«Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Вильнюсская көшесі мекенжайы бойынша №2 Алматы мемлекеттік гуманитарлық-педагогикалық колледжінің ғимаратына (қолданыстағы корпустарды бұзу арқылы) жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша

01.08.2023 ж. № AExp-0130/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Вильнюсская көшесі мекенжайы бойынша №2 Алматы мемлекеттік гуманитарлық-педагогикалық колледжінің ғимаратына (қолданыстағы корпустарды бұзу арқылы) жапсаржай салу**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0130/23 от 01.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнююская, 29, Ауэзовский район»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнююская, 29, Ауэзовский район**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнююская, 29, Ауэзовский район.** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0132-03 от 07.06.2023 года между КГУ «Управление строительства города Алматы», с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №47.03.47/2011 от 01.06.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ID Build KZ» Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №002340 от 23.11.2022 года. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 23.11.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 22023830 от 13.12.2022 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 13.12.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Architectural Design Company». Государственная лицензия ГСЛ №0000536 от 13.05.2019 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 13.05.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК АЛАШ ГРУПП». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028439 от 18.05.2023 года. Категория II. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 18.05.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13.02.2023 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №47.03.47/2011 от 01.06.2023 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- письмо о финансировании №47.03.47/2011 от 01.06.2023 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

- письмо о начале строительства №47.03.47/2011 от 01.06.2023 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ60VUA00818940 от 11.01.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- акт на земельный участок №20-312-059-205 от 14.04.2015 года, выданная Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем»;
- тех. паспорт от 01.08.2006 года, выданное Республиканским государственным предприятием «Центр по недвижимости по г.Алматы»;
- дефектный акт, утвержденное заказчиком от 13.02.2023 года;
- тех. заключение №5 от 14.04.2022 года, утвержденное ТОО «Карат-Z»;
- протокол дозиметрического контроля №27/1 от 13.06.2022 года, выданное ТОО «Сәулет-Мед»;
- протокол радона №27/2 от 13.06.2022 года, выданное ТОО «Сәулет-Мед»;
- топографическая съемка,выполненный ТОО «ГЦИ» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19.02.2002 года на изыскательскую деятельность, выданная агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства, приложение от 26.06.2012 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «ГЦИ» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19.02.2002 года на изыскательскую деятельность, выданная агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства, приложение от 26.06.2012 года;

Технические условия:
- на электроснабжение, выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы» №32.2-679 от 20.02.2023 года.
- на водоснабжение и канализация выданное ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы N05/3-02350896 от 20.09.2022года.
- на газоснабжение, выданное АО «КазТрансГаз Аймак» Алматинский производственный филиал за № 2691 от 27.06.2018года.
- на телефонизацию выданное АО «Казахтелеком» Объединение «Дивизион «Сеть» ДЭСД Алматытелеком за № 02-293/т-А от 22.12.2022года.
- на теплоснабжение, выданное ТОО «Алматинские тепловые сети» за №15.3/14562/22-ТУ-3-43 от 12.12.2022 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Управление строительства города Алматы»;

Согласование эскизного проекта №KZ09SEP00675920 от 09.03.2023 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1 Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том 1 Книга 2. Паспорт проекта.
Том 1 Книга 3. Энергетический паспорт проекта.
Том 1 Книга 4. Проект организации строительства.
Том 2 Альбом 1. Генеральный план.
Том 2 Альбом 1.1 Наружные тепловые сети.
Том 2 Альбом 1.2 Наружные сети газоснабжения.
Том 2 Альбом 1.3 Наружный водопровод и канализация.
Том 2 Альбом 1.4 Наружное электроснабжение.

Том 2 Альбом 1.5 Наружное электроосвещение.
Том 2 Альбом 1.6 Наружные сети связи.
Том 2 Альбом 2. Технологическая часть.
Том 2 Альбом 3.1 Архитектурно-строительная часть Блок А.
Том 2 Альбом 3.2 Архитектурно-строительная часть Блок Б.
Том 2 Альбом 4. Отопление, Вентиляция.
Том 2 Альбом 5. Водопровод и канализация.
Том 2 Альбом 6. Силовое электрооборудование и электрическое освещение.
Том 2 Альбом 7. Пожарная сигнализация.
Том 2 Альбом 8. Система связи. Видеонаблюдение.
Том 2 Альбом 9. Архитектурно-строительная часть для тепловых сетей.
Том 3 Книга 1. Сметная документация.
Том 4 Книга 1. Лесопатологического обследования зеленых насаждений
Том 4 Книга 2. ООС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый объект – обеспечение объектами образования социальных групп населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Месторасположение объекта

Объект находится по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. Таугуль, ул. Вильнюсская 29.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице.

Таблица:1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (-23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (-20,1º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) – 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха – (- 37,7º С)

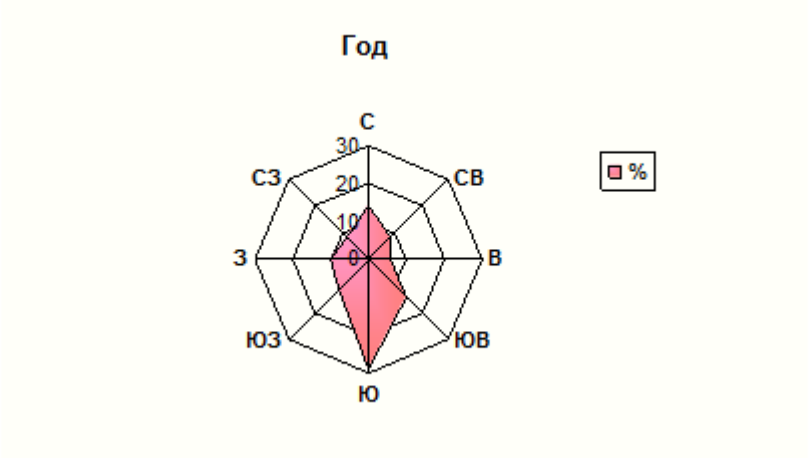
Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0º С составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода – (-2,9º С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца –75%
наиболее теплого месяца – 36%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца – 65%
Наиболее теплого месяца – 36%
Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм
за апрель- октябрь - 429 мм
Преобладающее направление ветра:
за декабрь- февраль - Ю
за июнь- август - Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с
Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с
Роза ветров



Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017
Ветровой район - II
Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа
Снеговой район – II
Снеговая нагрузка –1,20 кПа
Толщина стенки гололеда –10 мм
Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:
0,79м – для суглинков
1,17м – для насыпных и крупнообломочных грунтов.
Глубина нулевой изотермы в грунте:
по СП РК 2.04 – 01 – 2017 (ОГМС Алматы):
Средняя из максимальных за год - 43 см
Максимум с обеспеченностью 0,90-64см, с обеспеченностью 0,99 - 76см.
По сводке Казгидромет (Каменское плато):
Максимально наблюденная глубина-120см.
Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 135см.

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В административном отношении участок находится в Бостандыкском районе г.Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка располагается на центральной части современного конуса выноса реки Большая Алматинка, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 902-904м.

Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на север 1-2º.

Растительность представлена лиственными, хвойными и плодовыми деревьями и декоративными кустарниками.

Геологическое строение и гидрогеологические условия площадки для строительства

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, с крупным песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных суглинками твердыми просадочными (1 тип) и насыпными грунтами.

Грунтовые воды глубиной до 10,0м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1.Насыпной грунт (галечник, гравий, суглинок, песок)

Мощность…….. 0,4-0,6м.

2.Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, с включениями гравия и гальки до 10%, просадочный (1 тип)

Мощность…….0,8-2,2м.

3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 30 %, грунт маловлажный. Содержание заполнителя не превышает 30%, крупнообломочный материал преимущественно (более 80%) состоит из магматических пород.

Мощность……...1,7-8,7м.

Физико-механические свойства грунтов.

По материалам изысканий на площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип)

ИГЭ-3 Галечниковый грунт

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице.

Таблица:2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6	7
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см3 г/см3 г/см3	1,90 1,90 1,88	1,63 1,63 1,61	2,28 2,26 2,25
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа		55 55 37	36 33 31
3	Угол внутреннего трения	φn φII φI	град град град		27 27 23	41 39 38

4	Модуль деформации	E	МПа		9,4/1,9*	78,0
5	Условное расчетное сопротивление	R○	кПа	180	350/180*	600

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии.

Специфические грунты

Специфические грунты на участке представлены суглинками твердыми просадочными (ИГЭ-2).

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-2) при полном во-до насыщении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Начальное просадочное давление – 0,104МПа (1,04 кгс/см²)

Мощность просадочной толщи – 0,8-2,2м.

Сейсмичность площадки строительства по картам сейсмического микрозонирования г. Алматы (СП РК 2.03-31-2020) – 9(девять) баллов.

Изученные грунтовые условия площадки строительства соответствуют участку II-А-1.

Значение горизонтального расчетного ускорения ag (в долях g) -0,500g. Значение расчетного вертикального пикового ускорения, agv (в долях g) - 0,450g.

Наличие или отсутствие факторов, неблагоприятных в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий - неблагоприятные факторы в сейсмическом отношении отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на оснований:

Рабочий проект: «Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж N2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнюсская 29, Ауэзовский район» разработан на основании:

-Решение Акима за N 08.1.18-2114, 2114Постановление N194 "З" от 26.12.2022г;

-Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13.02.2023 года.

-Архитектурно-планировочное задание, выданное Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы" за KZ60VUA00818940 от 11.01.2023 года.

-Акт на земельный участок общей площадью 1, 9539 га за кадастровым номером земельного участка: 20-312-059-205 года выданный НАО «Государственная корпорация» «Правительство для граждан» по городу Алматы

-Электроснабжение, выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы» Исх N 32.2-679 от 20.02.2023 года.

-Водоснабжение и Канализация выданное ГКП на ПХВ "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы Исх. N05/3-02350896 от 20.09.2022года.

-Газоснабжение, выданное АО «КазТрансГаз Аймак» Алматинский производственный филиал за N 2691 от 27.06.2018года.

-Сети связи выданное АО «Казахтелеком» Объединение "Дивизион "Сеть" ДЭСД Алматы телеком за N 02-293/т-А от 22.12.2022года.

-Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «ГЦИ» NГ-22-03-03 от 04.02.2022г.

-Топографической съемки, выполненной ТОО «ГЦИ» от 11.04.2022г.

-Вид строительства - новое строительство.

-Класс конструктивной пожарной опасности относится к С0.

-Классом функциональной пожарной опасности здания относится к Ф 4.1

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 3.02-19-2014 "Проектирование открытых спортивных сооружений", СП РК 3.02-119-2014 "Проектирование открытых спортивных сооружений".

Земельный участок имеет въезд с четырех сторон на территорию.

Проектируемый объект здание музыкальный школы расположен городе Уральск по ул. Ихсанова 71. По проекту на участке проектируется капитальный ремонт зданий музыкальный школы частичная замена покрытия, замена отмостки, установка МАФ, установка скамейки и урны.

Благоустройство территории застройки проектом предусматривается за счет: организации проездов, покрытие тротуарный плиткой с бортовым камнем и устройство бетонной отмостки без бортового камня для здания.

Разбивка проектируемых зданий, площадок и покрытий производить от существующих зданий, сооружений и от границ участка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный круговой подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном поверхности земли с юго на севера. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 906.00-902.50м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по ж/б лоткам с последующим выводом на уличный лоток.

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Расстояние между деревьями 5м, между кустарником 3м.

Проезд для машин выполнен из тротуарных плиток. По краям покрытий применены бортовые камни.

Доступность маломобильных групп населения.

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

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Все примыкания проездов и тротуаров и уклоны выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. Перед главным входе имеются существующий пандус, при проектировании пандус ремонтируется. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

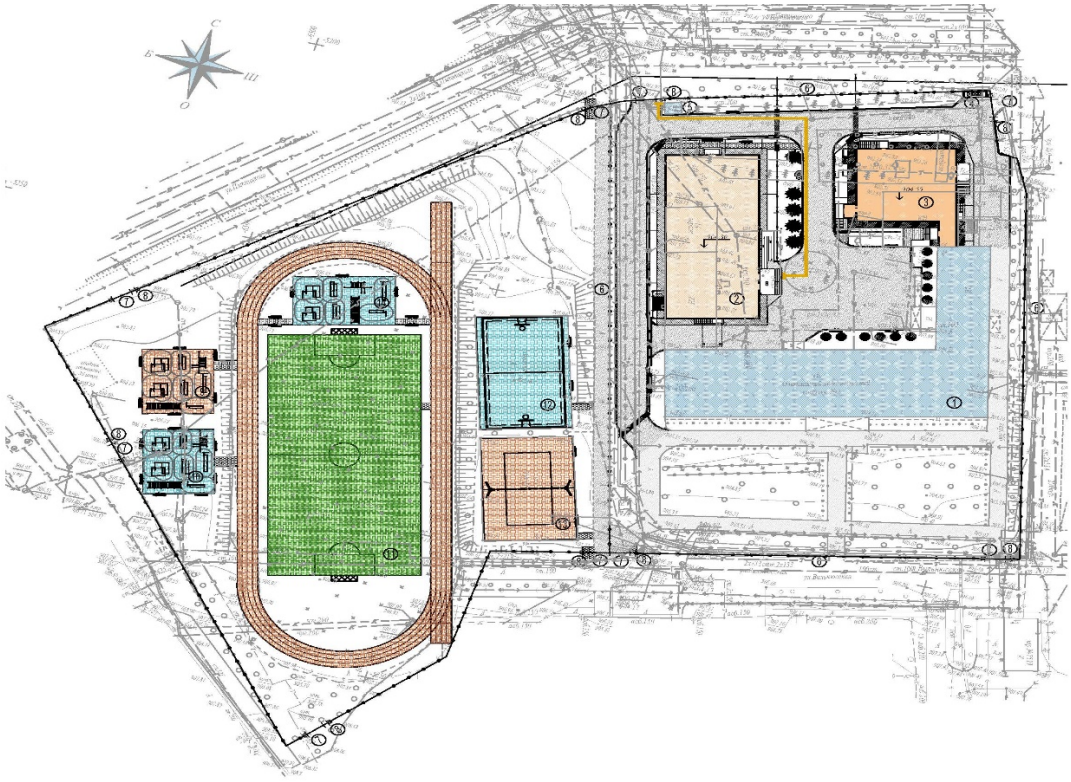
Технико-экономические показатели генплана

Таблица:3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
	Площадь участка в т.ч.	га	1,9539		по гост акту
1	Площадь проектируемого участка	м2	19539	100	

	Площадь застройки	м2	2805.86	14,4	
	Площадь застройки проектируемый Блок А Блок Б Мусорная площадка 8601-0307-0104	м2	1358.64		
	Площадь застройки существующий	м2	1447.22		
	Площадь покрытий	м2	8436.0	43,2	
	Площадь покрытий проектируемый	м2	7498.0		
	Площадь покрытий существующий	м2	938.0		
	Площадь озеленения	м2	8297.14	42,4	

Ситуационная схема



Экспликация:

1. Учебный корпус Блок В, Д. сущ.
2. Проектируемая пристройка блок А
3. Проектируемая пристройка блок Б
4. Мусорная площадка
5. КПП существующий.
6. Ограждение металлический
7. Ворота
8. Калитка
9. Воркаут полщадка
10. Воркаут полщадка
11. Футбольный поле с беговой дорожкой
12. Баскетбольная площадка

13. Волейбольная площадка
14. Воркаут площадка

6.2.2 Технологическая часть

Проект пристройки к колледжу запроектирован на 300 учебных мест, состоит из двух блоков, Блок А (учебный блок) 3-х этажного и Блок Б (столовая со спортзалом) 2-х этажное. Наполняемость кабинетов - 25 учебных мест.

В здании пристройки Блок А (учебный блок) предусмотрены следующие помещения:

учебные кабинеты 12 шт, мультимедийный кабинеты 2 шт, лаборантская - 1шт, актовый зал на 129 мест,

Вестибюль, Гардероб, Санузлы, Помещение охраны, рекреация.

В здании пристройки Блок Б (столовая со спортзалом) столовой со спортзалом предусмотрено:

обеденный зал на 84 мест с кухней, спортивный зал 18,0х12,0м в осях, раздевальные для мальчиков и девочек,

Административно-хозяйственные помещения и медицинские комнаты предусмотрены в здании существующего колледжа.

В данной пристройке будут работать всего преподавателей и сотрудников 24 человек.

Блок А (учебный блок) соединен с существующим зданием колледжа через галерею на втором этаже.

Здание прямоугольной конфигурации трехэтажное. Предусмотрены пандусы, лифт, санузлы для ММГ.

Блок Б (столовая со спортзалом) соединен с существующим зданием колледжа через галерею на первом и втором этаже.

Блок А (учебный блок) и Блок Б (столовая со спортзалом) полностью снабжена необходимым инженерным обеспечением: водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение, связью.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок.

В соответствии с назначением учебные кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Согласно заданию, на проектирование запроектирован спортивный зал с размерами 12х18м. Спортивный зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, мини футболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки. При спортивном зале запроектированы раздевальные для мальчиков и раздевальные для девочек, комната тренера. В каждой раздевальной предусмотрены душевые сетки и санузел. Раздевальные оборудованы шкафами со скамьей на каждого учащегося. Снарядная соединяется со спортивным залом через проем шириной 2 м.

Согласно заданию, на проектирование предусмотрен актовый зал. Актовый зал предназначен для проведения концертных, праздничных программ и выступлений, массовых мероприятий, совещаний и собраний. Оснащен набором мебели и секционных стульев для зала. Количество посадочных мест принято из расчета не менее 20% от количества обучающихся пристройки. Общее количество посадочных мест принято 129. При актовом зале запроектированы кладовая декораций. Пол эстрады предусмотрен на 900 мм выше пола зала.

Питание учащихся (новой пристройки) организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 84 посадочных мест. Согласно заданию, на проектирование количество

посадочных мест принято из расчета не менее ¼ от численности обучающихся, преподавателей и администрации колледжа. Производственные помещения разработаны в необходимом объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственная мощность столовой - 1000 блюд в день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято из нормы блюд на одного учащегося - обед - 2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала колледжа. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону.

Режим работы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала пристройки - 24 человек в том числе;

-преподавателей -14 человек;

-персонал столовой -5 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал -5 человек.

Класс конструктивной пожарной опасности относится к С0

Классом функциональной пожарной опасности здания относится к Ф 4.1

Мероприятия по эвакуации людей из здания.

Мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В зданий первом этаже предусмотрена 4 выхода. Из подвала предусмотрена 4 выхода наружу.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения пристроек принять в соответствии с требованиями действующих норм РК.

Пристройку к колледжу запроектировать на 300 учебных мест, состоящего из двух блоков, учебного3-х этажного и столовой со спортзалом 2-х этажного. Наполняемость кабинетов - 25 учебных мест.

Уровень ответственности здания - объект II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным. Согласно Приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165.

Степень огнестойкости – II.

В здании пристройки учебного блока предусмотреть следующие помещения:
- учебные кабинеты - 12 шт;
- мультимедийный кабинет - 2 шт;
- лаборантская- 1шт.;
- актовый зал на 129 мест;

Вестибюль, Гардероб, Санузлы, Помещение охраны, рекреаций.

В здании пристройки столовой со спортзалом предусмотреть:
- обеденный зал на 84 мест с кухней,
- спортивный зал 18,0х12,0м в осях,
- раздевальные для мальчиков и девочек,

Административно-хозяйственные помещения и медицинские комнаты предусмотрены в здании существующего колледжа.

В данной пристройке будут работать всего преподавателей и сотрудников 24 человек.

Учебный блок соединить с существующим зданием колледжа через галерею на втором этаже.

Столовую со Спортзалом соединить с существующим зданием колледжа через галерею на первом и втором этаже

Здание пристройки состоит из двух блоков.

Учебный блок (Блок А) здание пристройки трехэтажное, с техническим этажом ниже отметки 0.000, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 40.40 х 18.0м. Разделен деформационным швом на две части.

1-я часть с размерами в осях 20.70 х 18.0м.

2-я часть с размерами в осях 18.0 х 18.0м.

Высота технического этажа ниже отметки 0,000 от пола до потолка - 2.4м.

Высота этажей 1-ой части первого и второго этажа от пола до потолка 3.30м. Высота третьего этажа от пола до потолка 4.50м.

Высота этажей 2-ой части первого, второго и третьего этажа от пола до потолка 3,3м.

Учебный блок соединить с существующим зданием колледжа через галерею на втором этаже.

Размеры галерей 5.0х3.40м. Высота этажа второго этажа галереи 3.30м.

Столовая со Спортзалом здание пристройки двухэтажное, с техническим этажом ниже отметки 0.000, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 19.50 х 18.0м. Разделен деформационным швом на две части.

1-я часть с размерами в осях 18.0 х 12.0м.

2-я часть с размерами в осях 18.0 х 6.0м.

Высота технического этажа ниже отметки 0,000 от пола до потолка - 2.4м.

Высота этажей 1-ой части первого этажа от пола до потолка 3.30м. Высота второго этажа от пола до потолка 7.0м.

Высота этажей 2-ой части первого и второго этажа от пола до потолка 3,3м.

Блок соединить с существующим зданием колледжа через галерею на первом и втором этаже.

Размеры галерей в осях 3.40х3.40м. Высота этажа первого и второго этажа галереи 3.30м.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 9 баллов.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе

с сейсмичностью 9 баллов. Пристройка решена в жесткой конструктивной схеме монолитным железобетонным каркасом с заполнением из газобетонных блоков.

Фундаменты – монолитные перекрестные ленты из бетона кл. С20/25.

Колонны - монолитные из бетона кл. С20/25.

Ригели - монолитные из бетона кл. С20/25 в теле плиты.

Наружные ограждающие конструкции и перегородки выполнены из газобетонных блоков 600х300х250(h), D600/ В2,5/F15 ГОСТ 31359-2007. Толщина наружных стен составляет 300мм + утеплитель, перегородки между кабинетами 200мм и в кухне 100мм.

Крепление наружных стен и перегородок осуществляется посредством гнутых профилей из тонколистовой стали самонарезающими болтами по узлам, разработанным в проекте.

Наружные стены технического этажа ниже отм.0,000 - из монолитного железобетона толщиной – 400мм из бетона кл. С20/25.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25 толщиной 200мм.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Кровля учебного блока - из профнастила
по металлическим конструкциям.

Кровля спортзала – из профнастила
по металлическим конструкциям.

Полы - деревянные, керамическая плитка, керамогранитные плитки.

Внутренняя отделка - выравнивание, затирка, водоэмульсионная окраска. Стены в душевых кабинках и санузлах решены из керамических плиток на всю высоту помещения.

Внутренние межкомнатные двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Окна выполнить из ПВХ.

Оконные блоки принять 4-х камерные, с поворотно-откидными створками. Окна ПВХ выполнить из закаленного, энергосберегающего двухкамерного стеклопакета.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита жесткая ППЖ-180 толщиной 150 мм.

Наружная отделка - Утепление наружных стен. Плита повышенной жесткости ППЖ плиты из минеральной ваты ГОСТ 9573-2012 плотностью 180 кг/м3 толщиной 100мм. Штукатурное - клеевая смесь по сетке. Сетка оцинкованная 20-2.0-ОЦ (ГОСТ 5336-82), Декоративная штукатурка с последующей покраской фасадной акриловой краской. Гидроизоляционная покраска

Цоколь - утепление наружных стен. Плита повышенной жесткости ППЖ плиты из минеральной ваты ГОСТ 9573-2012 плотностью 180 кг/м3 толщиной 100мм.

Облицовка цокольными плитками.

Отмостка - из бетона кл. В 7.5, шириной 1,5м, толщиной 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Объемно-планировочные показатели Блок А

Таблица:4

N	Наименование	Един. измер.	Количество
1	Площадь застройки	м2	877.33
2	Строительный объем	м3	11320.86
	Высшее отм. 0,000	м3	9293.92
	Ниже отм. 0,000	м3	2026.94
3	Общая площадь	м2	2658.21
4	Полезная площадь	м2	2461.49
5	Расчетная площадь	м2	2106.64
6	Этажность		3

Объемно-планировочные показатели Блок Б

Таблица:5

N	Наименование	Един. измер.	Количество
1	Площадь застройки	м2	476.78
2	Строительный объем	м3	4686.70
	Высшее отм. 0,000	м3	3698.07
	Ниже отм. 0,000	м3	988.63
3	Общая площадь	м2	1028.77
4	Полезная площадь	м2	1028.77
5	Расчетная площадь	м2	872.68
6	Этажность		2

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия несущих конструкций и обеспечение их жесткости выполнено в соответствии СН РК. 2.03-30-2017* " Строительство в сейсмических зонах", пространственные расчеты несущих конструкций выполнены в расчетной программе "ЛИРА - САПР 2021".

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается отмостка шириной 1,50м с уклоном от здания не менее 0,03. Основанием под фундаменты предусмотрено естественный галечниковый грунт.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Бетонные и арматурные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

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

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» На территории школы озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусор контейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014. Пожарная безопасность зданий и сооружений, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до лифтового холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет не менее 1200 мм. Здание учебного блока оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1100х2100х2100мм.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие указания

Расчетные тепловые потоки

Таблица:6

Поз по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Мвт				
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	техноло-гические нужды	Всего
1	Учебный блок существующ.	0,235620	-	0,083000		0,318620
2	Блок А	0,138937	0,139151	0,034700		0,312788
3	Блок Б	0,053956	0,091601	0,260000		0,405557
4	Общее	0,428513	0,230752	0,377700		1,036965

Общие указания

Исходные данные.

Рабочий проект: "Строительство пристройки к зданию Алматинского государственного гуманитарно-педагогического колледжа №2, улица Вильнюсская, дом №29, Ауэзовский район", разработан на основании задания на проектирование (Договор №10 АПЗ за №KZ60VUA00818940 от 11.01.2023 выданное КГУ "Управление городского планирования и урбанистики г.Алматы", и топосъемки и инженерно-геологических изыскании и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети». СП РК 4.02-104-2013 и ГОСТ 21.605-82.

Климатологические данные приняты на основании с СН РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления -20,1°С.

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода -5,3°С.

Источник теплоснабжения-существующие тепловые сети, согласно ТУ №15.3/14562/22-ТУ-3-43 от 06.12.2022г. ТОО Алматинские тепловые сети, точка подключения ТК 5Д-6.

Параметры теплоносителя в теплосети Т1 - 132°С, Р1-7,3 бар, Т2-70°С, Р2 -3,5 бар.

Схема теплоснабжения -2-х трубная, закрытая.

Инженерно-геологические условия:

-Грунты-просадочность- I типа

-Сейсмичность-9 баллов.

Глубина подземных вод -на период изысканий подземные воды не вскрыты на глубине-5,3м.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в каналах 600х450мм. 1200х450мм., выполненная в монолитном железобетоне. Профили тепловых сетей разработаны с учетом натурных отметок земли. Общая протяженность тепловой сети составляет 143,3м.Трубопроводы прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении оси, так и поперечном направлении. Опорные подушки установить на цементно-песчаный раствор М50.Компенсация температурных деформации осуществляется за счет естественных углов поворота т/трассы и также П-обр. компенсатора К1. Трубопроводы завести в Блок А к тепловому узлу. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей гамма лучами. При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленными актами освидетельствования скрытых работ, согласно СН 1.03.00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружении (с изменениями и дополнениями на 01.07.2013)"подлежат: подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие, выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб Ø108х4,0-5,0м., для труб Ø89х3,5-4,0м.,для труб Ø76х3,5мм -3,5м.,для труб Ø45х3,0-2,5м., для труб Ø38х3.0-2.0м.В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов не разрушаемыми методами контроля -гамма-лучами согласно требовании МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети."

Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами от Ру 0,07 до Ру1,6 МПа и t от 115 до 250°С относятся к 4 категории, согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением " (приказ МИиР РК № 358 от 30.12.2014), трубопроводы запроектированы из стальных эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки ст3сп по ГОСТ 380-2005 терм обработанных ,с поставкой по группе "В", с техническим требованием по ГОСТ 10705-80*.После завершения строительно-монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание трубопроводов на 1,25 рабочего, но не более 1,65МПа.

Тепловая изоляция и защита от коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", типовой серии 7.903-9.3 выпуск 0.1. выполнены - из пенополиуретана уретана в полиэтиленовой оболочке.

Промывка трубопроводов.

После завершения строительно-монтажных работ производится промывка трубопроводов водяных тепловых сетей. Дренаж тепловых сетей из низких точек предусмотрен согласно СН РК 4.02-04-2013. "Тепловые сети". Отвод дренажных вод осуществляется в дренажный колодец (существующий).

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации.

Для предупреждения чрезвычайных ситуации техногенного характера, в проекте приняты технические решения, которые сводят к минимуму вероятность возникновению аварий на трубопроводах тепловых сетей:

-трубы приняты стальные эл.сварные прямо шовные из качественной углеродистой стали,

- тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учетом требований СП РК 4.02--104-2013 "Тепловые сети".

Конструкции железобетонные.

Прокладка трубопроводов подземная-в непроходных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-8. Грунт просадочность 1-го типа. Сейсмичность 9-баллов.

Лотковые элементы теплотрассы укладываются на песчаную подготовку толщ. - 100мм.Швы между сборными железобетонными элементами должны быть тщательно начеканены раствором марки 100.Все наружные поверхности бетонных железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. В местах примыкания каналов к углам поворота предусматривается деформационные швы.

Для предотвращения обвалов грунта стенки траншей разрабатывают откосами. Ширина траншеи по дну должна быть на 20 см больше ширины основания лотка. Крепление стенок осуществлять при глубине траншеи более 1,2м.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия, равномерными слоями 20-30см до достижения плотности 1,65т/м3. При производстве работ руководствоваться указаниями серии 3.006.1-8 .

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ.

1.Устройства оснований и траншей.

2.Укладка и сварка трубопроводов.

3.Подготовка поверхности труб и сварных швов.

4.Антикоррозионное покрытие труб и сварных стыков.

5.Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность.

Отопление.

Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование (Договор №10 КГУ "Управление строительства" г.Алматы АПЗ за № KZ60VUA00818940 от 11.01.2023. выданное КГУ "Управление планирования и урбанистики г.Алматы" и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со;

СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология",

СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения",

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения",

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

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

Сейсмичность района - 9 баллов. Расчетная температура наружного воздуха минус 20,1°С.

Теплоснабжение предусмотрена от городской тепловой сети, с параметрами теплоносителя 132-70°С, Р1-9ати, Р2-4ати в соответствии ТУ №15-3/14562/22-ТУ-3-43 от 12.12.2022. выданное ТОО Алматинские Тепловые Сети.

Категория потребителя вторая. Схема присоединения: отопление-зависимая, ГВС-открытая.

Уровень ответственности вторая, технически несложная.

Отопление

Схема системы отопления принята в Блоке А- вертикальная двухтрубная с нижней разводкой, в Блоке Б - горизонтальная двухтрубная система с нижней разводкой. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С. Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы 500/100.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы. В спортзале трубопроводы и нагревательные приборы установлены выше отметки пола и для предотвращения травматизма требуется оградить отопительные приборы на высоту 2,4м от пола (см.ч.АС).

Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского, установленные на верхних пробках нагревательных приборов и автоматические воздухоотводчики предусмотренные на верхних точках системы.

Для опорожнения отдельных веток и стояков на низших точках системы предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Расчетные температуры приняты: в учебных классах и кабинетах +20°С, коридоры, сан. узлы и спортзал +16°С, душевые +25°С.Трубопроводы отопления приняты до Ду50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, более Ду50мм из эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. Ввод тепловой сети и тепловой узел запроектированы в цокольном этаже в Блоке А пом.3. в Блоке Б узел ввода пом 1. Магистральные трубопроводы теплоснабжения П1-П3 и разводящие трубопроводы системы отопления проложены под потолком цокольного этажа. Трубопроводы ТС и теплового узла выполнены из эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения и системы отопления проложенные в подвальной части, теплового узла окрашены антикоррозионной краской БТ177 по грунтовке ГФ 021, заизолированы полуцилиндрами мин. ватной толщ.=40мм. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы. Гидравлические сопротивление в системе отопления составляют:

Блок А-88кПа, Блок Б-34кПа.Тепловой и гидравлический расчет представлен отдельной папкой.

Вентиляция

В помещениях колледжа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Блок А. Приток в учебные классы и актовый зал осуществляется системой П1. Вытяжка с естественным побуждением воздуховодами. Вытяжка осуществляется с помещений в 1кр. объеме, а избыточного воздуха предусмотрена через коридоры и рекреацию вытяжными системами, выведенные на уровень чердачного пространства, далее утепленная шахта (см.ч.АС). Вытяжка с сан. узлов механическая, системы В12, В13, с актового зала В14.

В мультимедийных кабинетах для охлаждения на теплый период предусмотрены бытовые кондиционеры.

Блок Б. Для помещений пищеблока предусмотрена приточная система П2. Вытяжка производится системой В-1-технологическое оборудования горячий цех и производственные помещения. Над технологическим оборудованием устроены зонты укрытия. Над моечными ваннами в производственном помещении предусмотрены местные вытяжные системы В3-В8 с установкой зонтов укрытий. Вытяжка с помещение хранения пищевых отходов система В-11, моечная оборотной система В-9, приготовление дезсредств система В10. Воздуховоды систем В9-В11 выведены в наружу. Выброс систем В3-В8 осуществляется воздуховодами, проложенными в цокольном этаже выведенными в вытяжные венты. Шахты (см.ч.АС). Вытяжка из душевой и с/узла осуществляется системой В-2.

Для спортзала предусмотрена система П-3. Приток и вытяжка по схеме сверху вверх. Вытяжка с естественным побуждением, дефлекторами, системы ВЕ5, ВЕ6, с выбросом воздуха выше отметки кровли. Воздухораспределители приняты типа РВ и Р по сер.1.494-10. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям в соответствии СН РК. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрены самостоятельными системами с одинаковыми санитарно - гигиеническими требованиями, в холодный период приточный воздух подогревается в теплообменниках приточных установок. Для эффективного использования тепла на приточных установках предусмотрены узлы регулирования теплоотдачи теплообменников, оснащенные трехходовым клапаном и циркуляционным насосом.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят воздушный клапан, фильтр, водяной нагреватель с узлом регулирования теплоотдачи теплообменника, вентилятор, шумоглушитель.

Приточные установки установлены в техническом подполье. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Воздуховоды, расположенные в чердачном пространстве и снаружи здания заизолировать мин. ватой, фольгированной толщ. = 50мм. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали "Н" кл. по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Воздуховоды, прокладываемые в техподполье и чердаках, изолируются теплоизоляционным материалом, фольгированным толщиной 50мм.

Борьба с шумом

Для предотвращения распространения шума, создаваемые системами с механическим побуждением на системах В1, В12-В14 предусмотрена установка шумоглушителей по серии 5.904-17. Приточные установки оснащены встроенным шумоглушителем.

Горячее водоснабжение

Для обеспечения горячим водоснабжением в соответствии ТУ проектом предусмотрена присоединение системы ГВС в тепловом узле к тепловым сетям по открытой схеме. В меж отопительный период предусмотрена установка догрева воды ПУНВ-24квт. (далее см. раздел ВК)

Противопожарные мероприятия.

Для предотвращения распространения огня при возникновении пожара проектом на системах П1-П3, В12, В13 предусмотрена установка на горизонтальных ответвлениях огне задерживающих клапанов с ог/ст-тью 0,5час КПЖ ОГ с эл. Приводом ВМЕ 220/24 и автоматическое отключение всех вент. Систем с механическим побуждением.

Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Таблица:7

Наименование системы	Потребный Напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установл. Мощность Электродви-гателей кВт	Примеч.
		м3/сут	м3/ч	л/с	При Пожаре л/с		
Холодный волопровод В1	0,26	16,32	2,45	2,45	2.6		
Горячая вода Т3		6,40	1,04	1,27			
Канализация хоз-бытовая К1		16,32	2,45	2,45			

Проект строительство сетей водоснабжения «Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнююская, 29, Ауэзовский район»

- Технических условий №05-03-02350836 от 20.09.2022 года, выданных ГКПХ «АЛМАТЫ СУ» УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ.
- СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения
- СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения
- СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

Строительство пристройки к зданию Алматинского государственного гуманитарно-педагогического колледжа №2. улица Вильнюсская, дом № 29, Ауэзовский район» выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и на основе утвержденных градостроительных проектов.

Расчет расхода воды систем водопровода и канализации, их диаметров произведен на основании части ВК.

Основанием для производства инженерно-геологических работ является Договор № ИГ-22-29 от 27 июня 2022 года.

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 - 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 - 01 - 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Климатическая справка приведена по метеостанции Алматы (СП 2.04-01-2017).

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

0,79м - для суглинков

1,17м - для насыпных и крупнообломочных грунтов.

Глубина нулевой изотермы в грунте:

по СП РК 2.04 - 01 - 2017 (ОГМС Алматы):

Средняя из максимальных за год - 43 см

Максимум с обеспеченностью 0,90-64см, с обеспеченностью 0,99 - 76см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимально наблюденная глубина-120см.

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) - 135см.

Наружные сети водоснабжения

Проект водоснабжения колледжа

Для учета воды счетчики(импульсные) установлены в здании колледжа.

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно технических условий, выданных ГКПХ «АЛМАТЫ СУ». Проектом предусмотрены одно точки врезки в существующий трубопровод с диаметром 200мм.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых с диаметром ф110х6,6 ГОСТ 18599-2001, стальных труб с диаметрами ф57х3 ГОСТ 10704-91. и водогазопроводных труб ∅40х3.5 мм по ГОСТ 3262-75.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, один из которых установлен вне территории колледжа, по близлежащей улице, второй пожарный гидрант проектируемый, находится на территории, согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м. Расход воды на наружное пожаротушение принять согласно требованиям п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011, по большому объему зданий - 18850.81 м3 равен на 15л/с. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø325х5мм и Ø273х5мм.

Средняя глубина заложения труб - 2,0м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

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

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

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

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

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

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

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

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

Наружная канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм и ф200мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта и песчаной подушкой h=100мм

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

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

Внутреннее водоснабжение и канализация

Общие указания

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации";

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование, технических условия и заключения на техническое обследование, строительные чертежи.

Задания на проектирование от 13.02.2023г.

Техническая условия №05-03-02350808 от 20.09.2022 года, выданных ГКПХ «АЛМАТЫ СУ» УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ.

В проекте разработаны системы:

- Хоз-питьевой водопровод
- Горячее водоснабжение
- Хоз-бытовая канализация

Холодный водопровод

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

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются городские сети. Гарантированный напор в сети 20 м, вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 26,0 м.

Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2 насоса) от WILO TESCO COR-2 Helix V 205/SKw-EB-R Q=2m3/h H=25m в комплекте из 2-х насосов Helix V 205(1раб+1рез), и Насосная установка для пожаротушения WILO TESCO CO 2 BL 32/160-4/2/SK-FFS-R Q=20м3/час, H=30м состоящая в комплекте из 2-х насосов BL 32/160-4/2 (1раб+1рез) . На вводе установлен счетчик воды. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды. Задвижка с электроприводом должна открываться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие задвижки должно быть сблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети

Норма водопотребления принята 20 л/сут на одного студента согласно приложению В, табл. В.1, п.17.1 СП РК 4.01-101-2012.

Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб ф76х3,0 и ф57х3,0 ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб Ø40х3.5, Ø32х2.8, Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75, в санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по ГОСТ 18599-2001. Монтаж полипропиленовых труб выполнять компрессионным методом. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.6 СП РК 4.01-101-2012 в зальных помещениях с пребыванием 50 человек и более следует принимать - 2 струи по 2,5 л/с.

Наружные электрические сети

Наружное электроосвещение

Силовое электрооборудование и электрическое освещение. Пожарная сигнализация.

Система связи и Видеонаблюдение

Наружные электрические сети

Общие указания

Электроснабжение проектируемых объектов осуществляется согласно N32.2-679 от 20.02.2023г, выданных АО «Алатау Жарык Компаниясы». Источник питания ТП-7514 (ПС-133А), источник ТП-7519 (сек.I) (ПС-133А). Питание объекта осуществляется от двух независимых вводов:

- клеммы предусмотренных проектом автоматических выключателей ВА88-35 100А (2 шт.) в существующем шкафу РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции ТП-7514 (ПС-133А), ТП-7519 (ПС-133А).

Проектируемые объекты строительства в основном относятся ко II категории электроснабжения и обеспечиваются в нормальном режиме электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Сети электроснабжения от точек подключения к проектируемым объектам выполнены в траншее на глубине 0,7 м с помощью кабелей АВБбШВ-4х185.

Схема распределения электроэнергии предусмотрена на напряжение 380/220 В по радиальной схеме.

Система заземления согласно ПУЭ принята TN-C-S.

Для обеспечения требуемой надежности электроснабжения и распределения электроэнергии проектом предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ в помещении электрощитовой (поз.3) в подвальном этаже проектируемых корпусов гуманитарно-педагогического колледжа.

ВРУ представляет собой двухсекционное вводно-распределительное устройство. В случае исчезновения напряжения на одном из вводов переключение на второй ввод осуществляется с помощью перекидного рубильника. Корпус принят типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 (2 панели). Смотрите опросный лист в разделе ЭОМ (лист ЭОМ.ОЛ).

В нормальном режиме питания проектируемого здания осуществляется от двух независимых взаиморезервируемых линий. При исчезновении напряжения на одном из вводов схема переходит в аварийный режим – питания объекта осуществляется по одному вводу. Переключение схемы на один ввод осуществляется в ручном режиме, эксплуатирующим персоналом с помощью перекидного рубильник установленного на вводе ВРУ.

Мероприятия по экономии электроэнергии включают в себя:

- снижение потерь в распределительной сети (выбор оптимального сечения питающих кабелей для снижения активных потерь в пределах допустимых, приближения центров распределения электроэнергии к центрам нагрузок);
- Использование экономичных источников (светодиодные лампы) освещения территории проектируемого объекта.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные показатели проекта ЭС

Таблица:8

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Коэффициент мощности	0.93
4	Расчетная электрическая мощность	72,80 кВт
5	Расчетный ток	123,63 А
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	
7	от ТП-7514	191 м
8	от ТП-7519	145 м

Наружное электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N25.1-2263 от 21.04.2022г, выданных АЖК "Алатау Жарык Компаниясы" и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок 2022 (2015) с изменениями по состоянию на 22.02.2022г.;
- СН РК 4.04-04-2013 и СП РК 4.04-104-2013 Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов;
- СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах.

Климатические характеристики:

- Район по ветру - III;
- Район по гололеду - II;
- Сейсмичность - 9 баллов.
- По степени надежности электроснабжения школа относится к потребителям 2 категории.

Проектом предусмотрено освещение территории гуманитарно-педагогического колледжа. Освещенность основных проездов и проходов принята 4лк. Сети наружного освещения предусмотрены кабельными. Опоры наружного освещения типа Светлячок 0.3м от бордюрного камня. Питание сети наружного освещения и автоматическое управление наружным освещением предусматривается из трансформаторной подстанции.

Шаг светильников освещения выбран в соответствии с типовыми решениями освещения улиц и дорог "Пособие по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения" (п.п.10.91-10.92 Приложение 3). При категории объекта "В", значение средней яркости покрытия 6лк, ширине дорожки 3 метра, Схема расположения светильников однорядная, высота установки светильника ОГК-7 (опора высотой 7 метров), мощность светодиодов 100Вт, высота светильников Светлячок–3метра, мощность светодиодов 40Вт. Исходя из данных условий принимается средний шаг светильников 15-25 метров.

На вводе в здание выполнить уравнивание потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные показатели проекта ЭН

Таблица:9

№	Наименование	Показатель
1	Общая расчетная мощность	4,08 кВт
2	Общий расчетный ток	6,65 А
3	Количество опор наружного освещения	
4	Протяженность линии наружного освещения	1149 м

Внутреннее электрическое освещение и силовое электроснабжение (ЭОМ)

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, дефектного акта и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.;
- СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения;
- СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные организации;
- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246).

Согласно заданию, на проектирование проектом предусматривается система электроснабжения здания дома культуры. В результате расчетов получены следующие общие показатели.

Установленная мощность Руст=236,07 кВт.

Расчетная мощность Рр=105,18кВт.

Расчетный ток Ip=168,43А.

Коэффициент мощности cosf = 0,95

Категория электроснабжения II (вторая).

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад BIM 22 Электро с использованием при проектировании BIM-модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников осуществлены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.8.7.

Электроснабжение проектируемых щитков освещения предусматривается от проектируемого распределительного устройства ВРУ1-50-00 УХЛ4 (HI). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята TN-C-S. Разделение нулевого и заземляющего проводника производится на вводе в здание до вводного устройства ВРУ (см. лист ЭМ-2). В связи отсутствием возможности второй точки подключения, вторая категория электроснабжения обеспечена гарантийным письмом электроснабжающей организации об оперативном устранении возможных проблем с электроснабжением. В качестве распределительных устройств приняты щитки типа ЩРн и ШРв.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия - производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Эвакуационное освещение запитывается в разделе автоматической пожарной сигнализации.

Также проектом предусмотрено подключение к аварийному щитку устройств автоматической пожарной сигнализации и существующих средств видеонаблюдения. Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категории электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных источников питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС)

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012. Часть светильников аварийного освещения имеют автономный источник питания и питание от щитка ЩАО.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3х1,5мм2, Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг-LS 3х2,5мм2. В местах пребывания учащихся розетки установить на высоте 1,8 м. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах) в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия без труб. Проводка должна быть сменяемой.

Распределительные силовые сети, предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS расчетного сечения.

Для защиты здания от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе, чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали диам.16 мм L=3м, соединенные между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания. К заземлителю присоединяется металлическая сетка, уложенная на кровлю. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Монтаж молниезащиты и заземляющих устройств производить в соответствии с действующими ПУЭ и СН. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электроустановки, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформлять актом (протоколом). В соответствии с пунктом 415 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246), смонтированные электросети, кабеля и заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам на предмет сопротивления изоляции проводов. Результаты замеров оформляются актом (протоколом).

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные показатели проекта ЭОМ

Таблица:10

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение сети	380/220В
3	Коэффициент мощности	0,95
4	Установленная электрическая мощность	236,07 кВт
5	Расчетная электрическая мощность	105,18 кВт
6	Расчетный ток	168,43 А
7	Максимальная потеря напряжения	1,96%

Автоматическая пожарная сигнализация

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-104-2014. "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".
- СН РК 2.02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 21" на основе BIM-моделирования.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 3-го типа (СО3). Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1, ARK2, ARK3 контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии

интерфейса RS-485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленный в коридоре здания.

На прибор блок индикации и управления С2000-БКИ выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемно-контрольных.

Марки и способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме (лист ПС-2) и на планах расположения оборудования и прокладки сетей автоматической пожарной сигнализации. Общее количество и марки кабелей указаны в спецификации с учётом запаса 6%. В спецификации также учтен запас пожарных извещателей (10%).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния исправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП теплового, дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах только в служебных помещениях.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4 м, между извещателями 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ТОО "Сателит-А", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- источник питания, резервированный «РИП-12» исп.01;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513-3АМ»;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;
- пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03.

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании учебного блока необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ должна решать следующие задачи:

- оповещение персонала и посетителей о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием речевых оповещателей;
- передача заранее записанных речевых сообщений;
- передача спецсигналов;
- управление эвакуационными световыми указателями.
- Система светового и речевого оповещения состоит из:
- приборы речевого оповещения «Рупор исп.02»;

- оповещатели адресные охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «С2000-ОСТ»;

- оповещатели пожарные речевые настенные «ОПР-С103.1»;

Речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Выполнен проверочный расчет сечения линии оповещение, в результате которого установлено, что потери напряжения на наиболее загруженной линии речевого оповещения не превысят 0,1%. Данное значение потерь является допустимым.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу. Подключение адресных оповещателей «С2000-ОСТ» осуществляется к линии ДПЛС пожарной сигнализации.

Шлейфы ДПЛС АУПС выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии питания 24В выполнить кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции, включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.).

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

В здании дома культуры электроприемники относятся к II категории надежности электроснабжения. Приборы пожарной сигнализации, пульт управления подключены к источнику питания 12В «РИП-12 исп.01». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-12 исп.01».

Модуль речевого оповещения «Рупор исп.02» питается от внутренних аккумуляторных батарей 12А/ч, обеспечивающих его работу в соответствии с паспортными данными в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Оповещение» при длительности сообщения 7 секунд и паузе между сообщениями 10 секунд не менее 5 часов.

Таким образом все оборудование системы противопожарной защиты защищено с помощью аккумуляторных батарей на время до приезда выездной бригады электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ, ДУ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 - "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках". Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа

отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ 2015г.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Основные показатели проекта АПС

Таблица:11

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	шт.	2
2	Блок индикации с клавиатурой	шт.	2
3	Контроллер двухпроводной линии	шт.	3
4	Прибор речевого оповещения	шт.	3
5	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный порогово-адресный	шт.	46
6	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	шт.	69
7	Извещатель пожарный ручной адресный	шт.	14
8	Извещатель пожарный пламени адресный инфракрасного диапазона	шт.	2
9	Оповещатель пожарный речевой	шт.	26
10	Оповещатель световой табличный адресный "Выход"	шт.	15
11	Кабель симметричный, парной скрутки, огнестойкий	м	1267
12	Кабель ШВВП 2х0,5	м	987

Система связи. Видеонаблюдение.

Разработка рабочей документации системы связи выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общеобразовательные учреждения»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация школы от существующей телефонной сети.

Телефонные аппараты устанавливаются в помещениях, предусмотренных СНиП РК 3.02-02-2009 с изменениями. Абонентская сеть предусмотрена проводом марки ТРП 1х2х0.5мм2 проложенным по стенам кабель-канал с двойным замком 16×16. Розетки устанавливаются на высоте 0.4м от пола. Места установки телефонных аппаратов показаны условно.

Звонковая сигнализация.

Звонковая сигнализация состоит из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются в помещении приемной директора. Питания системы осуществляется от сети 220В. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по стенам кабель-канал с двойным замком 16×16.

Система электрочасофикации.

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

управление школьными звонками;

создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

управление системой вторичных часов;

Предусматривается установка вторичных часов Standing 140 R предназначенных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть часофикации выполнена UTP кабелем 5 категорий для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по стенам по стенам кабель-канал с двойным замком 16×16. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Таблица:12

N	Наименование	Примечание
	Электрочасофикация	
	Количество часов	5 шт
	Протяженность линии часофикации	182м
	Звонковая сигнализация	
	Количество звонков	5 шт
	Протяженность линии звонковой сигнализации	182 м
	Телефонизация	
	Количество телефонов	5 шт
	Протяженность линии телефонизации	188 м

Видеонаблюдение

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2019. "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-104-2014. "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".
- СН РК 2.02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 21" на основе BIM-моделирования.

Настоящая проектная документация системы видеонаблюдения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и про санитарии.

Разработка проектной документации видеонаблюдения выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Элементы электротехнического оборудования видеонаблюдения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75*.

Проект разработан с использованием программного комплекса Нанокад BIM ОПС 21 на основе BIM-моделирования.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля. Видеонаблюдение выполнено уличными IP-видеокамерами, купольными IP-видеокамерами и поворотными IP-видеокамерами.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в согласованном с заказчиком месте (помещение охраны поз.21) установлен видеорегистратор DAHUA NVR5432-16P-4KS2E.

В качестве устройства отображения видеоинформации проектом предусмотрен специализированных видеомонитор Hikvision DS-D5027FN.

Все видеокамеры подключены и питаются по технологии PoE.

Кабельные линии внутренней установки выполнены кабелем U/UTP cat 5E 4x2x0,51 PVC, прокладываемым в кабельных каналах. Функции видеонаблюдения:

- Просмотр в режиме реального времени;
- Режим воспроизведения;
- Менеджер конфигурации;
- Устройства;
- Комплексная система управления записью для сетевых систем видеонаблюдения;
- Высокопроизводительный монитор;
- Камеры.

Монтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 "Системы автоматизации", а также ПУЭ РК 2015г.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы

управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;

- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. Объем снимаемого ППС – 255,6 м3.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие,

холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» применительно часть II.

Исходные данные приняты применительно:

Проектная вместимость – 300 учащихся.

В соответствии с разделом Б.5.4.1 Согласно таблицы Б.5.4.1 **применительно** продолжительность строительства школы на 300 учащихся составляет 13 месяцев.

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

Определяем продолжительности строительства по формуле:

Тн= 13 + (18-13/600-300) х (375 –300) = 13,75 = 14 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 14,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Календарный план строительства

Таблица:13

	Нормы задела строительства по месяцам, %										
мес.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
% смет. стоим.	3	5	12	18	24	31	41	51	63	72	83
мес.	**12**	**13**	**14**								
% смет. стоим.	90	95	100								

Начало строительство объекта – март месяц 2024 года.

Норма задела по годам:

- на 2024 год – 80 %.
- на 2025 год – 20 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.5 от 10.05.2023 г.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению

дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2025 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге, на 2025 год - 3 731 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Эксперт» в рабочий проект **строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнююская, 29, Ауэзовский района** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен эскизный проект на пристройку к зданию школы;
2. Предоставлен согласование эскизного проекта. Паспорт рабочего проекта;
3. Исходные данные дополнили недостающими разрешительными документами, на основании которых разработан проект;
4. Эскизные материалы дополнили ситуационной схемой размещения объекта, схемой генерального плана с указанием существующих блоков и пристраиваемого блока;
5. Указали ТЭП по зданию, по генплану до пристройки блока и после пристройки блока. Генеральный план;
6. Лист ГП-1. Общие данные. В угловых штампах должно стоять ТОО Генпроектировщика;
7. Лист ГП-4. План организации рельефа. Неправильно указанное система высот, откорректировали;
8. В примечании указали: Все работы по благоустройству внесли после окончания строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей;
9. Лист ГП-7. Конструкции покрытий. В конструкции проездов тип 1. Между слоем асфальтобетоном и щебнем предусмотрели проливку горячим битумом. Указали расход битума на 1 м2;
10. Предоставили в соответствий СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;
11. Конструкцию дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрели из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;
12. Альбом дополнили планом земляных масс;

Технологическая часть

13. Указали класс функциональной пожарной опасности здания;
14. Указали мероприятия по эвакуации из здания;
15. Лист дополнили информацией об инженерном обеспечении здания;
16. Указали мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и ММГН по доступу на 2 и 3 этажи;

17. Листы ТХ-. Расстановка технологического оборудования этажей. В экспликации помещений указали категорию по взрыво-пожарной опасности;

18. В санузлах для мальчиков предусмотрели писуары, согласно расчета;

19. Предусмотрели первичные средства противопожарной защиты пенные огнетушители;

Архитектурно-строительные решения

20. Лист АС-4. Фасады. Ведомость наружной отделки фасадов дополнили описанием отделки козырьков, ограждения крылец и пандуса;

21. Лист АС-11. Спецификация элементов заполнения проемов. Указали толщину оцинкованной стали на оконных отливах;

22. В примечании указали: Окна в здании школы предусмотрели с форточками для микро проветривания и безопасности учеников. Изменения, внесенные в ГОСТ 23166-99 с 1 сентября 2016 года гласят – все окна в детских дошкольных и школьных учреждениях должны быть безопасными в эксплуатации и предусматривать возможность проветривания помещения при блокировке возможности открывания створки полностью. На остальных створках для обеспечения безопасности жизни школьников предусмотрели ручки с ключом, который будет надежно храниться у преподавателя;

23. Лист дополнили узлами установки оконных блоков в наружной стене;

24. Лист АС-12. Ведомость внутренней отделки помещений. Предусмотрели на лестничных клетках и в коридорах панели из масляной краски светлых тонов;

25. В классах в районе раковин предусмотрели фартуки из керамической плитки;

26. ЛистАС-13. Экспликация полов. В конструкции полов 1 этажа предусмотрели утеплитель согласно теплотехнического расчета, теплотехнический расчет предоставили на экспертизу;

27. Лист АР-7. Указали характеристики на линолеум Горючесть, износоустойчивость;

28. Конструкцию пола в спортивном зале приняли из бруса сечением 60 60 мм, В залах для спортивных игр проектировали полы по двойным лагам (крест-накрест) с амортизирующиющими прокладками под ними;

29. Планы. Показали условные обозначения к чертежу;

30. Лист АС- 87. План кровли. Указали отметки конька крыши свесов крыши. В примечании указали где разработаны узлы по кровле;

31. В комплекте дополнили чертеж АС по Блоку А. И предоставили на рассмотрение с учетом замечаний, выданных к Блоку Б;

Отопление и Вентиляция

32. Общие данные. Предоставили ситуационную схему школы. Выполнили согласование раздела ОВ со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97;

33. Перечислили на основании каких документов выполнены чертежи отопление и вентиляция (задания на проектирование, технического заключения, строительных чертежей, ТУ (указали номер и дату выдачи и кем выданы);

34. Предоставили техническое условие на подключение теплосети;

35. Предоставили согласно технические условий план, разрез на подключение к существующей теплосеть города;

36. Предоставили расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

37. Предоставили раздел в полном объёме согласно ГОСТ 21.606-95. С обоснованием принятого оборудования в (насосы, котлы и так далее);

38. Предоставили гидравлический расчёт системы отопления;

39. Предоставили расчёт воздухообмена по помещениям;

40. Предоставили аэродинамический расход всех системы вентиляции;

41. На схеме отопления указали уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

42. Предоставили план кровли и чердака с вентиляционными шахтами;

43. Оформление спецификации выполнили в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3(части 1- 4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

44. Предоставили тепловые сети согласно технического условия;

Водоснабжение и канализация

45. Предоставили расчет на водопотребление и водоотведение. Пересчитали диаметры и водомер. Внесли изменения соответственно в таблицу расхода воды. Предоставили гидравлический расчет трубопроводов с участками. расчет счетчика, расчет напорана хоз- питьевой и на противопожарный;

46. На схеме выпусков К1 показали смотровой колодец, диаметр трубы к нему, уклон, расстояние, отметку;

47. Сети водопровода и канализации выполнили согласно расстановки по части ТХ;

48. Общие данные. Выполнили согласование раздела ВК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97. Выполнили все таблицы согласно ГОСТ 21.101-97. Объединили чертежи водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.101-97;

49. Дали полное пояснение о принятий внутренний пожаротушение здания и дали пояснение в общих указаниях и в пояснительной записке;

50. ВК-1. Согласно п. 4.2.9 в общих указаниях привели перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

51. Присоединение стояков канализаций и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнили плавно из трех отводов по 30°.4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012;

52. Предоставили схему водомерного узла в обводной линий и с электроприводом и откорректировали диаметры труб согласно плана и расчета;

53. Где устанавливается водомерный узел выполнили согласно п.5.1.12 СН РК 4.01-01-2011 счетчики устанавливаются в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой внутреннего воздуха не ниже 5 град С;

54. Магистральные трубопроводы В1 и выпуски К1 изолировали СН РК 4.01-01- 2011, п. 4.1.7;

55. Тепловую изоляцию предусмотрели для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок кводоразборным приборам в соответствии с требованиями СН РК 4.01- 01-2011, п. 5.4.9;

56. Устройства для выпуска воздуха предусмотреть в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения. В нижних точках систем трубопроводов предусмотрели спускные устройства СН РК 4.01-01-2011, п. 5.4.8;

57. Согласно СП РК 4.01-102-2012 п.5.1.6 запроектировали наружные поливочные краны через 60-70 м.

58. Схему трубопроводов выполнили в соответствий ГОСТу 21.611-2011;

Электротехническое решение

59. Предусмотрели титульный лист общей пояснительной записки, поставили печать проектной организации, подпись директора. Описание электротехнического и слаботочного разделов проекта в общей пояснительной записке проекта привели в соответствие с принятыми проектными решениями. В общей пояснительной записке исключили ссылки на НТД (нормативно-техническую документацию), утратившую силу, и указали ссылки на НТД

согласно АГСК-2022 г. Электротехнические решения Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭСН;

60. Выполнили схему внешнего электроснабжения согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011;

61. Лист общих данных откорректировали согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97*. В общих указаниях указали точки подключения, систему заземления, освещённость, схему размещения светильников, дали пояснение по электроосвещению и управление освещением объекта, акты освидетельствования скрытых работ, согласно ГОСТ 21.101-97*;

62. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях, учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК (учесть п.588), при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, табл.7 ПУЭ РК);

63. Предоставили ведомость монтажных работ для раздела ЭН, а также кабельный журнал, земляные работы, потребности труб и кабелей согласно ГОСТ 21.613-2014 и ГОСТ 21.608-2014, привели в соответствие с чертежами;

64. Предоставили расчет выбора сечений проводников, по току КЗ и потере напряжения. Расчетное отклонение напряжения приняли в соответствии с разделом 8 СП РК 4.04-104-2013;

65. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесли изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» предоставили взаимосогласования со смежными разделами;

66. Пояснительная записка. Текст пояснений откорректировали согласно внесенным изменениям и указали технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*;

67. Спецификацию оборудования привели в соответствие с чертежами и откорректировали согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), и оформили согласно ГОСТ 21.110-2013 раздел 4, раздел 7 ГОСТ 21.608-2014, раздел 10 ГОСТ 21.613-2014. Силовое электрооборудование и электроосвещение;

68. Предусмотрели титульный лист. На титульном листе указали – «Силовое электрооборудование и электрическое освещение», поставили соответствующую маркировку проекта – ЭОМ, указали наименование проектной организации, печать и подпись директора (ГОСТ 21.101-97). Предоставили в проект в PDF-формате с использованием лицензированного программного обеспечения;

69. Проект предоставили в полном объеме в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;

70. Указали систему заземления см. п. 6.2 СП РК 4.04-106-2013*. Откорректировали и указали разделение PEN проводника на N и PE. Приведены схемы уравнивания потенциалов зданий, предоставили на планах, а также для ванн и душевых поддонов, п. 8.2.1.3 СП РК 2.04-103-2013;

71. Магистральные кабели с сечением 16мм2 и больше приняли кабели с алюминиевыми жилами согласно п15.2 и 15.7 СП РК 4.04-106-2013;

72. Марки кабелей приняли согласно ГОСТ 31565-2012. Так как кабели противопожарных устройств должны быть огнестойкими ВВГнг(А)-FRLS групповые кабели ВВГнг(А)-LS;

<u>Сметная документация</u>

73. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

74. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

75. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

76. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

77. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

78. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

79. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

80. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

81. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

82. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнюсская, 29, Ауэзовский района разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 14

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		1,9539
2.	Площадь застройки	$М^2$		2805.86
3.	Площадь покрытий	$М^2$		8436.0

4.	Площадь озеленения	$М^2$		8297.14
Показатели по АС части Блок А				
5.	Площадь застройки	$М^2$		877.33
6.	Общая площадь	$М^2$		2658.21
7.	Полезная площадь	$М^3$		2461.49
8.	Расчетная площадь	$М^3$		2106.64
9.	Строительный объем здания	$М^3$		11320.86
10.	Этажность	эт		3
Показатели по АС части Блок Б				
11.	Площадь застройки	$М^2$		476.78
12.	Общая площадь	$М^2$		1028.77
13.	Полезная площадь	$М^3$		1028.77
14.	Расчетная площадь	$М^3$		872.68
15.	Строительный объем здания	$М^3$		4686.70
16.	Этажность	эт		3
17.	Расход тепла	Вт		1,036965
18.	Расчетный расход воды	м3/сут		16,32
19.	Расчетный расход канализации	м3/сут		16,32
20.	Расчетная мощность	кВт		72,80
21.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	2 572,200 1 900,910 247,491 423,799	2 572,077 1 939,539 208,756 423,782
22.	Продолжительность строительства	месяцев		14

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,123 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **Строительство пристройки к зданию ГККП «Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2» (со сносом существующих корпусов), по адресу: ул. Вильнюсская, 29, Ауэзовский района** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 1,9539 га
2. Площадь застройки 2805.86 $М^2$
3. Площадь покрытий 8436.0 $М^2$
4. Площадь озеленения 8297.14 $М^2$

Показатели по АС части

5. Площадь застройки 877.33 $М^2$
6. Общая площадь 2658.21 $М^2$
7. Полезная площадь 2461.49 $М^3$
8. Расчетная площадь 2106.64 $М^3$

9.	Строительный объем здания	11320.86 М^3
10.	Этажность	3 этаж
	Показатели по АС части Блок Б	
11.	Площадь застройки	476.78 М^2
12.	Общая площадь	1028.77 М^2
13.	Полезная площадь	1028.77 М^3
14.	Расчетная площадь	872.68 М^3
15.	Строительный объем здания	4686.70 М^3
16.	Этажность	3 этаж
17.	Расход тепла	1,036965 Вт
18.	Расчетный расход воды	16,32 м3/сут
19.	Расчетный расход канализации	16,32 м3/сут
20.	Расчетная мощность	72,80 кВт
21.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и в прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе	2 572,077 млн.тенге
	СМР	1 939,539 млн.тенге
	Оборудование	208,756 млн.тенге
	Прочие	423,782 млн.тенге
22.	Продолжительность строительства	14 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы» основании договора AExp-0132-03 от 07.06.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Алматы қаласы, Әуезов ауданы, Вильнюсская көшесі мекенжайы бойынша №2 Алматы мемлекеттік гуманитарлық-педагогикалық колледжінің ғимаратына (қолданыстағы корпустарды бұзу арқылы) жапсаржай салу жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	1,9539 га
2.	Құрылыс ауданы	2805.86 М^2
3.	Жабынды ауданы	8436.0 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	8297.14 М^2
	СҚ бойынша көрсеткіштер А блогы	
5.	Құрылыс ауданы	877.33 М^2
6.	Жалпы ауданы	2658.21 М^2
7.	Пайдалы ауданы	2461.49 М^3
8.	Есептелінген ауданы	2106.64 М^3
9.	Ғимараттың құрылыс көлемі	11320.86 М^3
10.	Қабат саны	3 қабат
	СҚ бойынша көрсеткіштер Б блогы	

11.	Құрылыс ауданы	476.78 М^2
12.	Ғимараттың жалпы ауданы	1028.77 М^2
13.	Пайдалы ауданы	1028.77 М^3
14.	Есептелінген ауданы	872.68 М^3
15.	Ғимараттың құрылыс көлемі	4686.70 М^3
16.	Қабат саны	3 қабат
17.	Жылыту шығыны	1,036965 Вт
18.	Судың өнімділігі	16,32 м3/тәу
19.	Кәріздің өнімділігі	16,32 м3/тәу
20.	Есептелінген қуаттылық	72,80 кВт
21.	2023,2024,2025 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2 572,077 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 939,539 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	208,756 млн.тенге
	Өзге де шығындар	423,782 млн.тенге
22.	Құрылыс ұзақтығы	14 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.06.2023 жылғы AExp-0132-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Алматы қаласының құрылыс басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
2	Технологическая	Казакова		KZ92VJE00026671	Соответствует

	часть	Наталья Валентиновна			
3	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
5	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
6	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
8	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)