«Алматы облысы, Талдықорғын қаласындағы гумманитарлық-техникалық колледж оқу корпусына 150 орындық жапсаржай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2020 ж. № КСК-0140/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс
басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-исследовательский институт
типового и экспериментального
проектирование (Институт жилища)» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Талдықорғын қаласындағы гумманитарлық-техникалық колледж оқу корпусына 150 орындық жапсаржай құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0140/20 от 14.12.2020 г.
по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт
типового и экспериментального
проектирование (Институт жилища)»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором о государственных закупках № 155/10/20 от 14.10.2020 года между ГУ «Управление строительства Алматинской области» с одной стороны и ТОО «КазСтрой consulting на основании письма заказчика № 665 от 19.10.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институттипового и экспериментального проектирование (Институт жилища)». Государственная лицензия ГСЛ № 13019779 от 30.01.2013 года. Категория I. Выданные «Министерства регионального развития РК. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК». Приложение к лицензии № 001 от 01.12.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10.01.2020 года;
- постановление № 261 от 25.05.2020 года, выданные «Акимат города Талдыкорган, Алматинской области»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ33VUA00222100 от 02.06.2020 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;
- письмо о финансировании № 665 от 19.10.2020 года выданная, ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы № 665 от 19.10.2020 года выданная, ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- письмо о начале строительства № 665 от 19.10.2020 года выданная, ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- письмо к тех условиям № 04-679 от 24.11.2020 года выданная, ГКП на ПХВ «Жетысу Водоканал»;
- письмо о вывозе мусора № 780 от 04.12.2020 года выданная, ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- письмо о расстояний вывозе мусора № 780 от 04.12.2020 года выданная, ГУ «Управление строительства Алматинской области»;
- акт на право постоянного землепользования № 1160657, кадастровый номер 03-268-023-085 изготовленный «Алматы НПЦзем»;
- инженерно-геологический отчет от 2020 года, выполненный ТОО «Геодезия сервис». Государственная лицензия 04-ГСЛ № 015020;
- отчет о топографических работах, выполненная ТОО «Геодезия сервис». Государственная лицензия 04-ГСЛ № 015020;
- техническое заключение № 004/2020 от 15.04.2020 года, выполненный ТОО «Айди инжиниринг»;
- эскизный проект.

Технические условия:

- для подключения к сетям водоснабжения и водоотвежения, выданные ГККП «Жетысу Водоканал» № 296 от 24.11.2020 г.;
- на электроснабжение утвержденные АО «Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая компания» № 296 от 24.11.2020 г.;
- на подключение к тепловым сетям выданные КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» № 0371 от 21.11.2020 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

Согласовано с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области»;

Согласовано с ГККП «Талдыкорганский гуманитарно-технический колледж»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ27VDD00155965 от 09.12.2020 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользование Алматинской области».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка
Том 1. Книга 2. Паспорт рабочего проекта
Том 2. Альбом 1. Генеральный план.
Том 2. Альбом 2. Архитектурные решения
Том 2. Альбом 3. Технологические решения.
Том 2. Альбом 4. Конструкции железобетонные.
Том 2. Альбом 5. Водопровод и канализация
Том 2. Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Том 2. Альбом 7. Силовое электрооборудование
Том 2. Альбом 8. Электрическое освещение
Том 2. Альбом 9. Системы связи
Том 2. Альбом 10. Охранно-пожарная сигнализация
Том 3. Альбом 12 Наружный водопровод и канализация
Том 3. Альбом 13.1 Тепловые сети
Том 3. Альбом 13.2 Тепловые сети. Конструкции железобетонные
Том 3. Альбом 14. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ
Том 3. Альбом 15. Наружные сети связи
Том 3. Альбом 16. Наружное электроосвещение
Том 4. Книга 3. Сметная документация
Том 4. Книга 6. Проект организации строительства
Оценка воздействия на окружающую среду
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика района строительства

Месторасположение объекта: Республика Казахстан, город Талдыкорган, улица Ярославского, 6.

Климатический район – III-В (СП РК 2.04-01-2017год).
Снеговая нагрузка – III район, 1,0 кПа (100 кгс/м2).
Ветровой напор – I район 0,25 кПа (25кгс/м2). (СП РК 2.04-01-2017год).
Гололёдные нагрузки – III район, 10 мм (СНиП 2.01-07-85).
Климатические параметры холодного периода года:
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,
обеспеченностью 0,98 - (-31,6)
обеспеченностью 0,92 - (-28,8).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,
обеспеченностью 0,98 - (-29,3)
обеспеченностью 0,92 - (-25,3).
Температура воздуха абсолютно минимальная-(-42,0).

Физико – географические условия

Климатические параметры холодного периода года
Таблица №2
Климатические параметры холодного периода года

Средние продолжительность, сут. и температура воздуха. °С , периодов со средней суточной температурой воздуха.						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше	
<0°С		<8°С		<10°С			
Продолжи-тельность	Средняя температура	Продол-жительно-сть	Средняя температура	Продолжи-тельность	Средняя температура	начало	конец
7	8	9	10	11	12	13	14
116	-5,3	172	-1,5	187	-1,1	17,10	07,04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность,%		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	В 15ч наиболее холодного месяца (январь)	За отопительный период		
15	16	17	18	19
5	63	74	192	954,2

Климатические параметры холодного периода года

Ветер			
Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период,м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе,м/с	Среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
20	21	22	23
СВ	1,7	4,1	1

Климатические параметры теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря,м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
Среднее месячное за июль	Среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1	2	3	4	5	6	7
939,1	948,788	602,3	29,4	30,3	32,5	34,2

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля),%	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь,мм
Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютно максимальная		
8	9	10	11
31,6	44,2	29	220

Климатические параметры теплого периода года

Суточный максимум осадков за год. Мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле,м/с	Повторяемость штилей за год,%
Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
27	52	СВ	1,8	15

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-8,5	-6,1	1,2	11,2	16,9	22,1	24,2	22,5	16,7	9,1	1,1	-5,5	8,8

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12,4	12	11,3	13,7	14,2	14,7	15,2	16,1	16,2	14,3	11,4	11,1	13,6

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С

1	2	3	4	5	6
0,0	0,7	4,8	120,7	64,3	22,4

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
78	76	71	54	52	47	45	43	46	60	74	78	60

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
2,9	16	2	21

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
133	150	191	243	299	330	344	338	276	213	140	109	2767

Инженерно-геологические условия

Участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м. Ниже по разрезу залегает насыпной грунт (гравий, галька и строительный мусор) мощностью 1,0-1,1м, суглинки полутвердые мощностью до 4,3м, суглинки тугопластичные с прослойкой песка среднезернистого мощностью 5,5-6,8м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

В период изыскания грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-6,7м. (Приложение №6)

Физико-механические свойства грунтов

По данным полевых изысканий и лабораторных исследований выделены пять литологических разновидностей грунтов. Ниже приводятся характеристики грунтов по лабораторным определениям (Приложение№1):

Суглинок характеризуются следующими пластичными свойствами:

- граница текучести – 33,6%,

- граница раскатывания - 21,4%,

- число пластичности - 12,2.

Коррозионная активность к углеродистой стали – средняя (44,3 Ом/м).

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинка сведены в ниже следующую таблицу, (Приложение №11):

Показатели	Суглинки
Плотность минеральной части, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,52
Плотность скелета, г/см^3	1,38
Пористость, %	49,0

Коэффициент пористости	0,883
Естественная влажность, %	10,5
Степень насыщения	0,236
Набухание, %	19,6
Пластичные свойства: граница текучести, % граница раскатывания, % число пластичности	 31,8 22,5 9,3
Консистенция (твердая)	-1,803
Модуль общей деформации (нагрузка 3 кг), кг/см^2 в естественном состоянии под водой	 107,6 9,0
Угол внутреннего трения	12˚ 28'
Сила сцепления	0,289
Скорость размокания	очень быстрая

Гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. Приводится характеристика только для заполнителя.

Песчаный заполнитель характеризуются следующим гранулометрическим составом:

- глинистая фракция – отсутствует,
- пылеватая фракция – 5,5%,
- песчаная фракция – 36,1%,
- гравелистая фракция – 58,4%.

Угол откоса: при естественной влажности - 40°, под водой - 39°.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» по объекту «Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области» разработан на основании:

- задания на проектирование от 10 января 2020 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ33VUA00222100 от 02.06.2020 г.
- постановления акимата г. Талдыкорган Алматинской области № 261 от 25 мая 2020 г;
- акта на землю №1160657, кадастровый номер: 03-268-023-085, площадь 4,3392 га;
- эскизного проекта, согласованного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области»;

Гуманитарно-технический колледж расположен в городе Талдыкорган, по улице Ярославского, 6.

Территория колледжа, где предусмотрено строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса, кадастровый номер: 03-268-023-085, имеет площадь 4,3392 га;.

Рельеф площадки спланированный, с благоустройством территории.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 577.06 - 576.60м.

Сейсмичность района – 8 баллов при ОСЗ-2475 согласно СП РК 2.03-30-2017 При II категории по сейсмическим свойствам.

Рис 1. Ситуационная схема

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», на основе плана геодезической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Геодезия сервис» в 2020 г.;

Система высот – Балтийская;

Система координат – условная (г. Алматы);

Все размеры даны в метрах.

При проектировании участка пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа г. Талдыкорган, Алматинской области соблюдались требования СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

На отведенном под застройку участке пристройки на 150 мест размещены следующие сооружения и площадки: проектируемое здание пристройки на 150 мест, площадки, проезды и элементы озеленения.

Здание пристройки представляет собой двухэтажное здание сложной конфигурации в плане с габаритными размерами в осях 60,5х30,0м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания пристройки, что соответствует абсолютной отметке плюс 577.90м.

Горизонтальная привязка здания предусмотрена по строительной сетке, которая совпадает с городской системой координат.

На территории колледжа предусмотрены два въезда с ул. Ярославской и ул. Терешковой. Ширина проездов принята от 4.5 метра до 20 м, покрытие принято из однослойного асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Конструкция покрытия принята по требованиям РК 3.03-04-2014, как для внутри квартальных проездов.

Покрытие тротуаров и площадок запроектировано с покрытием из брусчатки ГОСТ 17607-2017 по слою песка мелкозернистого на щебеночном основании фракции 20 мм по СТ РК 1213-2003.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется уклонами по рельефу, откуда отводится за пределы участка.

Озеленение предусмотрено устройством газона, посадкой саженцев деревьев и кустарников: барбарис Тунберга, спирея, однорядная живая изгородь, дерен красный3, шт на м.п., произрастающими в г. Алматы. Деревья и кустарники, используемые для озеленения участка, соответствуют требованиям санитарных норм.

Все существующие зелёные насаждения максимально сохраняются.

Малые архитектурные формы запроектированы по УСН РК 8601-0303-0201: урны на треноге.

Благоустройство территории выполняется после завершения строительно- монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

При разработке рабочего проекта учтены требования для МГН мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов согласно СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». В местах сопряжения бордюра с поребриком выполнен бордюрный пандус, на входной группе в здание предусмотрен пандус для МГН.

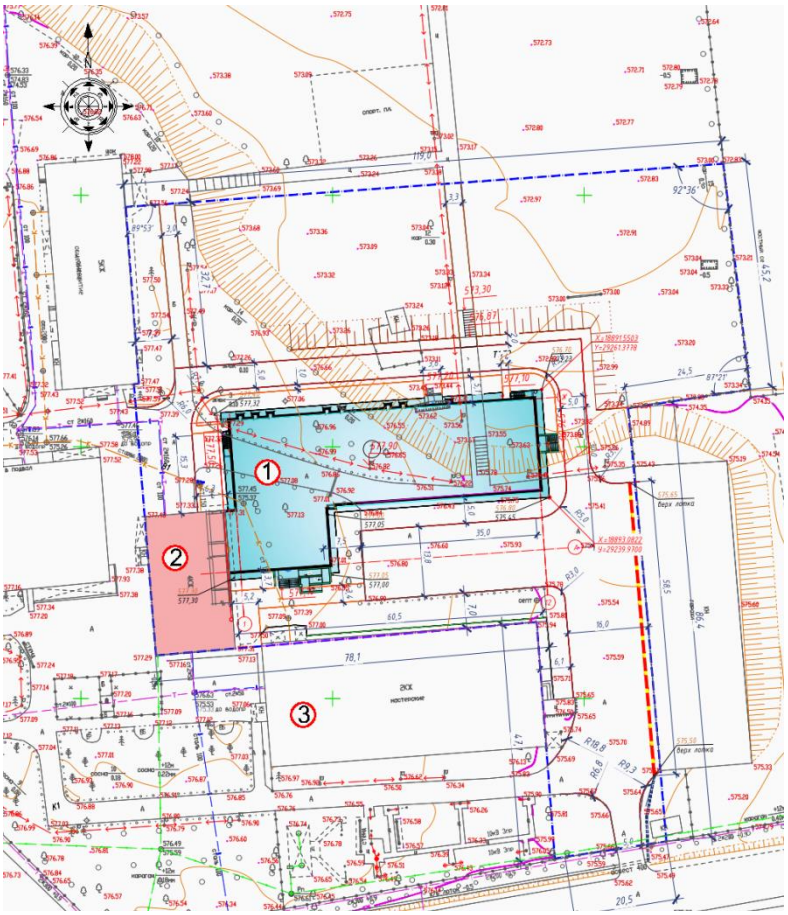

Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1. Пристраиваемое здание учебного корпуса (проектируемое)
2. Существующее здание школы
3. Существующие здание школы

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель	Процентное соотношение %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка по гос. акту	га	1,07216	100
2	Площадь застройки	м^2	1488,8	13,8
3	Площадь твердых покрытий, в том числе: - а/бетонное покрытие проездов - покрытие из тротуарной плитки - бетонное покрытие отмостки	м^2	3105,0 2425,0 450,0 230,0	28,9
4	Площадь озеленения	м^2	5600,0	52,3
5	Прочие площади	м^2	527,8	5,0
6	Бортовой камень Бр 100.30.15	м.п	430,0	
7	Бортовой камень Бр 100.20.08	м.п	280,0	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта «Строительство пристройки на 150 мест к учебному корпусу Талдыкорганского гуманитарно-технического колледжа в г. Талдыкорган Алматинской области» выполнена на основании задания на проектирование, разработанных чертежей раздела АР, и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Проектом предусмотрено строительство 2-х этажного здания пристройки размерами в осях 30,0х60,5. Проектная вместимость школы - 150 учащихся (6 групп по 25 учеников).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 4.1.

Состав учебных помещений принят согласно нормам Министерства образования и науки, с учетом учебной программы на последующие годы.

Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями.

Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Для обеспечения доступа в колледж детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены пандус, специальная мебель. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в колледже обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением).

Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

Главный вход в пристройку осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: в учебные блоки, кабинеты администрации и в основное здание.

На первом этаже блок учебных мастерских, кабинеты администрации и выставочный зал. В учебных мастерских при работе на специализированных верстаках и столах применяются табуреты подъемно-поворотные без спинок в соответствии с их назначением. Мастерские оснащены малошумным оборудованием, уровни шума и вибрации соответствуют требованиям документов нормирования.

На каждом этаже предусмотрены санузлы для мальчиков и для девочек с КЛГЖ.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. В учебных кабинетах предусмотрена фронтальная расстановка учебных столов.

Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм - поставщиков, согласно ГОСТ и на основании приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 7 марта 2012 года № 97 «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.01.2016 г.)

Колледж работает по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену. Элективные курсы, внеурочная деятельность, индивидуально-групповые занятия и т.п. организуются после учебных занятий. Занятия учащихся в кружках проводятся в любой день недели, включая воскресенья и каникулы.

После 30 - 45 минут занятий устраивают перерыв длительностью не менее 10 минут для отдыха учащихся и проветривания помещений.

Штат сотрудников и обслуживающего персонала:

- преподаватели общеобразовательных предметов – 13 человек.
- преподаватели специальных предметов – 7 человек

Всего преподавателей - 20 человек.

Количество ученических мест - 150

Эвакуация из проектируемого здания проводится по двум лестницам и трем выходам на улицу после звукового сигнала систем оповещения.

На путях эвакуации предусмотрены световые указатели выхода (см. альбом ЭО).

В спецификации оборудования предусмотрены средства первичной противопожарной защиты в помещениях, огнетушители ОП-10, ОП-5.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения.

Проектируемый объект «Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области» представляет собой здание сложной конфигурации в плане с габаритными размерами в осях 60,5х30,0 м.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 577,90.

Здание запроектировано в 2 этажа, с подвальным этажом и чердаком.

В подвальном этаже (отм. -2,200) предусмотрены технические помещения: насосная, тепловой пункт, электрощитовая, венткамера, помещение связи.

Высота подвального этажа - 2,20м;

Высота 1-2 этажей - 3,30м.

Эвакуация и вертикальная связь между этажами осуществляется посредством двух лестниц типа Л1.

Проект выполнен согласно: СП от 16 августа 2017 года № 611

СП от 19 марта 2015 года № 234

СП от 27 февраля 2015 г. № 155

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопастности» №155 от 27 февраля 2015г. применяются строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Характеристика здания.

- уровень ответственности - II
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – II
- степень долговечности - II
- степень огнестойкости - II
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф4.1
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- класс пожарной опасности строительных конструкций - КО
- расчетный срок службы здания - 100 лет.

Технико-экономические показатели.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1488,8
3	Общая площадь здания	$м^2$	3466,94
4	Полезная площадь здания	$м^2$	3466,94
5	Строительный объем здания, в том числе:	$м^3$	13616,74
	выше отм. 0,000	$м^3$	2517,77
	ниже отм. 0,000	$м^3$	11098,97

Конструктивные решения.

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая система, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Роль диафрагм выполняют стены лестниц.

Фундаменты - ленточный железобетонный монолитный ростверк из бетона класса В25, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе. Подготовку под монолитный фундамент выполнить из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500мм.

Стены подвала и лестниц - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены 1-2 этажей - из газобетонных блоков толщиной 300мм I-B5 D600 F25-2 по ГОСТ 21520-89 на клее. Крепление стен к несущим конструкциям см. раздел КЖ. Спецификацию заполнения стен и перегородок см. л. АР-26.

Наружные стены чердака - кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88 1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М75. Крепление стен к несущим конструкциям см. раздел КЖ. Спецификацию заполнения стен и перегородок см. л. АР-26.

Внутренние стены - из газобетонных блоков толщиной 200мм IV-В3,5 D600 F15-2 по ГОСТ 21520-89 на клее. Крепление стен к несущим конструкциям см. раздел КЖ. Спецификацию заполнения стен и перегородок см. л. АР-26.

Внутренние перегородки и стены вентшахт в пределах чердака и выше уровня кровли - кладка из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1.4НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 на цементно-песчаном растворе М50, армированные через 3 ряда кладки сеткой Ø5Вр-1 50х50мм по ГОСТ 23279-2012. Расход арматуры Ø5Вр-1 L=16,60 м.п. на 1 м² кладки. Спецификацию заполнения стен и перегородок см. л. АР-26.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 450х500(h) мм.

Дверные и оконные проемы имеют железобетонное обрамление.

Перемычки - сборные железобетонные по Серии 1.1038.1-1 и металлические индивидуальные. Над отверстиями шириной более 200 мм, но не более 600 мм включительно, выполнить рядовые перемычки (из расчета Ø8AII) на каждые 120 мм толщины стены в слое цементного раствора толщиной 30 мм с запуском на опоры на 250 мм.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - плоская бесчердачная вентилируемая, а также скатная чердачная вентилируемая. Кровля - мягкая наплавляемая рулонная Техноэласт (плоская кровля) и металлочерепица (скатная крыша).

Водосток - внутренний организованный (плоская кровля) и наружный неорганизованный (скатная крыша).

Отмостка - бетонная по серии 2.110-1 вып.1, деталь 53, шириной 1500 мм.

Утеплитель:

- наружные стены выше отм. земли - минераловатные плиты р=160кг/м3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 100мм. Расход см. спецификацию к материалам утепления л. АР-26.

- наружные стены ниже отм. земли - плиты пенополистирольные ППС 30-Р-А-1000х1000х50 по ГОСТ 15588-2014 на глубину 1000мм толщиной 50мм. Расход см. спецификацию к материалам утепления л. АР-26.

- внутренние перегородки технических помещений подвала (отапливаемые помещения) -минераловатные плиты р=160кг/м3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 80мм. Расход см. ведомость внутренней отделки помещений.

- потолок подвала (неотапливаемые помещения) - минераловатные плиты р=160кг/м3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 130мм. Расход см. ведомость внутренней отделки помещений.

- стены тамбуров - минераловатные плиты р=160кг/м3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 100мм. Расход см. ведомость внутренней отделки помещений.

- стены вент.шахт (в пределах технического этажа) - минераловатные плиты р=160кг/м3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 50мм. Расход см. спецификацию к материалам утепления л. АР-26.

- по наружному контуру чердака выполнить дополнительный слой утепления из минераловатных плит р-180 кг/м3 толщиной 100мм. Расход см. спецификацию к материалам утепления л. АР-26.

Крепление минераловатных плит к основанию выполнять механическим способом при помощи специальных дюбелей и анкеров с шайбами. Диаметр шайб анкера должен быть не менее 80мм. Число анкеров - не менее 7 шт на 1м2.

- перекрытие чердака - минераловатные плиты р=180кг/м3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 150мм.

- совмещенное покрытие - нижний слой: минераловатные плиты ТехноРуф Н р=110кг/м3 толщиной 110мм; верхний слой: минераловатные плиты ТехноРуф В р=180кг/м3 толщиной 50мм.

Двери наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Витражи наружные и оконные блоки - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 (с попр. 2001) с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи внутренние - металлопластиковые индивидуального изготовления с однокамерным стеклопакетом теплой и холодной серии, а также противопожарные EI-60 из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2014 с однокамерным стеклопакетом.

Подоконные доски - ПВХ по ГОСТ 30673-2013.

Жалюзийные решетки Рш - металлические индивидуального изготовления. Ограждения лестниц и крылец - металлические из нержавеющей стали.

Наружная отделка:

- цоколь - сплиттерная плитка толщиной 50мм.

- стены выше отм. -0.100 - декоративная штукатурка по полимерной сетке с добавлением колера.

- подпорные стенки крылец - гранитная плитка толщиной 30мм.

- покрытие крылец, пандусов - гранитная плитка с шероховатой поверхностью толщиной 30мм.

Внутренняя отделка:

- стены, перегородки - акриловая глянцевая окраска, облицовка керамической плиткой, водоэмульсионная окраска, масляная окраска, известковая побелка согласно ведомости внутренней отделки помещений.

- потолки - водоэмульсионная окраска, подвесной потолок «Армстронг».

- полы - в зависимости от назначения помещений: бетонные, керамогранитные, из керамической плитки, линолеум, цементно-песчаная стяжка согласно экспликации полов.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 296 от 24.11.2020 г., выданными ГКП «Жетысу Водоканал», г. Талдыкорган.

Точка подключения водопровода – существующая водопроводная сетьиз стальных труб, диаметром 100 мм. Глубина заложения 2,0 м.

Гарантированный напор в разводящей сети – 0,2 МПа (письмо 04-679 от 24.11.2020 г. ТОО «НИИТЭП»).

Подключение канализации – к существующей сети диаметром 150 мм по ул. Акылбекова.

Расчетный расход воды – 2,28 $м^3$/сут, 0,91 $м^3$/ч, 0,54 л/с.

Расчетный расход стоков – 3,85 $м^3$/сут, 1,56 $м^3$/ч, 2,42 л/с.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Расход воды на наружное пожаротушение- 15 л/с.

Подключение к существующей сети предусмотрено с устройство колодцев, установкой в них запорной арматуры и пожарного гидранта в одном из колодцев. Для тушения пожара в две струи, второй пожарный гидрант имеется в существующем колодце.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 питьевая диаметром 110х6,6 мм, по СТ РК ИСО 4427-2004 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,0 мм, 76х3,5 мм

Глубина заложения трубопроводов запроектирована с учетом глубины проникновения нулевой изотермы, составляет, в среднем, 2,00 м.

Протяженность водопровода – 0,028 км.

В связи с просадочностью 2 типа, трубопроводы прокладываются в непроходном подпольном канале из сборных железобетонных элементов сечением 300х300 мм на уплотненный грунт и устройством контрольного колодца.

Обратная засыпка - местным глиняным грунтом с уплотнением.

В существующем колодце, в точке подключения предусмотрена установка счетчика воды с возможностью дистанционного съема показаний.

Для установки запорной арматуры, гидранта, запроектирован водопроводный колодец диаметром 2000 мм по ТП 901-09-11.84, с отмосткой вокруг колодца. Для предотвращения смещения колец во время землетрясения, предусмотрены закладные металлические изделия. Люк принят чугунным с дополнительной теплоизоляционной крышкой.

Трубопроводы в колодцах приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции.

Для определения местонахождения пожарных гидрантов установлены указательные знаки.

Укладка трубопроводов производится на естественное основание.

В связи с просадочностью II типа предусмотрено уплотнение грунта в основании трубопроводов и колодцев.

После монтажа предусмотрены гидравлические испытания, промывка и дезинфекция сети и контроль сварочных швов стыков полиэтиленовой трубы.

Канализация бытовая

Сброс стоков от пристройки запроектирован в внутриплощадочную канализационную сеть, алее в городскую канализацию.

Проектом предусмотрена перекладка выпуска из существующих зданий и отвод от них стоков самотеком в городскую сеть.

Самотечная сеть канализации запроектирована из асбестоцементных труб диаметрами 150-200 мм по ГОСТ 529-80.

Трубы прокладываются в сборном железобетонном поддоне в связи с просадочностью II типа и устройством контрольных колодцев.

Протяженность канализации – 0,562 км.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 мм, 1500 мм согласно ТП 902-09-22.84.

Для повышения сейсмостойкости сетей холодного водопровода, канализации и сооружений в колодцах на сетях применены закладные металлические элементы между кольцами.

Грунт под лотки и под колодцы принят уплотненным.

После монтажа система подлежит гидравлическим испытаниям и промывке.

В объемах предусмотрены демонтаж существующей канализации из стальных труб и канализационных колодцев.

Внутренний водопровод и канализация

В здании запроектированы системы водопровода холодной воды, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации, внутренние водостоки и напорная канализация отвода стоков из приямков.

Расчетные расходы воды и стоков

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Расход на внутреннее пожаротушение, л/с	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/сут	л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод	0,16	2,28	0,91	0,54		
Горячее водоснабжение	0,17	1,57	0,73	0,46		
Противопожарный водопровод	0,22				2,6 х 1 струя	
Канализация хоз-бытовая		3,85	1,56	2,42		
Внутренние водостоки				4,45		
Канализация напорная	0,06		10,0	2,78		

Внутренний водопровод

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Ввод водопровода диаметром 76х3,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 65…15 мм.

Подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

На вводе водопровода в помещении водомерного узла предусмотрена установка счетчика воды диаметром 20 мм с дистанционным съемом показателей.

Трубопроводы холодного водоснабжения, кроме подводок к санитарно-техническому прибору, приняты с прокладкой в трубчатой изоляции.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод с расходом 2,6 л/с в одну струю.

Пожарные краны укомплектованы вентилями, рукавами длиной 20 м головками соединительными и стволами, огнетушителями.

Трубопроводы приняты из стального электросварного диаметра 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Для создания требуемого напора в сети предусмотрена насосная установка. Состоящая из двух насосов, размещенная в подвале, производительностью 9,36 $м^3$/ч, напором 0,03 МПа. Насосные агрегаты установлены на виброизоляторах.

Стальные трубы подлежат антикоррозийному покрытию за 2 раза масляной краской по грунтовке.

На ответвлениях от магистральных трубопроводов предусмотрена запорная арматур: задвижки и вентили из чугуна.

При пересечении стен и перегородок предусмотрены футляры из стальных труб.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от узла управления.

Магистральные трубы приняты из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами

Стояки и подводки приняты полипропиленовые диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Трубы горячего водоснабжения подлежат тепловой изоляции трубчатым материалом.

Системы холодного и горячего водоснабжения. После монтажа, подвергаются гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Для учета расхода воды установлены водомеры на подющем и обратном трубопроводах.

Канализация бытовая

Для отвода сточных вод от санитарно-технических узлов запроектирована система бытовой канализации.

Отвод стоков осуществляется самотеком.

Трубопроводы и стояки выше нуля монтируются из полиэтиленовых канализационных ПНД труб ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50-110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Магистральные сети ниже нуля предусмотрены из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0.5 м выше кровли. Вытяжные части канализационных стояков, проходящих в холодном контуре чердака, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

После монтажа система подвергается гидравлическим испытаниям методом пролива.

Внутренние водостоки

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания.

В теплое время года стоки отводятся на газон, в холодное переключаются на слив в хо-бытовую канализацию.

Предусмотрен электрообогрев стальных воронок на кровле.

Сеть предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704--91 с антикоррозийным покрытием масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Напорная канализация

Для отвода случайных вод при ремонтных работах предусмотрен насос для откачки воды из приямка производительностью 10 м^3/ч в канализацию.

Трубы приняты стальные электросварные диаметром 38 мм. 57 мм по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Расход воды – 2,28 м^3/сут,

Расход стоков - 3,85 м^3/сут.

Протяженность водопровода – 0,028 км.

Протяженность канализации – 0,562 км.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения учебного корпуса колледжа выполнен на основании технических условий № 25-676/676, выданный АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-сетевая компания» от 14.11.2019 года.

Категория надежности электроснабжения - III.

Точка подключения - РУ-0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ №427.

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка коммутационного аппарата и монтаж шкафа АСКУЭ УСПД с трехфазным электросчетчиком РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №427

3) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от точки подключения до ВРУ здания.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанций ТП-10/0,4кВ №427 алюминиевым кабелем типа АВБбШв проложенный в траншее.

Кабельные линии выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения.

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории колледжа. Для освещения приняты светодиодные светильники типа «Факел LED-80» установленные на метлические опоры. Питание сети наружного освещения предусмотрено от существующей линии наружного освещения. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенный в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	84,4 кВт
Протяженность КЛ-0,4 кВ	170 м
Опоры наружного освещения со светильниками	8 комплектов

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления здания, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и электроосвещения здания разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панель распределительная типа ПР3-3-36, установленные в электрощитовой. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах. Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

Потребителями электроэнергии колледжа является технологическое оборудование лабораторий, мастерских, компьютеры, и сантехническое оборудование. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг и АВВГнг, проложены в ПВХ трубах по стене под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное). Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,5 м от пола. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена молниеприемной, смонтированной на кровле, сеткой с шагом ячейки 6х6м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6мм. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи

В здании пристройки предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, структурированной кабельной сети, часофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Наружные сети телефонизации

Проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условии №02-44/т-ТР от 02.04.2020 года, выданных ЦТО МС «Талдыкорган и Талдыкорганский регион» РДТ «Алматытелеком».

Точка подключения - существующая муфта PON-22/03/(3-4,7), колодец №24/901.

Проектом предусмотрено:

- строительство одно отверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110мм, от существующего колодца №24/7026 до здания пристройки;
- установка смотровых колодцев;
- прокладка оптического кабеля марки КС-ОКЛ-П-2-G.652.D, от точки подключения до телекоммуникационного шкаф в помещении связи в здании пристройки, по существующей телефонной и проектируемой канализации;

Телефонизация и структурированная кабельная сеть

Проектом предусмотрено установка в каждом помещении двух портовых розеток RJ-45 для подключения телефона и компьютера. Розетки установлены в служебных помещениях и помещениях администрации на высоте 0,4 м от пола.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е проложенный в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32мм.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Проектом предусмотрена электрочасофикация. Вкачестве первичных часов и одновременно прибора для управления звонками предусмотрен контролер «Standing ЧС». В рекреационных помещениях и коридорах установлены вторичные электронные часы со светодиодной индикацией. Связь вторичных часов с первичными часами осуществлена кабелем марки ШВВП 2х0,75мм, проложенный в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32мм.

Для звукового оповещения о начале и конце занятий запроектирована звонковая сигнализация. Электрозвонки установлены на каждом этаже в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов. Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ВВГ скрыто по стене под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

В здании колледжа предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально информации о событиях, происходящих в помещении школы, а также - на прилагающей территории.

Рабочим проектом предусмотрены тридцати двух канальный видеорегистратор типа RVI-2NR32440 и монитор LED 32", установленные в помещении охраны и предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа RVI-IPC32VM4L (2.7-13.5) и наружной установки типа RVI-IPC42M4 V.2 (2.7-13.5).

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелем марки UTP 4х2х0,51 категории 5е., проложенными в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32мм.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом в здании колледжа предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП», установленный в помещении охраны. Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели ИП-101-29-PR, дымовые извещатели ИП 212-64, ручные пожарные извещатели ИПР 513-11.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСнг(А)-FRLS-1х2х0,5мм, проложена по стенам и по потолку.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 3 типа (речевая). Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar. В качестве акустической системы использована потолочного крепления - SCS-103 и настенного - SWP-03. Суммарная мощность системы составляет 120 Вт.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

СКУД выполнена на базе оборудования производства ТД «Рубеж». Системой контроля доступа оборудуются помешение серверной и связи.

Для организации точек доступа на объекте применены модули контроля доступа МКД-2 прот. R3, которые подключены адресной линии связи ППКПУ «Рубеж-2ОП» (совместно с охранной сигнализацией).

Контроль прохода и взлома осуществляется посредством срабатывания датчика двери, подключаемого к МКД.

Считыватели Матрикс-II подключены кабелем КПСнг(А)-FRLS 4х2х0,5 мм², остальные сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х0,5 мм². Прокладка выполнена скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубе диаметром 16мм в бороздах стен и за подвесным потолком.

Электроснабжение системы СКД предусмотрено резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течении 24 часов.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации пожарной сигнализации двери автоматически разблокируются.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции **«**Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области» разработан на основании задания на проектирование, технических условий 0371 от 21.11.2019, выданных Коммунальным Государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «ТалдыкорганТеплоСервис» Государственного учреждения «Отдел жилищного коммунального хозяйства города Талдыкорган», архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со: СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-101-2012; СН РК 3.02-07-2014; СП РК 3.02-107-2014.

Для расчета отопления в помещениях в холодный период времени года приняты следующие параметры наружного воздуха: tн=-25.3°С;

Место строительства - Республика Казахстан, г. Талдыкорган.

Теплоснабжение решено от существующей котельной No4 с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Отопление.

Предусмотрено помещение теплового пункта в подвале пристройки.

Для отопления пристройки запроектировано 2 системы отопления: 1 система отопления (учебные кабинеты), двухтрубная попутная, горизонтальная, с пофасадной разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 95-70℃, 2 система отопления (тех. помещения в подвале) однотрубная. Температура теплоносителя в системе отопления 95-70℃.

Трубопроводы систем отопления: стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, металлопластиковые типа Pexb-Al-Pexb Compipe.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-140.

Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществляется через автоматические воздухоспускники, установленные в верхних точках системы.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. На подающем трубопроводе каждого поэтажного ответвления установлены ручные балансировочные клапаны MNT. На обратном трубопроводе всей системы отопления устанавливаются регулятор перепада давления ASV-PV 60 4G и запорно-измерительный клапан ASV-I на подающем трубопроводе. Система отопления технических помещений, расположенных в подвале здания, регулируется автоматическим балансировочным клапаном AB-QM.

Магистральные трубопроводы, проходящие под потолком, а также трубопроводы для отопления тех.помещений, проходящие над полом подвальной части и стояки систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75. Все горизонтальные трубопроводы, проложенные в пределах 1 и 2 этажа, выполнить из металлопластиковых труб, прокладка трубопроводов системы отопления скрытая в конструкции пола.

Все магистральные трубопроводы и трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками K-Flex ST толщиной 9мм, перед изоляцией стальные трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена естественная вентиляция из санузлов и механическая вентиляция из аудиторий и кабинетов. Из санузлов с тремя унитазами предусмотрены бытовые вентиляторы Solo 120S фирмы «Келет».

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Решетки приняты регулируемые типа РВР-1.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП РК 3.05.01-85.

Схема присоединения горячего водоснабжения - открытая, согласно техническим условиям.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения "Строительство пристройки на 150 мест к учебному корпусу Талдыкорганского гуманитарно-технического колледжа в г. Талдыкорган Алматинской области" выполнен согласно технических условий №0371 от 21.10.2019г., выданных КГП "Талдыкоргантеплосервис" на основании топосъемки и в соответствии с СНиП РК 2.04.01-2001, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения - котельная №4. Точка присоединения от тепломагистрали М2-2 тепловой сети 2Ду200. Параметры теплоносителя 95-70°С.

Способ прокладки - бесканальный, по территории учебного корпуса в монолитном канале.

Протяженность сети: Всего 197.0 м., в том числе: 2Ø89х3.5 - 197.0м

Трубы в проекте использованы стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр."В" по ГОСТ 10704-91* изолированные пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке в соответствии с ГОСТ 30732-2006.Укладка труб должна производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка б=150мм. После монтажа трубопровода песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы.

Трубопроводы, проходящие по подвалу до теплового узла изолировать матами минераловатными М100 толщиной 40, 60мм.Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Т-В, для надземной прокладки - оцинкованный лист толщиной 0,5мм. Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины и нанести антикоррозийное покрытие изол в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15, толщиной 5-6мм, по ГОСТ 10292-79. Согласно технического отчета, выполненного ТОО "Геодезия сервис" 2020 г. об

инженерно-геологических изысканиях в геологическом строении участка по данным буровых работ, участок изыскания с дневной поверхности представлен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м. Ниже по разрезу залегает насыпной грунт (гравий, галька и строительный мусор) мощностью 1,0-1,1м, суглинки полутвердые мощностью до 4,3м, суглинки тугопластичные с прослойкой песка среднезернистого мощностью 5,5-6,8м.

Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-6,7м. По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатные кальциево-магниевая. По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе - неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) неагрессивная. Грунты незасоленные.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего теплоносителя, насосами и вывозом ассмашинами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

Монтаж трубопроводов тепловых сетей вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25Рраб. (не менее15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

Основные показатели:

Расчетный расход на систему отопления – 88500Вт;

На систему вентиляции – 137900Вт;

На систему горячего водоснабжения – 40500Вт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению черезвычайных и взрывопожаро опасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и заключается в следующем:

степень огнестойкости здания – II;

планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений;

все пути эвакуации соответствуют расчетным и имеют естественное освещение;

двери и окна в противопожарных перегородках приняты с пределом огнестойкости 0,6 часа;

эвакуационные выходы соответствуют нормативным требованиям, открывание дверей предусмотрено по ходу пути эвакуации, все двери предусмотрены с приводом для самозакрывания.

Проектные решения раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрыво – пожаробезопасности.

Противопожарную защиту стальных конструкций осуществить путем нанесения огнезащитной краски ВД-АК 502 ОВ (NEO) по ТУ 2316-006-27166823-2005 (б=2,8мм) по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*(б>50мкм), при этом, первый слой грунтовки ГФ-021 толщиной не менее 20 мкм наносится на заводе-изготовителе металлоконструкций.

Все деревянные элементы подвергнуть глубокой пропитке антиперенами.

Все противопожарные двери и люки предусмотреть не менее 2 типа и должны соответствуют всем требованиям пожарной безопасности согласно СП РК 2.02-101- 2014, с пределом огнестойкости не менее 30 минут (EI 30), самозакрывающиеся с уплотненными притворами.

Проектируемое здание по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной ответственности относится к II классу. Согласно НПБ 105-95 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности», сооружение не является взрывоопасным сооружением и относится к классу Б.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрыво опасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов. При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов – не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м. При сварке всреде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

Здание по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной ответственности относится к II классу. Согласно НПБ 105-95 данное сооружение не является взрывоопасным сооружением.

На этаже имеются указатели и план-схема пути эвакуации. Имеется радиотрансляционное оповещение людей о пожаре. В здании на случай возникновения пожара имеется система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре (световое, звуковое и речевое оповещение). Все деревянные изделия применяемые

в монтажных работах подвергнуть глубокой пропитке антипиренами. Противопожарные двери на путях эвакуации двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания, остекленные двери с безопасным, огнестойким остеклением. Имеются указатели места сбора людей в случае землетрясения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области» разработан ТОО «ЭКОС».

Участок строительства расположен в городе Талдыкорган Алматинской области. На отведенном под застройку участке пристройки на 150 мест размещены следующие сооружения и площадки: проектируемое здание пристройки на 150 мест, площадки, проезды и элементы озеленения. Участок свободен от застройки.

Воздействие на атмосферный воздух. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются: земляные работы; автотранспорт и дорожная техника; сварочные работы; окрасочные работы.

Источниками неорганизованных выбросов при строительстве являются выемочно-погрузочные работы - разработка, обратная засыпка траншей и котлованов, разгрузка привозного грунта (№6001/001-006). Погрузочно-разгрузочные работы включают в себя разгрузку песка, щебня, гравия, гравия керамзитового - источник загрязнения №6001/007-013.

При резке арматуры используется отрезной станок (источник №6001/014), в атмосферу неорганизованно выбрасываются взвешенные вещества.

При механической обработке металлов используется шлифовальная машина (источник №6001/015), в атмосферу неорганизованно выбрасываются взвешенные вещества и пыль абразивная.

При обработке дерева столярной фрезой и пилой дисковой электрической (источник №6001/016-017), в атмосферу неорганизованно выделяется пыль древесная.

Покрасочные работы осуществляются такими материалами, как эмаль ПФ-115, грунтовка ГФ-021, бензин-растворитель, растворитель уайт-спирит, ксилол, растворитель Р-4, растворитель ацетон, шпатлевка клеевая, БТ-177 (источник загрязнения №6001/018-026).

Для выполнения сварочных работ по металлу предусмотрены: сварочные аппараты с применением электродов типа Э42, Э42А, Э-46, Э-50А, газовая сварка с применением ацетилен-кислородного пламени и пропан-бутановой смесью, дуговая сварка с применением проволоки (источник №6001/027-033).

При монтаже трубопроводов используется агрегат для ручной сварки пластиковых труб – источник загрязнения №6001/034.

Паяльные работы проводятся при помощи припоев ПОС-30 и ПОС-40 – источник загрязнения №6001/035.

Для гидроизоляции сооружения используется битум нефтяной различных марок. Разогрев битума происходит при помощи котла битумного передвижного (ист №0001/001, №6001/036).

Для монтажа конструкций и оборудования, выемки и обратной засыпки грунта, а также для погрузочно-разгрузочных работ планируется использовать следующую технику: автопогрузчик г/п до 5 т, экскаватор одноковшовый дизельный, бульдозеры, тракторы, краны на гусеничном ходу г/п 16т, компрессоры передвижные, кран на автомобильном ходу г/п до

10 т, автомобили бортовые г/п 5 т, машины поливомоечные – источник загрязнения №6001/037-050.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Строительные работы ведутся последовательно. Источники выделения загрязняющих веществ в основном носят неорганизованный характер. Таким образом, воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ. Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА», версия 2.0 (сборка 367), НПО «Логос», г. Новосибирск. Согласно результатам расчета рассеивания, концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства приведены ниже в таблице.

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
строительная площадка	0001			0.002851	0.000876	0.002851	0.000876	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
строительная площадка	0001			0.000463	0.000142	0.000463	0.000142	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
строительная площадка	0001			0.000008	0.000257	0.000008	0.000257	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
строительная площадка	0001			0.003798	0.001168	0.003798	0.001168	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
строительная площадка	0001			0.010475	0.003221	0.010475	0.003221	2021
Итого по организованным источникам:				***0.017595***	***0.005664***	***0.017595***	***0.005664***	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
строительная площадка	6001			0.019479	0.032832	0.019479	0.032832	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
строительная площадка	6001			0.0012191	0.002141	0.0012191	0.002141	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
строительная площадка	6001			0.000003	0.0000006	0.000003	0.0000006	2021

(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
строительная площадка	6001			0.000005	0.0000011	0.000005	0.0000011	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
строительная площадка	6001			0.000139	0.000011	0.000139	0.000011	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
строительная площадка	6001			0.01092	0.004318	0.01092	0.004318	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
строительная площадка	6001			0.0048395	0.000631	0.0048395	0.000631	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
строительная площадка	6001			0.000286	0.000036	0.000286	0.000036	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид (615)								
строительная площадка	6001			0.0015	0.00018	0.0015	0.00018	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6001			0.32342	0.084273	0.32342	0.084273	2021
(0621) Метилбензол (349)								
строительная площадка	6001			0.184475	0.162978	0.184475	0.162978	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
строительная площадка	6001			0.0000187	0.000003	0.0000187	0.000003	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
строительная площадка	6001			0.035819	0.031743	0.035819	0.031743	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
строительная площадка	6001			0.132477	0.070638	0.132477	0.070638	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
строительная площадка	6001			0.2777778	0.1406095	0.2777778	0.1406095	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
строительная площадка	6001			0.207478	0.104676	0.207478	0.104676	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
строительная площадка	6001							2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
строительная площадка	6001			0.055644	0.006614	0.055644	0.006614	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент (494)								
строительная площадка	6001			1.530944	0.5494378	1.530944	0.5494378	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
строительная площадка	6001			0.00584	0.001068	0.00584	0.001068	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
строительная площадка	6001			0.194	0.007506	0.194	0.007506	2021
Итого по неорганизованным источникам:				***2.9862841***	***1.199697***	***2.9862841***	***1.199697***	
Всего по предприятию:				***3.0038791***	***1.205361***	***3.0038791***	***1.205361***	

Теплоснабжение решено от существующей городской котельной №4 с параметрами теплоносителя 95-70С, принадлежащей ТОО «Талдыкоргантеплосервис».

Источником выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации является 1 организованный источник – вытяжная вентиляция со следующими истониками выделения:

- ист. 0001/001 - заточной станок для дисков JMY8-70, время работы 10 час/год;

- ист. 0001/002-004 - заточной станок (станок точильный ЗУБР «Мастер» (диаметр круга 175 мм)), время работы 30 час/год;
- ист. 0001/005 - заточной станок (станок точильный ЗУБР ЗТШМ-150/686Д (диаметр круга 150 мм)), время работы 30 час/год;
- ист. 0001/006 - отрезная пила по металлу, Bosch GCD 12 JL Professional, время работы 20 час/год;
- ист. 0001/007 – плазменный аппарат Ресанта ИРП-40, время работы 30 час/год;
- ист. 0001/008 – универсальный станок по дереву ML 292, время работы 40 час/год;
- ист. 0001/009 – фуговально-рейсмусовый станок, время работы 25 час/год;
- ист. 0001/010 – торцовочная пила MAKITA LH1040, время работы 25 час/год;
- ист. 0001/011 – фрезерно-сверлильный станок, время работы 10 час/год;
- ист. 0001/012 – Сверлильный станок CROWN CT32015, время работы 10 час/год.

Согласно результатам выполненного расчета рассеивания, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации приведены ниже в таблице.

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021 год		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
пристройка к колледжу	0001			0.023619	0.002551	0.023619	0.002551	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
пристройка к колледжу	0001			0.000711	0.000077	0.000711	0.000077	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
пристройка к колледжу	0001			0.03561	0.003845	0.03561	0.003845	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
пристройка к колледжу	0001			0.00831	0.000897	0.00831	0.000897	2022
(2902) Взвешенные частицы (116)								
пристройка к колледжу	0001			0.05666	0.004134	0.05666	0.004134	2022
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
пристройка к колледжу	0001			0.00874	0.000747	0.00874	0.000747	2022
(2936) Пыль древесная (1039*)								
пристройка к колледжу	0001			0.668	0.069516			2022
Итого по организованным источникам:				**0.80165**	**0.081767**	**0.80165**	**0.081767**	
Всего по предприятию:				***0.80165***	***0.081767***	***0.80165***	***0.081767***	

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства и эксплуатации видно, что превышения ПДК не наблюдаются.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Площадка строительства находится за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных

источников. Ближайшим водным объектом от площадки строительства является река Каратал в северо-восточном направлении на расстоянии 1,15 км. Для Реки Каратал не установлена единая водоохранная зона и полоса. Согласно Приказу Министра сельского хозяйства Республики, Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос» для остальных (не малых) рек минимальная ширина водоохранных зон устанавливается: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров; со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров. Объект строительства находится на расстоянии более 1000 метров от реки Каратал, соответственно не входит в водоохранную зону данной реки. Проведение общественных слушаний и согласование проекта с бассейновой инспекцией не требуется.

На период проведения работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Общий объем водопотребление за период проведения работ составит 330 м3, расход технической воды на строительные нужды составит 1357,311912 м3. Для нужд, работающих на площадке планируется установка биотуалетов, которые после завершения строительных работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют. Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

В период эксплуатации источником водоснабжения пристройки являются существующие водопроводные сети. Сброс хоз-бытовых сточных вод осуществляется в существующие сети канализации.

Воздействие на недра. Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в места захоронения, утилизации или переработки.

Объемы образования отходов производства и потребления приведены в таблице.

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
На период строительства			
Всего	**2,8318152**	–	**2,8318152**
в том числе: *отходов производства*	*0,0818152*	–	*0,0818152*
отходов потребления	*2,75*	–	*2,75*
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки и из-под	0,0575102	–	0,0575102

ЛКМ			
Зелёный уровень опасности			
ТБО	2,75	–	2,75
Огарыши сварочных электродов	0,024305	–	0,024305
Строительный мусор	по факту образования		по факту образования
На период эксплуатации			
Всего	28,312915	-	28,312915
в т.ч. отходов производства	15,562915	-	15,562915
отходов потребления	12,75	-	12,75
Янтарный уровень опасности			
лампы люминесцинтные	0,00084	-	0,00084
Зелёный уровень опасности			
ТБО	12,75	-	12,75
отработанные светодиодные лампы	0,006745	-	0,006745
Смет с территории	15,525	-	15,525
Лом абразивных изделий	0,00033	-	0,00033
Отходы и лом черных металлов	0,03	-	0,03

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п.3.1 ст.288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта. Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях плодородный слой почвы на участке строительства присутствует повсеместно, мощность слоя 0,2-0,30 м. Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Плодородный слой будет сниматься последовательными заходками и перемещаться на заранее подготовленную площадку для временного хранения. По завершению строительных работ снятый плодородный слой в полном объеме будет использован для благоустройства и озеленения территории (рекультивации нарушенных земель) на проектируемом объекте.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Растительный покров на территории участка представлен отдельными участками зарослей травы и деревьев. Редких и исчезающих растений в зоне влияния рассматриваемого участка нет. Ввиду того, что рассматриваемый участок урбанизирован, животный мир беден и представлен преимущественно мелкими грызунами, насекомыми и пернатыми. Отрицательное воздействие на животный мир

в ходе строительства будет незначительным (повышенный шум из-за работы механизмов и спецтехники). Временные изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных.

Эти факторы окажут малозначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие мелкие животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде.

Так как работы по строительству имеют временный характер при соблюдении всех санитарных и экологических норм и правил, воздействие на животный мир предполагается как малозначительное.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются. Путей миграции животных через участок нет.

При проведении строительных работ согласно акту обследования зеленых насаждений от 22 мая 2020 года, составленного в результате выездного обследования, предусматривается снос зеленых насаждений в количестве 60 штук, в т.ч.: карагач – 43 шт,, яблоня домашняя – 17 шт. Под пересадку подпадает 78 погонных метров живой кустарниковой изгороди.

Разрешение на вырубку деревьев будет получено после проведения комплексной вневедомственной экспертизы Согласно приложению 3 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказании государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев» в Перечень документов, необходимых для оказания государственной услуги "Выдача разрешения на вырубку деревьев" (при обеспечении условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией требуется Заключение комплексной вневедомственной экспертизы (заключение государственной экологической экспертизы)).

Предусмотрена компенсационная посадка деревьев в количестве 300 штук (в 5-кратном размере). Компенсационная посадка деревьев будет производиться на территориях, согласно плану компенсационной посадки согласованных с Акиматом г.Талдыкорган (письмо заказчика №778 от 03.12.2020г. приложено к разделу).

В соответствии со статьей 57-2 Экологического кодекса РК и приказа Министра охраны окружающей среды РК № 50-ө от 26.03.2013 г. «О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007 г. № 135-ө «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний» 10 августа 2020 года,в 15:00 были проведены общественные слушания в онлайн формате. Материалы проведения общественных слушаний (протокол от 10.08.2020г., объявление в СМИ, объявление на сайте МИО в области ООС, Скрин с сайта ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» с пометкой о размещении протокола) приложены к разделу.

Вся свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками. На территории предусматривается высадка следующих деревьев с комом и кустарников: барбарис Тунберга (31 шт.); спирея (35 шт.); однорядная живая изгородь кустарниковая (дерен красный) (155 погонных метров, из расчета 3 шт./ м.п. = 465 шт.).

Проектируемый к строительству объект не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-

художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство одноэтажного административного здания, к существующему зданию с набором служебных кабинетов. Служебные кабинеты предусмотрены для работы менеджеров, специалистов по работе с официальными документами, консультантов, инспекторов по обеспечению своевременного и качественного предоставления государственных услуг.

Здание пристройки одноэтажное, в котором располагаются кабинеты, конференц-зал, кладовая предметов уборки, коридор и санитарные узлы. Внутренняя отделка помещений предложена улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, масляная панель. Внутренние дверные блоки деревянные, наружные металлические. Полы керамические, керамогранитные.

Здание уборной на 2 очка одноэтажное, прямоугольной формы. Наружная отделка, улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковым составом. Внутренняя отделка простая штукатурка, окраска известковым составом. Полы из керамической плитки. Двери наружные металлопластиковые.

Выгреб емкостью 50м^3 предназначен канализационных стоков. Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная МКЗ-300 с параметрами теплоносителя90°-70°С работающая на жидком топливе, с возможностью переключения на газ в будущем. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Система вентиляции принята приточно-вытяжной с механическим и естественным побуждением. Приточная установка системы вентиляции оборудованы калориферами, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период. Воздуховоды естественной вентиляции остаются в пределах чердачного пространства. Воздуховоды механической вытяжной вентиляции выводятся за пределы кровли.

Водоснабжение объектов осуществляется от существующих наружных сетей водопровода.

Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых труб. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом.

Холодное водоснабжение осуществляется от существующей водопроводной сети. Ввод хозяйственно-бытового водопровода предусмотрен из полиэтиленовой трубы. Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа «ARISTON».

В проекте определены источники и загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух на период строительства. Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.3. Протоколы расчетов выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (Приложение).

По результатам расчетов установлено, что превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не обнаружено.

Источником водоснабжения являются поселковые сети. На период строительства вода используется из водопровода на хозяйственно-питьевые нужды. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 90 м^3. Питьевая вода для рабочих будет привозная в бутилированных емкостях. Расход технической воды составляет 175м^3.

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления складируются, собираются в герметичные контейнеры с плотно закрывающимися крышками, и располагаются на площадке. Площадка для установки контейнеров имеет твердое водонепроницаемое покрытие.

Физическими факторами воздействия на окружающую среду при проведение строительных работ источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия являются автотранспорт и работающее строительное оборудование. В проекте предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

На строительной площадке предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работающих: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, пункт медицинского обслуживания. Рабочие обеспечиваются специальной одеждой, спецобувью и средствами индивидуальной зашиты.

Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрено установка биотуалета.

На территории строительства устанавливаются указатели проездов и проходов. Опасные зоны ограждаются или выставляются на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. На строительной площадке и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Предусмотрен пункт для мытья колес автомашин при выезде с площадки строительства. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, очищаются в специальном отстойнике, и возвращаются обратно на мойку по замкнутому оборотному циклу.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место для временного хранения с дальнейшим вывозом по договору.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство пристройки к административному зданию по ул. Т.Рыскулова №175Б, Тюлькубасском районе, ЮКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Нормативный срок строительства 2-х этажного здания пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области, общим объемом зданий 13,5758 тыс. м3 определен в соответствии с СП РК 1.03-102- 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II

Согласно п. 10.2 СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства определяем методом экстраполяции исходя имеющейся в СП норм продолжительности строительства

«Школы», объемом здания 12 тыс. м3, с продолжительностью 9 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства методом интерполяции рекомендуется определять по формуле:

Тн = Тм

ЗПн,

Пм

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

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

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальная или минимальноезначение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта

Для учебного блока:

$T = 9 \times \sqrt[3]{13575,8} = 9,4$ мес.

Продолжительность строительства принимается – 10,0 месяцев, в том числе, подготовительный период – 1,5 месяца;

Таким образом, с учетом подготовительных работ общий срок строительства принимаем– 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в марте 2021 года, согласно письму заказчика № 665 от 19.10.2020 г.

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, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2020 года, версия программы АВС-4, редакция 2020.4 от 06.10.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, выпуск 1;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020 года СТС РК 8.04-07-2019 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с учетом изменений и дополнений, выпуск 3;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2020 год - 2778 тенге, на 2021 год -2917 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 «КазСтрой consulting» в рабочий проект «**Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса**

гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Паспорт рабочего проекта дополнен эскизными материалами: ситуационной схемой размещения объекта, генеральным планом;
2. Паспорт рабочего проекта дополнен ТЭП по генплану;

Генеральный план.

3. Лист ГП-2. Ситуационная схема. На ситуационной схеме указано направление стрелки Север-Юг;
6. Лист ГП-3. Разбивочный план. Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений. Общая площадь застройки и площади застройки, указанной в ТЭП по генплану приведены в соответствие;
7. В примечаниях указано, кем и когда выполнена топографическая съемка;
8. Показана горизонтальная привязка проектируемого здания в координатах;
9. Лист ГП-4. План организации рельефа. Указаны оси проектируемого здания; Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений. Общая площадь застройки приведена в соответствие с площадью застройки, указанной в ТЭП по генплану;
10. В примечаниях указано, кем и когда выполнена топографическая съемка;
11. Лист ГП-5. План земляных масс. Красные и черные отметки на картограмме земляных работ приведены в соответствие. В «Ведомости объемов земляных масс» объемы насыпи и объемы выемки грунта и указанные в картограмме приведены в соответствие;
12. Указаны площадь и толщина срезки плодородного грунта в границах проектирования;
13. Лист ГП-6. План покрытия. Площадь покрытия мощения тротуаров в Ведомости покрытий и в ТЭП на листе «Общие данные» приведены в соответствие;
14. Лист ГП-7. План благоустройства. Указано расстояние от стволов зеленых насаждений до стен проектируемого здания;
15. В примечании указано: «Все работы по благоустройству выполнять после окончания строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей»;
16. Лист ГП-9. Конструкции покрытий. Асфальтобетонное покрытие Тип 1. принято облегченное из одного слоя асфальтобетона;
19. Бетонная смесь кл. В15 для устройства бортовых камней заменена на бетон класса В7,5;
20. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;
21. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

Технологические решения

22. Лист ТХ-1. Общие данные. Указан класс функциональной пожарной опасности здания;
23. Указаны мероприятия по эвакуации из проектируемого здания;
24. В спецификации оборудования предусмотрены средства первичной противопожарной защиты в помещениях, количество огнетушителей приняты согласно расчета;

ПЗ

25. Пояснительную записку привли в соответствие с рабочим проектом;

Отчет ИГ

26. Тип просадочности грунта - вторая;

АР

27. АР-8. Выполнен узел примыкания кровли в осях 6-7. На плане кровли показан расположения снегодержателя и дан расход на листе АР-26;

КЖ

28. КЖ-3-10. Принята полная замена грунта 2-го типа просадочности на гравийно-галечникковый грунт. Подушка выполнена послойной укаткой толщиной 20-25 см;

29. Свай исключили.

Водоснабжение и канализация

30. Тех условия дополнены данными о гарантированном напоре в наружной сети;

31. Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов;

32. Предусмотрено утепление труб, прокладываемых выше нулевой изотермы;

33 Откорректирован ввод водопровода в нВК. В ВК на стальной;

34. В объемы заложены железобетонные лотки в 2 типе просадочности для водопровода и канализации;

35. Заложен в объемы контроль качества сварных стыков труб;

36. Включены объемы восстанавливаемого асфальтового полотна;

37. При прокладке труб через стены, защищены от механических повреждений, предусмотрены гильзы;

38. Включены в объемы дезинфекция водопроводной сети;

39. Стояки канализации в пределах чердака утеплены;

40. Откорректировано размещение трапов в помещениях с мокрой уборкой;

41. В спецификации на канализационные трубы учтены изделия: отводы, тройники;

ЭСН

42. Откорректирована марка магистрального кабеля к ЩАО-1;

43. Автоматические выключатели выбраны по селективности;

44. В учебных помещениях откорректированы количество и размещение розеток;

45. Магистральные кабели с сечением больше 16мм^2 приняты кабели с алюминиевыми жилами;

Отопление и вентиляция

46. Отопление и вентиляция. В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» объем, установленную мощность эл. двигателей кВт указаны;

47. Таблица характеристик вентиляционных систем откорректирована;

48. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов номер СО указан;

49. Угловой штамп и штамп согласования со смежными разделами заполнены;

50. В помещении теплового пункта водосборный приямок предусмотрен. Размеры приямка приняты согласно СП РК 4.02-108-2014 п. 5.3.27. Ссылка на лист с распределительной гребенкой указана;

51. На планах системы отопления участки трубопроводов, проложенные в конструкции пола указаны. В общих данных и на листах планов дополнены сведения о прокладке трубопроводов;

52. В системах механической вентиляции на ответвлениях дроссель-клапаны предусмотрены;

53. На схеме системы теплоснабжения калорифера П1 узел управления указан. Отметка и ссылка дополнены;

54. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Оборудование принято производства Казахстан и из сметной базы. Масса единиц оборудования и материалов, ГОСТ, производители указаны. Штамп спецификации на листе ОВ.СО-1 откорректирован;

55. Пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям;

56. Тепловые сети. ТУ представлены;

57. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов номер СО указан;

58. Согласование со смежными разделами выполнено;

59. Спецификация оборудования откорректирована. Гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция системы учтены;

60. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1;

ОВОС

61. Раздел ОВОС утвежден заказчиком;

62. Откорректирован раздел ОВОС согласно откорректированным материалам ПСД. Расчеты объемов эмиссии на период строительства откорректированы согласно откорректированной смете. Исходные данные, принятые для расчетов эмиссии утверждены заказчиком и приложены к разделу;

63. Представлена ситуационная карта района расположения объекта, а также материалы по проведенным общественным слушаниям;

64. Дополнены сведения по отходам производства и потребления;

65. Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы;

66. Дополнены сведения по оценке воздействия на растительность;

67. Откорректированы расчеты рассеивания;

68. Откорректирована заявка на получение разрешения;

Сметная документация

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

70. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

71. Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5;

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

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

74. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

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

76. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

77. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

78. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

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 на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области» 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».

Проектные решения в части водоснабжения и канализации соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», обеспечат расчетные расходы, напоры, нормальную эксплуатацию объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1	Площадь участка	га		1,07216
2	Площадь застройки	$м^2$		1488,8
3	Площадь озеленения	$м^2$		5600,00
4	Площпдь твердых покрытий	$м^2$		3105,00
5	Расчетный расход питьевой воды: Сутки: Час: Секунд:	 $м^3$/сут $м^3$/час л/сек		 2,28 0,91 0,54
6	Расчетный расход канализации: Сутки: Час:	 $м^3$/сут $м^3$/час		 3,85 1,56

	Секунд:	л/сек		2,42
7	Расчетный расход на систему отопление	Вт		88 500
8	Расчетный расход на систему вентиляции	Вт		137 900
9	Расчетный расход на горячее водоснабжение	Вт		40 500
10	Суммарная расчетная мощность всего объекта	кВт		84,4
11	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м		170
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 и 2021 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	903,750 603,630 123,579 176,541	911,408 601,731 132,870 176,807
13	Продолжительность строительства	месяца		10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 7,658 млн. тенге.

Данное увеличение стало следствием перерасчета представленной сметы из цен 3 квартала в цены 4 квартала 2020 года в ходе проведения экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 1,07216 га
2. Площадь застройки 1488,8 м^2
3. Площадь озеленения 5600,00 м^2
4. Площадь твердых покрытий 3105,00 м^2
5. Расчетный расход питьевой воды:
   Сутки: 2,28 м^3
   Час: 0,91 м^3
   Секунд: 0,54 л
6. Расчетный расход канализации:
   Сутки: 3,85 м^3
   Час: 1,56 м^3
   Секунд: 2,42 л
7. Расчетный расход на систему отопление 88 500 Вт
8. Расчетный расход на систему вентиляции 137 900 Вт

9.	Расчетный расход на горячее водоснабжение	40 500 Вт
10.	Суммарная расчетная мощность всего объекта	84,4 кВт
11.	Протяженность КЛ-0,4 кВ	170 м
12.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, в том числе:	911,408 млн.тенге
	СМР	601,731 млн.тенге
	Оборудование	132,870 млн.тенге
	Прочие	176,807 млн.тенге
13.	Продолжительность строительства	10 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 ГУ «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договором о государственных закупках № 155/10/20 от 14.10.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы облысы, Талдықорғын қаласындағы гумманитарлық-техникалық колледж оқу корпусына 150 орындық жапсаржай құрылысы» 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	1,07216 га
2.	Құрылыс ауданы	1488,8 м^2
3.	Көгалдандыру ауданы	5600,00 м^2
4.	Қатты жабын ауданы	3105,00 м^2
5.	Ауыз судың есептелінген өнімділігі:	
	Тәулік:	2,28 м^3
	Сағ:	0,91 м^3
	Секунд:	0,54 л
6.	Кәріз жүйесінің есептелінген өнімділігі:	
	Тәулік:	3,85 м^3
	Сағ:	1,56 м^3
	Секунд:	2,42 л
7.	Жылыту жүйесінің есептелінген өнімділігі	88 500 Вт
8.	Желдету жүйесінің есептелінген өнімділігі	137 900 Вт
9.	Ыстық су жүйесінің есептелінген өнімділігі	40 500 Вт
10.	Барлық объектінің жалпы жобалық қуаты	84,4 кВт
11.	КЛ-0,4 кВ Ұзындығы	170 м
12.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	911,408 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	601,731 млн.тенге

	Құрал жабдықтар	132,870	млн.тенге
	Өзге де шығындар	176,807	млн.тенге
13.	Құрылыс ұзақтығы	10 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 14.10.2020 жылғы № 155/10/20 мемлекеттік келісім шартының талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Нуранов Б.Д.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Комаров С.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Казакова Н.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Бородина Л.В.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Анарбаев Е.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ27VDD00155965

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области" улица Т.Шевченко, дом № 131

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: "Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно-технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

Алматинская область, Талдыкорган Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 09.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,8055291	1,2871280
"Строительство пристройки на 150 мест для учебного корпуса гуманитарно- технического колледжа в городе Талдыкорган Алматинской области". Период строительства	3,0038791	1,2053610
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,530944	0,5494378
Пыль древесная	0,194	0,007506
Пыль абразивная	0,00584	0,001068
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,0000011
Углерод	0,000008	0,000257
Уайт-спирит	0,207478	0,104676
Сера диоксид	0,003798	0,001168
Пропан-2-он	0,132477	0,070638
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,32342	0,084273
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,055644	0,006614
Бутилацетат	0,035819	0,031743
Железо (II, III) оксиды	0,019479	0,032832
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000003	0,0000006
Метилбензол	0,184475	0,162978
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0012191	0,002141
Азот (II) оксид	0,000463	0,000142
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000139	0,000011
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2777778	0,1406095
Азота (IV) диоксид	0,013771	0,005194
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000286	0,000036
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0015	0,00018
Углерод оксид	0,0153145	0,003852
Хлорэтилен	0,0000187	0,000003

Период эксплуатации	0,801650	0,081767
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,00831	0,000897
Железо (II, III) оксиды	0,023619	0,002551
Пыль древесная	0,668	0,069516
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,05666	0,004134
Азота (IV) диоксид	0,03561	0,003845
Пыль абразивная	0,00874	0,000747
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000711	0,000077
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

период строительства с 01.03.2021 года по 31.12.2021