«Шымкент қаласы, Б.Майлин көшесіндегі № 4 ғимаратта орналасқан балалар шығармашылық орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.08.2018 ж. № КСК-0031/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мелиосервис-К» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Б.Майлин көшесіндегі № 4 ғимаратта орналасқан балалар шығармашылық орталығының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «КазСтрой consulting» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0031/18 от 14.08.2018 г.
по рабочему проекту
«Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мелиосервис-К»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО»** выдано ТОО «КазСтрой consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № 145 от 18.06.2018 года между ТОО «КазСтрой consulting» и ГУ «Отдел строительства города Шымкент» на основании письма заказчика № 19/1471 от 25.06.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мелиосервис-К» (государственная лицензия ГСЛ № 014269 от 19.03.2004 года, II категория, выданная «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»). Приложение к государственной лицензии от 24.07.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25 сентября 2017 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №84/179 от 12.04.2017 года, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкента»;
- дефектный акт на демонтаж существующих зданий и сооружений №8, утвержденное ГУ «Отдел строительства города Шымкент»;
- решения о предоставлении права на временное землепользование № 917 от 21.05.2017 выданные ГУ «Отдел земельных отношений г. Шымкент»
- постановление местного исполнительного органа для целей проектирования № 239 от 17.03.2017 года, выданные «Акиматом города Шымкента» Южно-Казахстанской области;
- акт на право постоянного землепользования № 138050 от 06 декабря 2007 года, Кадастровый номер № 19-309-135-1039 выданный «Шымкентским земельно-кадастровым филиалом ЮК ДГП НПЦзем»;
- технический отчет об инженерно-геологических условиях №4399 от 2017 года, выполненное ТОО «Инженерные изыскания». (Государственная лицензия ТОО «Инженерные изыскания» ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 г. выданная «Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);
- письмо о распределении бюджетных средств № 19/1410 от 18.06.2018 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Шымкент»;
- постановление о распределении бюджетных средств № 84 от 29.12.2017 года, выданные «Акимат города Шымкент». Распределение бюджетной программы на 2018-2020 г.г;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы №19/1471 от 25 июня 2018 года;
- письмо о начале строительства №19/1417 от 18.06.2018 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Шымкент»;
- письмо о вывозе твердо-бытовых отходов, завоза-вывоза грунта № 19/147 от 24.01.2018 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Шымкент»;
- письмо заказчика о благоустройство территории №19/1733 от 31 июля 2018 года;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Инженерные изыскания», в 2017 году (Государственная лицензия ТОО «Инженерные изыскания» ГСЛ

№ 002675 от 12.01.2001 г. выданная «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);

- справка ГУ «Отдел образования города Шымкент» о количестве музыкальных инструментов №17/3268/4 от 27 апреля 2018 года;
- заявление об экологических последствиях, утвержденное заказчиком;
- прайс листы утвержденное ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 02 июля 2018 года;
- эскизный проект, согласованное с главным архитектором города Шымкент;

Технические условия:

- на водоснабжение ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг» № 2577 от 17.07.2017 года (срок действия 5 лет);
- на прокладку кабеля ЮК ОДТ АО «Казахтелеком» 4-391-17/л от 06.10.2017 года. (срок действия 1 год);
- Технические условия для проектирования ГКП «Қуатжылуорталық-3» № 533 от 29.01.2018 года. (срок действия один год);
- на электроснабжение музыкальной школы №2 ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 18-07-41-0398 от 13.03.2017 года (срок действия 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Техническое заключение на здание, выполненное ТОО «Бейбіт құрылыс қызмет» в 2016 году, аттестат эксперта АДС и ЖКХ №03481 от 01 августа 2012 года;

Согласовано с ТУСМ 11 от 04.10.2017 года;

Согласовано с ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг» от 17 января 2018 года;

Согласовано с ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 04.10.2017 года;

Согласовано с ГКП «КЖО 3» от 04.10.2017 года;

Согласовано с ТОО «ВОЛС проектстрой» от 04.10.2017 года;

Согласовано с АО «Транстелеком» от 04.10.2017 года;

Согласовано с АО ИЦА УМГ-Шымкент от 04.10.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Том 3. Паспорт рабочего проекта
Том 4. Энергетический паспорт
Том 6. Проект организации строительства
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
Альбом 3. Технологические решения
Альбом 4. Отопление и вентиляция
Альбом 5. Водопровод и канализация
Альбом 5. Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 6. Электротехническая часть и устройство связи
Альбом 7. Видеонаблюдение, пожарная сигнализация
Альбом 8. Тепловые сети
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»
Теплотехнический расчет
Гидравлический расчет
Расчеты для пожаротушения

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является «Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемая площадка творческого центра для детей расположена по улице Майлина № 4 в г. Шымкенте. На площадке открыт котлован до глубины 1,0 м.

Природно-климатические условия участка строительства

М, /пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,
абсолютная минимальная -34,
наиболее холодной пятидневки -17,
среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм – 368

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34.

Глубина проникновения СС в грунт, м: для суглинка - 0,44.

Район по весу снегового покрова — I (0,8 кПа — расчетное значение снегового покрова).

Район по давлению ветра — III (0,38 кПа — нормативное значение ветрового давления).

Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 476,65-477,56 м.

Литологическое строение

Литологический разрез площадки до глубины 13,5 м сложен глинистыми грунтами: с глубины 0,3-0,9 м залегает суглинок (твёрдой и полутвердой консистенции) и супесь (пластичной консистенции), светло-коричневые, макропористые, просадочные, с редкими карбонатными стяжениями, мощностью 2,1-3,3 м (суглинок) и 3,4-4,0 м (супесь).

Ниже, с глубины 7,0 м, вскрывается суглинок светло-коричневый, слабо-комковатой структуры, туго и мягко-пластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 5,0-6,5 м.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинка, с включением гальки и гравия, мощностью 0,3-0,9 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками (на 4.10.2017 г) вскрыты на глубине 9,3-9,4 м от поверхности земли.

Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле.

Высокое стояние УПВ отмечается с марта по июнь, низкое — с октября по февраль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1 м.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 1103 мг/л.

По содержанию ионов $S0_4$— = 460,8 мг/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 — неагрессивные.

По содержания ионов Cl=79,5 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - не агрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

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

Первый ИГЭ – по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделен на 2 горизонта: ИГЭ-1^{а} и ИГЭ-1^{б} – суглинок и супесь просадочные.

Возможная величина просадки суглинка (ИГЭ-1^{а}) и супеси (ИГЭ-1^{б}) от собственного веса при замачивании составляет 0,0 см, при мощности 13,3-13,7 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – первый;

Второй ИГЭ – суглинок светло-коричневый, слабо-комоватый структуры, туго и мягко-пластичной консистенции, вскрытой мощностью 5,0-6,5 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуется следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов

Наименование показателей ед. измерения	ИГЭ - 1		ИГЭ - 2
	ИГЭ-1^{а}	ИГЭ-1^{б}	
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,70	2,72
Плотность, г/см^3	1,77	1,85	1,87
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48	1,54	1,49
Влажность природная, %	20,0-20,3	19,5-21,0	22,5-26,4
Степень влажности	0,65	0,667-0,75	0,83
Пористость, %	45,6	43,0	45,1
Коэффициент пористости	0,84	0,76	0,83
Влажность на границе раскатывания, %	20,0	19,4	19,9
Влажность на границе текучести, %	28,0	26,0	28,6
Число пластичности	8,0	6,6	8,7
Показатель текучести	<0-0,10	0,07-0,16	0,34-0,65
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,307	0,295	0,324

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водо-насыщенном состоянии				$E_{пр.}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		Y_I/Y_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}	C_I/C_{II} кПа	E, вод МПа		
1^{а}	Суглинок просадочный	18,9 / 18,9	20 / 21	4 / 5	2,7	5,5	4,4
1^{б}	Супесь просадочная	19,3 / 19,3	22 / 22	5 / 6	7,4	22,6	12,1

2	Суглинок непросадочный	18,9 / 18,9			5,7		

где: № ИГЭ – номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водо-насыщенном состоянии;

$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (о, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Горизонт 1[а]					
Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,017	0,027	0,049	-	-
Начальное просадочное давление, $P_{sl.}$ кПа	70				
Горизонт 1[б]					
Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,003	0,011	0,020	-	-
Начальное просадочное давление, $P_{sl.}$ кПа	196				

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-95, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасоленны. Величина сухого остатка составляет 0,060-0,100 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002- сухая

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатоскойком портландцементе по ГОСТ 22266-94- неагрессивные (нормативное содержание SO_4-= 490,0 мг/кг.)

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (нормативное содержание CL= 197,0 мг/кг).

Сейсмичность площадки

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования территории, г. Шымкент, сейсмичность площадки – семь баллов. Сейсмическая зона – I, подзона – Б, сейсмический участок- I-Б-б прогнозируется повышение сейсмичности до 8-ми баллов в связи с возможным возрастанием показателя консистенции лёссовых грунтов при градостроительном освоении территории.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007:

Насыпной грунт – третья

Суглинок – вторая

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденное Заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» топографической съемки, выполненной ТОО "Инженерные изыскания", архитектурно – планировочного

задания на проектирование за № 84/179 от 12.04.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент ЮКО» и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунетов», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Площадь отведенного участка составляет 0,2921га.

Проектируемое здание творческого центра для детей, ориентировано главным фасадом на улицу Б. Майлина. На участке предусмотрены: 2КТПГ–100кВ и парковка для автотранспорта. Подъезды и подходы к участку и проектируемому зданию решены с улицы Б. Майлина.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф участка строительства сложный, с общим падением рельефа с востока на запад. Перепад высот по участку составляет более 3,0м. Высотная посадка проектируемого здания творческого центра для детей решена в полной увязке с существующей прилегающей территорией и возможностью организацией подъездов.

Из-за значительного перепада абсолютных отметок рельефа территория решена террасой с устройством откосов и подпорных стенок. Для перехода с одной террасы на другую предусмотрены ступенчатые переходы.

Абсолютная отметка нуля пола первого этажа проектируемого здания принята – 479,90м.

Отвод атмосферных осадков решен от здания с допустимыми уклонами, с последующим сбросом на рельеф. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через 0,20м.

Вертикальная планировка решена методом красных горизонталей. Горизонтали проведены через 0,20м.

При выносе объекта в натуру за начало высот принята отметка земли угла существующего здания магазина с абсолютной отметкой 476,14.

Благоустройство

Покрытие проездов принято 2-х типов: асфальтобетонное и бетонные плиты.

Проезды запроектированы шириной 3,5м.

Вокруг проектируемого здания творческого центра для детей предусмотрено устройство отмостки.

Проектом предусмотрена установка скамеек и урн. Вся свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев и кустарников, устройство цветника и посев газонных трав на откосах. Посадка деревьев выполняется с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундамента зданий и сооружений – 5,0м., до кустарника – 3,0м.; от бордюра и подземных коммуникаций до ствола дерева – 2,0м., до кустарника – 1,0м.

Доступность маломобильных групп населения

На территории объекта все преграды (уступы, ступени, пандусы, деревья, осветительное, информационное и уличное техническое оборудование, а также край тротуара в зонах переходов через проезд) следует выделять полосами тактильного покрытия. Тактильное покрытие должно начинаться на расстоянии не менее, чем за 0,8 м до преграды, края проезда, начала опасного участка, изменения направления движения и

т.п. Если на тактильном покрытии имеются продольные бороздки шириной более 15 мм и глубиной более 6 мм, их не следует располагать вдоль направления движения.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами - не более 1,0 см.

Не допускается использование для озеленения пешеходных подходов к центрам массового посещения кустарников, имеющих высоту менее 0,5м. и более 1,1м колючих растений, способных травмировать во время передвижения.

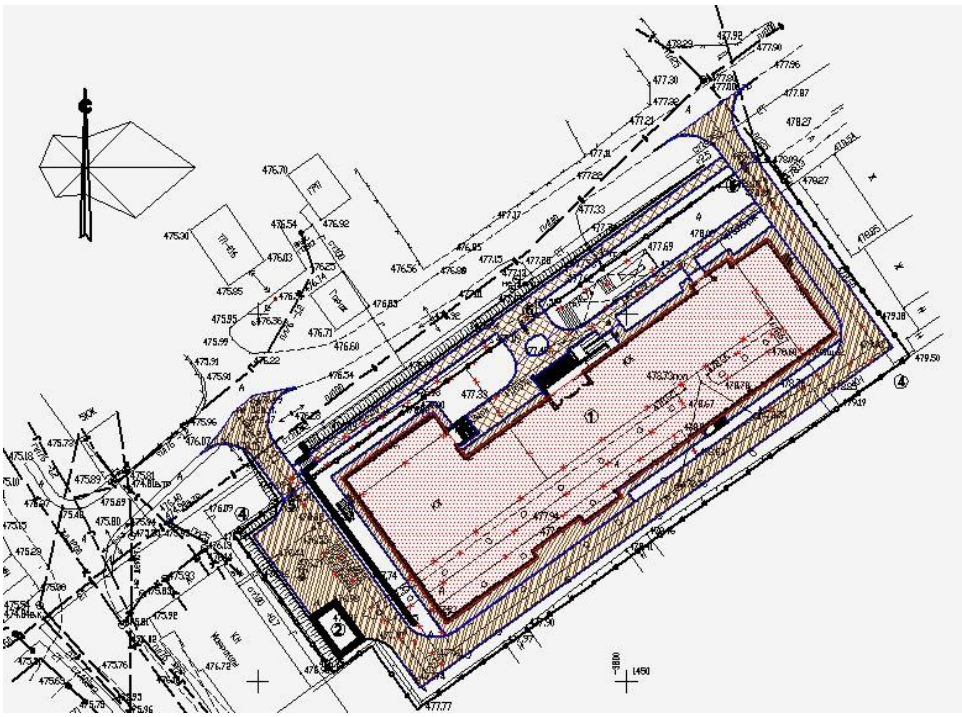
Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышает: продольный – 20 %, поперечный – 1 %.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

При проектировании путей эвакуации учитывалось, что эти пути соответствуют требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

Основные технические показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Общая площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,2921	100	
	Площадь застройки	$м^2$	1231,54	42,2	
	Площадь покрытий	$м^2$	933,00	31,9	
	Площадь озеленения	$м^2$	756,46	25,9	



Ситуационная схема

1. Творческий центр
2. 2 КТПГ-100кВ готов. издел.
3. Парковка машин
4. Ограждение профильной трубы 84-020602-0107 тип М3
5. Ворота распашные h-2.0м 84-020605-0

6.2.2 Технологические решения

Творческий центр для детей на 150 учащихся предназначен для социального и культурного развития внешкольного образования детей школьного возраста.
Наполняемость групп – 10-15 и 30 учащихся (объединенные группы).

Режим работы принят в две смены.

Объемно-планировочные решения и набор помещений выполнены с учетом существующей структуры ГККП «Детская музыкальная школа № 2».

Функциональная структура здания творческого центра включает три группы помещений: учебную, общешкольную и административно-хозяйственную.

Учебная группа помещений подразделяется на три основные функциональные зоны: музыкальное отделение, хореографическое отделение, отделение изобразительного искусства.

В составе творческого центра предусмотрены:

- учебные классы для индивидуальных и групповых занятий;
- концертный зал на 215 зрительских мест;
- информационный центр - библиотека общей площадью 23,31 кв. м с читальным залом на 8 мест, книгохранилищем с фондами открытого и закрытого доступа;
- фойе-выставочный зал общей площадью 123,00 кв. м;
- кабинет врача;
- буфет с обеденным залом на 12 посадочных мест;
- помещения для дирекции и преподавательского состава, бытовые и вспомогательные помещения.

Все помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием и мебелью, отвечающей современным технологиям и требованиям санитарных норм.

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: пандус, лифт, санузлы.

На каждом этаже учебного корпуса предусмотрены комнаты для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Запроектированный в составе творческого центра буфет с обеденным залом на 12 посадочных мест работает на полуфабрикатах ограниченного ассортимента. Закупка и поставка продукции производится ежедневно, в рабочие дни. В буфете используется одноразовая пластиковая столовая посуда и приборы.

Тепловое оборудование буфета работает на электричестве. Мойка кухонной посуды и оборотной тары производится в стандартных моечных ваннах из нержавеющей стали. Мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудуются смесителями. Подключение моек к канализации производится с разрывом струи не менее 20 мм.

Штат работников буфета - 2 человека.

Общий штат творческого центра принят - 45 человек.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения. За основу разработки объемно-планировочных решений взяты требования нормативной документации:

Рекомендации по проектированию сети и зданий детских внешкольных учреждений для г. Москвы.

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»

СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»

СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника» СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

СНиП II-12-77 «Защита от шума»

СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»

СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»

СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»

СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия»

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Проектируемое здание творческого центра состоит из 1 блока, разделенного антисейсмическими швами на отсеки.

Отсек, в осях «1» - «4» - 3-х этажный, каркасный с заполнением из газоблоков, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 48,57 х 17,5м. Высота этажа 4,2 м.

Отсек, в осях «5» - «6» - 2-х этажный, каркасный с заполнением из газоблоков, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,0 х 24,0м. Высота 1-го этажа 4,2м., 2-го – 5,60м.

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II

Степень долговечности-II

Уровень ответственности здания-II

Наружная и внутренняя отделка здания предусмотрена из несгораемых и трудно-сгораемых материалов с сертификатом качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Наружная отделка стен - декоративная штукатурка «Жидкий травертин», с элементами из природного ракушечника. Отделка цоколя – керамогранит.

Внутренняя отделка - окраска водоэмульсионными, масляными красками и облицовка керамическими плитками. В необходимых, по нормам, помещениях предусмотрена звукоизоляция (требования акустики).

В помещениях уровень естественного и искусственного освещения соответствует требованиям СНиП РК 2.04-05-2002* и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Ориентация окон классов музыки по сторонам горизонта – восточное и юго-западное (на солнечную сторону), мастерская скульптуры ориентирована на теневую сторону горизонта (Восток-Север) согласно рекомендациям. В помещениях музыкального отделения предусмотрена акустическая отделка. Стены музыкальных классов выполнены не параллельно (отклонение 2-12 º). Высота помещений принята 3,9м.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Наименование	Ед. изм	Количество				
						Всего
Площадь застройки	$м^2$					1210,51
Строительный объем	$м^2$					21466,30
Полезная площадь	$м^2$					2698,09
Расчетная площадь	$м^2$					2063,46
Общая площадь	$м^2$					4190,74

Мероприятия для доступности здания маломобильным группам населения

Согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001 и ВСН 62-91* на центральном входе в здание творческого центра предусмотрен пандус.

Все примыкания проездов и тротуаров, а также высота ступеней и уклон пандуса выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения.

На стыке тротуара и проезжей части для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Для вертикального сообщения между этажами маломобильных групп населения, проектом предусмотрен лифт, марки ПБА 0610КТ, с габаритами кабины, обеспечивающими беспрепятственный доступ инвалидов.

Здание творческого центра обеспечено санузлами, обустроенными с учетом доступности маломобильных групп населения.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями
СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»,
СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»,
СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»,
СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия»,
СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Принятые конструктивные решения обеспечивают эксплуатационную надежность здания с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

Расчет конструкций выполнен в программе «ЛИРА САПР» (ж/б конструкции Киев 2012г.)

Конструктивная схема отсека в осях «1» - «4» – каркасная, с заполнением из газоблока стенового. Основными элементами каркаса являются столбчатые монолитные железобетонные фундаменты, монолитные железобетонные рамы и сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия и покрытия. Заполнение из газоблоков в работе каркаса не участвует.

Основанием фундаментов служит подушка из местного суглинка с послойной укаткой, высотой 4,0м.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные под стены из бетона класса В15, арматура класса AIII; столбчатые монолитные железобетонные под стойки рам из бетона класса В15, арматура класса AIII.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Стены наружные и внутренние выполнить из газоблока стенового (класс бетона В3,5) с объемным весом 600кг/м3. Толщина наружных и внутренних стен – 300мм.

Утеплитель наружных стен – термоизоляционные панели POLPAN 35, j=31,5кг/$м^3$.

Перегородки – из газо.блока (бетон класса В3,5) с объемным весом 600кг/м3, толщиной 100мм.; из гипсокартона, толщиной 135мм, 223мм,273мм со звукоизоляцией

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Перемычки – металлические из гнутых профилей из оцинкованной стали.

Лестницы – монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Утеплитель покрытия – менераловатные плиты ТЕХНОРУФ - 45 5762-010- 74182181-2012 – 120мм.

Крыша – чердачная с наружным организованным водостоком.

Кровля – металлочерепица с антикоррозионным покрытием по деревянной обрешетке.

Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99 (цвет орех).

Дверные блоки – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные деревянные по ГОСТ 24698-91.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500мм по узлу 89 серии 2-110-3п выпуск 1.

Конструктивная схема отсека в осях «5» - «6» - каркасная, с заполнением из газоблока стенового.

Основными элементами каркаса являются столбчатые монолитные железобетонные фундаменты, монолитные железобетонные рамы, монолитное железобетонное перекрытие и металлические фермы.

Заполнение из газоблоков в работе каркаса не участвует.

Основанием фундаментов служит подушка из местного суглинка с послойной укаткой, высотой 4,0м.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные под стены из бетона класса В 15, арматура класса AIII; столбчатые монолитные железобетонные под стойки рам из бетона класса В15; арматура класса AIII.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Стены наружные и внутренние выполнить из газоблока стенового (класс бетона В3,5) с объемным весом 600 кг/м3. Толщина наружных и внутренних стен - 300 мм.

Утеплитель наружных стен – термоизоляционные панели POLPAN 35, j=31,5кг/м3.

Перегородки - из газоблока (бетон кл. В3,5) с объемным весом 600 кг/м3, толщиной 100 мм.; из гипсокартона, толщиной 135мм, 223мм со звукоизоляцией.

Перекрытие – монолитное железобетонное по не снимаемой опалубке.

Покрытие – металлические фермы.

Перемычки - металлические из гнутых профилей из оцинкованной стали. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты ТЕХНОРУФ - 45 5762-010- 74182181-2012 – 120 мм.

Кровля – из профнастила с эмалевым покрытием в тон металлочерепицы, по металлическим фермам и прогонам.

Оконные блоки – из ПВХ по ГОСТ 30674-99 (цвет орех).

Дверные блоки – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные деревянные по ГОСТ 24698-91.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 15000м по узлу 89 серии 2.110-3п выпуск 1.

5.3

Мероприятия по звукоизоляции

В данном проекте учтены требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

- все ограждающие конструкции, их стыки и узлы должны выполняться в соответствии с проектом и соблюдением установленных характеристик материалов,

- в перегородках и стенах, места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упругомягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором,

- в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распаячных коробок сквозные отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ,

- в блоках входных и тамбурных дверей следует устанавливать амортизаторы плавного закрывания дверных проемов в соответствии с ГОСТ 24698-81,

- крепление технологического и сантехнического оборудования к ограждающим конструкциям осуществляется на прокладках из листовой технической резины. 5.4.

Мероприятия по акустике

Для достижения оптимальных акустических параметров (для уменьшения гулкости) в помещениях творческого центра: класс музыки, помещениях для индивидуальных занятий по специальностям струнные, духовые, народные инструменты, фортепиано, класс хора и оркестра, студии звукозаписи, концертный зал на 250 посадочных мест, соответствующих требованиям НД РК, необходимо выполнение мероприятий по коррекции акустики. Эти помещения включают определенное количество и месторасположение по ограждающим конструкциям эффективных звукопоглощающих материалов.

Для увеличения звукопоглощающей способности отделки потолка и стен до требуемых нормативных значений следует предусмотреть дополнительные облицовочные материалы: на поверхности стен – эффективные акустические панели «Heradesign». Для увеличения звукопоглощающих свойств облицовки с панелями «Heradesign» рекомендуется дополнительно применить звукопоглощающие плиты «Шумостоп С2» в 1 слой толщиной 20 мм.

На поверхности потолка - эффективные акустические панели «Ecophon».

В концертном зале и студии звукозаписи предусмотрены угловые звукопоглотители в углах комнаты, где звуковое давление комнатных мод максимально. 6.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия решены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», исходя из условия расчетной сейсмичности площадки строительства – 8 баллов.

Расчетная сейсмостойкость здания – 8 баллов.

Здание центра творчества расположено на участке сейсмичностью 8 баллов, исходя из этого в проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия:

- основные нагрузки воспринимаются монолитным железобетонным каркасом;

- узлы рам усилены дополнительным армированием;

- стены армируются сетками горизонтального армирования СГ-1 с шагом 900 мм по высоте;

- в уровне плит перекрытия и покрытия выполняется монолитный ж/б антисейсмический пояс из тяжелого бетона кл. В12.5, по деталям серии 2.140-5с, вып.1;

- крепление стеновых заполнений к несущим ж/бетонным конструкциям выполнено металлическими гнутыми профилями из оцинкованной стали.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» включает в себя комплекс следующих мероприятий:

1) подготовка основания. Устранение просадочности грунтов предусмотрено путем выполнения подушки из местного суглинка с послойной укаткой до плотности сухого грунта 1,65-1,75 т/м3. Высота подушки - 4,0м.

2) водозащитные мероприятия. Вокруг зданий и сооружений выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м. Отвод атмосферных осадков от зданий предусмотрен в железобетонные лотки с последующим сбросом в существующие арыки улиц. Характеристики уплотненной подушки из местного суглинка по всей толщине при водонасыщенном состоянии должны быть не менее: γII=20,4 кН/м³, φII=26°, CII=11кПа, E=14,1МПа.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусматривается согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные и соединительные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ 115 по ГОСТ 6464-76 в два слоя по грунту, лаком ПФ 170 в один слой. Закладные детали, закладываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.

Деревянные элементы кровли покрыть пастой ТХЭФ за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение, отопление и вентиляция творческого центра разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурных чертежей;
- технических условий N383 ГКП «Куат Жылу Орталык-3» от 17.03.2017 года в соответствии:

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

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

СП РК 3.02-111-2012* "Общеобразовательные школы";

СП РК 4.02-104-2013* "Тепловые сети".

Теплоснабжение творческого центра предусмотрено от наружных тепловых сетей согласно технических условий N383, выданных ГКП «Куат Жылу Орталык-3» от 17.03.2017 года. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

В тепловом предусматривается установка автоматизированного узла управления с установкой теплового счетчика «Взлет», в узле управления предусматривается распределительная гребенка с установкой автоматических балансировочных клапанов на обратном трубопроводе AB-QM и запорных клапанов с дренажным краном на обратном трубопроводе MSV-S.

Подключение теплоснабжения творческого центра осуществляется от тепловой сети диаметром 108мм (на основании Т.У). Подключение тепловой сети осуществляется надземным способом с установкой вентилей, прокладка теплосети до проектируемого здания подземная. Тип прокладки - в ж.б. каналах лоткового типа (см. строительную часть). Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность тепловой трассы 18,5м

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – кремнийорганичнское покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минераловатной ваты толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного для подземной прокладки и сталь, оцинкованная для надземной прокладки.

Горячее водоснабжение принято от электронагревателей фирмы Ariston.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции школы.

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при tн=°С	Расходы теплоты, Вт/кка/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощность
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Творческий центр		-17	91976	70700	-	162676	-	5,9
			71290	60948	-	132238	-	

Отопление

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме теплоснабжения.

Теплоносителем в системе отопления и вентиляции является горячая вода с температурой 95-70°С. Подключение систем отопления и вентиляции выполнено от теплового пункта, расположенного в техподполье. Система отопления принята горизонтальная, однотрубная с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALR-102-500 «Жылу Сервис».

Для регулирования теплоотдачи приборов установлены терморегуляторы.

Для выпуска воздуха в высоких точках систем установлены вентили для выпуска воздуха, в нижних точках предусмотрены вентили для спуска теплоносителя. Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек радиаторов через краны Маевского.

Трубопроводы систем отопления - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы отопления проложены открыто и местами в подпольных каналах с изоляцией.

Отключение, управление и балансировка системы отопления будет осуществляться в тепловом пункте. Неизолированные трубопроводы после монтажа и гидравлического испытания покрыть масляной краской в 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция учебных классов и кабинетов творческого центра предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный через окна и двери. Вытяжка предусмотрена через вентиляционные воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной.

В концертном зале предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, с механическим побуждением воздуха.

Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяных нагревателях осуществляется системой П1.

Удаление воздуха осуществляется через приставные короба с установкой вытяжных решеток. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80. Во избежание попадания конденсата внутрь помещения все воздуховоды в пределах чердака изолировать минватой ISOVER типа KTAL.

Все работы по монтажу и испытанию систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85* .

Противошумные мероприятия

Для снижения шума от вентиляционных систем предусмотрены следующие мероприятия:

- установка вентиляторов в специальных звукоизолирующих боксах;
- присоединение вентиляторов к воздуховодам осуществляется через гибкие вставки;
- на все системы со стороны всасывания установлены шумоглушители.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением. Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа 2КТПГ-6/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 100 кВА каждый.

На основании технических условий на электроснабжение № 18-07-41-0398 от 13.06.2017 г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение 2КТПГ-6/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено: основное питание осуществляется отпайкой от ВЛ-6 кВ яч.26 питающейся от ПС 110/35/6 кВ №4, резервное питание осуществляется от РУ- 6 кВ ТП-583 питающейся от ПС 110/35/6 кВ яч.27.

Предусмотрено строительство ВЛ-6 кВ основного питания отпайкой от ВЛ-6 кВ яч.26 питающейся от ПС 110/35/6 кВ №4 до концевой опоры ВЛ-6 кВ протяженностью 0,031 км с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0. Далее от концевой опоры ВЛ-6 кВ до РУ-6 кВ запроектированной 2КТПГ-6/0,4 кВ выполнено строительство кабельной линии КЛ-6 кВ марки АСБ-6 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,045 км, в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом.

Строительство КЛ-6 кВ резервного питания от РУ-6 кВ ТП-583 питающейся от ПС 110/35/6 кВ яч.27 до первой запроектированной опоры ВЛ-6 кВ кабельной линией КЛ-6 кВ марки АСБ-6 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,020 км в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Далее предусмотрено строительство ВЛ-6 кВ до концевой опоры ВЛ-6 кВ протяженностью 0,158 км с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5,0. Далее от концевой опоры ВЛ-6 кВ до РУ-6 кВ запроектированной 2КТПГ-6/0,4 кВ выполнено строительство кабельной линии КЛ-6 кВ марки АСБ-6 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,025 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 проездом прокладка кабеля выполнена в ПНД трубе диаметром 110 х11,8 мм.

Предусмотрена установка разъединительных пунктов на коневых опорах перед запроектированной 2КТПГ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение здания к РУ-0,4 кВ 2КТПГ-6/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-0,66 кВ расчетных сечений, проложенных в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,113 км.

Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110 х11,8 мм.

Внутриплощадочные сети освещения

Проектом предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками марки РТУ01-301 с энергосберегающими лампами мощностью 55 Вт, установленными металлических опорах высотой 4 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВбБшВ-0,66 кВ расчетного сечения общей протяженностью 0,109 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения с фотореле, установленного в РУ-0,4 кВ 2КТПГ.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на 2КТПГ-6/0,4 кВ и на вводах в здание.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для 2КТПГ-6/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛ-6 кВ.

Согласно техническим услвиям проектом преедусмотрено:

- в РУ-6 кВ ТП-5833 усстановка КСО с ВНА 630 А;
- на первой отпаечной оппоре ВЛ-6 кВ установкка индикаторов ккороткого замыкания в соответствии с проектируемой нагрузкой.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки городского типа с двумя трансформаторами с кабельным вводом 6 кВ и кабельным выходом типа 2КТПГ-100/6/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство 2КТПГ-6/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 6 и 0,4 кВ.

Проектные решения согласованы с ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 17.01.2018 г.

Здание творческого центра

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к II категории.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ 2КТПГ-6/0,4 кВ кабельной линией в две нитки.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СП РК 3.02-11-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-06-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Для приема и распределения электроэнергии по зданию творческого центра в электрощитовой устанавливаются вводное устройство ВРУ-1-11-10УХЛ4, распределительное ВРУ-1-47-00УХЛ4 и распределительное устройство ВРУ-1-17-70УХЛ; а АВР для подключения лифта.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными на панели, ВРУ-1-11.

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 навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СП 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами ЛПО46-2х36 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса 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.

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 электро установочные 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 кабелем марки ВВГ-0,66 кВ, проложенного в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГ- 0,66 кВ, проложенными в полиэтиленовых и стальных трубах под штукатуркой по стене и в несгораемом слое подготовки пола.

Рабочим 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.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

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 школы, включаются следующие мероприятия:

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

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

− снижение отопительной нагрузки в зданиях или отдельных помещениях в нерабочие периоды;

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 и теплоснабжения.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II, III.
Напряжение сети	-	6/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников	-	110,17 кВт.
Расчетная мощность	-	86,53 кВт.
2КТПГ-100/6/0,4 кВ	-	1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ	-	0,189 км.
Протяженность КЛ-10 кВ	-	0,090 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение)	-	0,222 км.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Согласно ТУ за № 4-391-17/Л от 06.10.2017 г. телефонизация здания творческого центра осуществляется телефонным оптико-волоконным кабелем марки ИКБ-М4П-8А-8,0 от ОРШ 256/009 по существующей телефонной канализации до существующего телефонного колодца № 318/744 протяженностью 0,806 км. От колодца № 318/744 до здания творческого центра кабель прокладывается во вновь построенной телефонной канализации протяженностью 0,096 км. Предусмотрена установка смотровых колодцев типа ККСу-2. Телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110х11,8 мм.

Проектные решения согласованы с ТОО «ВОЛС ПроектСтрой» от 17.01,2018 г. и с АО «Транстелеком» от 17.01,2018 г.

Основные технические показатели

Протяженность кабеля марки ИКБ-М4П-8А-8,0 -0,920 км.

Здание творческого центра

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена от городских телефонных сетей. Ввод в здание сети телефонизации подземный. На отм. 0.000 установлен оптический бокс. Телефонные аппараты установлены в медицинском кабинете, в помещении охраны, кабинетах директора, канцелярии, завуча, бухгалтерии и кассира.

Сети телефонизации выполнены проводом марки UTP 4х2х0,5 мм² в кабель-каналах

Видеонаблюдение

Согласно задания заказчика предусмотрена организация видеонаблюдения с установкой камер видеонаблюдения. Установка наружных камер видеонаблюдения (5 штук) выполнена у входов в здание и по периметру здания, внутренние камеры видеонаблюдения (8 штук). В помещении охраны предусмотрена установка видеорегистратора и видеомонитора.

Разводка кабельной трассы выполняется мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2» Umbrella. Кабельная трасса проложена в мини-канале по стенам.

Проектное решение по расстановке камер видеонаблюдения согласовано с Заказчиком.

Телевизионное вещание

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания установлена мачта МТ-5.1 с антенной коллективного пользования МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Магистральные сети предусмотрены кабелем марки RG-11 в стальных трубах, распределительные сети - кабелем марки RG-6 в кабельном канале.

Предусмотрена молниезащита телевизионной антенны.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-14 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-16», установленного в помещении охраны. Извещатели тепловые типа ИП-103-5/1-1А3 и дымовые типа ИП-212-41м предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Абонентские шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом марки КСПВ-1х2х0,5 в кабель-канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

На путях эвакуации предусмотрена установка оптико-звуковых овещателей «БИЯ-С» и речевых пожарных извещателей.

В качестве речевых оповещателей используются подвесные громкоговорители. Их количество, мощность и расстановка обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пребывания людей.

Управление системой оповещения осуществляется автоматически от систем пожарной сигнализации с отправкой в указанную зону спецтекстов. Для передачи информации используются предварительно записанные сообщения. В случае нештатных ситуаций диспетчер может руководить эвакуацией с помощью микрофона.

Подключение речевых извещателей выполнено проводом марки ПРППМ 2х1,2 скрыто под штукатуркой, подключения оптико-звуковых табло выполнено кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5 мм².

Электроснабжение системы 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.

Водоснабжение населенного пункта

Основные технические показатели:

Водопровод – 3,45 м3/сут; 1,25 м3/час; 0,68 л/сек;

Канализация – 3,45 м3/сут; 1,25 м3/час; 2,28 л/сек.

Внутренний водопровод

Подача воды в здание Творческого центра предусмотрена от внутриплощадочных сетей водопровода.

Нормы водопотребления приняты 23.0 л/сутки. на одного учащегося.

Подвод воды предусмотрен к санитарно-техническим приборам, к технологическому оборудованию буфета и пожарным кранам.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм с длинной рукава 20.0м. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струя 2.5л/секунду.

В каждом пожарном шкафу предусмотрено по 2 ручных огнетушителя.

На вводе предусмотрен водомерный узел с запорно-регулирующей арматурой и обводная линия с эл. задвижкой которая открывается при нажатии кнопок у пожарных кранов.

Стояки холодного водопровода, прокладываемые в коридоре, зашиваются в короб. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб диаметром 50-65мм. по ГОСТ 3262-75* полиэтиленовых труб диаметром 75-20мм. По СТРК ИСО 4427-2004.

Стояки холодного водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в коридоре под потолком, зашиваются в короб. Магистральные трубопроводы, проходящие в тех. подполье, тепло изолируются.

Горячее водоснабжение - от местных электро-водонагревателей типа «Аристон».

Внутренние сети горячего водоснабжения выполнены из метало-полимерных труб диаметром 20мм. по СТ РК 1893-2009

Внутренние системы канализации

Отвод сточных вод от приборов и технологического оборудования буфета предусмотрен во внутреннюю сеть канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации.

Система канализации принята бытовая К1, производственная К3 (от буфета).

Трубопроводы канализации от санитарных приборов прокладываются частично открыто над полом, под потолком тех. подполья и под полом в где нет подвала.

Для устранения засоров в системе канализации, устанавливаются ревизии и прочистки.

Канализационные стояки, проходящие в коридоре, зашиваются в короба.

В местах установки ревизий предусмотрены лючки размером 20х40 см.

Вентиляционные стояки канализации выводятся выше кровли на 0,5 м. Сети внутренней канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98, выпуски - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Общие указания по системам водопровода и канализации

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможного опорожнения сети.

При приемке сети канализации проводится испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

При прокладке трубопроводов под полы работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов и их испытания.

Наружные сети водопровода

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно питьевых, бытовых и противопожарных нужд потребителей согласно задания на проектирование и ТУ №276 от 28.03.2017г. предусматривается от существующих закольцованных сетей водопровода диаметром 100мм. расположенных по улице Майлина.

Трубопровод водопровода принят из полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 питьевых труб диаметром 75 мм по СТРК ИСО 4427-2004. L =35.0 м. Изоляция стальных Фасонных частей принята «весьма усиленная».

Монтаж водопроводного колодца вести согласно типовому проекту 901.09.11-84. Вокруг люка предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

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

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

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

2) Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодца согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) Железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-1 и мс-2.

4) На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Наружное пожаротушение осуществляется из двух пожарных гидрантов, проектируемого установленного в точке подключения и существующего пожарного гидранта, находящегося в радиусе 150м.

Согласно технического регламента прил.№7 расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек. Время тушения пожара 3 часа.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод от здания Творческого центра, запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим подключением к существующим уличным сетям канализации диаметром 1200 мм.

Самотечные сети канализации выполнены из полиэтиленовых гофрированных двухслойных канализационных труб диаметром 160мм по SN8 PE ГОСТ 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии:

- СН РК 3.02-07- 2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2009*.

Проектируемое здание творческого центра размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта. Из каждого блока здания предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из лестничной клетки типа Л-1, коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2м 2 на каждом этаже. Между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету 10см.

Из лестницы предусмотрен выход на чердак через противопожарный люк по закрепленной металлической стремянке. По чердаку на всю длину блока предусмотрен проход высотой в свету более 1,6м.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховые окна.

По кровле предусмотрено металлическое ограждение.

Все эвакуационные двери из помещений и лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена 2,1, 2,4м.

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные конструкции сцены, актового зала, пола в спортивных залах подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Согласно требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», п.8.11, деревянные элементы кровли подлежат огнезащитной обработке.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные гидранты.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрено строительство творческого центра для детей по улице Б.Майлина, №4 в городе Шымкент. Участок, отведенный под строительство творческого центра, площадью 2,2921 га расположен в западной части города. Территория участка граничит: с севера, востока – с жилой застройкой, примыкающей к границе участка на расстоянии 5- 10 м; с юга – с жилым частным сектором, далее ул. Чехова; с запада – с улицей Майлина. На месте строительства нового творческого центра, ранее размещалась существующая школа, которая подлежит сносу. Существующая детская музыкальная школа состоит из нескольких блоков, построенных в 1950г. и согласно акту обследования,

не подлежат капитальному ремонту, в связи с моральным и физическим износом зданий. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство творческого центра для детей по ул.Б.Майлина №4 в г.Шымкенте ЮКО» выполнена ИП Мурзиной Е.И.

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа экскаватора; работа бульдозера; работа автосамосвалов; пересыпка сыпучих материалов; работа автокрана; сварочные работы; покрасочные работы. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве расположены на единой строительной площадке. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: на 2018 год – экскаватор, бульдозер, поливомоечная машина, краны, автосамосвалы, катки, компрессоры, сварочные работы; на 2019 год – асфальтоукладчик, сварочные работы, газорезочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчётного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом месяце. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Строительные работы 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.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства объекта производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на территории творческого центра и прилегающей жилой застройки (на расстоянии 5 м) не создадут превышения ПДК для населенных мест, параметры выбросов предложены принять в качестве предельно допустимых.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства (2018-2019гг.)

Таблица 1

Наименование вещества	Выброс вещества			
	2018 год		2019 год	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,00543	0,01365	0,02568	0,06595
Марганец и его соединения	0,000961	0,002417	0,0012666	0,003207
Азота диоксид	-	-	0,00867	0,0224
Азота оксид	-	-	0,001408	0,00364
Углерод оксид	-	-	0,01375	0,03554
Фтористые газообразные соединения	0,000222	0,000559	0,000222	0,000559
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	-	-	0,0625	0,0914

Уайт-спирит	-	-	0,0625	0,0914
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	-	-	0,00406	0,0001753
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,267737	0,616501	-	-
ВСЕГО:	0,27435	0,633127	0,1800566	0,3142713

На период эксплуатации выбросы вредных веществ в атмосферу производятся от одного неорганизованного источника: парковки автомашин. На территории творческого центра расположена автостоянка легковых автомобилей на 6 машиномест для преподавателей. Выбросы выхлопных газов (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бензин) учтены при расчете рассевания. Теплоснабжение здания – централизованное, осуществляется от наружных тепловых сетей.

Воздействие на водные ресурсы

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при строительстве нет, так как открытые природные водоемы вблизи проектируемой площадки отсутствуют.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

В период эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено от городской водопроводной сети. Отвод сточных вод от здания запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим подключением к существующим уличным сетям канализации диаметром 1200мм. Отвод атмосферных осадков решен от здания с допустимыми уклонами, с последующим сбросом на рельеф. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через 0,20м. Загрязнение земель и водных объектов сточными водами проектируемого объекта не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. Строительство и эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов производства и потребления. Объемы образования отходов в периоды строительства и эксплуатации приведены в таблице.

Таблица 2

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,65	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,041	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,028	контейнер	

Промасленная ветошь	зеленый GJ 132	0,021		передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	7,384	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

До передачи отходов специализированным организациям на специально отведенной площадке предусмотрено их накопление (временное хранение). Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев и согласно п.3.1 ст.288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов. Вывоз отходов осуществляется в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

Площадка строительства расположена на территории существующего объекта, где плодородный слой почвы нарушен предыдущими работами. При работе с сыпучими минеральными материалами и отходами производства предусматриваются меры, предупреждающие загрязнение почвы.

Воздействие на растительный и животный мир. Результаты расчетов, выполненные в составе ОВОС показали, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории строительной площадки. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

В качестве благоустройства территории объекта предусмотрено максимальное озеленение территории – 756,46 м2. Согласно письма заказчика от 31.07.2018г. за №19/1733 на проектируемой территории производится снос зеленых насаждений с последующей компенсационной посадкой. Восстановление зелёных насаждений будет производиться за счёт посадки новых саженцев. Основными типами насаждений и озеленения являются: живые изгороди, газоны, цветники, различные виды посадок деревьев. При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев предусмотрена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0м, до кустарников- 3,0м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0м, до кустарника - 1,0м. При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и осуществлен из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов. Шумозащитные насаждения предусмотрены в виде однорядных и многорядных рядовых посадок деревьев не ниже 7 м, обеспечивая и ряду расстояния между стволами взрослых деревьев 8-10 м (с широкой кроной), 5-6 м (со средней кроной), 3-4 м (с узкой кроной), подкроновое пространство заполнено рядами кустарника. В условиях высокого уровня загрязнения воздуха от автопарковок следует формировать многорядные кустарниковые посадки закрытого типа (смыкание крон). Таким образом воздействие окажется минимальным.

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта. В целом, окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарная очистка территории разработана с учетом отсутствия центральной канализации, а также организованного сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Количество бытовых отходов определено по расчету.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников -контейнеров и урн. Количество урн на территории принято -5шт.

На территории объектов рекреации расстановку урн следует предусматривать у скамей, входах-выходах зданий и сооружений, а также на пересечениях пешеходных коммуникаций. Во всех случаях расстановка не должна мешать передвижению пешеходов, проезду инвалидных колясок.

Уборка территории и вынос мусора предусмотрен в урны и мусороконтейнеры, предусмотренные на участке вдоль проезда на расстоянии 26м от окон.

Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в мусороконтейнеры расположенные на специально оборудованной площадке.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 куб.м, оборудованные крышкой.

Количество контейнеров для ТБО -1шт и 1 контейнер для сбора пищевых отходов.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов -ежедневно.

Вывоз мусора осуществляется в место, отведенное СЭС.

6.6 Организация строительства

Количество учащихся творческого центра составляет- 150.

В соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Таблица Б.5.4. «Просвещение и культура» стр. 188, продолжительность строительства музыкальной школы составляет 10 месяцев.

Согласно письму заказчика № 19/1417 от 18.06.2018 года начало строительства предусмотрено в 4 квартале 2018 года.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств

заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.3 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 02 июля 2018 года согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство творческого центра для детей по ул.Б.Майлина №4 в г.Шымкенте ЮКО» составляет 93,06%.

.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство творческого центра для детей по ул.Б.Майлина №4 в г.Шымкенте ЮКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-06-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»

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

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

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехническая часть

1. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

2. ЭСН-3. Указан масштаб плана трассы ВЛ-10 кВ согласно п. 3.14 ГОСТ 21.508-93. Выполнен профиль пересечения существующей линии ВЛ, проходящей между проектируемыми опорами №4 и №5. Выполнена привязка параллельно проходящего существующего газопровода и канализации к проектируемой линии ВЛ-10 кВ. Выполнена привязка ввода проектируемой КЛ-0,4 кВ в здание;

3. Спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. Здание творческого центра;

4. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

5. ЭМО-3. Выполнено подключение лифта по 1-ой категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-106-2013;

6. ЭМО-18. В помещении теплового пункта предусмотрено аварийное освещение согласно п. 4.6.3.5 СП РК 3.02-111-2012;

7. ЭМО-19. Согласно п. 2.6 СН РК 4.04-23-2004* и п. 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 световые указатели "Выход" установлены в местах поворотов коридоров у выходов из коридоров, к которым примыкают помещения с общей численностью постоянно пребывающих в них более 50 человек;

8. ЭМО-20. Согласно п. 2.6 СН РК 4.04-23-2004* п. 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 световые указатели "Выход" установлены на расстоянии не более 25 м. друг от друга

9. Спецификация оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

10. В общих указаниях указан тип оповещения о пожаре согласно СП РК 2.02-104-2014;

Наружные сети телефонизации

11. Предоставлены технические условия на телефонизацию;

12. Указан масштаб плана согласно п. 3.14 ГОСТ 21.508-93. На плане показана точка подключения ОРШ;

13. Выполнена ведомость работ по прокладке кабеля с указанием прокладки телефонного кабеля в существующей, в проектируемой телефонной канализации и в здании и т.д;

14. Выполнено согласование прокладки телефонной канализации с заинтересованными организациями;

Раздел СС

15. Согласно п.5.6.3.8, п.5.6.3.9 СН РК 3.02-11-2011 и п.4.6.3.13, п.4.6.3.15СП РК 3.02-111-2012 в творческом центре предусмотрено телевизионное вещание;

Видеонаблюдение

16. Места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

17. Текст пояснительной записки откорректирован согласно внесенным изменениям согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011;

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

18. Пояснительная записка откорректировать в соответствии п 9.3.3 СН РК 1.02.03-2011;

19. Тепловые сети. ТС-1. Из общих данных исключены листы ТС-6,7 и включены в прилагаемые документы;

20. На прикладываемых документах: выход труб из канала и клапан-захлопка выполнен штамп привязки к данному проекту;

21. На плане и схеме системы отопления откорректированы обозначения диаметров водогазопроводных труб согласно п. 4.11 СТ РК 21.602-2002;

22. Предусмотрена вентиляция теплового пункта согласно п. 5.7.3 СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;

Технологические решения

23. Предусмотрены места в буфетной для МГН;

24. Замаркирован на планах и не внесен в листы ТХ.СО лифт пассажирский. Представлен опросной лист;

25. Предусмотрены кресла для зрительного зала с устройствами для крепления к полу;

26. Указаны расстояния проходов в зрительном зале, указано расстояние от спинки до спинки между рядами кресел зрительного зала;

27. Установлен умывальник для мытья рук посетителями буфета (пом.21, первый этаж);

28. Предусмотрена комната личной гигиены женщин;

29. Указано кол-во преподавателей и технического персонала;

Генеральный план

30. Расстояние между соседними сущ. зданиями и проектируемым объектом обоснованно согласно СНиП РК 3.01-01-2008* гл.7 п7.2;

31. По фасаду проектируемого здания учтены требования СНиП РК 3.01-01-2008* гл.16 п.16.3;

Охрана окружающей среды

32. Обновлен титульный лист раздела;

33. Состав раздела дополнен сведениями о существующем объекте;

34. Дополнено заявление об экологических последствиях сведениями: указаны реквизиты заказчика, источники электроэнергии, тепла;

35. Включены протоколы расчетов рассеивания, выполненных на периоды строительства и эксплуатации объекта. Также, представлена фоновая справка Казгидромет от 12.04.2017г. за №31-06-27/27;

Пояснительная записка

36. Откорректировать раздел антипросадочные мероприятия. Толщина грунтовой подушки принята из местного суглинка толщиной 4,0 м;

Архитектурно-строительные решения

37. АС-4,13. Предоставлено теплотехнический расчет наружных стен и покрытия;

38. АС-25. В спецификации заполнена графа «Марка, поз.»;

39. АС-28-64. Армирования ригелей и стойки рамы выполнен согласно расчетам;

40. АС-157,158. Выполнена спецификация металлических конструкции к покрытию;

Сметная документация

41. Откорректирована стоимость экспертизы, принята по расчету;

42. Сметная стоимость пересчитана, согласно обновленной справке заказчика о начале строительства и откорректированному расчету заделов по годам;

43. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Показатели по генплану			
1	Общая площадь отведенного участка в т.ч	га		0,2921
2	Площадь застройки	$м^2$		1231,54
3	Площадь покрытий	$м^2$		933,00
4	Площадь озеленения	$м^2$		756,46
	Показатели основных зданий			
5	Площадь застройки	$м^2$		1210,51
6	Строительный объем	$м^2$		21466,30
7	Полезная площадь	$м^2$		2698,09
8	Расчетная площадь	$м^2$		2063,46
9	Общая площадь	$м^2$		4190,74
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов, в том числе:	млн.тенге	942,017	943,662
	СМР		675,369	617,487
	оборудование		146,259	147,852
	прочие		120,389	178,323
11	Из них по годам:			
	На 2018 год	млн.тенге	585,582	203,800
	На 2019 год		356,435	739,862
12	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений увеличение сметной стоимости строительства составило 1,645 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство творческого центра для детей по ул. Б. Майлина № 4 в городе Шымкенте, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генплану
1. Общая площадь отведенного участка в т.ч 0,2921 га
2. Площадь застройки 1231,54 $м^2$
3. Площадь покрытий 933,00 $м^2$
4. Площадь озеленения 756,46 $м^2$

Показатели основных зданий
5. Площадь застройки 1210,51 $м^2$
6. Строительный объем 21466,30 $м^2$
7. Полезная площадь 2698,09 $м^2$

8. Расчетная площадь	2063,46 м^2
9. Общая площадь	4190,74 м^2
10. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов, в том числе:	943,662 млн.тенге
СМР	617,487 млн.тенге
оборудование	147,852 млн.тенге
прочие	178,323 млн.тенге
11. Из них по годам:	
На 2018 год	203,800 млн.тенге
На 2019 год	739,862 млн.тенге
12. Продолжительность строительства	10 месяцев

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

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

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» согласно договору № 145 от 18.06.2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Б.Майлин көшесіндегі № 4 ғимаратта орналасқан балалар шығармашылық орталығының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоба бойынша көрсеткіштері	
1.Бөлінген учаскенің жалпы ауданы, соның ішінде:	0,2921 га
2. Құрылыс ауданы	1231,54 м^2
3. Қатты жабынды ауданы	933,00 м^2
4. Көгалдандыру ауданы	756,46 м^2
Негізгі ғимараттар бойынша көрсеткіштері	
5. Құрылыс ауданы	1210,51 м^2
6. Құрылыс көлемі	21466,30 м^2
7. Пайдалы ауданы	2698,09 м^2
8. Есептік ауданы	2063,46 м^2
9. Жалпы ауданы	4190,74 м^2
10. 2018,2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы, соның ішінде:	943,662 млн.тенге

ҚМЖ	617,487 млн.тенге
құрал-жабдықтар	147,852 млн.тенге
басқа да шығындар	178,323 млн.тенге

11. Соның ішінде жылдар бойынша:

2018 жыл	203,800 млн.тенге
2019 жыл	739,862 млн.тенге
12. Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

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

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

8.3 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.06.2018 жылғы № 145 шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Королев Д.А.

Директор

Лужина О.В.

Эксперт

Скрипник Ю.В.

Эксперт

Мендибаев У.К.

Эксперт

Тюребеков И.Р.

Эксперт