через Галереи 1 и Галереи 2.

Здание запроектировано Г-образной сложной формы в плане с размерами в осях «А-К" и "1-7" 29,50 х

39,60м. Пятиэтажное с цокольным этажом, Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота цоколя от пола до потолка - 3,0 м.

Эвакуация людей с этажей блоков предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа ЛК1 с выходом наружу. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Наружная отделка фасада.

Цоколь здания - клинкерная плитка.

Крыльцо - клинкерная плитка.

Наружные поверхности стен - Энергосберегающие фасадные витражи на алюминиевом профиле и фасадные кассеты.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - обыкновенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной

покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Объемно-планировочные показатели здания таблица 3

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Этажность		5
2	Общая площадь	$м^2$	5602,54
3	Полезная площадь	$м^2$	5369,34
4	Расчетная площадь	$м^2$	4650,97
5	Площадь застройки	$м^2$	1049,00
6	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	24971,17
	ниже отм. 0.000	$м^3$	21580,02
	выше отм. 0.000	$м^3$	3391,15

Галерея Г1

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание Г-образной сложной формы в плане, состоит из одного блока.

Здание запроектировано Г-образной сложной формы в плане с размерами в осях «Л-Т" и "7-14" 35,10 х

41,40м. Пятиэтажное с цокольным этажом, Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота цоколя от пола до потолка - 3,0 м.

Наружная отделка фасада.

Цоколь здания - клинкерная плитка.

Крыльцо - клинкерная плитка.

Наружные поверхности стен - Энергосберегающие фасадные витражи на алюминиевом профиле и фасадные кассеты.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказщиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - обыкновенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Галерея Г2

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание прямоугольной сложной формы в плане, состоит из одного блока.

Здание запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «А/1-А/5" и "3/1-3/2" 22,40 х 2,40м. Пятиэтажное с цокольным этажом, Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота цоколя от пола до потолка - 3,0 м.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - клинкерная плитка.

Крыльцо - клинкерная плитка.

Наружные поверхности стен - Энергосберегающие фасадные витражи на алюминиевом профиле и фасадные кассеты.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - обыкновенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - керамическая плитка, керамогранит, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. Для перемещения инвалидов между этажами предусмотрен лифт.

В зале предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках.

Блок А

Конструктивные решения

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 202.00

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных монолитных 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 С20/25, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С20/25.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Покрытие и перекрытие - из монолитного железобетона кл. С20/25 толщиной 200мм.

Перегородки - толщиной 200 мм. из газоблоков с маркой по плотности D600кг/м3 кл. С6/7,5 уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками Ø5BpI с шагом 600 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

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

Лестницы - монолитная железобетонная из бетона кл.С 20/25.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=200 кг/м², t=800 мм.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей».

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы, оборудованные поручнями. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание

маломобильных групп населения проектом предусмотрен подъемник (см. раздел ТХ). Здание учебного блока оснащено подъемником грузоподъемностью до 410 кг с внутренними размерами кабины 1480х1100х2300 мм.

Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света

Инсоляция помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные ампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Галерея Г1

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 202.00

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

Фундаменты -столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С20/25.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Покрытие и перекрытие - из монолитного железобетона кл.С 20/25 толщиной 200мм.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=200 кг/м², t=800 мм.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей».

Галерея Г2

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, соответствующий абсолютной отметке по генплану 202.00

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

Фундаменты -столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С20/25.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Покрытие и перекрытие - из монолитного железобетона кл.С 20/25 толщиной 200мм.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=200 кг/м², t=800 мм.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей».

Конструкции металлические

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С235, С245 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

флюсы по ГОСТ 9087;

углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Профилированный настил крепить к прогонам самонарезающими болтами с уплотнительной шайбой.

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Изготовление и монтаж конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ". Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты металлоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

Тепловые сети

Каналы для прокладки трубопроводов теплотрассы, углы поворота, компенсаторные ниши запроектированы из сборных железобетонных лотков марки "КЛ" и плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87 "Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов".

Теплофикационные узлы - с монолитными стенами из бетона кл. С12/15, основанием из бетона кл. С 6/7.5. Перекрытия - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Дренажные колодцы запроектированы из сборных элементов по серии 3.900.1-14 в.1 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации".

Подвижные опоры трубопроводов опираются на опорные подушки по серии 3.006.1-2.87.

Неподвижные опоры трубопроводов запроектированы по серии 4.903-10 в.4 "Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей (неподвижные)".

Надземная часть теплотрассы лежит на металлических опорах, состоящих из стойки (труба) и поперечины (швеллер).

Выгреб на 50 м3

Выгреб предназначен для использования в качестве канализационных стоков.

Заполнение производится от канализационной сети.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соотвествии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-76.

Фундамент под котельной

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,5х10,10.

Высота помещений 5,5 метра.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-III.

Отопление и вентиляция

Общие указания

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

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"
СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"
СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -35,7°С. Источник теплоснабжения от котельной. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводы предусмотрено закрытая.

Располагаемый напор в точке присоединение-60м

Полный напор в обратном трубопроводе-40м

Расчет внутреннего воздуха в среднем 18°С. (все температура внутреннего воздуха указано в расчете теплопотерь)

Нагрузки на отопление, вентиляция представлено в "Основные показатели по чертежам ОВ" см. лист ОВ-1.

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 полипропиленовая армированная алюминием.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.ГВС предусмотрено от электронагревателя типа "Аристон".

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В столовая приток воздуха подается через обеденный зал с механическим побуждением. Приточная установка типа VTS (П1) размещена в чердачном пространстве, вытяжка воздуха удаляется через местные отсосы горячего цеха с принудительный вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания с радиальном вентилятором(В1).

В помещениях учебного класса предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Приточная установка установлена в техническом подполье.

Вытяжные установки расположены на чердаке.

Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «NED».

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчанным раствором.

В проекте выполнено транзитные воздуховоды систем вентиляции класса П (плотные) с покрытием их огнезащитным составом.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ:

Системы теплопотребления здания присоединяются к сетям через блочно-тепловой пункт с погодозависимой автоматикой. Система отопления подключена по зависимой схеме. В БТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

БТП находится в помещении топочная, на отм. 0,000 (Блок В).

В БТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

контроль параметров теплоносителя

регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты. ием.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 80-60°С

Теплоноситель для систем вентиляции - вода с параметрами 95-70°С

Ст.1, Ст.2, Ст.3 приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного каучука Misot-Flex.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Misot-Flex" толщиной 6 мм.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, 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 системам отопления и вентиляции таблица 4

Наименование здания	Периоды года при, $t_{н,}$С	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Блок А	-35,7	340000	153000	-	493000

Галерея 1	-35,7	24000	-	-	24000
Галерея 2	-35,7	8000	-	-	8000
Итого:	-35,7	372000	153000	-	525000

Тепломеханические решения

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10% потерь в тепловых сетях - 0,525х1,1=0,578 кВт. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 600кВт каждый.

Часовой расход топлива -54,15 кг/ч

Часовой расход топлива -167,3 Т/ГОД

Общие указания

Исходные данные

Раздел «Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";

"Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и вод подогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

Расчетные параметры наружного воздуха:

расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) =-35,7°С продолжительность отопительного периода=143суток

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

для нужд отопления и вентиляции - 90-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения новых блоков школы школы. Система теплоснабжения двухтубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов КВр-600 на твердом топливе, производительностью 600кВт каждый.

Основные технические решения

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки КВр-600 тепловой мощностью 600кВт каждый, на твердом топливе.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115%%DC".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90%%DC.

Нагретая до температуры 90%%dC, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=600 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Для обеспечения приточным воздухом помещения топочной, в воротах котельной в нижней части предусмотрены жалюзийные решетки.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с Qн=5800ккал/кг

Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусматривается закрытый склад, рассчитанный на хранение 30 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально-зимнему режиму. На склад топливо доставляется автотранспортом.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500мм, высотой Н=15.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС).

Штаты котельной.

Штатное расписание котельной определено согласно нормам Ж3156 и составляет машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85*.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15%% DC.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 %%% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних-дренажи.

Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие, выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям, выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции таблица 5

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, Гкал/ч			
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич. цели	Общий расход теплоты
Максимальный зимний	0,525	-	-	0,525

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Данный раздел разработан на основании:

задания на проектирование;

ТУ на канализацию

чертежей генерального плана.

Инженерно-геологические условия

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (июнь 2021 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной

степени сжимаемости грунтов, согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.3 табл.5) R0 от 80 до 100 кПа, принимаем для насыпного грунта - ρII - 1,40 г/см3, (СН РК

8.02-05-2002 табл. 1 № 9в);

ИГЭ-2 - песок мелкий, по результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами

ИГЭ-3 - алевролиты, выветрелые, трещиноватые

Сейсмичность площадки 5 баллов.

Водоснабжение

Наружные сети водопровода не требует замены.

Канализация бытовая самотечная

Отвод бытовой канализации запроектирован по СНиП РК 4.01-02-2009. Самотечная канализация, которая отводит сточную воду в канализационную насосную станцию (КНС-1), Q=2,5м³/ч; Н=10м Из насосной станций сточная вода, по напорным коллекторам, перекачивается в колодец гаситель напора (КГ-1), и далее самотеком сточная вода отводится в выгреб емкости 50м3 . Канализационная сеть прокладывается из ппполиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/OD 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения самотечной канализации от 4,0 м до 5,5м.

Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

Напорная канализация

Напорная канализация запроектирована из труб полиэтиленовых ПЭ100 SR17 Ø63х3,8мм по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения напорных трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Пересечения проектируемой канализации с существующими коммуникациями, выполнены в соответствии со СНиП II-89-80*. Земляные работы в местах пересечений, необходимо вести вручную, в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

Земляные работы необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87. Производство работ необходимо производить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85.

Комплектная канализационная насосная станция КНС-WS Tesco с насосов Wilo Rexa MINI3-V04.11/T06-540/O-10M Q=2,5m3/h H=10m

Категорий КНС - III.

Канализационные насосные станций (КНС)

Для того чтобы уменьшить глубину заложения трубопроводов при устройстве самотечных сетей наружной канализации, установлены насосные станции для перекачки сточных вод.

Канализационная насосная станция (далее КНС) представляет собой емкость, выполненную в виде цилиндра, установленную вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Внутренняя донная часть резервуара выполнена в виде воронки. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи сточных вод. Для устранения завихрений от сильного потока воды, напротив самотечного коллектора смонтирована водобойная стенка, с возможностью перелива или может быть предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара, а именно в воронке, установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Эти насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура, а также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала.

Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Внутри корпуса КНС расположена лестница и площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. Сточные воды по подводящему трубопроводу поступают в корпус КНС. На входе в станцию возможно размещение сороулавливающей корзины. По команде поплавковых датчиков происходит попеременное включение насосов. Управление и питание насосами осуществляется с помощью шкафа управления. Шкаф может быть наружного или внутреннего исполнения, в зависимости от его назначения.

Сточная воды насосами перекачивается под давлением по трубному узлу за пределы насосной станции. Для регулирования подачи воды в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры. Монтаж/демонтаж насосных агрегатов осуществляется с помощью цепи или грузоподъемного механизма.

Основные показатели по системам: таблица 6

Наименование сети	Потребный напор на вводе, м. вод. ст.	Расчетный расход		
		$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/с
Сеть хоз-питьевого водопровода-В1	20,0	8,4	2,21	1,07
Сеть хоз-бытовых стоков-К1		8,4	2,21	1,37

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации выполнен на основании:

технического задания на разработку повторного применения.

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";

СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения, и канализация";
В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;
горячее водоснабжение, Т3, Т4;
бытовая канализация, К1.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блок А. Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 50х3мм в блок "А". Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб ∅15х2,5мм. по ГОСТ 3262-75.

Внутреннее пожаротушение лаборатории предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012 составляет 1 струя по 2,5л/с.

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

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения выполняется от теплового пункта, расположенного в подвальном этаже на отм. -3,300. Тепловой пункт разработан в разделе проекта "Отопление и вентиляция" (смотри раздел ОВ).

Проектом предусмотрено циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и запроектированы, и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб ∅15х2,5мм Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие сеть горячего водоснабжения и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб ∅15х2,5мм. по СТ РК ГОСТ 3262-75.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под подполом подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему

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

Производство работ вести согласно:

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

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

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации: таблица 7

Наименование сети	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой	20,0	8,4	2,21	1,07	2,5
Горячее водоснабжение		3,36	1,08	0,58	
Канализация бытовая		8,4	2,21	1,37	

Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II.

УУстановленная мощность -168,91кВт

Расчетная мощность -147,97, кВт

Расчетный ток -250,1А

Cosα = 0.9

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Электроснабжение осуществляется от КТПН-400кВА (см. 24-2020-ЭСН). Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток должна предусматриваться на высоте 1,5м от пола. Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АВДТ с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг 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, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, 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 заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

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.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по системам электроснабжения: таблица 8

Наименование	Кол-во
Категория надежности электроснабжения	I
Напряжение сети	380/220В
Установленная мощность, кВт	335,7
Расчетная аварийная мощность, кВт	231,55
Расчетный аварийный ток, А.	390,89

Электроосвещения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта и в соответствии ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»; СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-08-2013 "Строительные нормы РК. Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – II.

Объект относится к уровню ответственности – II (нормальный).

Суммарная установленная мощность освещения здания – 24,657 кВт.

Суммарная расчетная мощность освещения здания – 24,127 кВт.

Суммарный расчетный ток освещения здания – 40,7 А.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 3.02-118-2013. Групповая сеть освещения выполняется скрытой, кабелем ВВГнг в перекрытии под слоем штукатурки в ПВХ трубах. В плитах перекрытий прокладку ПВХ труб с зондом для электропроводки осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Управление освещением вестибюлей, фойе, кулуаров, гардеробов, буфетов, санузлов, курительных и других помещений для зрителей предусмотрено централизованно из комнаты охраны.

Для освещения гимнастических залов предусмотрены светодиодные прожекторы, которые управляются непосредственно со щитов освещения у входа в залы.

Для освещения парковки и прилегающей территории гимнастического спортивного комплекса предусмотрены опоры трубчатые с лампами высокого давления. Освещение объекта питается от отдельного шкафа управления освещением в помещении охраны. Все наружное освещение работает автоматически, т.е. включается и выключается в зависимости от освещенности на территории объекта.

Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки в штрабах и за подвесным потолком.

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраиваемые, типа ЩРВ-П. Щит укомплектован автоматом типа ВА 47-29.

Основные показатели по системам электроснабжения: таблица 9

Наименование	Кол-во
Категория надежности электроснабжения.	I
Напряжение сети.	380/220В
Установленная мощность, кВт.	46,24
Расчетная мощность, кВт.	42,0
Расчетный ток, А.	70,90

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи здания лаборатории.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативной документацией РК.

Телефонизация

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической, устанавливаемой в шкафу ШРМ в подвале отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптоволоконным дроп-кабелем ОКНГ

На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм.

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в помещение персонала, кабинете заведующего, кабинете заведующего хозяйством, кабинете для административной работы, комнате приема, регистрации материала и его первичной обработки и в комнате охраны. Проектом выполнены:

установка оптических боксов;

установка сплиттеров в оптических боксах;

подключение телефонных аппаратов к оптическим боксам оптоволоконным дроп-кабелем ОКНГ.

Абонентская проводка прокладывается по стене в кабель-канале.

Видеонаблюдение

Принято цифровое онлайн-видеонаблюдение по периметру, входов в здания и с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого видеорегистратор подключается к интернету через оптический медиаконвертер, предусмотренный в комнате охраны.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемому в комнате охраны.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукавах.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды). Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Модем предоставляет АО "Казахтелеком".

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-канале,в помещении открыто по плинтусам.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТ, предусматриваемых на лестничных клетках. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается в кабель-канале.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети пожарной сигнализации здания лаборатории.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов РК.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования охранно-пожарной сигнализации производства фирмы ООО "Рубеж".

Для подключения адресных шлейфов пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП в комнате охраны.

Электропитание прибора "Рубеж-2ОП осуществляется от ЩАО, предусмотренного разделом ЭО, через резервированный источник питания напряжением 12В.

Для обнаружения пожара применяются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые типа ИП 212-64, извещатели пожарные тепловые

адресно-аналоговые типа ИП 101-29-PR и извещатели ручные пожарные адресные типа ИП 513-11.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

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

тепловые -не более 2,5м от стен и 5 между извещателями;

не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35, прокладываемым по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки, в подвальном помещении - открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа Соната -3.

Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные модули речевого оповещения МРО-2М.

Электропитания адресных модулей речевого оповещения МРО-2М осуществляется от источника питания напряжением 12в ИВЭПР 12/1,2.

Основные показатели по системам электроснабжения: таблица 10

Наименование	Единица измерения	Количество
Адресный прибор пожарной сигнализации	шт.	1
Извещатели автоматические пожарные дымовые адресные	шт.	129
Извещатели автоматические пожарные тепловые адресные	шт.	124
Извещатели ручные пожарные адресные	шт.	10
Оповещатели речевые	шт.	63
Кабели для пожарной сигнализации	м	2165

Наружные сети связи

Рабочие чертежи разработаны в соответствий с действующими нормами и правилами и стандартами и на основании технических условии N4-2/21-20/Л, выданных Восточно-Казахстанской ОДТ АО "Казахтелеком" от 23 ноября 2020 г. на прокладку оптического кабеля ОКС-144,ОКБ-48,ОКБ-8 от АТС-52 до проектируемого здания лаборатории "Мегалаб" по адресу ВКО г. Семей ул.Абая,103.

Проектом предусмотрены:

установка оптической полки в помещении ODF, в стойке №2;

установка оптической муфты (ОМ) в шахте АТС-52 для соединения станционного кабеля ОКС-144 с ОКБ-48;

прокладка оптического станционного кабеля ОКС-144 по существующим металлоконструкциям от ODF до ОМ в шахте;

установка оптической муфты (ОМсп)в кабельном колодце №52/4 (ул. Б. Момышулы);

прокладка оптического кабеля ОКБ-48 от АТС-52 по существующей кабельной канализации частично занятом канале до кабельного колодца №52/4;

прокладка оптического кабеля ОКБ-8 от оптической муфты (ОМсп)по существующей кабельной канализации частично занятом канале до кабельного колодца №52/410 (ул. Абая);

строительство кабельной канализации от кабельного колодца №52/410 (ул. Абая) до проектируемого здания лаборатории "Мегалаб" из одного канала с установкой кабельных колодцев ККС-2.

Проектируемая кабельная канализация выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм;

прокладка оптического кабеля ОКБ-8 от кабельного колодца №52/410 до проектируемого здания лаборатории "Мегалаб".

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

рытье траншеи для прокладки полиэтиленовой трубы диаметром 110мм;

прокладка трубы в траншее;

протяжка кабеля в трубы;

обратная засыпка.

Основные показатели таблица 11

Наименование	Ед. измерения	Количество
Протяженность существующей кабельной канализации	м	1190
Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	136
Кабель ОК, прокладываемый по сущ. каб. канализации	м	1260
Кабель ОК, прокладываемый по проект. каб. канализации	м	145
Кабель ОК, прокладываемый по стене	м	40
Общая длина кабеля ОК	м	1581

Электроснабжение. Наружное освещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N02-20/4448 от 06.11.2020г., выданных АО "Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания" на присоединение электроустановок здания лаборатории по адресу: ВКО г.Семей ул.Абая 103 , в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2013.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - II

Расчетная мощность объекта- 205,93кВт

Расчетный ток -347,64, А.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ ТП 554, питающейся от ПС-3, кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) мощностью 300кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Для учета электроэнергии предусмотрена установка счетчика электронного трехфазного в РУ-0,4кВ ТП 554 в отдельном шкафу. Трансформатор тока в РУ подобран в соответствии с величиной нагрузки.

На вводе в РУ-0,4кВ ТП-554 предусмотрена установка автоматического выключателя в соответствии с расчетной нагрузкой.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 25 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения

с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание светильников наружного освещения осуществляется от ящика управления ЯУО, предусмотренного разделом ЭОМ в комнате охраны здания лаборатории.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле с ящика управления ЯУО. Фотореле поставляется комплектно с ЯУО. Кроме того, предусмотрено ручное управление освещением с ЯУО. Установку фотореле предусмотреть по месту на стене или козырьке на отм, +3,000, установить в месте, где свет от светильников не являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения наружного освещения.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

Согласно п.3 ТУ N02-20/4448 предусмотрена замена существующего кабеля на кабель АСБ сечением 240мм2 от ячейки N302 РУ-6кВ ПС-3 до ТП-270 и от ТП-270 до ТП-554.

Меры безопасности:

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием 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.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели таблица 12

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	II
Общая расчетная мощность по проекту	231,55 кВт
Расчетный ток	390,89А
Источник напряжения 380В	КТП №554
Протяженность трассы КЛ-6кВ	1016м
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	136м
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	141м
Количество опор НО со светильником	5 шт

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организационно – технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

Проектом предусматривается строительство здания «Лаборатории» основным потоком.

Строительство остальных сооружений (Галерея Г1 и Галерея Г2) выполняется параллельно со строительством здания «Лаборатории».

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Строительство «Правительства для граждан» выполняется в условиях жилой застройки.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

1. Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.

2. Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

3. Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

4. Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

5. Опережающий ввод в эксплуатацию очистных сооружений.

6. Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

7. Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

8. Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

9. Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

10. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м. над землей.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, взрывопожарной безопасности, охране труда и техники безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;
- подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике

безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», таблица Б.5.4.1 «Просвещение и культура», «Высшие учебные заведения», пункт 1 «Учебно-лабораторный корпус вуза» «Здание 5-9-этажное, общая площадь, тыс. м2:, 5,0. Общая площадь проектируемого здания составляет 5,6 тыс. м2, согласно этому, принимаем продолжительность строительства 12 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Общая продолжительность строительства принята 12 месяцев.

В том числе подготовительный период 3 месяц.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные 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 (п. 20, приложение 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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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

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

таблица 14

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023 гг.	млн. тенге	2252,097	2497,938	245,841
	СМР		1549,839	1703,032	153,193
	Оборудование		350,543	386,096	35,553
	Прочие		351,715	408,810	57,095

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 245,841 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 15

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели

			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	3,633	3,633
2	Площадь застройки	м^2	1228	1228
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2252,097 1549,839 350,543 351,715	2497,938 1703,032 386,096 408,810
4	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительства лаборатории «Мегалаб» с котельной» находящейся по адресу: Абайская область, г. Семей, ул. Абая 103»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	3,633	га
2.	Площадь застройки	1228	м^2
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2022 г, в том числе:	2497,938	млн.тенге
	СМР	1703,032	млн.тенге
	Оборудование	386,096	млн.тенге
	прочие	408,810	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	12,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Некоммерческое акционерное общество "Медицинский университет Семей" в соответствии с трехсторонним меморандумом №84 от 16.09.2022 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Абай облысы, Семей қаласы, Абай көшесі, 103 мекенжайында орналасқан «қазандығы бар «Мегалаб» зертханасының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскесі ауданы	3,633	га
2.	Құрылыс ауданы	1228	м²
3.	2022-23 жылдан ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2497,938	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1703,032	млн.тенге
	құрал-жабдық	386,096	млн.тенге
	өзге де шығындар	408,810	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 16.09.2022 жылы №84 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы "Семей медицина университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Давлетяров Нуралы Адбирахимулы	Конструктивная часть	KZ12VJE00069530	Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	KZ78VJE00026923	Соответствует
4	Генеральный план	Кушенов Толеген Кадирович	Конструктивная часть Градостроительст	KZ03VJE00033608	Соответствует

			во Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений	KZ11VJE00032300 KZ81VJE00025511	
5	Технологическая часть	Раймкулов Талгат Алмаханович	Градостроительство; Конструктивная часть Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений	KZ62VJE00038269 KZ89VJE00038268 KZ55VJE00027240	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ62VJE00036426	Соответствует
7	Электротехническая часть	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ55VJE00069532	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Давлетяров Нуралы Адбирахимулы	Конструктивная часть	KZ12VJE00069530	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ62VJE00036426	Соответствует

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

Полатова Н.Ү. (Директор)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Давлетяров Н.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Кушенов Т.К. (Эксперт)

Раймкулов Т.А. (Эксперт)