«Жамбыл облысы Тараз қаласында мектептен тыс даму орталығына қосымша ғимараттар салу»
жұмыс жобасы бойынша

17.05.2021 ж. № 19-0203/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РАУ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Тараз қаласында мектептен тыс даму орталығына қосымша ғимараттар салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0203/21 от 17.05.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «РАУ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 22.02.2021 года №01-0301.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РАУ» Государственная лицензия №0001203 от 15.02.2019 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 11.01.2021 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ82VUA00290864 от 06.10.2020 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Тараз;

постановление акимата города Тараз №2878 от 22.09.2020 года, о разрешении строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз;

постановление акимата города Тараз №2548 от 24.08.2020 года, о предоставлении земельного участка на строительства с правом временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №826641 от 08.10.2020 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Жамбылской области;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» №01-2566 от 18.11.2020 года о том, что финансирование строительства «Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области» предусмотрено за счет государственных средств;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» №01-919 от 20.04.2021 года о том, что начало строительства «Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области» запланировано на июнь месяц 2021 года;

эскизный проект, согласован Отделом архитектуры и градостроительства города Тараз №KZ63VUA00331170 от 11.12.2020 года;

отчёт об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в 20120 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Қаз Гео жоба» в 2020 году.

Технические условия:

на электроснабжение №167 В-27-20 от 29.09.20 года, выданные ТОО «ЖЭС»;

на телефонизацию №8-47-2 0/Л от 2020 года, выданные Филиалом АО «Казахтелеком»;

на водоснабжение и канализацию №211 от 23.10.2020 года, выданные ГКП «Жамбыл су»;

на теплоснабжение №152-20 от 21.07.2020 года, выданные ГКП «ТТЭ»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект согласованная с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» за №KZ63VUA00331170 от 11.12.2020 года;

планы и технологическое оборудования согласованная с ГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» и ГУ «Отдел образования города Тараз управления образования акимата Жамбылской области» от 14.04.2021 года.

перечень материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Тараз от 06.12.2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1 Паспорт проекта (ПП)
Книга 2 Энергетический паспорт проекта (ЭПП)
Том II Общая пояснительная записка (ОПЗ)
Том III Альбом 1 Генеральный план. Наружные сети (ГП)
Альбом 2 Технологическая часть (ТХ)
Альбом 3 Архитектурные решения (АР)
Альбом 4 Конструкции железобетонные (КЖ) Конструкции металлические (КМ)
Альбом 5 Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 6 Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 7 Электрооборудование и освещение (ЭОМ) Пожарная сигнализация (ПС)
Альбом 8 Система связи (СС) Система видеонаблюдения (ВН)
Том IV Проект организация строительства (ПОС)
Том V Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Том VI Сводный сметный расчёт, сметный расчёт стоимости строительства и объектные сметные расчеты, локальные сметные расчеты (СМ).

5.4 Цели назначение объекта строительства

Обеспечение школьников условиями для занятие внешкольное время в различных кружках, создание условий для взаимодействия педагогов, родителей и детей в сфере воспитания, развития творческого, спортивного, научного, культурного потенциала личности детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении территория изысканий входит в состав г. Тараз Жамбылской области Республики Казахстан.

В административном отношении территория строительство располагается по улице Исатая города Тараз Жамбылской области Республики Казахстан.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха 0С:

абсолютная максимальная +44;

абсолютная минимальная -41.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, ^{0}С +32,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -26,1;

пятидневки -21,1.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -32,6;

пятидневки -27,4.

Средняя годовая температура воздуха, 0С 10,8.
Количество осадков за ноябрь - март – 170 мм
Количество осадков за апрель - октябрь – 174 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю (Южное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (Северное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 7,3 м/сек
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,7м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: 0,60 м;
Глубина проникновения 0С в грунт, м: - 1,00 м (обеспеченностью 0,90)
- 1,50 м (обеспеченностью 0,98)
Район по весу снегового покрова – I
Район по давлению ветра - V
Район по толщине стенки гололёда - II (5 мм)

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Рельеф

Рельеф площадки изысканий спланирована и застроена, с небольшим уклоном на северо-запад. Уровень высотных отметок поверхности земли изменяется в пределах 457,22-454,57 м.

Геологическое строение.

В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные суглинками, песками и галечниковым грунтом.

В целом аллювиальные грунты верхнечетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения.

Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолог структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Глубина появления воды у подножья гор 100-120 м, в центральной части 2030 м. Большая глубина залегания подземных вод в предгорьях обуславливается резким погружением северного крыла Киргизского хребта. В восточной части района работ водовмещающие породы описываемого водоносного горизонта залегают в виде прослоев среди суглинков и супесей, представляющих относительные водоупоры. Такое залегание водоносных горизонтов создаёт условия для формирования водонапорных подземных вод

Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

Режим грунтовых вод подчиняется общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно- кальциево-магниевые.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты девять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен почвенно-растительный слой, мощностью до 0,2 м.

Второй инженерно-геологический элемент представлен бетонной отмосткой, плитой местами армированной, мощностью от 0,1 до 0,25 м.

Третий инженерно-геологический элемент представлен асфальтовым слоем, асфальт дорожный мощностью до 0,1 м и асфальтовые отмостки в три слоя 0,3 м.

Четвёртый инженерно-геологический элемент представлен насыпным слоем из гравия, суглинка, мощностью до 0,5 м.

Пятый инженерно-геологический элемент представлен насыпным слоем из песчано-гравелистого слоя уплотнённого, мощностью до 0,1 м.

Шестой инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым, жёлто-серым, маловлажным, средней плотности с включениями гравия более 5%. Мощностью до 4,0 м.

Седьмой инженерно-геологический элемент представлен гравийным грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый 20%, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, супеси и слабосцементированного слоя, мощностью до 1,0 м.

Восьмой инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов до 10%, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, вскрытая мощность до 1,5 метра.

Девятый инженерно-геологический элемент представлен суглинком темно-серым, от твёрдой до тугопластичной консистенций, макропористой, просадочный с включением гравия 5%, с линзами песка пылеватого, с глубины 2,0 м с включениями карбонатных конкреций, мощностью до 2,4 м.

Тип грунтовых условий по просадочности 1-й. Просадка возможно от дополнительных нагрузок. Начальное просадочное давление 88 кПа.

Агрессивность грунтов.

По данным исследований коррозийная активность грунтов согласно СП РК 2.01-101-2013 Приложение Б *(обязательное)* Таблица Б.1 по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4=580-1250 мг/кг) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для бетона марки по вод растворимости W4 являются сильноагрессивной, для бетона марки по вод растворимости W6, W8, W10-14, W16-20 неагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов для бетона марки по вод растворимости W4, W6, W8, W10-14, W16-20 неагрессивной, по содержанию хлоридов CL(240-770 мг/кг) согласно СП РК 2.01-101-2013 Приложение Б (обязательное) Таблица Б.2 для железобетонных конструкций для бетона марки по вод растворимости W4-6 определена от слабоагрессивной до средне агрессивной, для бетона марки по вод растворимости W8 определена от неагрессивной до слабоагрессивной, W10-14 определена неагрессивной.

Степень коррозийной активности грунтов по стали от низки (0,14 г/сутки) до весьма высокой (6,21 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасолённые.

Сейсмичность.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, составляет - 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным - 8 (восемь) баллов.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СП РК 3.02-116-2013 «Учреждения массового отдыха детей и подростков», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и

подростков», утверждённые приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Площадка проектируемых дополнительных корпусов к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области.

В рабочем проекте к существующему зданию пристроен учебный блок включает в себя полный комплект необходимых помещений с оптимальной и допустимой ориентацией залов, классов и кабинетов.

В пристраиваемом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Разбивка выполнена от разбивочного базиса А-Б закреплённого по створу существующей зданию. Разбивка остальных сооружений и площадок ведётся от основного здания.

На территории предусмотрен два въезда со стороны улицы Ж. Баласугун, один основной второй для хозяйственных нужд.

На участке имеется следующие зоны: площадка для проведения массовых мероприятий и площадка для отдыха.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Ситуационная схема

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 600.90-602,50 м.

С поверхности земли по всей площадке распространён слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автостоянка для персонала-30мест, гостевой на 23 авто и 3 места для маломобильных групп населения.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни. А также проектом предусмотрено демонтаж ограждение и пересадка деревьев, попадающих под здание пристраемого блока.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотнённые термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проёмов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проёмов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения.

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

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	примечание
1	Площадь участка по Госактам	га	15248,0		
2	Площадь участка по проекту	га	15248,0	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	4637,76	30,4	
4	Площадь покрытий	$м^2$	3715,0	24,36	
5	Существующий покрытие	$м^2$	3022,0	19,8	
6	Площадь озеленения	$м^2$	2096,0	25,4	
7	Существующий озеленение	$м^2$	1777,24	11,65	

6.2.2 Технологические решения

Центр внешкольного развития предназначен для развития творчества, дополнительных образовательных знаниях, повысить занятость детей внешкольное время, более глубокое изучение науки.

Организация работы центра внешкольного развития ведется по следующим направлениям:

- получение детьми дополнительного образования;
- развитие массового детского движения;

- методическая работа с педагогическими работниками общего и дополнительного образования области;

- проведение массовых мероприятий.

Режим работы центра принят - в 2 смены. Вместимость - 1500 человек.

Здание центра предусмотрено из шести блоков:

Блок «А» - трехэтажное здание с цокольным этажем;

Блок «Б» - трехэтажное здание с цокольным этажем;

Блок «В» (актовый зал) - двухэтажное здание, с цокольным помещением.

Блок «Г» - трехэтажное здание с цокольным этажем;

Блок «Д» (спортивный зал) - одноэтажное здание.

Блок «Е» двухэтажное здание, с цокольным помещением.

Технологическая часть проекта выполнена согласно задания на проектирование и договора по строительству дополнительного здания центра внешкольного развития в городе к существующему зданию и предназначен как учреждение дополнительного творческого образования детей. Является центром воспитательной, образовательной, организационно – методической, культурно – досуговой деятельности с различными видами художественного, прикладного и технического творчества.

В здании творчества детей проектом предусмотрены материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного посещения учреждения лицами с ограниченными возможностями здоровья. Создана без барьерная архитектурная среда: имеется подъездной пандус на центральном входе для инвалидов.

Для перемещения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья внутри здания предусмотрены широкие коридоры, учебные кабинеты для этой категории учащихся расположены на 1 этаже и выполнен пассажирский лифт с охватом цокольного и трех этажей. Для обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрен индивидуальный график обучения.

Большое внимание должно будет уделяться работе с одаренными детьми, опекаемыми и социально-незащищенными.

Здание для внешкольного развития является инструктивно-методическим центром по организации внеклассной и внешкольной работы, кружковой и методической работы.

Проектом комплекс внешкольного развития предусмотрен для обучения и творческого развития школьников и подростков с посещением по 8- 10 человек в каждом кружке. Пристраиваемое дополнительное здание к существующему зданию трехэтажное, с цокольным этажом предназначено для обучения, воспитания и развития личности в учебно-воспитательном процессе, углубление и расширение базовых знаний школьников, осуществление обучения и воспитания экологически грамотной творческой личности, владеющей приемами исследования и эксперимента и способные реализовать свой образовательный и творческий потенциал, воспитание любви и бережного отношения к природе родного края.

Поэтажно пристраиваемое дополнительное здание выполнено набором следующих помещений:-цокольный этаж-гардеробная верхней одежды, студия дизайна костюма с костюмерной и мастерской по ремонту костюмов, кладовой- готовых костюмов, Форум-зал, студия казахского и современного декоративно-прикладного искусства, кабинет школы ораторского мастерства , помещение общественной организации «Жас Улан», «Жас кыран», помещение для школа журналистики и TV детской общественной организации «Жас Улан» и «Жас кыран», туристко- краеведческий клуб, лаборатории живописи, керамики, графики для занятий по 10 человек, помещение комнаты звукозаписи с видео-инженерным помещением и комнатой прослушивания и хранением музыкальных инструментов, комната для техперсонала.

Выполнены помещения буфета с обеденным залом на 120 посадочных мест с доготовочным помещением, моечной столовой посуды, складскими помещениями для хранения продуктов, постирочное помещение сушильно-гладильной и кладовой хранения чистого белья, санузлы, помещение хранения уборочного инвентаря.

- первый этаж- входной холл, комната охраны с системой видеонаблюдения, пожарный пост, кружок авто моделирования с помещением лаборантской, помещение IT-центра (инновационные технологии), кружок робототехники, помещение дрон-школы, кружок Аэро-центра, кабинет физики с лаборантской, выставочный зал, кружок Космо-центра, выполнен проектом спортивный зал с раздевальными и санузлами, инвентарно-инструкторским помещением для спортзала, комната тренеров, санузлы, кладовой уборочного инвентаря.

-второй этаж-лингвистический центр-языковая группа на 8 чел, кабинет 3D-моделирования, зал для совместной и индивидуальной работы «Co-Working», социально-психологическая служба, отдел организационно-массовых мероприятий, кабинет Expo-zone, актовый зал с артистическими и кладовой инвентаря, кабинет авиа - и - ракетомодеоирование с лаборантской, кружок радиоэлектроники с лаборантской, санузлы, кладовая хранения предметов уборки.-третий этаж-лаборатория химии с лаборантской, лаборатория биологии с лаборантской, лингвистический центр по языковой группе на 8 человек, помещение компьютерной графики, кабинет HRM-управления людьми, кабинет управления проектами, кабинет дизайна и мышления, кабинет финансовой грамотности, лидерство isoft- skills, обсерватория с планетарием, кабинет маркетинга, кладовые, санузлы.

Руководство деятельностью внешкольного развития в здании творчества будет осуществлять официальное лицо - директор, который опирается в своей работе на педагогический коллектив преподавания в кружках и образовательных кабинетах.

Административно-служебные кабинеты: кабинет директора, кабинет заместителя директора, бухгалтерия, кабинет заведующего хозяйством, комната технического персонала располагается в существующем здании детского творчества.

Для совершенствования содержания и методики работы по отдельным направлениям деятельности внешкольного развития предусмотрен методический кабинет, создаваемый в дальнейшем при участии представителей общественности, деятелей науки, техники и разрабатываемый программы по работе с обучающимися, располагающийся в существующем здании.

В цокольном этаже выполнены проектом помещения детского ораторства и организации для проведения самостоятельных конкурсов и фестивалей детской журналистики городского уровня, организация информационного сопровождения и освещения информациями (радио, газеты, телевидение), проведение открытых мастер-классов, рассчитанных на детскую аудиторию, консультирование педагогов по подготовке детских авторских работ к публикации.

Выполнена в цокольном этаже планировка студийного помещения. Студия включает в себя комнаты звукоинженера, комнаты для записи, комната музыкальных инструментов, и в отдельных случаях — из комнаты прослушивания.

К помещениям, где производится непосредственно звукозапись и контроль записываемого материала, имеются специальные требования: звукоизоляция и звукопоглощение. Студийные помещения звукозаписи по функциональности разделены на три основные группы: контрольная комната - помещение для записи (тон-зал) и вспомогательные помещения (комната прослушивания), комната хранения музыкальных инструментов.

В большинстве студий планировка помещений выполнена таким образом, что внутристудийное окно, связывающее контрольную комнату с тон-залами и позволяющее поддерживать визуальный контроль между звукоинженером и музыкантами, находится между основными мониторами.

Студия дизайна костюмов предназначена для пошива различных костюмов для выступлений творческих коллективов, различных поделок, кукол, вышивание нитью и бисером. Оснащена студия швейными машинами и оверлоком для пошива различных изделий.

Форум-зал предназначен для проведения видеоконференции связи. Разнообразные сидячие места: амфитеатр, рабочие столы и мягкие места. Удобный сервис онлайн бронирования -выполнено проектом для детских переговоров, сделок, предложений.

Выполнено проектом помещение кружка туризма и краеведения, целью которого являются: воспитание у детей патриотизма и любви к родным местам, возрождение духовности, обеспечение развития личности каждого ребёнка в коллективе, оздоровление, раскрытие индивидуальных психологических возможностей детей и обеспечение их развития в процессе коллективной деятельности, обеспечить освоение учащимися знаний и умений, необходимых для самостоятельного проведения похода. Научиться оказывать первую доврачебную помощь при всех видах травм и заболеваниях, составлять отчёт о походе, корректировать карту, свободно ориентироваться на природе, завязывать узлы, выполнять отдельные элементы техники пешеходного туризма, оказывать первую медицинскую помощь при легкой степени повреждения, выполнять площадную топосъёмки. Туризм и краеведение - это и область человеческих знаний, и образ жизни, и вид спорта, и форма проведения досуга, и способ самовыражения личности.

Обучение в доме творчества туристско-краеведческая деятельность введет подрастающее поколение в социальную среду, познакомит с ней, чем значительно ускорит процесс воспитания, в походах научатся оказывать помощь своему товарищу, одновременно принимая помощь от него. Учащиеся будут вести путевые записи, личный и групповой дневник, описание пути движения, описание экскурсионного объекта, фотографирование в походе. При посещении туристическо- краеведческого кружка, учащиеся познают укладку рюкзака для походов, чтение и изображение топознаков, расчёт расстояний по карте с помощью линейки, курвиметра, нитки, определение азимутов по карте, определение по карте высот точек, превышения, крутизны склонов.

Помещение туризма и краеведения оснащено набором технологической мебели. Полученные и подготовленные программы для обучающихся будут приниматься через интернет.

Стол для макетирования, как особое увлечение построения местности края, рек, озер-поселков-будет представлять дизайнерскую работу обучающихся.

В здании проектом предусмотрено помещение студии детского творчества и рукоделия, предусматривается изучение фольклерной культуры. Для посещения детьми лабораторий дизайна, керамики, рисования предусмотрено технологическое оборудование, столы для лепки и скульптурных поделок, занятие рисованием и дизайном. Предусмотрены гончарные круги для изготовления изделий из глины, печи обжига и раскрашивания глазурью изделий керамики. Лаборатории оснащены полным набором технологической мебели.

Для приготовления горячей и закусочной пиши для детей и преподавательского коллектива выполнен буфет с обеденным залом на 120 посадочных мест, с доготовочный, моечным помещением для столовой посуды, подсобным помещением для временного хранения продуктов.

Помещение постирочной и сушки белья оснащено набором профессиональных машин для стирки и машин сушки белья. Забор грязного белья в постирочное помещение предусмотрен через тамбур. Стирка выполняется на стирально-отжимных машинах Чистое белье хранится в кладовой.

Первый этаж в здании выполнен холлом с просторной и светлой выставочной зоны в стиле лофт. Удобные и большие меди панели - мобильные видео стены для трансляций. Полное покрытие Интернетом/Wi-Fi. Проектом предусмотрена видео стена - система видео отображающих устройств, которые объединены между собой и формируют единый экран, позволяющий воспроизводить в многооконном режиме большие объёмы информации из разных источников. На входе административная стойка-ресепшн, где можно узнать о назначении кружковы месторасположении их.

Во вновь дополнительно пристраиваемом здании творчества проектом предусматриваются технические кружки: суд моделирования, авиа–и

ракетомодерирование, авто моделирование, робототехника, кружок дрон-школы, космоцентр.

Целью кружков является привлечение детей в моделированный спорт. Здесь юным конструкторам предусматривается пробовать свои силы в постройке моделей летающих аппаратов, начиная от простых схематических моделей и моделей из пенопласта и заканчивая серьёзными радиоуправляемыми моделями-копиями. В авиамодельном кружковом помещении после проектирования на компьютере предусматривается строить модели по готовым чертежам и описаниям, строить модели: схематические свободнолетающие модели, схематические резин моторные модели, свободнолетающие модели планеров, свободнолетающие модели планеров на радиоуправлении.

Обучающиеся на практике по космо моделированию и авиа-ракето-моделированию изучат конструкцию летательных аппаратов, научатся работать с деревом, пластиком, пенопластом как с конструкционными материалами своего будущего самолёта, приобретут неоценимый опыт работы с различным инструментом как столярным, так и слесарным. Помещение оснащено набором настольных станков, выполняющие различные функции: высверливание отверстий, заточку, шлифовку изделий.

Выполненный проектом кружок дрон-школы дает детям возможность двигаться и развиваться дальше в своем хобби. В данное время наблюдается активно развивающаяся тенденция, по использованию беспилотных летательных аппаратов. Участвуя в кружке позволит ученикам разработать собственные дроны и управлять их запусками.

В помещении кружка начального технического моделирования предусматривается изготавливать устройства по управлению различными радиоуправляемыми моделями, узлы машин, узлы электротехники. Кружковое помещение выполнено проектом как мини - мастерская, оснащена технологическим оборудованием, настольными мини- станками, слесарными и столярными верстаками для изготовления конкретного механизма действия для моделей и развития техники.

Занятия техническим творчеством связаны с необходимостью углубления знаний по отдельным темам курса физики и техники. Проектом выполнено помещение под кружок физико-технической лаборатории с лаборантской на первом этаже. В образовании предусматривается тенденция ориентации физико -технического творческого развития, прежде всего на сильного ученика, что позволяет быстро получить результат, победы на предметных олимпиадах, конференциях, большой процент поступления в высшие учебные заведения Но при этом теряется большой процент учащихся, которые по тем или иным причинам не могут освоить теоретический курс физики. По этой причине так важна организация кружковых занятий по физике, где проявится возможность занятий в полезном, значимом деле. Поэтому занятия в физико-техническом кружке могут частично скомпенсировать этот недостаток в воспитании и подготовить обучающихся к самостоятельной и взрослой жизни. Обучение предусматривается путем эффективного применения компьютеризированной системы средств обучения через интернет и настенную видео панель для физико-технической подготовки.

Помещение кружка IT-квантум направлен на приобретение для детей обучение фундаментальных знаний в сфере информационных технологий, а также освоение перспективных направлений: интернет вещей, машинное обучение, блокчейн, информационная безопасность в будущем деле.

Проектом выполнено пристраиваемое здание спортивного зала с выполненным набором помещений для спортивных залов по спортивным мероприятиям спортивная и художественная гимнастика, а также занятие баскетболом, волейболом, ручным мячом, теннисом, что в настоящее время актуальные виды спорта среди подрастающего поколения. Пропускная способность в спортивный зал -по 24 человека за смену. Выполнены раздевальные помещения с санузлами и душевыми для спортсменов, оснащены шкафами для одежды. Для тренерского состава выполнено помещение с душевой и санузлом.

Второй этаж выполнен набором кружков, связанных для получения необходимых навыков детьми, занятие самостоятельной индивидуальной работой, понять различные инженерные работы, вникнуть в область финансовых данных. Выполнены проектом учебные кабинеты для обучающихся и посещающих школу лингвистики по изучению иностранного языка. Внеклассная работа по изучению иностранных языков имеет большое общеобразовательное, воспитательное и развивающее значение. Эта работа не только расширит знания иностранного языка, но и будет способствовать также расширению культурологического кругозора школьников, развитию их творческой активности, эстетического вкуса. Изучение иностранного языка предусматривается с раннего возраста, оказывает положительное влияние на развитие психических функций ребёнка, его память, внимание, мышление, восприятие, воображение, стимулирующие общие речевые умения. Помещения для проведения занятий по изучению иностранных языков оснащены по проекту технологическим оборудованием: лингафонным и аудиосредствами для индивидуального общения с преподавателем, телефонно-микрофонной гарнитурой, связь через интернет-программы.

Выполнен кружок для посещения и изучения общественного пространства для совместной индивидуальной работы учеников, программированной системы Co-Working. Данное пространство, где любой может найти для себя временное или постоянное рабочее место, работа с доступом в интернет, дружеское общение и обсуждение сложных вопросов. Программа 3 -D моделирования кружкового объединения ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики в части изучения информационного моделирования. Кружок рассчитан изучению основ создания моделей средствами редактора трехмерной графики. Кружок с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности. Оптимальное число обучающихся в кружке авиа -и - ракетомодеоирование до 10 – 12 человек. Большинство посещающих авиа-ракетомодельное объединение имеют поверхностное представление об авиации.

При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики и прочности, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем. Проектом предусматривается обучение и оказание помощи в формировании устойчивого интереса к беспилотным летательным аппаратам и пилотируемым полетам. В результате её успешной реализации ожидается увеличение числа желающих продолжить своё обучении в профильных учреждениях высшего и среднего звена. Обучение будет предусмотрено по программному обеспечению. Отличительные особенности данной программы заключаются в создании условий, благодаря которым ребята будут проектировать, конструировать стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях.

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него.

Радиокружок в доме творчества внешкольных занятий предусмотрен проектом в часы досуга, научиться самим строить радиоприемники и другие радио конструкции, изучить основы радиоэлектроники.

Задача — удовлетворить и развить интересы кружковцев к радиотехнике. Занятия радиолюбительством, построение радиоприемника или любой другого радиотехнического прибора, требуются знания по физике, математике. Занимаясь же в кружках расписание занятий кружков на неделю составляется методистом с учетом рационального распределения свободного времени и занятости учащихся в школах.

В здании детского творчества будут организовывать и проводить различные городские, районные массовые мероприятия, слеты, олимпиады по различным направлениям натуралистической, опытнической и природоохранной работы, а также

выставки по дронам, ракето-и-авиа моделированию, робототехники, авто моделированию, судомоделирования, праздники.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием для создания полного комфорта работающему преподавателю с детьми и создание благоприятной среды для обучающихся.

Исходя из назначения, проектом здание обеспечено инженерными сетями: освещение помещений, подвод сантех коммуникаций к раковинам, мойкам и отвод в канализацию, подвод электро коммуникаций к силовому оборудованию, подвод системы связи и системы видеонаблюдения из комнаты охраны.

Штат преподавательского состава и обслуживающего персонала для комплекса внешкольных творческих занятий составляет-72 человека: как, обучающиеся вооружаются теорией и практикой по электро и радиотехнике, приобретают навыки обращения с инструментами, с измерительной аппарату рой, учатся читать и вычерчивать электрические схемы, знакомятся с простыми технологическими процессами, конструируют.

Радиолюбительством успешно занимаются учащиеся, начиная с 6—7 классов. У них уже есть необходимые знания, позволяющие понять физические основы радиотехники.

Очень важно, чтобы кружковцы не только научились монтировать радиолюбительские конструкции, но и знали физические процессы, происходящие в них, поняли работу того или иного прибора, умели производить несложные расчеты блоков и узлов аппаратуры. Помещение кружка радиоэлектроники оснащено необходимой мебелью и оборудованием, предусматриваемой для работы юных любителей радиоэлектроники.

Актовый зал выполнен проектом как многофункциональный зал на 345 посадочных мест для проведения массовых мероприятий, для проведения камерных выступлений и творческих программ малых форм, конференций, презентаций, круглых столов, показов мод. Предусмотрены вспомогательные помещения- артистические комнаты, кладовая для хранения инвентаря.

Третий этаж творческого дома внешкольного развития выполнен набором кружковых помещений химии и биологии, кружков бизнес -школы. Кружок биологии, выполненный проектом в здании даст возможность обучающимся получить углубленные знания. Глубокому усвоению знаний способствует практическая направленность курса, которая будет разработана с учётом индивидуальных особенностей, создание целостное представление о Земле как планете людей, раскрыть разнообразие её природы и населения, расширить и углубить базовые знания и представления страноведческого характера (о континентах, странах и народах) необходимых современному школьнику. Целью биологического кружка при его посещении будет являться: -передача учащимся сумму знаний по биологии, которые помогут им ориентироваться в современном мире; способствовать формированию мышления учащихся, развитию творчески мыслящей личности, возбудить интерес к профессии биолога, учить составлять сообщения с использованием различных источников информации, в том числе информационных ресурсов через интернет. Запроектированный кружок юного биолога в здании дает возможность глубже осуществить связь теории с практикой. В процессе обучения дети вооружаются глубокими, прочными знаниями о живой природе, об использовании биологических законов в практике. В посещении обучающимся кружков прививается эстетический вкус, дети приобщаются к труду, охране природы.

Работа в кружках способствует более углубленной работе по предметам естественного цикла. Предусмотрены все условия для приобщения ребенка к живой природе, где выполнено проектом помещения с видео панелью с показом природы.

Будет являться площадкой для отработки практических знаний, умений и исследовательской деятельности, при посадке особенных растений и овощей, выращивании и ухаживание зарастаниями, стимулировать интерес к изучению родной природы, об особенностях строения культурных и дикорастущих растений, взаимодействия культурных и дикорастущих растений со средой обитания, флористического состава и

экологических особенностях культурных и дикорастущих растений , выявление ценных в хозяйственном отношении древесные, кормовые, пищевые, лекарственные растения.

Мир животных, который предусмотрен на станции юннатов даст возможность детям широко посмотреть на мир природы. Кружок охраны и наблюдения за животными для обучающихся юных натуралистов будет иметь направление для внимания и доброты к животным, помогут сохранить жизнь на нашей планете.

Проектом предусматривается экологический центр, где должны проводить познавательно-исследовательскую работу экологического направления с детьми, что даст возможности широко посмотреть на мир природы, защиты природы, расширить знания о мире природы, продвинуть детей в умении логически мыслить, сформировать понимание зависимости жизни человека от состояния природы земли и умение в будущем сохранять ее. Центр экологии и иной архитектуры. Кружки химико-технический, биологический-предусмотренные проектом расширит и углубит знания учащихся о формах существования химического элемента, осуществит не только меж предметные, но и внутри предметные связи, наполняя понятие химии и химических элементов все новыми смыслами.

В общеобразовательных классах, а также в классах гуманитарного профиля отводится меньше учебного времени на химико-экологические курсы, особое внимание в кружке будет уделяться основополагающим химико-экологическим понятиям без их детализации. Предусматривается развитие умений ориентироваться в потоке поступающей информации химико-технического характера. Кружковые курсы предусматривают овладение такими умениями, как самостоятельное выявление школьниками актуальных проблем в соответствии с уровнем их знаний и возможностью отразить сущность вопроса. Для учащихся химико-технического профиля интересом будет сам процесс поиска новой информации (через интернет, другие средства массовой информации). Знания в кружке получат широкое освещение химико-технических ценностей средствами курсов с использованием материала химии: о создании малоотходных технологий, синтезе новых лекарственных препаратов, об использовании веществ, не наносящих вреда окружающей среде. Это связано будет с преподаванием учебно-методического комплекса программ и усвоения учебной информации. Предусмотрены занятия просмотром на широкой настенной панели, которая будет использоваться при проведении занятий.

Предусмотрено помещение практической подготовки по обучению технологии компьютерной графики для обучающихся, с определением структуры компьютеризированной системы и функциональной возможности для проведения различных форм занятий на компьютерах, изучение и совершенствование устанавливаемых программ. Помещение компьютерной графики оснащено набором технологического оборудования и компьютерной техникой на каждом компьютерном столе для обучающихся. Стол преподавателя оснащен современной компьютерной техникой, принтером, сканером. Кружковый кабинет управление людьми (командой) обучит школьника системе знаний, связанных с формированием и прямым воздействием на членов команды проекта, с целью согласования их интересов с интересами лидера, с поставленными целями и задачами.

Кружок по навыкам проектного управления помогут школьникам определять и достигать чёткие цели проекта при балансировании между объёмом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и другими), временем, качеством и рисками. Умение использовать знания и навыки для принятия правильных решений, связанных с деньгами и тратами.

Кружок финансовой грамотности затрагивает большой круг различных финансовых тем, начиная от ежедневных навыков ведения персонального финансового учета до долгосрочного планирования личных финансов.

Выполнен проектом кружок обсерватории. Сооружение со стационарным местом, с развитой инфраструктурой и оборудованное научными приборами, для постоянного

наблюдения и слежения за различными объектами и явлениями на Земле и в Космосе. Центр, в котором демонстрируется небесная сфера со звёздами, панорамы Луны, Марса, Венеры и климатических поясов земного шара. Демонстрация сопровождается лекциями по астрономии, космонавтике и наукам о Земле, с посещением по 8- 10 человек в каждом кружке.

Судомоделирования – это разработка и создание моделей судов различных размеров, классов и конструкций. Процесс создания модели – увлекательный и интересный. Сделать красивый корабль, который способен идти по поверхности воды, совсем как настоящее судно, не так просто, как сложить лодочку из бумаги. Для этого нужны определённые навыки и знания. В кружке в процессе работы обучающиеся приобретут умения трудиться с разными инструментами и станками по изготовлению различных моделей судов, научатся читать чертежи, познакомятся с конструкциями существующих аппаратов, с основами физики, изучают историю мореплавания и судостроительства. Научатся обучающиеся работать по изготовлению моделей со стамеской, лобзиком, умении пользоваться ими. На уроках в помещении судомоделирования практически уделяется большое внимание, оснащено помещение всем необходимым оборудованием и технологической мебелью. Расписание занятий кружков на неделю составляется методистом с учетом рационального распределения свободного времени и занятости учащихся в школах. Посещение кружков составит: В цокольном этаже- 8 кружков по 10 занимающихся- 480 чел, на 1-ом этаже – 8 кружков по 10 занимающихся- 480 человек, на 2-ом этаже-5 кружков по 10 занимающихся- (лингвистическая группа)-348 чел. На 3-ем этаже- 12 кружков по 10 занимающихся - 768 человек. Всего занимающихся с 9-00 часов по 18-00 часов- 480 ч. +480 ч.+ 348 ч.+ 768 ч =2076 чел. Кроме того пропускная способность спортзала с тренировками - 24 чел.х6 час= человек 2076 чел\8 час =260 чел \ 1час- должны посещать дети.

Каждый учащийся имеет право заниматься в кружках разного профиля, вступать в члены клуба, свободно выходить из состава кружка, клуба и переходить в другой. В состав каждого кружка в ходе обучения предусмотрено проектом по 10 человек. Для занятий кружков 1-го года обучения всех профилей предусматривается 4 академических часа в неделю, а 2-го и последующих - 6 академических часов в неделю.

Расписание занятий кружков на неделю составляется методистом с учетом рационального распределения свободного времени и занятости учащихся в школах. В здании детского творчества будут организовывать и проводить различные городские, районные массовые мероприятия, слеты, олимпиады по различным направлениям натуралистической, опытнической и природоохранной работы, а также выставки по дронам, ракето-и авиа моделированию, снащены необходимым технологическим оборудованием для создания полного комфорта работающему преподавателю с детьми и создание благоприятной среды для обучающихся. Исходя из назначения, проектом здание обеспечено инженерными сетями: освещение помещений, подвод сантех коммуникаций к раковинам, мойкам и отвод в канализацию, подвод электро коммуникаций к силовому оборудованию, подвод системы связи и системы видеонаблюдения из комнаты охраны.

Штат преподавательского состава и обслуживающего персонала для комплекса внешкольных творческих занятий составляет - 72 человека.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание центра внешкольного образования в плане сложной формы, с размерами в осях 67,70х78,00 м, состоящий из 3-х этажей, с цокольным помещением. Состоит из шести блоков: 1) «А»; 2) «Б»; 3) «В» Актовый зал; 4) «Г»; 5) «Д» Спортзал; 6) «Е».

Объемно-планировочные решения центра приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические

требования к объектам образования» утвержденные приказом МЗ РК №611 от 16.08.2017 года.

Объемно-планировочные параметры зданий и сооружений здания приняты в соответствии с требованиями С СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-1072014

«Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергоснабжения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом МЗ РК №611 от 16.08.2017 года.

Блок «А»

Блок «А» - трехэтажный, сложной формы в плане с размерами в осях 37,80х31,10 м. Высота этажа 3,0 м. С цокольным этажем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м.

На цокольном этаже предусмотрены следующие помещение: гардеробная, кладовая - готовых костюмов, костюмерная, мастерская по ремонту костюмов, форум-зал, инвентарная, коридор, лестничная клетка, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей(женский), умывальная для преподавателей(женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей (мужской), умывальная для преподавателей (мужская), кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН, коридор, коридор, лестничный холл, комната для техперсонала, электрощитовая, венткамера, пост пожаротушения, гардеробная верхней одежды персонала, подсобная буфета, моечная столовой посуды, доготовочный буфета.

На первом этаже предусмотрены следующие помещение: холл, тамбур, тамбур, пожарный пост, комната охраны, с системой видеонаблюдения, коридор, лестничная клетка, коридор, коридор, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей(женский), умывальная для преподавателей (женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей (мужской), умывальная для преподавателей (мужская), кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН, IT-центр (инновационные технологии).

На втором этаже предусмотрены следующие помещение: терраса, пожарный пост, коридор, лингвистический центр. Языковая группа на 8 чел., коридор, лестничная клетка, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей (женский), умывальная для преподавателей (женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей (мужской), умывальная для преподавателей (мужская), кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН, коридор, компьютерная графика.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещение: лестничный холл, лаборатория биологии, лаборантская, подсобное, коридор, финансовая грамотность, лаборатория физики, пост пожаротушения, коридор, лестничный холл, кружок суд моделирования, лаборантская, коридор, лингвистический центр. Языковая группа на 8 чел., коридор, лестничная клетка, коридор, компьютерная графика, лаборантская, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей (женский), умывальная для преподавателей (женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей (мужской), умывальная для преподавателей (мужская), кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН.

Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки ПТЭ с объемным весом 125 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия второго этажа - минераловатные плиты марки ПТЭ-175 с объемным весом 156 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором Жамбылской области.

Блок «Б»

Блок «Б» - трехэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39,80х10,70 м. Высота этажа 3,0 м. С цокольным этажем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м.

На цокольное этаж предусмотрены следующие помещение: дизайна костюма, коридор, студия казахского и современного декоративно прикладного искусства, школа ораторского мастерства. Детская общественная организация «Жас Улан» «Жаскыран», коридор, лестничная клетка, школа Журналистики+TV. Детская общественная организация «Жас Улан» «Жаскыран», туристко - краеведческий клуб, складское помещение.

На первом этаже предусмотрены следующие помещение: кружок авто моделирования, коридор, лаборантская, коридор, лестничная клетка, лаборантская физики, лаборатория физики, выставочный зал.

На втором этаже предусмотрены следующие помещение: кабинет 3D-моделирования, лаборантская, коридор, коридор, лестничная клетка, социально-психологическая служба, зал для совместной и индивидуальной работы «Co-Working», отдел организационно-массовых мероприятий.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещение: HRM- управление людьми, дизайн-мышление, дизайн-мышление, коридор, лестничная клетка, маркетинг, коридор, управление проектами, лидерство и softskills.лок «Б»

Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки ПТЭ с объемным весом 125 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия второго этажа - минераловатные плиты марки ПТЭ-175 с объемным весом 156 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором Жамбылской области.

Блок «В» (Актовый зал)

Блок «В» (актовый зал) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,20х19,80 м. Высота этажа 3,0 м. С цокольным этажем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м, высота помещения актового зала - 6,2 м.

На цокольном этаже предусмотрены следующие помещение: лаборатория живописи, керамики, графики на 20 человек, коридор, детская общественная организация «Жас Улан» «Жас кыран», комната хранения музыкальных инструментов, комната звукозаписи. Видео-инженерное помещение, комната прослушивания, коридор, архив, техническое помещение (откачивание воды стиральных машин), комната обсл.персонал, кладовая, душевая обсл, персонала, санузел обсл.персонала, обеденный зал буфета.

На первом этаже предусмотрены следующие помещение: космоцентр, планетарий, кладовая для Аэро-центра, аэро-центр, космоцентр, кладовая для планетария.

На втором этаже предусмотрены: актовый зал.

На третьем этаже предусмотрены: обсерватория и планетарий.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки ПТЭ с объемным весом 125 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия второго этажа - минераловатные плиты марки ПТЭ-175 с объемным весом 156 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором Жамбылской области.

Блок «Г»

Блок «Г» - трехэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х19,80 м. Высота этажа 3,0 м. С цокольным этажем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м.

На цокольное этаж предусмотрены следующие помещение: лаборатория живописи, керамики, графики на 20 человек, лаборатория живописи, керамики, графики на 20 человек, кладовая хранения и выдачи чистого белья, сушильно-гладильное помещение, постирочное помещение, тамбур приема грязного белья.

На первом этаже предусмотрены следующие помещение: инвентарное помещение, коридор, узел связи, комната тренеров, санузел тренера, душевая тренера, санузел для мальчиков, раздевальная для мальчиков, душевая для мальчиков.

На втором этаже предусмотрены следующие помещение: коридор, артистическая, артистическая, кладовая инвентаря, кружок радиоэлектроники, лаборантская, коридор.

Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки ПТЭ с объемным весом 125 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия второго этажа - минераловатные плиты марки ПТЭ-175 с объемным весом 156 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором Жамбылской области.

Блок «Д» (спортблок)

Блок «Д» (спортблок) прямоугольной формы с размерами в осях 35,50х24,75 м, без подвала, одноэтажное.

Высота помещения спортивного зала от пола до низа несущих конструкций - 8,00 м.

Цокольное помещение не предусмотрено.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: спортивный зал.

На первом этаже обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Эвакуация людей с спортивного зала предусмотрена непосредственно наружу, через зал с выходом наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется втором светом и посредством окон с открывающимися створками.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки ПТЭ с объемным весом 125 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия этажа - минераловатные плиты марки ПТЭ-175 с объемным весом 156 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором Жамбылской области.

Блок «Е»

Блок «Е» - двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 35,50х6,00 м. Высота этажа 3,0 м. С цокольным этажем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м.

На цокольном этаж предусмотрены следующие помещение: кабинет, лестничная клетка, склад.

На первом этаже предусмотрены следующие помещение: коридор, лестничная клетка, умывальная для девочек, санузел для девочек, раздевальная для девочек, душевая для девочек, раздевальная для МГН, санузел для МГН, инвентарно-инструкторская для спортзала.

На втором этаже предусмотрены следующие помещение: коридор, лестничная клетка, кабинет авиа и ракетомодеоирование, лаборантская.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами приняты с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты марки ПТЭ с объемным весом 125 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия второго этажа - минераловатные плиты марки ПТЭ-175 с объемным весом 156 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором Жамбылской области.

Наружные отделки

Наружные стены-Линеарная панель, Фиброцементные панели.

Окно-ГОСТ 30674-99 двухкамерный стеклопакет с теплоотражающим покрытием окна с фрамугой с климатическими клапанами.

Витражи-Алюминиевые

Цоколь-Куртинский гранит

Двери-ГОСТ 30970-2014 ДПН

Крыльцо-куртинский гранит

Внутренние отделки

Внутренние стены-затирка сухими смесями, окраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Потолки- затирка сухими смесями, окраска улучшенной водоэмульсионной краской.

Полы-покрытие - керамогранит t=10 мм шероховатой поверхностью на клее из сухих смесей.

Внутренние двери-ГОСТ 6629-88 ДГ

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен два пандуса с поручнями в блоках «А» и «Е», а также предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Этажность	эт	3	
2	Строительный объем	$м^3$	40758,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	3363,05	
4	Общая площадь	$м^2$	8705.30	

6.2.4 Конструктивные решения:

Блок «А»

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система каркас рамно-связевой - пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жёсткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передаёт основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жёсткости и каркас.

Пространственный расчёт блока «А» выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15, под стены монолитные железобетонные ленточные из железобетона кл.В15.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Наружные - стены из газоблока с маркой по плотности D600 - толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Перегородки - из газоблока с маркой по плотности D600 – толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Покрытия – сборные железобетонные кругло пустотные плиты.

Отмостка – асфальтобетон уплотнённому грунту шириной 1000 мм.

Блок «Б»

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система каркас рамно-связевой - пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жёсткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимает и передаёт основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жёсткости и каркас.

Пространственный расчёт блока «А» выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15, под стены монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В15.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Наружные - стены из газоблока с маркой по плотности D600 - толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Перегородки - из газоблока с маркой по плотности D600 – толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Отмостка – асфальтобетон по уплотнённому грунту, шириной 1000 мм.

Блок «В»

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей со всеми или некоторыми жёсткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Пространственный расчёт блока «А» выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15, под стены монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В15.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона кл. В25, сечением 400х400 мм.

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона кл. В25, сечением 400х400мм.

Наружные - стены из газоблока с маркой по плотности D600 - толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Перегородки - из газоблока с маркой по плотности D600 – толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Перекрытие – из металлических ферм.

Отмостка – асфальтобетон по уплотнённому грунту, шириной 1000 мм.

Блок «Г»

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей со всеми или некоторыми жёсткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Пространственный расчёт блока «А» выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15, под стены монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В15.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Наружные - стены из газоблока с маркой по плотности D600 - толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Перегородки - из газоблока с маркой по плотности D600 – толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Отмостка – асфальтобетон по уплотнённому грунту, шириной 1000 мм.

Блок «Д»

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей со всеми или некоторыми жёсткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Пространственный расчёт блока «А» выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15, под стены монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В15.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм.

Наружные - стены из газоблока с маркой по плотности D600 - толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Перегородки - из газоблока с маркой по плотности D600 – толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Отмостка – асфальтобетон по уплотнённому грунту, шириной 1000 мм.

Блок «Е»

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей со всеми или некоторыми жёсткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Пространственный расчёт блока «А» выполнен в программном комплексе «Лира-САПР 2019».

Фундаменты – под стойки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.В15, под стены монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.В15;

Колонны – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм;

Ригеля – монолитные железобетонные из бетона кл.В25, сечением 400х400 мм;

Наружные - стены из газоблока с маркой по плотности D600 - толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля;

Перегородки - из газоблока с маркой по плотности D600 – толщиной 400 мм, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками из оцинкованного профиля;

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты;

Покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты;

Отмостка – асфальтобетон по уплотнённому грунту, шириной 1000 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Сейсмостойкость здания обеспечена совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными вертикальными и горизонтальными железобетонными включениями, антисейсмопояса, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь приняты согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам предусмотрен антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными проёмами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов в основании фундаментов выполнена послойно уплотнённая подушка из гравийно-галечникового грунта высотой 2000 и 3350 мм.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать (обработать пастой ТХЭФ) и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Металлические конструкции окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ - 115 (ГОСТ 6465-87) в 2 слоя по огрунтовке ГФ-021 (ГОСТ 18186-79).

Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Отопление, вентиляция и кондиционирование объекта «Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1ºС.

Продолжительность отопительного периода – 136 суток.

Теплоснабжение

Теплоснабжение дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области предусмотрено от городских сетей согласно техническим условиям №152-20 от 21.07.2020 года, выданные ГКП «Таразтрансэнерго».

Рабочие параметры теплоносителя 110-70ºС.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленный по группе В ГОСТ 380-2005.

Компенсация тепловых удлинений при температурном расширении осуществляется за счет углов поворота трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрывается антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется минеральными ватами толщиной 50мм с покрытием из стеклопластика рулонного.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 96 м.

Схема подключение к теплоснабжению системы отопления двухтрубная зависимая, система ГВС независимая. Проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт с погодной коррекцией. Подготовка ГВС для бытовые нужды предусмотрен в тепловом пункте.

Отопление

Система теплоснабжения зданий Центра внешкольного развития принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы CALSU 500/100.

Для автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Danfoss. Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках радиаторов через краны Маевского.

Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые, прокладка трубопроводов проложено в штрабе. Для опорожнения систем отопления предусматривается дренажной арматурой установленной в нижних точках системы отопления. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют – 90,06 кПа.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывается в гильзах из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

В помещениях зданий Центра внешкольного развития предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

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

К установке в приточных систем П-1, П2, П3 и П4 приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики. Приточная установка установлена в вентиляционной камере в цокольном этаже.

Приточные установки систем вентиляции оборудованы водяным калорифером, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период.

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

Из грязных помещений и санитарных узлов применены отдельные вытяжные системы. Удаление воздуха осуществляется вентилятором. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Местами применена естественная вентиляция через вертикальные оцинкованные воздуховоды и так же в стенах.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами вытяжных и приточных системах предусмотрены шумоглушители.

Кондиционирование

В помещениях кабинетов предусмотрены настенные сплит-системы марки LG для поддержания комфортного температурного режима в жаркое время года.

Холодоноситель - фреон R410A.

Трубопроводы системы холодоснабжения поставляются в комплекте с кондиционером.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствие с требованием СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.

Таблица №3

Наименование здания, помещения	Объем м³	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощн. эл.дв. кВт
			на ото-пление	На венти-ляцию	на ГВС	Общий		
Центр внешкольного развития	38105	-21,1	359460	322962	169507	851930	-	26,66

Водоснабжение и канализация

Расчетные расходы воды и стоков:

Холодная вода В1, В2 – 17,25 м³/сут; 3,87 м³/час; 1,70 л/сек;

Канализация К1 - 17,25 м³/сут; 3,87 м³/час; 1,70+1,60 л/сек.

Наружные сети водопровода

Водоснабжение объекта выполняется, согласно ТУ №211 от 23.10.2020 года, выданное ГКП «Жамбыл-Су», КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Тараз», от существующей кольцевой сети водопровода.

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная.

Врезка в существующий сеть предусмотрено в существующем колодце с установкой отключающей задвижки и пожарного гидранта.

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 10 л/сек.

Количество одновременных пожаров - 1 пожар. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных в существующем колодце на врезке и в проектируемом колодце.

В местах установки пожарных гидрантов, согласно ГОСТ 12.4.009-83 предусматривается установка флуоресцентных указателей.

Проектируемые сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Ввод водопровода в здание предусматривается из стальных электросварных трубы по ГОСТ 10704-91, в «весьма усиленной» изоляции.

Глубина заложения трубопроводов приняты с учетом глубины промерзания грунта.

Запорно-регулирующая арматура принята, чугунные задвижки пробно-спускные краны (спускники).

На сетях системы водоснабжения, для размещение в них запорной арматуры, фасонных частей и пожарных гидрантов предусматривается устройство водопроводных колодцев диаметрами 2000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Стальные фасонные части и трубопроводы в пределах колодцев покрываются битумно - полимерной изоляцией типа «весьма усиленная».

В местах пересечения стенки колодцев полиэтиленовыми трубами, устанавливаются футляры из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, длиной 300 мм. Зазор между футляром и трубопроводом заделываются водонепроницаемым, эластичным материалом.

Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрашиваются битумом за 2 раза.

Основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены из естественного уплотненного грунта с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см, основание под колодцы приняты с уплотнением грунта на глубину 30 см.

При обратной засыпке траншей с полиэтиленовыми трубопроводами над верхом труб необходимо устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных, механических трамбовок не допускается.

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчётной сейсмичности площадки строительства. Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций предусматривается - окрасочная из горячего битума, за два раза, толщиной 5 мм по огрунтовке.

Водопроводные сети подлежат гидравлическому испытанию, подвергаются промывке и дезинфекции.

Наружная сеть канализации

Отвод сточных вод от столовой, отводятся по внутриплощадочной сети в существующий колодец городского коллектора.

Отвод сточных вод от здания, самотёком производится в проектируемую сеть внутриплощадочной канализации, далее со сбросом в городские сети.

Самотечная сеть канализации выполняются из полиэтиленовых безнапорных гофрированных для сетей канализации труб ID150 SN8 PE по ГОСТ Р 54475-2011.

Для перекачки стоков на пониженном участке сети предусматривается устройства комплектной КНС (канализационно-насосной станция) диаметром 1400 мм, глубиной 5500 мм, погружными насосами (1-рабочий, 1-резервный), запорная арматура, трубная обвязка, манометр, поплавковые датчики, шкаф управления.

Напорная сеть канализации после КНС выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная».

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов диаметрами 1500 мм по ТПР 902-09.22.84, ГОСТ 8020-90.

Гидроизоляция дна и стенки колодцев производится горячим битумом за 2 раза.

Для горловины колодцев расположенных вне проезжей части, чугунные люки приняты лёгкими типа «Л».

Основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены из естественного уплотнённого грунта с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см, основание под колодцы приняты с уплотнением грунта на глубину 30 см.

При обратной засыпке траншей с полиэтиленовыми трубопроводами над верхом труб необходимо устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных, механических трамбовок не допускается.

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26833-85.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система наружных сетей водопровода и канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Холодная вода В1, В2 – 17,25 м^3/сут; 3,87 м^3/час; 1,70 л/сек;

Канализация К1 - 17,25 м^3/сут; 3,87 м^3/час; 1,70+1,60 л/сек.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Холодная вода В1, В2 – 17,25 м^3/сут; 3,87 м^3/час; 1,70 л/сек, в том числе:

Горячая вода - 5,25 м^3/сут; 2,65 м^3/час; 0,74 л/сек;

Канализация К1 - 17,25 м^3/сут; 3,87 м^3/час; 1,70 +1,60 л/сек.

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод

Водоснабжение здания предусматривается от проектируемых внутриплощадочных наружных сетей водопровода, с двумя вводами из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сеть водопровода предусматривает подачу воды к сантехническим приборам, технологическим приборам зоны буфета и прачечной, пожарным кранам.

На вводе сетей водоснабжения в здание предусмотрена установка водомерного узла в комплекте, счётчик воды класса «С» с радиомодулем, фильтр сетчатый, задвижки чугунные на основные линии, задвижка с электроприводом на обводной линии рассчитанный для пропуска пожарного расхода, манометр с 3-ходовым краном, вентиль для спуска воды и выпуска воздуха, гибкие вставки.

Для создания необходимого напора в сети водоснабжения, предусматривается установка двух комплектов насосной станции:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения, насосная станция из двух насосов, производительностью 6,12 м3/час, напором 7,0 м, электрической мощностью 0,37 кВт (1-рабочий, 1-резервный) с частотным регулированием, в комплекте: напорного и всасывающего коллекторов, шкаф управления, обратных клапанов, с защитой от сухого хода, запорно-регулирующей арматуры, датчика давления, фильтра сетчатого, гибких вставок;

- для противопожарного водоснабжения, насосная станция из двух насосов, производительностью 24,12 м3/час, напором 7,0 м, электрической мощностью 0,37 кВт (1-рабочий, 1-резервный) с частотным регулированием, в комплекте: напорного и всасывающего коллекторов, шкаф управления, обратных клапанов, с защитой от сухого хода, запорно-регулирующей арматуры, датчика давления, фильтра сетчатого, гибких вставок.

Внутреннее пожаротушение

Расход на внутреннее пожаротушение составляет – 2,5 л/сек в две струи.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на высоте 1,35 м над полые помещения.

Пожарные краны предусматривается диаметрами 50 мм, длиной пожарного рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В каждом шкафу, дополнительно предусматривается установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Магистральные трубопроводы и стояки системы водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых напорных труб PP-R SDR7,4 по ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая», прокладываются открыто над полом и по стенам, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, запорной арматуре.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на ответвлениях от магистрали и в основании стояков установлены чугунные задвижки и вентили.

Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения подлежат тепловой трубчатой изоляции типа «К-flex» с толщиной слоя 9 мм, для предотвращения конденсации на трубопроводах.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубопроводы прокладываются в футлярах из ПЭ труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система холодного водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в теплообменниках в составе узла управления системы отопления, установленные в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим, технологическим приборам центра внешкольного развития.

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых армированных напорных труб PP-R SDR7,4 по ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая», прокладываются открыто над полом и по стенам, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, запорной арматуре.

В душевых и комнатах уборочного инвентаря предусматривается установка полотенцесушителей.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали и стоякам.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки и вентили.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX, толщиной 9 мм, во избежание образования конденсата.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При скрытой прокладке труб систем холодного и горячего водоснабжения в местах установки запорной арматуры, предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых сточных вод принята с выпусками в внутриплощадочные сети канализации, далее со сбросом в городскую сеть канализации через КНС.

Внутренняя сеть канализации запроектированы из канализационных поливинилхлоридных труб по ГОСТ 22689.1-89 (техническая).

Выпуски системы канализации выполняются из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные выше кровли на 0,5 м.

Стояки, выведенные в пространство чердака и выше кровли изолируются гибкой трубчатой изоляции типа «K-flex» с толщиной слоя 9 мм.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

После монтажа сети производится гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Холодная вода В1, В2 – 17,25 м^3/сут; 3,87 м^3/час; 1,70 л/сек, в том числе:

Горячая вода - 5,25 м^3/сут; 2,65 м^3/час; 0,74 л/сек;

Канализация К1 - 17,25 м^3/сут; 3,87 м^3/час; 1,70 +1,60 л/сек.

Электротехнические решения:

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности

Электроснабжение

Электроснабжение здания предусмотрено от I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ существующей двух трансформаторной подстанции ТП-2х250/6/0,4 кВ № 642в ячейка №11 РП-17, с последующей заменой силовых трансформаторов на 400 кВА на основании технических условий №167В-27-20 от 29.09.2020 г., выданные ТОО «ЖЭС».

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции в специальном кожухе мощностью 25 кВА/20 кВт. Установка укомплектована специальной панелью управления с автоматическим переключением на резервное питание (АВР).

Предусмотрено строительство КЛ-0,4 кВ в две нитки от I-СШ-0,4 кВ и II-СШ-0,4 кВ ТП-642в до здания кабелями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,477 км, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Для определения наличия кабельной линии в земле предусмотрена

прокладка сигнальной ленты. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах.

Проектом предусмотрено подключение КНС кабельной линией 0,4 кВ к ВРУ здания ЦВР кабелем марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,047 км в траншее.

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено:

- в РУ-6 кВ ТП-62в в камере силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 замена силовых трансформаторов мощностью 250 кВА на силовые трансформаторы мощностью 400 кВА;
- расширение II-СШ ЗРУ-6 кВ РП-17 на одну линейную ячейку КСО-272 с вакуумным выключателем с токовыми расцепителем, с микропроцессорным устройством РЗА по току, адаптированный с существующим оборудованием;
- в РУ-6 кВ ТП-642в в ячейках ввода силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 установка медных губок в комплекте с предохранителями ПК-6 кВ на 50 А в количестве 6 штук.
- монтаж КЛ-6 кВ от РУ-6 кВ РП-17 смонтированной линейной ячейки до РУ-6 кВ ТП-642в кабелем марки АПвБП-10 кВ расчетного сечения протяжённостью 0,233 км в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 6 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами и автодорогами прокладка кабелей выполнена в трубе ПНД диаметром 110 мм.

Наружное освещение

Наружное освещение территории объекта выполняется светильниками наружного освещения марки Galad, установленными на металлических опорах высотой 4 м, установленные вдоль основных проездов. Освещённость территории 30 лк. Шаг светильников 20 м. Высота подвеса светильника 5 м. Сети наружного освещения запитаны и управляются от ЯУО. Управление от таймера, в зависимости от внешней освещенности. Сети наружного освещения выполняются кабелями марки АВбБШв-0,66 кВ протяженностью 0,838 км расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Здание центра внешкольного развития

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к I и II категориям.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

В качестве вводного и вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-10УХЛ4, ВРУ1-48-03УХЛ4, ВРУ-1А, ВРУ-2А и распределительные устройства, установленные в электрощитовой цокольного этажа.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленными на панели ВРУ 1.

В здании предусмотрено электроосвещение и электрооснащение технологического и вентиляционного оборудования.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ и навесного исполнения ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Светильники общего освещения помещений установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение помещений кухонной зоны предусмотрено защищёнными светильниками.

В помещениях, оборудованных компьютерами, установлено не менее пяти штепсельных розеток. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и установлены на высоте 1,8 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполнены кабелями марки ВВГ-0,66 кВ, проложенного в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГ-0,66 кВ и АВВГ-1 кВ прокладываемыми скрыто в в ПВХ трубах в подготовке пола и по стенам

Проходы кабелей через перекрытия и перегородки выполняются в отрезках водогазопроводных труб. Все отверстия и проёмы после прокладки кабелей следует заделать огнестойким материалом.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. «Об энергосбережении и повышения энергоэффективности».

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

− обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте зданий, строений, сооружений;

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеотвода применяется металлическая кровля здания, которая присоединена через металлоконструкции здания к наружному контуру заземления.

Канализационная насосная станция

Электроснабжение КНС предусмотрено от ВРУ здания ЦВРкабельной линией.

Проектом принята модульная КНС с полной комплектацией электрооборудования, шкафами управления, освещением и электропроводкой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - I, II, III.

Напряжение сети - 10/0,4 В.

Расчетная мощность - 226,3 кВт

ДЭС мощностью 25 кВА/20 кВт - 1 комплект.

Протяженность КЛ-6 кВ - 0,233 км.

Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение) - 1,470 км.

Системы связи и сигнализации:

Наружные сети телефонизации

Данным разделом проекта предусматривается раздел связи в соответствии с техническими условиями выданными от 26.07.2020 года за №8-47-20/Л ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком».

Данным разделом предусматривается прокладка оптического кабеля ОК-8 по существующей канализации связи 1,181 км;

прокладка оптического кабеля ОК-4 по проектируемой канализации связи 125 м.

Разделом выполнена прокладка кабеля ОК-8 по существующей канализации от муфты №34/0/35 в шахте АТС-34 до смотрового устройства №34/353, смотровом устройстве установлена муфта FOSC-400A4. От смотрового устройства №34/353 выполнена прокладка кабеля ОК-4 по проектируемой канализации связи до проектируемого здания центра внешкольного развития.

Проектируемая телефонная канализация прокладывается на глубине 0.м от планировочной отметки земли и выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм и колодцами типа ККС 2-10.

Здание центра внешкольного развития

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от городских сетей оптико-волоконным кабелем. В комнате охраны проектом предусматривается установка мини-АТС типа KX-HTS824RU. Проектом предусмотрена установка телефонных розеток типа ТР4-023 и телефонных аппаратов типа Gigaset DA100. Абонентская разводка сети телефонизации выполняется кабелем ТРП 2х0,4 и прокладывается в кабельном канале.

Телефонный связь АТС выполняются оптическим кабелем и подключается в ОРКП 1х32.

Звукоусиление

Проектом предусматривается звукоусиление спортивного зала, с установкой необходимого оборудования в помещении. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических колонок мощностью 40 Вт. Соединение пульта с оборудованием предусматривается с помощью комплекта кабелей. Принятое оборудование при необходимости может переносится.

Видеонаблюдение

В проекте предусматривается установка камер видеонаблюдения снаружи и внутри здания. В проекте применяется оборудование, разрешенное к применению на территории Республики Казахстан. Электроснабжение видеорегистратора, монитора и блока питания

осуществляется на напряжение 220 В от розетки. Электроснабжение видеокамер осуществляется на напряжение 12 В от устанавливаемых блоков питания. Видеорегистратор, монитор и блок питания устанавливаются в комнате охраны. Кабельные линии, подключаемые к видеокамерам выполняются комбинированным кабелем VSC312, объединяющим в себе коаксиальный и питающий кабели. Камеры поз.1 марки HiWatch DS-I202, поз.2 наружные марки HiWatch DS-I200. Все камеры с функцией «День-Ночь».

Система контроля и управления доступом

Проектом предусматривается установка турникета с пультом управления.

Турникет устанавливается перед главным входом. Турникет выбран марки PERCo-TTR-04.1.Турникет подключен к пульту управление марки PERCo H6/4. Питание выполняется кабелем ВВГнг 3х2,5 мм².

Разделом предусмотрено тревожная кнопка, установленная на посту охраны. Тревожная кнопка подключена кабелем СБВГнг(А)Э 7х0,8. Панель экстренного вызова Страж «SOS GSM-03» предназначена для экстренного оповещения и вызова необходимых абонентов при нажатии на кнопку SOS стационарную или переносную. Сигнал о тревоге передается по сотовой связи на запрограммированные номера телефонов, система отправит SMS сообщение и потом сделает звонок. При ответе на вызов на кнопке автоматически включится микрофон, и можно будет слышать, что происходит рядом с устройством. Для организации двух сторонней связи к панели экстренного вызова можно подключить динамик. Основной блок имеет встроенный аккумулятор, который позволяет работать устройству, если отключилось внешнее питание, время автономной работы составляет около 6 часов.

Диспетчеризация лифта

Проект диспетчеризации лифтов, выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Для диспетчеризации лифтов используется прибор «Лифтовой блок 6.0». подключается через кабель типа UTP в коммутатор, далее коммутатор в персональный компьютер (предусмотренным в разделе ТХ). Для установки программное обеспечение для диспетчеризации лифтов на рабочий компьютер, заходим на сайт www.lkds.ru, раздел «Программы». Загружаем программное обеспечение, запускаем установку.

Радиофикация

Радиоточки предусмотрены по коридорам. Подключение абонентских громкоговорителей к радиотрансляционному усилителю, устанавливаемому в приемной осуществляется кабелями марки ПТПЖ, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки.

Устройство сигнализации загазованности

Приборы газа находится в лаборантских, лабораториях и кулинарных цехах. Питание осуществляется от розетки.

Телевизионное вещание

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

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6. Абонентская проводка прокладывается в кабельном канале.

Локальная сеть

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

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам в кабель-каналах, по полам в напольных кабель-каналах.

Пожарная сигнализация

Разделом выполняется автоматическая пожарная сигнализация здания. Автоматическая пожарная сигнализации предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10.

В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5 м от пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП «Гранит», установленный в посте охраны на отм.0.000. Электропитание прибора осуществляется от переменного источника питания 220 В. В случае исчезновения питания напряжения 220 В, обеспечение работы схем охранно-пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батарей, предусмотренной в составе ППКОП «Гранит».

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВнг(А)-FRLS, проложенным в кабельном канале и в ПВХ трубах по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. В качестве прибора управления оповещением используются приборы типа «Рокот 4», установленный на отм.0.000. Оповещение о пожаре осуществляется от акустической системы "АС-2-2", установленные административных и служебных помещениях. Сети системы оповещения выполняются кабелем ПРППМнг(А)-FRLS 2х1,5, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-121-2011 «Объекты общественного питания», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы», Приказ Министерства здравоохранения №611 от 16.08.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК, и технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии СанПин РК №38 от 21.01.2015г. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические и СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпож инспекцией и Санэпидстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из помещений осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области» выполнен ИП Баймахановой Г.М. (ГЛ МООС РК №02406Р от 28.10.2016 г.).

Территория строительство располагается по улице Исатай города Тараз Жамбылской области Республики Казахстан. Проектируемый центр внешкольного развития граничит: с юга – автостанцией, с севера - улицей Толе би, с востока – частным торговым зданием, с запада - мечетью «Ыбатулла Тарази». Общая площадь участка- 1,5248 га. Срок строительства – 7 месяцев.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок свободен от застроек и зеленых насаждений.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

-ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС. На участке строительства работают компрессоры для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования - 125 часов. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, алканы С12-С19, формальдегид, бенз(а)пирен.

- ист.№0002 – котлы битумные передвижные. Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании топлива в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, углерод оксид. При плавке битума в атмосферный воздух выделяются: алканы С12-С19.

- ист.№6001 - земляные работы, бульдозером. Время работы: 2200 час/пер.стр. Грунт (в количестве – 19800т) для засыпки траншей, а также благоустройства территории перемещается бульдозером. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO_2;

- ист. №6002- сварочные работы, время работы: 1400 час/пер. стр. При сварке металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42-1200 кг, Э46-1100 кг и пропан-бутан -1180 кг. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: оксид железа, марганец и его соединения.

- ист.№6003 – лакокрасочные работы, время работы: 2100 час/пер.стр, проводятся с ручным нанесением. На посту лакокрасочных работ производится грунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: лак БТ-123- 4 кг; эмаль ПФ-115-454 кг; бензин растворитель -422 кг, уайт-спирит-69кг, МА-15-62кг, ГФ-021-245 кг, ХВ-161-80кг, олифа - 10кг, оксоль-344 кг, МА-015-9кг. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные вещества, пропан-2-он, бутан-1-ол, бутилацетат, метилбензол, этанол, 2-этоксиэтанол.

- ист.№6004 – погрузочно-разгрузочные работы, время работы: 1200 час/пер.стр. На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Количество привезенных материалов составляет: щебень -12 т; ПГС- 1560 т; песок - 936 т, гравии - 276 т. При ссыпке и хранении инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется: пыль неорганическая: 20-70% SiO2.

- ист.№6005 – агрегаты сварочные, время работы: 51 час/пер.стр. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе сварочного агрегата: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

- ист.№6006 - битумные работы. При битумных работ в атмосферный воздух выделяется Углеводороды предельные С12-С19.

- ист.№6007 – шлифовальная машина. При шлифовальных работ в атмосферный воздух выделяется: Взвешенные вещества.

- ист.6008 - газорезочные работы, время работы: 120 час/пер.стр, в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

- ист.№6009 – сварка ПЭ труб, время работы: 770 час/пер.стр. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварке ПЭ труб: углерод оксид, хлорэтилен.

- ист.№6010 – бурильная машина. При бурении и перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая:20-70% SiO2;

-ист.№6011 –электростанция передвижная, время работы: 20 час/пер.стр; при работе электростанции в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

- ист.№6012–перфоратор электрический, время работы: 2000 маш/час. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе: взвешенные вещества.

- ист.№6013 –фреза столярная, время работы: 10 маш/час. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе: взвешенные вещества.

- ист.№6014 –пила дисковая, время работы: 98 маш/час. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при работе: взвешенные вещества.

- ист.№6015 – спецтехники (от автотранспорта), При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. Время работы: 1600 час/пер.стр, количество автотранспорта -10. В результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выбрасывается: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства проводился на программном комплексе «ЭРА» V 2.» с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Таблица №4

Участок	№ ИЗА	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дост пДВ
		Существующее положение		Июнь 2021г- Сентябрь 2021г		П Д В		
Код и наим ЗВ		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 (4)								
Строй площадка	0001 0002			0,002288889 0,000064	0,00688 0,00032	0,002288889 0,000064	0,00688 0,00032	2021 2021
(0304) Азот (II) оксид(6)								
Строй площадка	0001 0002			0,000371944 0,0000104	0,001118 0,000052	0,000371944 0,0000104	0,001118 0,000052	2021 2021
(0328) Углерод (593)								
Строй площадка	0001 0002			0,000194444 0,00001	0,0006 0,00005	0,000194444 0,00001	0,0006 0,00005	2021 2021
(0330) Сера диоксид (526)								
Строй площадка	0001 0002			0,000305556 0,000235	0,0009 0,001176	0,000305556 0,000235	0,0009 0,001176	2021 2021
(0337) Углерод оксид (594)								
Строй площадка	0001 0002			0,002 0,000556	0,006 0,00278	0,002 0,000556	0,006 0,00278	2021 2021
Строй площадка	0001			0,000000004	0,000000011	0,000000004	0,000000011	2021
(1325) Формальдегид (619)								
Строй площадка	0001			0,000041667	0,00012	0,000041667	0,00012	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строй площадка	0001			0,001	0,003	0,001	0,003	2021
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строй площадка	6002 6008			0,003564 0,02025	0,03443 0,0348	0,003564 0,02025	0,03443 0,0348	2021 2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строй площадка	6002 6008			0,000412 0,0003056	0,003979 0,000525	0,000412 0,0003056	0,003979 0,000525	2021 2021
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строй площадка	6002 6005 6008 6011			0,0028 0,002288889 0,00867 0,002288889	0,01416 0,00688 0,01488 0,00688	0,0028 0,002288889 0,00867 0,002288889	0,01416 0,00688 0,01488 0,00688	2021 2021 2021 2021
(0304) Азот (II) оксид(6)								
Строй площадка	6002 6005 6008 6011			0,000455 0,000371944 0,001408 0,000371944	0,0023 0,001118 0,00242 0,001118	0,000455 0,000371944 0,001408 0,000371944	0,0023 0,001118 0,00242 0,001118	2021 2021 2021 2021
(0328) Углерод (593)								
Строй площадка	6005 6011			0,000194444 0,000194444	0,0006 0,0006	0,000194444 0,000194444	0,0006 0,0006	2021 2021
(0330) Сера диоксид (526)								
Строй площадка	6005 6011			0,000305556 0,000305556	0,0009 0,0009	0,000305556 0,000305556	0,0009 0,0009	2021 2021
(0337) Углерод оксид (594)								

Строй площадка	6005 6008 6009 6011			0,002 0,01375 0,00000992 0,002	0,006 0,0236 0,000002214 0,006	0,002 0,01375 0,00000992 0,002	0,006 0,0236 0,000002214 0,006	2021 2021 2021 2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строй площадка	6003			0,0205	0,53443	0,0205	0,53443	2021
(0621) Метилбензол (353)								
Строй площадка	6003			0,0279	0,22495	0,0279	0,22495	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Строй площадка	6005 6011			0,000000004 0,000000004	0,000000011 0,000000011	0,000000004 0,000000004	0,000000011 0,000000011	2021 2021
(0827) Хлорэтилен (656)								
Строй площадка	6009			0,0000043	0,00000096	0,0000043	0,00000096	2021
(1061) Этанол (678)								
Строй площадка	6003			0,02264	0,354	0,02264	0,354	2021
(1210) Бутилацетат (110)								
Строй площадка	6003			0,002486	0,01884	0,002486	0,01884	2021
(1325) Формальдегид (619)								
Строй площадка	6005 6011			0,000041667 0,000041667	0,00012 0,00012	0,000041667 0,000041667	0,00012 0,00012	2021 2021
(1401) Пропан-2-он (478)								
Строй площадка	6003			0,001105	0,00837	0,001105	0,00837	2021
(1411) Циклогексанон (664)								
Строй площадка	6003			0,0279	0,565	0,0279	0,565	2021
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строй площадка	6003			0,0205	0,4331396	0,0205	0,4331396	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строй площадка	6005 6006 6011			0,001 0,003944 0,001	0,003 0,0071 0,003	0,001 0,003944 0,001	0,003 0,0071 0,003	2021 2021 2021
(2902) Взвешенные вещества								
Строй площадка	6003 6007 6012 6013 6014			0,0123 0,0032 0,001 0,002 0,242	0,258638 0,0002304 0,000432 0,000072 0,00871	0,0123 0,0032 0,001 0,002 0,242	0,258638 0,0002304 0,000432 0,000072 0,00871	2021 2021 2021 2021 2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строй площадка	6001 6004 6010			0,01 0,166 0,0235	0,0475 0,4305 0,000677	0,01 0,166 0,0235	0,0475 0,4305 0,000677	2021 2021 2021
Всего по предприятию:				**0,658086731**	**3,083918207**	**0,658086731**	**3,083918207**	

На период эксплуатации выбросы будут производиться от стоянки автомобилей. Теплоснабжение зданий центра внешкольного развития будет осуществляется от существующих тепловых сетей города (ТУ №138-4/1 от 05.01.2020 г., АО «ТаразЭнергоЦентр»).

Стоянка на 53 автомашины (ист.№6001). В результате производственных процессов в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин. Выбросы ЗВ на период эксплуатации от передвижных источников составят: 0,809023 т/год (0,00962903 г/сек). В соответствии с п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 379-Ө; Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 110-I) валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водоснабжение в период строительства на площадке будет осуществляться от привозной воды. Потребность в воде: питьевого качества – 0,144 тыс. м3/период, технического качества – 1,2396 тыс. м3/период.

На период строительства на площадке сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет, с последующим вывозом со спец. организацией по договору.

Источником водоснабжения служат существующие сети водопровода города (ТУ №211 от 23.10.2020г ГКП «Жамбыл Су»). Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующую канализационную сеть города.

На участке выполнения проектных работ поверхностных источников нет. При проведении строительных работ потенциальными факторами воздействия на подземные воды будет являться возможные утечки ГСМ при работе и заправке техники.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ проектными решениями предусмотрено осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод. В связи с этим, строительства центр внешкольного развития негативного влияния на поверхностные и подземные воды не окажет.

Воздействия на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенных площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов в срок не более шести месяцев. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов.

Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица №5

Наименование и код отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям т/год
1	2	3	4
На период строительстве			
Всего	**1,6732**	**-**	**1,6732**
в т.ч. отходов производства	0,4896	-	0,4896
отходов потребления	1,1836	-	1,1836
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	1,1836	-	1,1836
Огарки сварочных электродов GA090	0,0345	-	0,0345
Отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010	0,005	-	0,005
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски AD070	0,40946	-	0,40946
Промасленная ветошь, AC030	0,04064	-	0,04064
На период эксплуатации			
Всего	**95,500438**	**-**	**95,500438**

в т.ч. отходов производства	1,500438	-	1,500438
отходов потребления	94	-	94
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000438	-	0,000438
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы, GO060	94	-	94
Смет с территории GO060	1,5	-	1,5

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Физические воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А). Уровень шума на площадке строительства соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Снижение запылённости воздуха при земляных работах будет осуществляться за счёт увлажнения грунта с применением технической воды. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается путем своевременного и регулярного ремонта работающей техники и оборудования. Участок строительства после окончания работ будет очищен от строительного и бытового мусора. Твердые покрытия улиц населенного пункта, нарушенные в результате прокладки котельной, по завершении строительства подлежат восстановлению.

Воздействия на растительный и животный мир. В зоне влияния объекта видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства отсутствуют (письмо-подтверждение КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Тараз Жамбылской области»).

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе,

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект «Строительства дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области»

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

На период эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Представлены протокол дозиметрического контроля №21 от 03.12.2020 г. земельного участка - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней, представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка №22 от 03.12.2020 г. – измеренная плотность потока радона, - не превышают допустимые показатели.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание центра внешкольного образования в плане сложной формы, с размерами в осях 67,70х78,00м, состоящий из 3-х этажей, с цокольным помещением. Состоит из шести блоков: 1) «А»; 2) «Б»; 3) «В» Актовый зал; 4) «Г»; 5) «Д» Спортзал; 6) «Е».

Благоустройство. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории

запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автостоянка для персонала-30мест, гостевой на 23 авто и 3 места для маломобильных групп населения.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотнённые термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проёмов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проёмов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Центр внешкольного развития предназначен для развития творчества, дополнительных образовательных знаниях, повысить занятость детей внешкольное время, более глубокое изучение науки. Организация работы центра внешкольного развития ведётся по следующим направлениям: - получение детьми дополнительного образования; - развитие массового детского движения; - методическая работа с педагогическими работниками общего и дополнительного образования области; - проведение массовых мероприятий.

На цокольном этаже предусмотрены следующие помещение: гардеробная, кладовая – готовых костюмов, костюмерная, мастерская по ремонту костюмов, форум-зал, инвентарная, коридор, лестничная клетка, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей(женский), умывальная для преподавателей(женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей (мужской), умывальная для преподавателей (мужская), кладовая уборочного инвентарь, подсобное помещение, санузел для МГН, коридор, коридор, лестничный холл, комната для тех персонала, электрощитовая, венткамера, пост пожаротушения, гардеробная верхней одежды персонала, подсобная буфета, моечная столовой посуды, доготовочная буфета.

На первом этаже предусмотрены следующие помещение: холл, тамбур, тамбур, пожарный пост, комната охраны, с системой видеонаблюдения, кори-дор, лестничная клетка, коридор, коридор, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей(женский), умывальная для преподавателей(женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей (мужской), умывальная для преподавателей (мужская), кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН, IT-центр (инновационные технологии). На втором этаже предусмотрены следующие помещение: терасса, пожарный пост, коридор, лингвистический центр. Языковая группа на 8 чел., коридор, лестничная клетка, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей (женский), умывальная для преподавателей (женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей(мужской), умывальная для преподавателей(мужская), кладовая

уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН, коридор, компьютерная графика. На третьем этаже предусмотрены следующие помещение: лестничный холл, лаборатория биологии, лаборантская, подсобное, коридор, финансовая грамотность, лаборатория физики, пост пожаротушения, коридор, лестничный холл, кружок суд моделирования, лаборантская, коридор, лингвистический центр. Языковая группа на 8 чел., коридор, лестничная клетка, коридор, компьютерная графика, лаборантская, умывальная для девочек, санузел для девочек, санузел для преподавателей(женский), умывальная для преподавателей(женская), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, санузел для преподавателей(мужской), умывальная для преподавателей(мужская), кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел для МГН. Подвальный этаж обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Теплоснабжение строительства дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области предусмотрено от городских сетей. Рабочие параметры теплоносителя 110-70 ºС

Водоснабжение объекта, согласно ТУ, выданными «Жамбыл Су» №211 от 23.10.2020 г. предусматривается от существующей кольцевой сети Ø50 мм, давление в точке подключения 1,0 АТМ (10 м).

Сточные воды отводятся к существующим сетям города.

Наружное освещение территории объекта выполняется светильникам и наружного освещения марки Galad, установленными на опорах, устанавливаемые вдоль основных проездов.

Электроснабжение здания центра внешкольного развития выполнено от проектируемой КТПГ

Освещённость территории 30 лк. Шаг светильников 20 м. Высота подвеса светильника 5 м

Освещение основных помещений здания выполнено светильниками люминесцентными лампами, выбранными на основании светотехнического расчёта, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчётного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

Здания оборудуются системами вентиляции, на пищеблоке предусматривается вентиляция на механическом побуждении, над оборудованием устанавливаются вытяжные зонты. На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки согласно п. 63 санитарных правил № 611. Уровни искусственного освещения проектируемых помещений соответствуют гигиеническим нормативам. Санитарные приборы учебных корпусов предусмотрены согласно п. 92 приложения 6 к СП №611.

Для персонала котельной предусмотрены санитарно-бытовые помещения (комната персонала, санузел с душевой) в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утверждённые МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утверждённых приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства:

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными: - СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». - СН

РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». - СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». - СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Общий строительный объем здания: 40758м3 Расчёт продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительство предприятий, зданий и сооружений» пункт 12. Учебные корпуса объёмом 40 тыс. м^3 - 7 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в июне 2021 года (письмо Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз» от 20.04.2021 года №01-919).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

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

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз» от 17 мая 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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 (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) на листе 1 ГП общие данные штамп ГИП и основная надпись с разработчиками проекта согласованы;

2) на разбивочном плане нанесено красная линия по данным отдела архитектуры и градостроительства города Тараз;

3) ТЭП откорректировано соответствие площадь, представленный по ГОС акту №826641 пл. (1,5248 га);

4) в ТЭП площадь озеленения территории исправлено;

5) сводный план инженерных сетей откорректировано согласно требованиям, ГОСТ 21.508-93;

6) лестничная площадка перед главным входом откорректировано в соответствие с разделом Архитектурные решение с подъёмником для МГН;

7) в задание на проектирование включены все объёмные работы, подлежащие к демонтажу по территории.

8) в помещениях 19,20,22,23,24 на первом этаже – это санузлы. Естественное освещение не требуется.

Второй этаж: -пом. 32,33: допускается без естественного освещения. -пом. 36–в наружной стене оконные блоки 1,7х1,8(h) - 6 шт -18,36 м^{2}х5,5=100,98 м^2;

9) в актовом зале предусмотрено место для МГН по расчёту от количества занимающихся учеников;

10) в общей пояснительной в разделе «Конструктивные решения» даны описание: использованное программное обеспечение для соответствующих расчётов;

11) проставлены угловые отметки;

12) на спецификациях проставлены ссылки на листы;

13) маркировка выпусков колонны приведены в соответствие с выпусками с фундаментов;

14) высота сечения главных балок приняты независимо от расчётов 1/15 от пролёта, второстепенных балок 1/20 от пролёта;

15) опирание многопустотных плит по верху ригелей выполнены в соответствие п. 9.3.5 СП РК 2.03-30-2017;

16) дана схема блокировки блоков;

17) жёсткие узлы железобетонных рам выполнены согласно п.10.6 СП РК 2.03-30-2017;

18) основные несущие элементы конструкции принять по результатам расчётов;

19) оформление чертежей металлических конструкции выполнены согласно ГОСТ 21.502-2007 «Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций»;

20) чертежи узлы металлических конструкций выполнены согласно п. 5.7 ГОСТ 21.502-2007;

21) представлены результаты расчёта зданий в соответствие с требованиями СП РК EN идентичных Еврокодам (в электронном и бумажном носителе).

22) представлены расчёты фундаментов по деформации, расчёты осадки;

23) план расстановки оборудования и технологической мебели согласован заказчиком;

24) списочная численность работающих сотрудников в здании центра внешкольного развития учтена проектом в Общих данных и в пояснительной записке. Утверждена и согласована списочная численность заказчиком;

25) откорректирована пояснительная записка;

26) откорректирован план расстановки оборудования и технологической мебели, спецификация оборудования, согласно замечаний.

27) в общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

28) схема системы отопление откорректирована с указанием количество секции отопительных приборов, отметки, уклоны трубопроводов, запорно-регулирующие арматуры, графическое обозначение изолируемых участков;

29) на транзитных магистральных трубопроводах теплоснабжение предусмотрено компенсация температурных расширении трубопроводов и неподвижные опоры в требуемых местах;

30) схема системы вентиляции откорректированы с указанием сечение и количество проходящего воздуха, графическое обозначение изолируемых участков, отметки воздуховодов, лючки для замера параметров и чистки воздуховодов;

31) разработан план, разрез приточной установки с указанием привязки оборудования и отметки воздухозабора, расстановка приточные установки откорректирована соблюдением нормативные расстояние между оборудованиями;

32) чертежи БТП включены в комплект рабочих чертежей и заполнением штампа на листах чертежей БТП;

33) на воздуховодах проставлены обозначение системы согласно. На плане кровли показаны системы вентиляции и их привязки.

34) толщина листовой стали для воздуховодов и размеры сторон воздуховодов приведены в соответствие Приложению Ж СП РК 4.02-101-2012 по ГОСТ 24751-81;

35) предусмотрено противопожарная изоляция транзитных воздуховодов;

36) гильзы приняты из негорючих материалов согласно пункта 6.3.13. СН РК 4.02-01 2011;

37) Разработан узел управление системы для системы отопления согласно ГОСТ 21.602-2003;

38) Спецификация оборудования откорректирована;

39) в общих данных указаны ведомость основных комплектов рабочих чертежей, перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и условные обозначения;

40) план тепловых сетей выполнен в масштабе 1:500 условно-графическим обозначением по приложение 1, указаны поперечные разрезы;

41) откорректирована диаметр трубопроводов тепловых сетей на 108х4 мм;

42) разработан схема тепловых сетей по ГОСТ21.605-82 с указанием обозначение трубопроводов;

43) продольные профили откорректированы с указанием подземные пересечение, развёрнутый план выполнен по ГОСТу;

44) разработан узел подключение тепловых сетей в точке подключение (в существующем колодце) и разрезы установки неподвижных опоров;

45) спецификация оборудования откорректирована. В спецификации добавлены запорные арматуры, исправлен количество труб по испытанию трубопроводов и добавлены контроль сварных соединении;

46) ОПЗ, общие указания, приведенные данные по существующим сетям водопровода, откорректированы, согласно данным ТУ ГКП «Жамбыл-Су», раздел 4, ГОСТ 21.704-2011; ТУ №211 от 23.10.2020 г.;

47) в состав чертежей, включен, экспликация зданий и сооружений, находящиеся на строительной площадке, согласно чертежей раздела ГП и требования нормативов, посадка здания ЦВР, откорректирован, с точным указанием входов в здания, п.5.1.1, ГОСТ 21.704-2011; чертежи раздела ГП;

48) план сетей В1, К1, указаны, размерные привязки В1 и выпусков К1, к координационным осям здания, указаны, размерные привязки сетей от здания и сооружения, от смежных сетей ТС, НСС, для принятых ПЭ и стальных трубопроводов, на планах, профилях, в спецификациях, указаны, единый типоразмер, наружный диаметр и толщина стенки, согласно принятых проектных решений и требования нормативов, для наружных сетей, применены, стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, п.3.11, раздел 5.1, ГОСТ 21.704-2011; раздел 11, СНиП РК 4.01-02-2009*; п.1.7, ГОСТ 3262-75*; п.11, ГОСТ 10704-91; п.4.3, ГОСТ 18599-2001; п.4.4, ГОСТ 54475-2011;

49) профили сетей В1 и К1, доработаны, согласно требования нормативов, указаны, колонка грунтов, УГВ, согласно отчета ИГИ, пересечения со смежными сетями, раздел 5.2, ГОСТ 21.704-2011; отчет ИГИ;

50) глубина прокладки сетей В1, приняты, согласно требования нормативов и с учетом данных отчета ИГИ, п.11.41, СНиП РК 4.01-02-2009*; раздел 3, п.8, отчет ИГИ;

51) основание под ПЭ трубопроводы и колодцы, приняты, согласно требования нормативов и приведенным данным отчета ИГИ с учетом просадочности грунтов и сейсмичности района строительства, п.11.31, СНиП РК 4.01-02-2009*; п.7.3.2, раздел 12.1, СН РК 4.01-03-2011;

52) напорная сеть после КНС, предусмотрены из стальных труб, п.7.3.1, примечание 1, 3, разделы 8.2, 12.1, п.8.2.16, СН РК 4.01-03-2011;

53) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, раздел 7, ГОСТ 21.704-2011.

54) в состав общих данных, и на все листы чертежей раздела ВК, включен, ситуационная схема здания с расположением блоков, согласно чертежам раздела АР, п.6.1.5, ГОСТ 21.601-2011; лист АР-2, раздел АР;

55) вводы трубопроводов сети В1, материалы труб приняты, согласно замечаниям к сетям НВК, раздел 11, СНиП РК 4.01-02-2009*; п.1.7, ГОСТ 3262-75*; п.11, ГОСТ 10704-91;

56) техническое помещения с насосным оборудованием, указаны, установочные размеры, размерные привязки между установленным вентиляционным оборудованием и

узлом управления, размерные привязки со строительными конструкциями, п.6.1.5, ГОСТ 21.601-2011; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012;

57) диаметры труб сетей В1, Т3, Т4 и К1, указаны, согласно принятым решениям, единым типоразмером на всех планах, схемах, в соответствии указанным в спецификациях, и требования нормативов, ГОСТ 3262-75*; ГОСТ Р 52134-2010; ГОСТ 22689.1-89;

58) на вводе В1, Т3 и Т4, во всех необходимых местах по сетям водопровода и канализации, предусмотрены, установка бетонных упор, согласно требования нормативов, в местах поворота в вертикальной или горизонтальной плоскости, когда возникающие усилия не могут быть восприняты соединениями труб, а так же, меры необходимые, для района строительства сейсмичностью 8 баллов, п.5.2.9, раздел 6, раздел 8.2, раздел 11.13, СН РК 4.01-01-2011; п.4.2.9, раздел 7, п.10.8…п.10.11, СН РК 4.01-02-2011;

59) схемы систем В1, Т3, Т4 и К1, доработаны, согласно требования нормативов и замечании к планам, указаны обозначение труб, диаметры, отметки прокладки труб, водомер, насосное оборудование, указаны ссылки на листы с чертежами установок систем, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; разделы 5, 6, СН РК 4.01-02-2011;

60) на вводах, перед измерительными устройствами, предусмотрены устройства гибких соединении, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, п.7.13, СН РК 4.01-02-2011;

61) выполнены чертежи насосных установок, с указанием, назначение насосных установок и комплектного оборудования, размеры и размерные привязки установленного оборудования между собой, между строительными конструкциями и т.д., согласно требования нормативов, п.6.1.5, раздел 7, приложение В, Г, Д, ГОСТ 21.601-2011; раздел 7, СН РК 4.01-01-2011; раздел 6, СН РК 4.01-02-2011; раздел 6, СП РК 4.01-101-2012;

62) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, включены, объемы по промывке трубопроводов системы В1, Т3, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011; п.6.1.26, п.6.1.27, п.7.2.1.3, п.7.2.2.3, п.7.2.2.4, СП РК 4.01-102-2013;

ЭС

63) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

64) показана на плане привязка ввода КЛ-0,4 кВ в здание. Указан масштаб.

Выполнены оси зданий;

65) наружное освещение. На плане равномерно выполнена расстановка опор освещения со светильниками;

66) предусмотрена ДЭС согласно требованию п. 9 ТУ №16713-27-20 от 29.09.2020 г. Также выполнены требования пунктов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 данных ТУ;

67) согласовано проектное решение с ТОО «ЖЭС» по выполнению вышеуказанных пунктов ТУ;

68) спецификация оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям.

69) откорректированы основные показатели проекта после внесенных изменений. Откорректирован текст пояснений по электроснабжению ЦВР, также откорректирован тип ВРУ согласно проектного решения;

70) при выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях ВРУ2 учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 и 7 ПУЭ РК). На всех отходящих от ВРУ линиях указать потери напряжения.

71) ЩЛ3, ЩЛ-4, ЩЛ6, ЩР2, ЩР4, ЩР5, ЩО1, ЩО2, ЩО3, ЩО6, ЩО7, ЩО8 и другие. Тип (количество модулей) распределительных и групповых щитков соответствует количеству отходящих линий. (Согласно каталожным данным IEK ширина АД12-2Р составляет 62 мм, ВА47-29-1Р (18 мм);

72) К спроса для аварийного освещения=1 – откорректировано Рр и Ір аварийных

осветительных щитков;

73) предусмотрено аварийное освещение в помещ. 43, 57 согласно п.5.1.6, п. 5.1.7, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*;

74) световые указатели «Выход» установлены согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013;

75) согласно п. 5.4.26 СП РК 4.04-106-2013* для освещения шахт лифтов установлены стенные патроны;

76) предусмотрена установка эвакуационного освещения в помещениях согласно п.5.1.6, п. 5.1.7, п. 5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*;

77) выполнены опросные листы на ВРУ;

78) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

79) пояснительная записка - внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей;

80) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

81) приведен в соответствие объем земляных работ после корректировки проектного решения. Выполнена ведомость монтажно-строительных работ по прокладке телефонной канализации;

82) показана на плане привязка ввода КЛ-0,4 кВ в здание;

83) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

84) выполнены внутренние сети телефонизации в здании согласно требованиям технических условий № 8-47-20/Л выданные Жамбылским ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком». Откорректирована структурная схема телефонизации объекта. Доработаны чертежи по установке системы связи;

85) звукоусиление – выполнена структурная схема звукоусиления. Предоставлены чертежи с установкой системы звукоусиления на планах;

86) видеонаблюдение. На структурной схеме, в условных обозначениях и на планах выполнены различия между камерами видеонаблюдения внутренней и наружной установок;

87) на планах показана установка оборудования системы видеонаблюдения в помещении охраны;

88) согласно СП РК 3.02-107-2014* раздел 4.4.3 здания оборудуются местными установками проводного вещания и телевидения, интернета, звукофикации, устройствами сигнализации загазованности, системами автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования зданий и другими видами устройств, а также комплексной электрослаботочной сетью;

89) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

90) спецификация оборудования откорректирована согласно внесённым изменениям;

91) предусмотрена установку пожарных извещателей в помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002*;

92) на планах выполнены надписи установленного прибора ПС;

93) структурные схемы откорректированы согласно внесённым изменениям;

94) спецификация оборудования откорректирована согласно внесённым изменениям;

95) пояснительная записка - внесены изменения согласно проектного решения;

96) дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

97) представлена ситуационная карта-схема района расположения объекта с привязкой к местности, с нанесением источников загрязнения;

98) дополнен подраздел 4.1.2 сведениями о характеристике объекта по воздействию на атмосферный воздух;

99) представлены карты полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненных на графических подложках, соответствующих месту расположения участка работ;

100) расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух от битумного котла (при подогреве, сливе, хранении) откорректированы;

101) расчет объемов эмиссии в ОС, дополнены расчетами выбросов ЗВ в атмосферу от: передвижной электростанции, аппарата для газовой сварки и резки с использованием ацетилена с кислородом, перфоратора, электрической дрели, а так же не учтены выбросы отработанного топлива от передвижного сварочного агрегата (САГ);

102) дополнен подраздел сведениями о характеристике современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта;

103) дополнены подразделы 6,7 сведениями о характеристике современного состояния растительного покрова в зоне воздействия объекта;

104) откорректирован расчет объемов отходов производства и потребления после корректировки исходных данных в соответствии с ресурсной сметы;

105) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

106) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчёту;

107) нормы и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объёмов работ.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В целом проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и 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 с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года №204-П.

РП «Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области» с учетом внесённых изменений и дополнений соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённые Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утверждённые Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утверждённые Приказом Министра

национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утверждённые МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174

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

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость зданий	человек	1500	1500
2	Площадь участка	га	1,5248	1,5248
3	Площадь застройки	$м^2$	4637,76	4637,76
4	Этажность	эт.	3	3
5	Общая площадь	$м^2$	8705,30	8705,30
6	Строительный объем в том числе ниже 0,000	$м^3$	40758,0 7842,0	40758,0 7482,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 737,428 1 416,645 57,126 263,657	1 628,524 1 276,020 46,895 305,609
8	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительных зданий к центру внешкольного развития в городе Тараз, Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость здания — 1500 человек
2. Площадь участка — 1,5248 га
3. Площадь застройки — 4637,76 $м^2$
4. Этажность — 3 эт.
5. Общая площадь — 8705,30 $м^2$
6. Строительный объем — 40758,0 $м^3$
   в том числе ниже 0,000 — 7842 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих ценах 2021 года, — 1 628,524 млн.тенге
   в том числе: СМР — 1 276,020 млн.тенге
   оборудование — 46,895 млн.тенге
   прочие — 305,609 млн.тенге
8. Продолжительность строительства — 7,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантировано КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями договора от 22.02.2021 года №01-0301.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Жамбыл облысы Тараз қаласында мектептен тыс даму орталығына қосымша ғимараттар салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Ғимараттың сиымдылығы	1500 адам
2.	Жер телімінің ауданы	1,5248 га
3.	Құрылыс ауданы	4637,76 м^2
4.	Қабат саны	3 қабат
5.	Жалпы ауданы	8705,30 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	40758,0 м^3
	оның ішінде 0,000 ден төмен	7842,0 м^3
7.	2021 жылдағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 628,524 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1 276,020 млн.теңге
	құрал-жабдық	46,895 млн.теңге
	өзге де шығындар	305,609 млн.теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 22.02.2021 жылғы №01-0301 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ажибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Айнабаев М.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД