Қазақстан Республикасы
Идустрия және инфақұрылымдық
даму министрінің
2019 жылғы 9 тамыздағы
№ 632 бұйрығына
2-қосымша/
Приложение 2
к приказу Министра
индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 9 августа 2019 года № 632

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму министрінің
2017 жылғы 24 сәуірдегі
№ 235 бұйрығына
3-қосымша /
Приложение 3
к приказу Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017года № 235

нысан /форма

Сәйкестік туралы декларация/
Декларация о соответствии

2023 жылғы «___» _____/
«28 »февраля 2023 года

Мердігер (бас мердігер) / Подрядчик (генеральный подрядчик)
ТОО «BiGlobal», г. Нур-Сұлтан, район Есиль, улица Е 10, дом 17М
ұйымның атауы, заңды мекенжайы/наименование организации, юридический адрес

Атынан / в лице **руководителя проекта Сатыбалдыұлы Ернура**
ұйым басшысының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

объектісі бойынша / по объекту: **«Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы» г. Алматы, Наурызбайский район, мкр.Шугыла 347/4**
объектінің атауы, орналаскан жері/наименование, местонахождения объекта

тапсырыс беруші / заказчиком которого является **КГУ «Управление строительство города Алматы», в лице заместителя руководителя Шаханова Бейбута Маратовича**
ұйымның атауы, басшысының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

мынаны куәландырады / удостоверяет, что:

1. Объектіде құрылыс-монтаж жұмыстары бекітілген жобаға (жобалау-сметалық құжаттамаға), сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес орындалған / Строительно-монтажные работы на объекте выполнены в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией), государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

2. Қосымша мердігер ұйым / Субподрядные организации:

ТОО "Bekzat Kaz Trans service"; ТОО "STROYLUX EXPERT"; ТОО "GREEN LAND KZ"; ТОО "ДАНИЯЛ ҚҰРЫЛЫС К"; ТОО Нур-Тенгиз Сервис; ТОО AkSer Qurylys; ТОО "General Security Installation Kazakhstan"; ТОО "GQ Construction"; ТОО KazAcs; ТОО "New Technology Glass; ТОО Агрегатор; ТОО НурАб Монтаж; ТОО "МИДЭС Строй"; ТОО "EYSAR COMPANY"; ТОО RSP MUSIC; ТОО «Yesset»; ИП Көлжан; ИП ARLEU; ТОО "GARANT AMANAT"; ТОО "ar.commm"; ТОО "SPACE Y"; ТОО "STEM SOLUTIONS"; ИП "Орда"; ТОО Куралбаева Гаухар; ТОО "Строй Партнер Групп"; ТОО DIMAK MARKET; ИП «Алижан Курылыс»; ИП «Амраев Рустам Рахимжанович»; ТОО «ATON+»; Филиал ТОО Торговый Дом «Керамин Астана»; ТОО "ХИЛТИ КАЗАХСТАН"; ТОО "АзияБетон"; ТОО Авентина; ТОО Карат; ТОО STONROG; ТОО "Аврора 77"; ТОО АЛМАТИНСКИЙ ЗАВОД ECOSAF; И/П АЛИЕВ К.Х; ТОО Архиформа-эксперт; ИП Свобода; ТОО "KAZTEN"; ТОО СБС-Групп; ТОО "STONE WORLD KZ (СТОУН УОРЛД КЗ)"; ИП «Минкенов Данияр Талгатович»; ИП Куралбаев; ТОО "EYSAR COMPANY"; ИП Арыстан; ТОО «HAN DOORS»; ИП Sono; ИП "МАРАЛ СТРОЙ"; ТОО "Cerama Wood"; ТОО AQUAPOINT QAZAQSTAN; БКЭСМ; ТОО "GIB Software"; ТОО АВЗ; ТОО PROLABSUPPORT (ПРОЛАБСАППОРТ); ТОО "БЕЛЫЙ БЕТОН"; ТОО "DJIHAN"; ИП "Pianoforte"; ТОО "FILMOTION"; ТОО ПолимерМеталл-Т; ТОО "TENCO"; ТОО NURKUAT Trade; ИП Muzic Life; ТОО "Art Express Design"; ИП Эсмурзиев Б.Б.; ТОО Торгово Производственная Компания "ЛУЧ".

ұйымның атауы/наименование организации

3. Жоба (жобалау-сметалық құжаттамасы) / Проект (проектно-сметная документация)_____

ТОО "Engineering center ltd" №20006614 06.05.2020г. Заказ №41/20 Сметная документация.

жобалау ұйымының атауы, жобаның нөмірі/наименование проектной организации, номер проекта

бекітілген / утвержден (а)

Приказ об утверждении ПСД от «Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста Наурызбайском районе города Алматы» приказ № 09/24П от 24 сентября 2021 года

жобаны бекіткен (кайта бекіткен) ұйымның атауы және бекітілген күні/наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

4. Объектінің (кешеннің) мынадай негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері бар (қуаттылық, өнімділік, өндірістік алаң, ұзындық, сыйымдылық, көлем, өткізу қабілеттілігі, тасымалдау қабілеттілігі, жұмыс орындарының саны және сол сияқты,) барлық объектілер (тұрғын үйлерден басқа) бойынша (нысаналы өнімдерге немесе көрсетілетін қызметтердің негізгі түрлеріне сәйкес өлшем бірліктерімен толтырылады) / Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Қуаттылық, өнімділік және тағы басқа / Мощность, производительность и так далее	Өлшем бірлігі / Единица измерения	Жоба бойынша / По проекту		Нақты / Фактически	
		жалпы (бұрын қабылданған-дарды ескере отырып) / общая (с учетом ранее принятых)	оның ішінде іске қосу кешені немесе кезегі / в том числе пускового комплекса или очереди	жалпы (бұрын қабылданған-дарды ескере отырып / общая (с учетом ранее принятых)	оның ішінде іске қосу кешені немесе кезегі / в том числе пускового комплекса или очереди
Центр инновационного творчества					
Площадь застройки	$м^2$	3944,41		**3944,41**	
Общая площадь здания	$м^2$	11197,5		**11197,5**	
Площадь нежилых помещений	$м^2$	11197,5		**11197,5**	
Строительный объем здания	$м^3$	59531,7		**59531,7**	
Количество этажей	шт	3+подвал		**3+подвал**	
Количество помещений, комнат	шт	375		**375**	
Трансформаторная подстанция БКТП 1000 кВА					
Площадь застройки	$м^2$	89,7		**89,7**	
Общая площадь здания	$м^2$	74,1		**74,1**	
Площадь нежилых помещений	$м^2$	74,1		**74,1**	
Строительный объем здания	$м^3$	238		**238**	
Количество этажей	шт	1		**1**	
Количество помещений, комнат	шт	4		**4**	

5. Объект бойынша технологиялық және сәулет-құрылыс шешімдері мына деректермен сипатталады / Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуется следующими данными:

«Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста Наурызбайском районе города Алматы»

Технологические решения

Площадка строительства расположена в Наурызбайском районе г. Алматы, южнее улицы Абая западнее улицы Нурлы. Поверхность территории проектируемой застройки ровная с небольшим, умеренным уклоном на север и абсолютными отметками от 810,0÷812,0м.

По данным отчета об инженерно- геологических изысканиях, с поверхности залегают суглинки с прослоями песков, которые подстилаются мощной толщей галечниковых грунтов. Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 10-20 м. В толще галечниковых грунтов, составляющей 300÷400 м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослой песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров

Исследуемая площадка располагается в пределах одного геоморфологического элемента и в ее толще грунтового основания.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79 м.

Нормативная глубина промерзания галечника – 1,17 м.

Максимальная глубина проникновения нулевого изотерма – 1,12м

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ. Уточненное значение сейсмичности участка – 9 (девять) баллов.

Центр инновационного творчества (ЦИТ) запроектирован вместимостью 375 мест (по кружковой группе помещений) и 300 мест (зрительный зал).

Единовременная вместимость 675 человек, пропускная способность 1250 человек.

ЦИТ запроектирован трехэтажным с подвальным этажом и функционально представлена тремя группами помещений:

- клубно-кружковые помещения,
- помещения для массовой работы,
- помещения административно-хозяйственного назначения и обслуживания.

Набор функциональных групп, состав и площади проектируемого ЦИТа соответствует функционально-педагогической структуре и назначению.

В состав клубно-кружковых помещений входят:

1 этаж:

- студия скульптуры,
- кабинет профориентации,
- хореографическая студия,
- зал восточных единоборств

2 этаж:

- студия ИЗО,
- игротека,
- класс видео и фотомонтажа,
- студия вокала,
- 3 класса индивидуальных занятий музыкой,
- музыкальная студия,
- студия звукозаписи,
- студия современного дизайна,
- класс робототехники,
- класс программирования,
- класс 3d моделирования,
- класс инженерии

3 этаж.:

- лаборатория 3d сканирования и 3d печати,
- кружок авиамоделирования,
- лаборатория возобновляемых источников энергии,
- студия актерского мастерства,
- класс режиссерского искусства,
- класс промышленного дизайна,
- кружок современного садоводства,
- кабинет аквапоники,
- лаборатория виртуальной реальности,
- лаборатория программируемого SDR радио,
- лаборатория химико-техническая,
- лаборатория физико-техническая.

При кабинетах запроектированы подсобные помещения и лаборантские.При студии скульптуры запроектированы два подсобных помещения для хранения глины и для обжига изделий. В студии установлены гончарные круги, в подсобном помещение для обжига – 3 муфельные печи для обжига изделий, стеллажи для сушки, моечная ванна, в подсобном помещении для хранения глины моечная ванна и столы. Студия ИЗО оснащена напольными

мольбертами, станком офортный с ручным управлением, режущим плоттером. При студии запроектировано подсобное помещение, оснащенное моечной ванной, столом и стеллажами.

При хореографической студии и зале единоборств запроектированы 4 раздевальные: 2 на 12 мест, 2 на 6 мест с душевыми и санузлами, оснащенные индивидуальными шкафами для одежды, фенами, скамьями. Для преподавателей запроектирована тренерская с душевой и санузлом. Игротека-это интерактивный проекционный зал развлечений на пике новейших технологий, в котором создана смешанная реальность, которой могут управлять дети. Игротека оснащена проекторами, сенсорами, конструкциями для скалолазания, аэрохоккеем. Кабинет профориентации – это кабинет, где ребенок может пройти тестирование на мультитач стойках в игровой тематики для выявления склонностей и талантов к определенным видам профессиональной деятельности. Так же ребенок может одеть очки виртуальной реальности и почувствовать себя представителем определённой профессии от первого лица.

Компьютерные классы (промышленного дизайна, 3D моделирования, программирования, 3D сканирования и 3D печати), студия современного дизайна, класс роботехники, класс инженерии, кружок программируемого радио SDR, кружок возобновляемых источников энергии, класс фото и видео монтажа, кружок авиамоделирования запроектированы с целью всестороннего развития ребенка. В данных помещениях предусмотрено зонирования рабочего пространства на зоны работы за компьютером и зоны для сборки различных макетов, роботов, изготовления на 3D принтере различных моделей, для проведения фото и видеосъемки.

Класс промышленного дизайна предназначен для изучения различных направлений в дизайне (скетчинг, эргономика, моделирование и пр.). Класс оснащен столами, стульями, персональными компьютерами, видеопроектором. Лаборатория возобновляемых источников энергии запроектирована для изучения следующих дисциплин:

- водные технологии; водные системы, гидроэнергетика, последствия изменения климата.
- экологическая геотехнология; загрязненные территории, экологическая геология, геотехнические аспекты.
- инженерия воды и сточных вод; управление нашими водными ресурсами (питьевая вода и сточные воды).
- экологический менеджмент и информация; мониторинг окружающей среды, методы измерений.
- устойчивая инфраструктура; устойчивое управление инфраструктурой и природными ресурсами.
- анализ систем окружающей среды; экологическая оценка, оценка жизненного цикла.
- устойчивые общества; социальные и экономические механизмы, влияющие на устойчивое развитие.

Класс видео и фотомонтажа предназначен для будущих режиссеров и фотографов, а также специалистов компьютерной графики. Здесь дети могут реализовать свои творческие способности и научиться монтировать фото и видео. Класс оснащен персональными компьютерами, съемочным и световым оборудованием, зеленым фоном.

Лаборатория виртуальной реальности запроектирована на 3этаже. Виртуальная реальность-трехмерная компьютерная среда, взаимодействующая с человеком: человек погружен в нее при помощи различных устройств. При помощи устройств виртуальной и дополненной реальности, мощных компьютеров, дети могут с легкостью изучать данное направление и создавать свои приложения виртуальной и дополненной реальности, а также тестировать их.

Лаборатории химико-техническая и физико-техническая оборудованы ученическими, двухместными лабораторными столами с подводом электроэнергии. В лаборатории химико-технической предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию, а также предусмотрен вытяжной шкаф. Лаборатория 3d сканирования и 3d печати оснащена ученическими столами, стульями, 3d сканерами, 3d принтерами, лазерным станком, фрезерным станком.

Классы 3d моделирования и программирования оснащены персональными компьютерами, столами, стульями. Курс программирования состоит из нескольких языков. Каждый из языков имеет свою особенность и основное назначение. Самых юные программисты начинают со Scratch, ну а дети постарше уже могут познать Python и C++. После прохождения курса программирования, учащиеся смогут писать программы для сложных симуляций и вычислений. А так же, познают азы арифметики, комбинаторики, теорий вероятности и других математических приложений. Данный курс предусматривает изучение таких языков как Java, Javascript, PhP, C Sharp Web programming, C++. После прохождения курса программирования школьники смогут писать программы для сложных симуляций и вычислений, создавать мобильные приложения и сайты, а также создавать игры на базе смартфонов и компьютеров.

Курс 3D моделирования комбинирует в себя элементы нескольких направлений, а также учит основам черчения и архитектурной инженерий.

- Работы с программами по 3Д моделированию: TinkerCAD,
- Autodesk, AutoCad, AutoCad Fusion, Blender и прочее
- Прототипирование моделей инженерных конструкции
- Разработка и доработка моделей для научных конкурсов и прочих олимпиад
- Обучение основам инженерной математики, строительной и механической инженерии.
- Создание резерва студентов для практики в строительных и производственных компаниях.

В студии современного дизайна установлены персональным компьютеры, швейные машины со столами, ученические столы и стулья.

Кабинет аквапоники и современного садоводства предназначен для изучения процесса выращивания растений на искусственных средах без почвы. Питание растения получают из питательного раствора, окружающего корни. Данные кабинеты оснащены аквапонными установками, фирмой гидропонной и фермой аэропонной. Кружки авиамоделирования, робототехники, программируемого SDRрадио оснащены ученическими столами, компьютерами, стульями, столами для сборки, паяльными столами с паяльными станциями. Данные курсы нацелены на то, чтобы учащиеся начали применять знания, приобретенные на других курсах: собирать собственных роботов из дерева, пластика, моторов от магнитол и т.д. и программировать их, задавая конкретные параметры действия. Данный курс располагает обучение детей начальной школы на базе Lego, Make Block, Cubelets дети старших классов будут работать с платой и механикой от Arduino, ESP, Raspberry Pi. Этот курс позволит школьникам строить реальные механизмы и прототипы конкретных проектов, что позволит презентовать результаты на олимпиадах мирового уровня. Лаборатория SDR радио открывает для обучающихся широкий спектр познавательных и проектных возможностей в сфере мобильной связи радиолокационных и радионавигационных систем.

Музыкальная студия, студия вокала оснащены музыкальными инструментами, звукозаписывающими устройствами, микрофонами. Специализация студий — запись вокала, аранжировка, сведение и мастеринг музыкального материала, написание оригинальных текстов и музыки, создание песен, изготовление битов, озвучка и переозвучка фильмов и роликов, запись дикторов и аудиокниг. Идея сделать возможность творческой самореализации доступной при хорошем качестве услуг не нова. Большинство начинающих музыкантов вынуждены либо пользоваться услугами любительских домашних студий, не способных предоставить хоть сколько-нибудь приемлемое качество услуг, либо платить довольно крупные суммы денег, что могут себе позволить крайне редко, в результате чего постепенно принимают решение больше не заниматься музыкой. В студии занятия по музыке доминирующим предметом является вокал и инструменты. Параллельно с ним будут проводиться и другие предметы: хореография, актерское мастерство. Но в основе интереса у детей, которые будут посещать вокальную студию, лежит вокал. Уже давно доказано положительное влияние вокальных занятий на физическое и психоэмоциональное состояние человека. Пению придавали огромное значение во все времена. Данная студия будет оснащена современными музыкальными инструментами (электронный барабан, Электра гитары, микшеры) для того чтобы, ученики смогли формировать ансамбли на

базе ЦИТов. Также класс будет оборудован национальными инструментами. Все кабинеты, кружки и лаборатории оснащены рабочими столами для учителя, компьютерами для учителя, интерактивными досками и шкафами для методических материалов. К помещениям для массовой работы относятся:

- зрительный зал на 300 мест,
- медиа выставка,
- коворкинг зона.

При зрительном зале запроектированы две артистические, костюмерная, кладовая мебели, санузлы (мужские, женские), помещение уборочного инвентаря. Медиа выставка – это инновационная технология, направленная на действенно продвижение работ учащихся.

Динамичные образы всегда более эффективно привлекают внимание посетителей. При помощи мультимедийных технологий будут показаны работы учащихся, а также известные мировые работы. Данное помещение мотивирует детей на создание чего-то нового и интересного.

Коворкинг зона - это пространство, где каждый может найти для себя временное место работы за компьютером. Коворкинг зона оснащена столами, стульями, компьютерами, диванами.

К помещениям административно-хозяйственного назначения и обслуживания относятся:

- буфет на 40 мест,
- гардероб,
- методический кабинет,
- помещение для тех.персонала,
- кабинет зав. отделом-5шт,
- ожидальная,
- кабинет врача,
- процедурная,
- кабинет директора,
- приемная,
- кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной части,
- кабинет заместителя директора по хозяйственной части,
- кабинет бухгалтера,
-комната отдыха.

Все административные помещения оснащены мебелью отечественного производства, компьютерами, орг.техникой. При вестибюле запроектирован гардероб. Буфет предназначен для реализация холодных закусок, бутербродов, горячих и холодных напитков. Буфет работает на готовых блюдах и полуфабрикатах высокой степени готовности, которые будет необходимо только распаковать и при необходимости подогреть. Готовые блюда поставляют из предприятий общественного питания с полным циклом производства на договорной основе.

Буфет запроектирован в составе подсобного помещения, моечной посуды, раздаточной. В подсобном помещении установлены плита электрическая, ванна моечная, производственные столы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования беспечиваются установкой местного вентиляционного рециркуляционного отсоса. В моечной установлены стеллажи, моечные ванны, посудомоечная машина. Над мойками и посудомоечной машиной установлен вытяжной зонт. Раздаточная оснащена холодильным шкафом, кипятильником, микроволновой печью. Количество выпускаемых блюд 500шт. Количество работающих в буфете 3 чел. На каждом этаже расположены сан.узлы(мужской, женский, МГН), помещения уборочного инвентаря. Для девочек и женщин запроектированы 2 комнаты личной гигиены. В подвальном этаже расположена мастерская для тех.персонала обслуживающего здание, комната тех.персонала, кладовая светильников, хозяйственные кладовые.

Преподавательский состав – 44 чел.

Ориентировочное количество работающих во дворце школьников – 91 чел.

Архитектурно-планировочное решение

При разработке архитектурно-планировочных решений учитывались все требования законодательства и нормативных документов в области проектирования и строительства, действующих на территории РК, а также требования АПЗ и задания на проектирование.

В качестве основного критерия расчета и выбора типа здания внешкольного учреждения принята - единовременная вместимость центра – 675 мест, в том числе 300 мест в зрительном зале и 375 мест в кружковых помещениях. Пропускная способность 1250 человек. При проектировании всех внешкольных учреждений, относящихся к учреждениям массового отдыха детей и подростков, следует исходить из шестидневной рабочей недели при двухсменных занятиях.

Общие архитектурно-планировочные решения комплекса предусматривают:

- застройку, связанную композиционно и функционально с окружающими зданиями;
- удобные подъезды и подходы к зданию;
- планировку административных, кружковых, служебных помещений, лифтово-лестничных узлов и подвалов с размещением помещений инженерно-технического обеспечения;
- благоприятную ориентацию здания;
-железобетонные конструкции фундаментов, стен и перекрытий, обеспечивающие сейсмостойкость зданий и сооружений;
-отделку помещений и фасадов современными, экологически чистыми и качественными материалами
-максимальное использование отечественных материалов, изделий и инженерного оборудования сертифицированных к применению на территории РК и отвечающих всем требованиям качества.

Наружные стены:

-ниже отм. 0.000 – монолитный железобетон;

-выше отм. 0.000 – блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм; ж/б. стены толщиной 250-300 мм;

Внутренние стены и перегородки:

-ниже отм. 0.000 – монолитный железобетон 250-300 мм; сплитерные блоки по ГОСТ 6133-99, толщиной 90 мм и 190 мм;

-выше отм. 0.000 – монолитный железобетон толщиной 250-300 мм; блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007, толщиной 150 мм, 200 мм; гипсокартонные на металлическом каркасе, толщиной 125мм, 180 мм; алюминиевые перегородки с двойным остеклением толщиной 15 100 мм.

Окна:

-алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом, внутреннее стекло энергосберегающее с низкоэмиссионным покрытием.

Витражи (наружные):

-алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом, внутреннее стекло энергосберегающее с низкоэмиссионным покрытием.

Двери:

-в технических и подсобных помещениях – металлические;

-двери на входах в здание – алюминиевые, остекленные, металлические;

-двери в кружковых помещениях – деревянные;

-двери в административных помещениях – деревянные.

Теплоизоляция:

-для железобетонных стен ниже ур. земли – экструзионный пенополистирол толщиной 100 мм;

-для наружных стен из блоков из ячеистого бетона – минераловатные плиты толщиной 100 мм;

-для наружных железобетонных стен выше ур. земли – минераловатные плиты толщиной 100 мм;

Гидроизоляция:

-стены подвала – рулонная гидроизоляция в 2 слоя;

-полы санузлов – рулонная гидроизоляция;

Кровля:

-бесчердачная, плоская с минимальным уклоном 1,5%, невентилируемая с аэраторами для удаления влаги по 1шт на каждые 100 мм2. Покрытие – рулонный кровельный материал, утеплитель – негорючая минераловатная плита толщиной 150мм, с разуклонкой из керамзитобетона с защитной ц/п стяжкой

-эксплуатируемая кровля предусмотрена с южной стороны в осях 4-11/А-Е, с северной стороны в осях 4-11/К-П с уклоном 1,5-2% – выполнена с воздушным зазором для вентиляции негорючего утеплителя из минераловатных плит толщиной 170 мм. Кровля выполнена с разуклонкой из керамзитобетона, имеет твердое негорючее покрытие из тротуарной плитки. На кровле предусматриваются малые архитектурные формы для отдыха и прогулок учащихся и преподавателей. На третьем этаже имеется по 2 выхода на каждую эксплуатируемую кровлю, которая имеет ограждения по парапету не менее 1,6м для безопасности детей

Наружная отделка:

Наружная отделка здания выполнена по системе навесного вентилируемого фасада с воздушным зазором и облицовкой hpl панелями толщиной 6 и 8 мм. Цокольная часть фасада здания облицовывается по системе навесного вентилируемого фасада с воздушным зазором натуральным полированным гранитом серого цвета, толщиной 20 мм. Отделка пола и ступеней входных групп выполняется из натурального термо обработанного гранита толщиной 30 мм.

Внутренняя отделка:

Для внутренней отделки помещений используются экологически чистые и безопасные материалы высокого качества. В проекте предусмотрена чистовая отделка подвальных помещений и предчистовая отделка 1, 2, 3 – этажей, финишный слой указан и посчитан в дизайн проекте в альбоме 41/20-1-АИ Предчистовая отделка стен из ячеистого бетона и ж/б стен выполняется гипсовой штукатуркой, стен из ГКЛ – затиркой швов.

В подвале техподполье без отделки; технические помещения и коридоры: стены - ц/п штукатурка, покраска ВЭ; полы -бетон В22,5; хозяйственная мастерская, комната персонала: стены - ц/п штукатурка, покраска ВЭ; полы –линолеум, санузлы - стены на высоту 1800мм керамическая плитка, полы - керамическая плитка.

Объемно-планировочные решения зданий

Здание Центра инновационного центра трехэтажное с подвалом, с эксплуатируемой кровлей. Габариты здания в осях в плане 64,2х56,1м, высота от средней планировочной отметки земли - 17,95м. Высота 1-го этажа - 4,8м (от пола до потолка), 2-го этажа - 4,5м (от пола до потолка), 3-го этажа - 3,9м (от пола до потолка). Архитектурно-планировочное решение центра выполнена в соответствии с Заданием на проектирование и представляет собой несколько функциональных групп помещений разного назначения, обьединенных общим пространством - атриумом. Первая группа - массово-зрительные помещения с отдельным входом - универсальный зрительный зал на 300 мест с эстрадой, с артистическими и кладовой мебели расположенные на 1-этаже, коворкинг и игротека расположенные на 2-этаже. Вторая группа помещений для эстетического воспитания - студия скульптурного дела, студия хореографии 18х9м с раздевалками на 1-этаже, студии музыки, вокала, изобразительного искусства, класс фото и видео монтажа, студия современного дизайна на 2-этаже, класс режиссерского искусства, студия актерского мастерства на 3-этаже. Третья группа помещения STEM-академии - классы Инженерии, Программирования, Робототехники и 3Д моделирования, расположенные на 2-этаже, а так же помещения для технического и научного творчества - кружки программируемого радио SDR, возобновляемых источников энергии, класс промышленного дизайна, авиа-

моделирование, 3Д сканирования и 3Д печати, виртуальной реальности, а так же лабораторий химико- и физико-техническая расположенные на 3-этаже. Так же на 3-этаже предусмотрены кружок современного садоводства и аквапоника. На 1-этаже имеется спортивный зал восточных единоборств 12х9м с отдельными раздевалками, душевыми и санузлами. Группа помещений административно-хозяйственного назначения, буфет на 40 посадочных мест с подсобными помещениями расположены на 1-этаже.

На третьем этаже здания расположена эксплуатируемая кровля с южной и северной части здания. Эксплуатируемая кровля оснащена малыми архитектурными формами для обеспечения досуга в свободное время, а также зонами отдыха. На каждую эксплуатируемую кровлю имеется отдельный выход.

Экраны располагаются перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70 мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой;

- над выходами из здания предусматриваются козырьки из негорючих материалов с вылетом от фасада не менее 2,0 м;
- конструктивное решение обрамления оконных проемов и способов их крепления к основанию исключает возможность изменения их проектного положения в процессе теплового воздействия возможного пожара.
- под облицовкой по всему фасаду применяется негорючий утеплитель на базальтовой основе и применяется негорючая ветрозащитная гидроизоляционная мембрана, имеющая группу горючести НГ.
- Характеристики здания:
- Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически сложный
- Степень огнестойкости здания - II
- Класс конструктивной пожарной опасности - СО
- Класс функциональной пожарной опасности: кружковая часть здания - Ф4.1
- зрительный зал - Ф2.1
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО
- Расчетный срок службы здания - 100 лет (РДС РК 1.04-07-2002, приложение 5)

Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасности при пожарах и других аварийных ситуациях При разработке генерального плана территории центра по обеспечению пожарной безопасности обеспечиваются по требованиям СП РК 2_02-101-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений, Приказ Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности центра включает в себя:

1) Противопожарный разрыв/расстояние от проектируемого здания до ближайшего существующего здания суда – более 22м;

2) Использование несгораемых и трудно сгораемых строительных материалов на путях эвакуации;

3) Безопасную эвакуацию людей, в том числе маломобильных групп населения - предусмотрены зоны безопасности для МГН рядом с лестничными клетками на 2 и 3 этажах, в которых они могут находится до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время. На 3-м этаже эксплуатируемая кровля с несгораемым утеплителем и покрытием кровли из тротуарной плитки так же служит безопасной зоной при возникновении пожара в здании.

4) Минимальную протяженность путей эвакуации – в проекте предусмотрены 5 эвакуационных лестниц, 4 из них обычные лестничные клетки тип 1, и одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Расстояния до них от любого помещения центра не превышает 25м.

5) Систему обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей (в том числе маломобильных групп населения) – здание центра оборудовано автоматической пожарной сигнализацией.

6) Автоматическое пожаротушение – предусмотрено газовое пожаротушение в серверной и автоматическое водяное пожаротушения тонко-распыленной водой во всех помещениях кроме тех, где не требуется по нормам.

7) Противодымную защиту – предусмотрено дымоудаление с атриума высотой более 15 м. Необходимое количество, удобное расположение и безопасные габариты эвакуационных выходов – зрительный зал на 300 мест имеет один выход непосредственно наружу и второй выход через вестибюль на 1-м этаже, и третий выход на 2-м этаже. Все двери на пути эвакуации приняты шириной 1300 мм. С эстрады запроектирован один выход непосредственно наружу и второй через коридор и вестибюль. Двери с эстрады высотой 2400 мм. Все остальные двери приняты 2300 мм высотой, кроме подвальных, высотой 2100 мм. Двери технических помещений, лестничной клетки, двери шахты лифта и двери выходящие на атриум противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI30. Витражи ограждающие атриум с пределом огнестойкости не менее EI45. Двери лестничной клетки, тамбуров, коридоров оборудовать механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

8) Коридоры на пути эвакуации не менее 1800 мм. Основные коридоры не менее 2500 мм.

9) Возможность проезда и подъезда пожарной техники, безопасного доступа подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара. На территорию центра предусмотрены 2 въезда/выезда с кольцевой объездной дороги. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон круговым проездом шириной 6 м, на расстоянии 5 м от стен здания, что обеспечивает возможность проезда пожарной спецтехники и доступ пожарных с авто лестниц или автоподъёмников в любое помещение центра. Тупиковых проездов не предусмотрено. Ближайшая пожарная часть № 15 на ул. Даулеткерея 1/1 располагается в радиусе не более 3 км от территории центра.

10) Наружное и внутреннее противопожарное водоснабжение. На территории предусмотрены

наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами для наружного пожаротушения. Внутри центра на 2 и 3 этажах рассредоточено расположены пожарные краны, по 6шт на каждом этаже. На 1-м этаже 6 пожарных кранов на основное здание и 2 пожарных крана отдельно на зрительный зал.

Мероприятия по шумо-виброизоляции

Проектом предусматривается звукоизоляция стен, перегородок, потолков и полов кружковых помещений и кабинетов, для достижения нормируемых показателей, согласно акустическому проекту. Так же предусмотрены решения по шумо- виброизоляции помещений 1-х этажей от оборудования, размещаемого в инженерно-технических помещениях подвалов. В тепловых пунктах устанавливается малошумное оборудование; для фундаментов под оборудование, размещенное в насосных станциях предусмотрены мероприятия по предотвращению передачи вибрации на строительные конструкции, установка самих насосов на фундаменты выполняется на виброизолирующих опорах; оборудование вентиляционных камер устанавливается через виброизоляторы, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками предотвращающие передачу вибрации. Для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные системы оборудуются шумоглушителями. Стены и потолки венткамер с системами притока воздуха, а также потолки электрощитовых и тепловых пунктов шумоизолированы, согласно расчетам и рекомендациям приведенным в акустическом проекте.

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности МГН

Проектом предусмотрена разработка благоустройства территории с учетом потребностей МГН. Два главных входа – расположенных с восточной и западной сторон фасада оборудованы

пандусами с 5% уклоном. Территория оснащена тактильными средствами выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей. Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный – 2%. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых материалов, предотвращающих скольжение, осязательные полосы яркого желтого цвета, не менее, чем через 100-150 м предусматриваются места отдыха, доступные для инвалидов. Наружные лестницы и пандусы имеют поручни с учетом требований действующих нормативных документов. Для транспортировки инвалидов из зрительного зала предусмотрена платформа с вертикальным перемещением ПВ-250 в количестве 1шт. Для доступа на сцену предусмотрен мобильный гусеничный подьемник. Доступ в здание для МГН предусматривается с со всех сторон участка. 50% входов в здание доступны для МГН. При перепаде высот менее 800 мм, предусматриваются пандусы с уклоном не более 5%, при перепаде более 800 мм, предусматриваются подъёмники для удобства МГН. Параметры путей доступа для МГН внутри здания соответствуют требованиям СП РК 3.06-101-2012:

- ширина наружных дверных проемов – не менее 1,0 м;
- ширина внутренних дверных проемов в основные помещения – 1,0 м.,
- ширина тамбуров и тамбур-шлюзов – не менее 1,5 м, глубина – не менее 2,3 м;
- ширина коридоров – не менее 1,5 м;
- ширина дверного проема кабины лифта – не менее 0,9 м;
- ширина кабины лифта – не менее 1,3 м., глубина – не менее 2,1 м.
- уклон лестничных маршей не более 1:2, размеры ступеней 150 мм х 300 мм. с шероховатым покрытием;
- размеры открытых лестниц при входе 120х400мм с шероховатым покрытием
- у двери лифта, предназначенного для передвижения МГН, предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, дублирующаяся рельефными знаками, принятыми международными символами.

Для эвакуации МГН при пожаре предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время. Зоны безопасности для МГН предусмотрены рядом с лестничными клетками на 2 и 3 этажах, на 3-м этаже эксплуатируемая кровля с несгораемым утеплителем и покрытием кровли из тротуарной плитки так же служит безопасной зоной при возникновении пожара в здании.

Центр инновационного творчества (ЦИТ) запроектирован вместимостью 375 мест (по кружковой группе помещений) и 300 мест (зрительный зал).
Единовременная вместимость 675 человек, пропускная способность 1250 человек.

ЦИТ запроектирован трехэтажным с подвальным этажом и функционально представлена тремя группами помещений:

- клубно-кружковые помещения,
- помещения для массовой работы,
- помещения административно-хозяйственного назначения и обслуживания.

Набор функциональных групп, состав и площади проектируемого ЦИТа соответствует функционально-педагогической структуре и назначению.

В состав клубно-кружковых помещений входят:

1 этаж:

- студия скульптуры,
- кабинет профориентации,
- хореографическая студия,
- зал восточных единоборств

2 этаж:

- студия ИЗО,
- игротека,
- класс видео и фотомонтажа,

- 3 класса индивидуальных занятий музыкой,
- музыкальная студия,
- студия звукозаписи,
- студия современного дизайна,
- класс робототехники,
- класс программирования,
- класс 3d моделирования,
- класс инженерии

3 этаж.:

- лаборатория 3d сканирования и 3d печати,
- кружок авиамоделирования,
- лаборатория возобновляемых источников энергии,
- студия актерского мастерства,
- класс режиссерского искусства,
- класс промышленного дизайна,
- кружок современного садоводства,
- кабинет аквапоники,
- лаборатория виртуальной реальности,
- лаборатория программируемого SDR радио,
- лаборатория химико-техническая,
- лаборатория физико-техническая.

При кабинетах запроектированы подсобные помещения и лаборантские.При студии скульптуры запроектированы два подсобных помещения для хранения глины и для обжига изделий. В студии установлены гончарные круги, в подсобном помещение для обжига – 3 муфельные печи для обжига изделий, стеллажи для сушки, моечная ванна, в подсобном помещении для хранения глины моечная ванна и столы. Студия ИЗО оснащена напольными мольбертами, станком офортный с ручным управлением, режущим плоттером. При студии запроектировано подсобное помещение, оснащенное моечной ванной, столом и стеллажами.

При хореографической студии и зале единоборств запроектированы 4 раздевальные: 2 на 12 мест, 2 на 6 мест с душевыми и санузлами, оснащенные индивидуальными шкафами для одежды, фенами, скамьями. Для преподавателей запроектирована тренерская с душевой и санузлом. Игротека-это интерактивный проекционный зал развлечений на пике новейших технологий, в котором создана смешанная реальность, которой могут управлять дети. Игротека оснащена проекторами, сенсорами, конструкциями для скалолазания, аэрохоккеем. Кабинет профориентации – это кабинет, где ребенок может пройти тестирование на мультитач стойках в игровой тематики для выявления склонностей и талантов к определенным видам профессиональной деятельности. Так же ребенок может одеть очки виртуальной реальности и почувствовать себя представителем определённой профессии от первого лица.

Компьютерные классы (промышленного дизайна, 3D моделирования, программирования, 3D сканирования и 3D печати), студия современного дизайна, класс роботехники, класс инженерии, кружок программируемого радио SDR, кружок возобновляемых источников энергии, класс фото и видео монтажа, кружок авиамоделирования запроектированы с целью всестороннего развития ребенка. В данных помещениях предусмотрено зонирования рабочего пространства на зоны работы за компьютером и зоны для сборки различных макетов, роботов, изготовления на 3D принтере различных моделей, для проведения фото и видеосъемки.

Класс промышленного дизайна предназначен для изучения различных направлений в дизайне (скетчинг, эргономика, моделирование и пр.). Класс оснащен столами, стульями, персональными компьютерами, видеопроектором. Лаборатория возобновляемых источников энергии запроектирована для изучения следующих дисциплин:

- водные технологии; водные системы, гидроэнергетика, последствия изменения климата.
- экологическая геотехнология; загрязненные территории, экологическая геология, геотехнические аспекты.

- инженерия воды и сточных вод; управление нашими водными ресурсами (питьевая вода и сточные воды).

- экологический менеджмент и информация; мониторинг окружающей среды, методы измерений.

- устойчивая инфраструктура; устойчивое управление инфраструктурой и природными ресурсами.

- анализ систем окружающей среды; экологическая оценка, оценка жизненного цикла.

- устойчивые общества; социальные и экономические механизмы, влияющие на устойчивое развитие.

Класс видео и фотомонтажа предназначен для будущих режиссеров и фотографов, а также специалистов компьютерной графики. Здесь дети могут реализовать свои творческие способности и научиться монтировать фото и видео. Класс оснащен персональными компьютерами, съемочным и световым оборудованием, зеленым фоном.

Лаборатория виртуальной реальности запроектирована на 3этаже. Виртуальная реальность-трехмерная компьютерная среда, взаимодействующая с человеком: человек погружен в нее при помощи различных устройств. При помощи устройств виртуальной и дополненной реальности, мощных компьютеров, дети могут с легкостью изучать данное направление и создавать свои приложения виртуальной и дополненной реальности, а также тестировать их.

Лаборатории химико-техническая и физико-техническая оборудованы ученическими, двухместными лабораторными столами с подводом электроэнергии. В лаборатории химико-технической предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию, а также предусмотрен вытяжной шкаф. Лаборатория 3d сканирования и 3d печати оснащена ученическими столами, стульями, 3d сканерами, 3d принтерами, лазерным станком, фрезерным станком.

Классы 3d моделирования и программирования оснащены персональными компьютерами, столами, стульями. Курс программирования состоит из нескольких языков. Каждый из языков имеет свою особенность и основное назначение. Самых юные программисты начинают со Scratch, ну а дети постарше уже могут познать Python и C++. После прохождения курса программирования, учащиеся смогут писать программы для сложных симуляций и вычислений. А так же, познают азы арифметики, комбинаторики, теорий вероятности и других математических приложений. Данный курс предусматривает изучение таких языков как Java, Javascript, PhP, C Sharp Web programming, C++. После прохождения курса программирования школьники смогут писать программы для сложных симуляций и вычислений, создавать мобильные приложения и сайты, а также создавать игры на базе смартфонов и компьютеров.

Курс 3D моделирования комбинирует в себя элементы нескольких направлений, а также учит основам черчения и архитектурной инженерий.

• Работы с программами по 3Д моделированию: TinkerCAD,
• Autodesk, AutoCad, AutoCad Fusion, Blender и прочее
• Прототипирование моделей инженерных конструкции
• Разработка и доработка моделей для научных конкурсов и прочих олимпиад
• Обучение основам инженерной математики, строительной и механической инженерии.
• Создание резерва студентов для практики в строительных и производственных компаниях.

В студии современного дизайна установлены персональным компьютеры, швейные машины со столами, ученические столы и стулья.

Кабинет аквапоники и современного садоводства предназначен для изучения процесса выращивания растений на искусственных средах без почвы. Питание растения получают из питательного раствора, окружающего корни. Данные кабинеты оснащены аквапонными установками, фирмой гидропонной и фермой аэропонной. Кружки авиамоделирования, робототехники, программируемого SDRрадио оснащены ученическими столами, компьютерами, стульями, столами для сборки, паяльными столами с паяльными станциями. Данные курсы

нацелены на то, чтобы учащиеся начали применять знания, приобретенные на других курсах: собирать собственных роботов из дерева, пластика, моторов от магнитол и т.д. и программировать их, задавая конкретные параметры действия. Данный курс располагает обучение детей начальной школы на базе Lego, Make Block, Cubelets дети старших классов будут работать с платой и механикой от Arduino, ESP, Raspberry Pi. Этот курс позволит школьникам строить реальные механизмы и прототипы конкретных проектов, что позволит презентовать результаты на олимпиадах мирового уровня. Лаборатория SDR радио открывает для обучающихся широкий спектр познавательных и проектных возможностей в сфере мобильной связи радиолокационных и радионавигационных систем.

Музыкальная студия, студия вокала оснащены музыкальными инструментами, звукозаписывающими устройствами, микрофонами. Специализация студий — запись вокала, аранжировка, сведение и мастеринг музыкального материала, написание оригинальных текстов и музыки, создание песен, изготовление битов, озвучка и переозвучка фильмов и роликов, запись дикторов и аудиокниг. Идея сделать возможность творческой самореализации доступной при хорошем качестве услуг не нова. Большинство начинающих музыкантов вынуждены либо пользоваться услугами любительских домашних студий, не способных предоставить хоть сколько-нибудь приемлемое качество услуг, либо платить довольно крупные суммы денег, что могут себе позволить крайне редко, в результате чего постепенно принимают решение больше не заниматься музыкой. В студии занятия по музыке доминирующим предметом является вокал и инструменты. Параллельно с ним будут проводиться и другие предметы: хореография, актерское мастерство. Но в основе интереса у детей, которые будут посещать вокальную студию, лежит вокал. Уже давно доказано положительное влияние вокальных занятий на физическое и психоэмоциональное состояние человека. Пению придавали огромное значение во все времена. Данная студия будет оснащена современными музыкальными инструментами (электронный барабан, Электра гитары, микшеры) для того чтобы, ученики смогли формировать ансамбли на базе ЦИТов. Также класс будет оборудован национальными инструментами. Все кабинеты, кружки и лаборатории оснащены рабочими столами для учителя, компьютерами для учителя, интерактивными досками и шкафами для методических материалов. К помещениям для массовой работы относятся:

- зрительный зал на 300 мест,
- медиа выставка,
- коворкинг зона.

При зрительном зале запроектированы две артистические, костюмерная, кладовая мебели, санузлы (мужские, женские), помещение уборочного инвентаря. Медиа выставка – это инновационная технология, направленная на действенно продвижение работ учащихся. Динамичные образы всегда более эффективно привлекают внимание посетителей. При помощи мультимедийных технологий будут показаны работы учащихся, а также известные мировые работы. Данное помещение мотивирует детей на создание чего-то нового и интересного. Коворкинг зона - это пространство, где каждый может найти для себя временное место работы за компьютером. Коворкинг зона оснащена столами, стульями, компьютерами, диванами.

К помещениям административно-хозяйственного назначения и обслуживания относятся:

- буфет на 40 мест,
- гардероб,
- методический кабинет,
- помещение для тех.персонала,
- кабинет зав. отделом-5шт,
- ожидальная,
- кабинет врача,
- процедурная,
- кабинет директора,
- приемная,
- кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной части,

- кабинет заместителя директора по хозяйственной части,
- кабинет бухгалтера,
-комната отдыха.

Все административные помещения оснащены мебелью отечественного производства, компьютерами, орг.техникой. При вестибюле запроектирован гардероб. Буфет предназначен для реализация холодных закусок, бутербродов, горячих и холодных напитков. Буфет работает на готовых блюдах и полуфабрикатах высокой степени готовности, которые будет необходимо только распаковать и при необходимости подогреть. Готовые блюда поставляют из предприятий общественного питания с полным циклом производства на договорной основе. Буфет запроектирован в составе подсобного помещения, моечной посуды, раздаточной. В подсобном помещении установлены плита электрическая, ванна моечная, производственные столы. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования беспечиваются установкой местного вентиляционного рециркуляционного отсоса. В моечной установлены стеллажи, моечные ванны, посудомоечная машина. Над мойками и посудомоечной машиной установлен вытяжной зонт. Раздаточная оснащена холодильным шкафом, кипятильником, микроволновой печью. Количество выпускаемых блюд 500шт. Количество работающих в буфете 3 чел. На каждом этаже расположены сан.узлы(мужской, женский, МГН), помещения уборочного инвентаря. Для девочек и женщин запроектированы 2 комнаты личной гигиены. В подвальном этаже расположена мастерская для тех.персонала обслуживающего здание, комната тех.персонала, кладовая светильников, хозяйственные кладовые.

Преподавательский состав – 44 чел.

Ориентировочное количество работающих во дворце школьников – 91 чел.

Конструктивное решение

Строительство по данной документации предусматривается в районе со следующими характеристиками:

а) температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 23,4°С, наиболее холодной пятидневки - минус 20,1°С (СП РК 2.04-01-2017);

б) снеговая нагрузка на покрытие для II района - 1,2 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

в) давление ветра для II района - 0,39 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

г) зональная сейсмическая опасность района строительства - 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017) тип грунта основания по сейсмическим свойствам - II (второй) сейсмичность площадки строительства - 9 баллов ("Отчет об инженерно-геологических изысканиях...", выполненный ТОО "Инжгео" в июне 2020 года 682.РП-ИЗ.000) Инженерно-геологические условия площадки строительства Согласно отчету об инженерно-геологических изысканий выполненной ТОО «Инжгео» основанием фундамента является суглинок непросадочный со следующими нормативными характеристиками:

- нормативное удельное сцепление – С = 35 кПа;
- нормативный угол внутреннего трения – φ =33;
- модуль деформации – Е =70 МПА;
- плотность грунта – ρd =2,2 т/м3.
- зональная сейсмическая опасность района строительства - 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Характеристики здания.

Уровень ответственности здания - II (нормальный), объект относится к технически-сложному согласно п. 9 приказа № 517 от 20.12.2016.

Класс ответственности здания по назначению - III (таб.7.2 СП РК 2.03-30-2017)

Класс ответственности здания по этажности – I - II (таб.7.3 СП РК 2.03-30-2017).

Степень огнестойкости здания - II (таб. 2 СП РК 3.02-101-2012);

Здание состоит из 5 самостоятельных блоков, разделенных антисейсмическими осадочными швами (включая фундаменты).

Блоки 1 и 3.

Конструктивная схема – двойная система эквивалентная рамной. Несущие конструкции здания – 3-х этажный монолитный железобетонный каркас. Фундаменты под зданием – ленточные из монолитного железобетона кл. В25 (С20/25) сечением 1500х900(h) мм, водонепроницаемость W4 морозостойкость F75. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под монолитные фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В10 (С8/10) толщиной 100 мм. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза. Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона кл. В25 (С20/25) Колонны – монолитные железобетонные сечениями 500х500, 500х700, 500х900 мм из бетона кл. В25 (С20/25) Стены-диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25 (С20/25) Ригели - монолитные железобетонные сечениями 450х550(h), 450х600(h), из бетона класса В25 (С20/25). Плиты перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, из бетона кл. В25 (С20/25).

Плита покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм, из бетона кл. В25 (С20/25). Лестницы – монолитные железобетонные из бетона кл. В25 (С20/25). Для монолитных конструкций применена арматура класса S500(A500C) , S240(A240) по СТ РК СТБ 1704-2011 (ГОСТ 34028-2016).

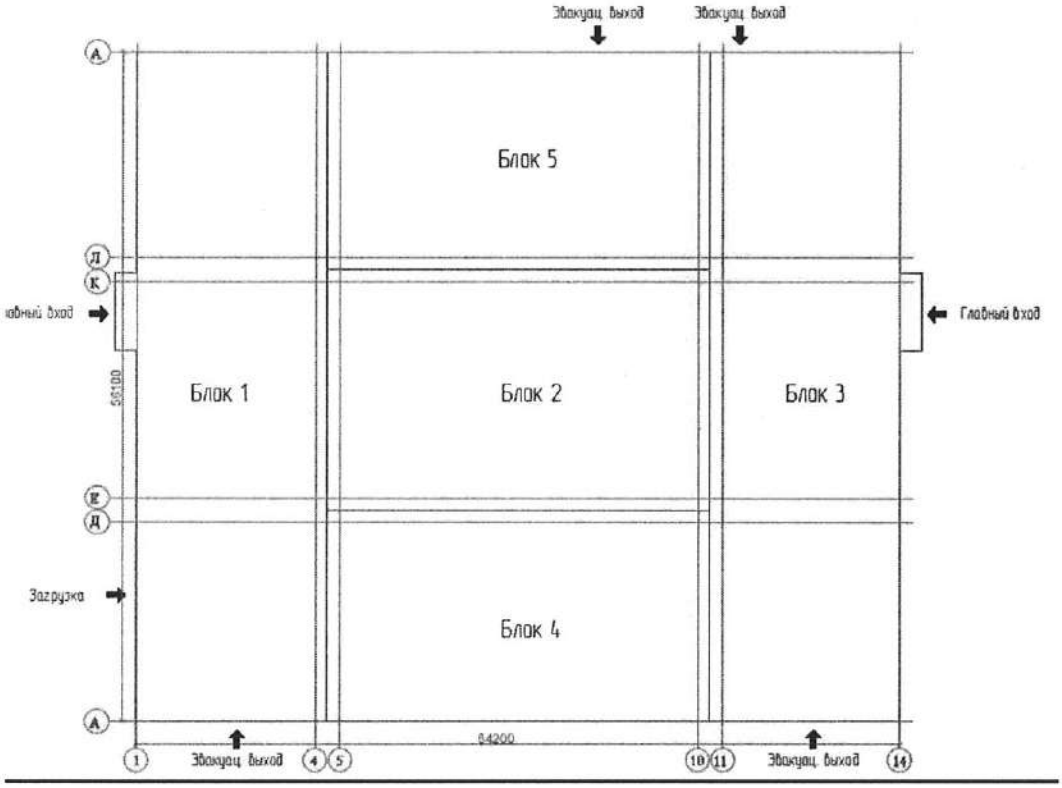

Рисунок 1. Конструктивная схема блоков

Блок 2

Конструктивная схема – каркасная, рамно-связевая. Несущие конструкции здания – 3-х этажный монолитный железобетонный каркас. Фундаменты под зданием – ленточные из монолитного железобетона кл. В25 (С20/25) сечением 1500х900(h) мм, водонепроницаемость W4 морозостойкость F75. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под монолитные фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В10 (С8/10) толщиной 100 мм. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза. Колонны – монолитные железобетонные сечениями 500х500, 500х900 мм из бетона кл. В25(С20/25) Стены-диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25 (С20/25) Стены шахты лифтов – монолитные

железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25(С20/25) Ригели – монолитные железобетонные сечениями 450х550(h), 450х600(h), из бетона класса В25 (С20/25). Плиты перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, из бетона кл. В25 (С20/25).

Плита покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм, из бетона кл. В25 (С20/25).

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона кл. В25 (С20/25).

Для монолитных конструкций применена арматура класса S500(A500C) , S240(A240) по СТ РК СТБ 1704-2011 (ГОСТ 34028-2016). Конструкции трибуны, зенитного фонаря – металлоконструкции из гнутых и сварных профилей.

Блок 4

Конструктивная схема – каркасная, рамно-связевая. Несущие конструкции здания – 2-х этажный монолитный железобетонный каркас. Фундаменты под зданием – ленточные из монолитного железобетона кл. В25 (С20/25) сечением 1500х900(h) мм, водонепроницаемость W4 морозостойкость F75. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под монолитные фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В10 (С8/10) толщиной 100 мм. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза. Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона кл. В30 (С25/30). Колонны – монолитные железобетонные сечениями 500х500, 500х700, 500х900 мм в подвале - из бетона кл. В30 (С25/30), выше - В25 (С20/25). Стены-диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм в подвале - из бетона кл. В30 (С25/30), выше - В25 (С20/25). Ригели – монолитные железобетонные сечениями 450х550(h), 450х600(h), 450х800(h), в подвале - из бетона кл. В30 (С25/30), выше - В25 (С20/25). Плиты перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, на отм. -0,100 - из бетона кл. В30 (С25/30), выше - В25 (С20/25). Для монолитных конструкций применена арматура класса S500(A500C) , S240(A240) по СТ РК СТБ 1704-2011 (ГОСТ 34028-2016).

Блок 5

Конструктивная схема – каркасная, рамно-связевая. Несущие конструкции здания – одноэтажный монолитный железобетонный каркас. Фундаменты под зданием – ленточные из монолитного железобетона кл. В25 (С20/25) сечением 1500х900(h) мм, водонепроницаемость W4 морозостойкость F75. Арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под монолитные фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В10 (С8/10) толщиной 100 мм. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за два раза.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25 (С20/25). Колонны – монолитные железобетонные сечениями 500х500 мм из бетона В25 (С20/25). Стены-диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25 (С20/25). Ригели – монолитные железобетонные сечениями 450х550(h), 450х600(h), из бетона класса В25 (С20/25). Плиты перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, из бетона кл. В25 (С20/25).

Покрытие - стальные фермы, пролетом 16,8 м, высотой 1,8 м, шаг ферм 6,0 м

Элементы ферм:

-верхний пояс - сварной составной двутавр высотой 400, марка стали – С345.

-нижний пояс – сварной составной двутавр высотой 350 , марка стали – С345

Раскосы приняты из квадратных труб профиля Молодечно (ГОСТ 30245-2012), профили 200х8, 160х8, 140х6; марка стали – С345 стойки ферм - квадратные трубы 80х5 профиля Молодечно, марка стали – С345. Шаг расположении раскосов и стоек - 1.5 м

Опирание ферм осуществляется шарнирно верхним поясом на монолитные ж/б колонны. Фермы объединены в нижнем и верхнем поясе распорками из сварных составного двутавров и горизонтальными связями из гнутых профилей Молодечно (ГОСТ 30245-2012), По прогонам выполняется ж.б. плита толщиной 120 мм по несъемной опалубке из профнастила.

Конструкции сцены – ступени, стойки – гнутый металлический профиль. Трибуны – монолитные железобетонные из бетона кл. В25 (С20/25). Для монолитных конструкций

применена арматура класса S500(A500C) , S240(A240) по СТ РК СТБ 1704-2011 (ГОСТ 34028-2016).

Для всех блоков:

Внутренние стены и перегородки:

- сплитерные блоки по ГОСТ 6133-99 , толщиной 90 мм и 190 мм,
- блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007, толщиной 100 мм, 200 мм, 300 мм;
- гипсокартонные на металлическом каркасе, толщиной 125 мм, 180 мм;
- алюминиевые перегородки с двойным остеклением толщиной 100 мм.

Стеновое заполнение каркаса, перегородки в восприятии сейсмической нагрузки не участвуют, крепления их выполняются в соответствии с п. 9.4 СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими раздельную работу несущих и ненесущих конструкций.

Кровля:

- бесчердачная (для блоков 1, 2, 3) невентилируемая, рулонная, с утеплением из минераловатных плит толщиной 150 мм, с разуклонкой из керамзитобетона
- эксплуатируемая (для блоков 4,5) - выполнена с утеплением из минераловатных плит толщиной 150 мм, с разуклонкой из керамзитобетона, имеет твердое покрытие из тротуарной плитки.

Для повышения предела огнестойкости металлоконструкций покрытия предусмотрено огнезащитное покрытие краской «Оберег-ОМВ» ТУ 2316-010-73958298-2010 по 2 слоям грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Антисейсмические мероприятия

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

Строительные конструкции и основания были рассчитаны на программном комплексе. Расчетные модели зданий учитывают совместную работу надземных и подземных конструкций, фундамента и грунтового основания.

Все здание разделяется антисейсмическими осадочными швами (включая фундаменты) на 5 блоков. Габариты каждого блока соответствуют размерам, определенных требованиями таблиц 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Блоки в плане имеют прямоугольную форму с небольшими уступами и соответствуют всем критериям регулярности СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Основные вертикальные несущие конструкции зданий являются однородными и непрерывными, от верха фундаментов до плиты покрытия. Расположение вертикальных конструкций, в т.ч, диафрагм жесткости и лестничных клеток, в плане, в обоих главных направлениях принято преимущественно симметричным относительно главных осей инерции блоков.

Класс пластичности здания– DCM (средняя пластичность) (п. 5.2.1 СП РК EN 1998-1:2004/2012). В качестве антисейсмических мероприятий приняты следующие конструктивные решения:

- жесткость здания обеспечивается рамами с жесткими узлами (колонны, ригели и монолитная

плита), лестничными клетками из монолитных стен и диафрагмами жесткости.

- жесткие узлы железобетонного каркаса усилены применением сварных сеток и замкнутых хомутов. На участках колонн, примыкающих к жёстким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм. На приопорных участках ригелей, на расстоянии равном полуторной высоте сечения ригеля, шаг хомутов принят 100 мм

- стеновое заполнение каркаса и ограждающие конструкции зданий в восприятии сейсмической нагрузки не участвуют. Материалы ограждающих и других конструкций приняты

из условия обеспечения наименьших значений сейсмических нагрузок для проектируемых блоков.

- армирование внутренних стен и перегородок из сплитерных блоков и крепление металлическими профилями стен из теплоблоков.
- осуществляются дополнительные меры по укреплению лестничных площадок с перекрытием;
- все сварные швы выполняются электродами, обеспечивающими достаточную пластичность швов.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания II.

Все металлические конструкции, после окончания работ по монтажу, покрываются:

- при необходимости огнезащиты конструкций краской «Оберег-ОМВ» ТУ 2316-010-73958298-2010 по 2 слоям грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82
- остальные конструкции пентафталевыми красками за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Нанесение огнезащитного состава на металлоконструкции необходимо для всех опорных и несущих узлов, а также для стальных элементов, имеющих важное конструктивное значение и 31 поддерживающих целостность здания согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Требуемый предел огнестойкости для металлоконструкций:

- Прогоны, балки, фермы, связи покрытия – R15 (Альбом 4120-1-5КМ1)
- Стойки, прогоны, балки трибуны – R60 (Альбом 4120-1-2КМ)
- Балки зенитного фонаря - R15 (Альбом 4120-1-2КМ)

Общая толщина сухого покрытия не менее 0,14мм для R15 и 1,05 мм для R60 согласно информации производителя.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации РП наружных сетей водопровода и канализации выполнены на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".
- СН РК 4.01.03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- Задания марки ВК по выпускам и вводам, выполненного ТОО"ДNT Center stroy".
- технических условий № 1183 от 05.04.2021 года на водопотребление и водоотведение, выданных ГКП "Алматы Су ".

Исследуемая площадка располагается на территории микрорайона Шугыла Наурызбайского района г. Алматы. Площадка представляет собой рельеф участка левобережной надпойменной террасы р.Каргалы. На основании отчета о результатах инженерно-геологических работ объекта, выполненного ТОО"ИНЖГЕО":

Грунтовые воды до глубины 25м от поверхности земли не вскрыты;

Коррозионная активность грунтов к углеродной стали (по удельному сопротивлению грунтов) - низкая;

Максимальная глубина промерзания:0,79м-для суглинков;1,17м-для насыпных и галечниковых грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы-1.12м.

Грунты представлены: почвенно-растительный слой-0.1м. Суглинок просадочный-легкий и песчанистый, макропористый с включений карбонатных солевых стяжений. Мощность слоя-0.5-1.4м. Песок гравелистый плотного сложения с включением гравия и мелкой гальки до 20%, с прослойками суглинка. Мощность слоя-0.6-1.6м. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем

и мелкими валунами до 20%. Мощность слоя-10.4м. Грунтовые условия по просадочности 1-го типа. Грунты по содержанию сульфатов к бетону- слабоагрессивные.

Согласно техническим условиям источником хоз-питьевого водопровода является существующий городской водопровод, кольцевой, диаметром 350мм, проходящий на расстоянии 27м от территории проектируемого здания. Располагаемый напор и точке подключения 2 атм. (20 м вод.ст.).

На территории здания запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

-водопровод хозяйственно-питьевой-противопожарный;

-канализация бытовая;

-канализация производственная;

Водоснабжение

Проектом принят единый хоз-питьевой противопожарный водопровод. Подача воды на хозяйственно-питьевые противопожарные нужды запроектирована от внутриплощадочной проектируемой кольцевой сети водопровода. Схема водоснабжения для ЦИТ Наурызбаевского района принята однозонная, Требуемый напор в системе водоснабжения обеспечивается:

-повысительной насосной установкой для хоз-питевых нужд;

-повысительной установкой для противопожарных нужд.

Насосные установки расположены в помещении насосной станции на отм. -3.300. Помещения насосных установок и гидропневматических баков отапливаемые, выгороженные противопожарными стенами и перекрытиями и имеют отдельный выход на лестничную клетку.

Проектом предусмотрена установка общего водомерного узла и водомерного узла для встроенных помещений с дистанционным съемом показаний.

На вводе водопровода устанавливаются фланцевая запорная арматура-задвижка, обратный клапан и гибкая вставка. В1 – Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию и пожарным кранам.

Магистральные трубопроводы системы холодного водоснабжения, проложенные в подвальном помещении и стояки, монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к сантехническому оборудованию – из труб полипропиленовых SDR 7.4 по ГОСТ 32415-2013. Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хоз-питьевого водоснабжения с установкой отдельного счетчика холодной воды диаметром-20мм. Требуемый напор системы водоснабжения встроенных помещений обеспечивается напором от наружной сети водопровода(17,26м). Магистральные трубопроводы и стоки системы холодного водоснабжения встроенных помещений, проложенные в подвальном помещения, монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к сантехническому оборудованию – из труб полипропиленовых SDR 7.4 по ГОСТ 34215-2013. Трубопроводы системы холодного водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-FLEX» толщиной 9 мм. Объем здания V=59531,7м3

Система внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012п.4.2,11, табл. 1 из расчета 2х2,9 л/сек. Требуемый напор для системы противопожарного водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенной в подвальном помещении технического этажа.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола этажа в пожарных шкафчиках.

Каждый пожарный шкаф снабжен:

-ручным огнетушителем вместимостью 10 л. (2 шт.)

-пожарным рукавом длиной 20 м

-пожарным стволом

Насосная станция на отм. -3,300

Для обеспечения требуемого напора и расхода воды в проектируемых системах водоснабжения установлены следующие насосы:

поз. 1 – Насосная станция для пожаротушения с панелью оператора ТРО4Р EnKo 2АЛ-2826 ЭнКо (Республика Казахстан) Q=20,88м3/час, N=2х2,2кВт,Н=14,22м DN коллектора=1000. В комплекте с насосами BL, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. ЭнКо (Республика Казахстан) (1раб.;1 резерв.).

Напор для системы противопожарного водоснабжения, развиваемый повысительной насосной установкой определяем с учетом наименьшего гарантированного напора в наружной сети водопровода:

Нр=Нгеом.+ΣHtot.l+Hf-Hg=(9,90+3,30+1,35)+(3,93)+(13,0)=31,48-17,26м(напор в наружной сети)=14,22м.

Управление пожарными насосами – автоматическое, дистанционное и ручное.

- АВР- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;

- автоматическое открывание электрозадвижек на всасывающем трубопроводе к рабочему насосу и на вводе водопровода в здание.

- При заклинивании электрозадвижки автоматически должен включаться резервный насос и электрозадвижка на его всасывающей линии.

- При автоматическом пуске пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста с круглосуточным пребыванием в нем обслуживающего персонала.

поз.2 - Насосная станция для хоз. питья с частотным регулированием Delta EnKo 3АЛ-2825, ЭнКо (Республика Казахстан). (Qобщ=3,56м3/час) Q1раб.насос=1,78м3/час, 36 N=3х0.37кВт,Н=10,0м коллектора DN65, коллектор оцинкованный (50-100). В комплекте с насосами BL, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. ЭнКо (Республика Казахстан) (2раб.;1резерв.) Работает в повторно-кратковременном режиме совместно с гидропневмобаками(2шт) (для исключения гидроударов в системе повышения давления хоз. питьевого водопровода и уменьшения частоты включения насосов).

Мембранный бак со сменной мембраной для систем хозпитьевого водоснабжения, WAV 150литров,диам/высот=500/1030мм, AFV 150CE.арт.06010007 ЭнКо (Республика Казахстан) .

- Управление насосными установками – ручное и автоматическое от реле (датчик) давления.

Тепловые сети

Проект "Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы" выполнен на основании:

- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком в 2020г
- Топографической съемки
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети"
- СП РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"

Цель работы - строительство тепловых сетей для качественного теплоснабжения центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы. Источник теплоснабжения - источники ТОО "АТКЭ", котельная "Премьера". Температурный график регулирования отпуска тепла - 130-70°С. Схема тепловых сетей – двухтрубная. Точка подключения: ТК 16/2В. Условия и место подключения согласованы с Северо-западным эксплуатационным районом ТОО "АлТС".

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 16/2:

- в подающем водоводе 6,2 ати;
- в обратном водоводе 3,6 ати.

Климатологические данные приняты на основании СП РК2.04-01-2017 «Строительная климатология» применительно по г. Алматы:

- расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - (-20,1 С);

- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (+0.8 С); продолжительность отопительного периода - 179 суток.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненных ТОО "ИНЖГЕО", на площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 8,1 - 8,2 м.

Грунтовые условия по основания по просадочности - первого типа.

Сейсмичность - 9 баллов.

В связи с высокой сейсмичностью, в местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2 м. Для заделки зазора приняты эластичные водогазонепроницаемые материалы. Дополнительные антисейсмические и антипросадочные мероприятий предусмотрены в разделе ТС.КЖ.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах с применением изолированной трубы в полиэтиленовой оболочке. Прокладка по территории центра инновационного творчества для детей школьного возраста предусмотрена в монолитном канале.

Трубопроводы тепловых сетей в канале прокладываются на скользящих опорах.

Максимально допустимое расстояние между скользящими опорами приподземной прокладке для труб Ду80мм - 4.0м.

Трубы снабжены медной проволокой, вмонтированной в изоляционный слой, с помощью которой происходит оперативно - диспетчерский контроль за тепловыми сетями для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система ОДК позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

Прокладка тепловых сетей принята из труб и фасонных изделий по ГОСТ 30732-2006.

Запорная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", применены непредизолированные шаровые краны, которые устанавливаются в тепловых камерах Р=2,5МПа. Соединение труб тепловой сети выполняется на сварке, а покровный слой между собой соединяется с помощью специальных соединительных муфт, пространство заполняется жидким пенополиуретаном, который вспучивается и твердеет. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворотов трассы. После окончания монтажа трубопроводов, контроля качества сварных стыков (кроме замыкающих), используемых для натяжения и закрепления конструкций неподвижных опор следует выполнить растяжку П-образного компенсатора на величину, указанную в таблице "Общих данных".

Неподвижное крепление трубопроводов, прокладываемых в каналах, предусмотрено диэлектрическими неподвижными опорами для предизолированных труб.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен в ПО СТАРТ.

Трубы для тепловых сетей приняты: диаметром 89х4мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80, предизолированные. Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет для трубопроводов: Ду80мм - 160мм.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20декабря 2016 года № 517 - объект не относится к технически сложным.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный).

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети":

* в верхних точках - для выпуска воздуха;

* в нижних точках - для спуска воды.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Сети электроснабжения

Сети 10 кВ

РП выполнено на основании технических условий № 32.2-2754 от 14.10.2022 г., выданных АО "АЖК". Разрешённая мощность - 685 (шестьсот восемьдесят пять) кВт (380В) (в том числе Рр-60кВт, категория электроснабжения -I; Рр-630кВт, категория электроснабжения - II).

Подключение центра развития и досуга (центр инновационного творчества для детей школьного возраста) к сети 0,4 кВ осуществляется по проектной схеме т.е. от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции

В РП предусматривается, восстановление КЛ-6 кВ существующую КЛ-6кВ от РП 206 – ТП 9338 в связи с увеличением мощности и для обеспечения соответствующей категории электроснабжения установить соединительные муфты на месте повреждения. Проектом предусматривается, кабельная линия КЛ-10 кВ сечением 3х120 мм2 Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли с устройством постели из местного грунта не содержащего мусора. На пересечениях с подземными трубопроводами и автодорогами кабель проложить в ПНД трубах.

Сети 0,4 кВ

РП выполнено на основании технических условий № 32.2-2754 от 14.10.2022 г., выданных АО "АЖК". Разрешённая мощность - 685 (шестьсот восемьдесят пять) кВт (380В)
(в том числе Рр-78кВт , категория электроснабжения -I; Рр-607кВт, категория электроснабжения - II). Подключение центра развития и досуга (центр инновационного творчества для детей школьного возраста) к сети 0,4 кВ осуществляется по проектной схеме т.е. от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Проектом предусматривается, кабельная линия КЛ-0,4 кВ сечением 4х185 мм2. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли с устройством постели из песка. На пересечениях с подземными трубопроводами и автодорогами кабель проложить в ПНД трубах.

Трансформаторная подстанция

Проектная Трансформаторная подстанция с трансформаторами мощностью 1000 кВА предназначена для приёма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских эл. сетях, а также в электрических сетях промышленных предприятий.

Блочномодульная комплектная трансформаторная подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10 кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствует требованиям ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82, ТУ-25.1-85 от 11.01.2018 г. и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 - У1, ХЛ-1. На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции с двумя разъединителями система сборных шин, к которой может быть присоединено до 2-х линий и два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА.

Наружное освещение

Точки подключения наружного освещения приняты от шин РУ-0,4кВ, проектируемой БКТП. Управление наружным освещением предусмотрено ручное (местное), с органов управления расположенных на двери ящика освещения наружнего ЯУО, установленного на стене операторской и автоматическое автоматически от фотовыключателя.

В качестве осветительной арматуры приняты светодиодные светильники, имеющие степень защиты IP 66, устанавливаемые на конические опоры.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное электрическое освещение.

Напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения

- 36 В. Распределение электроэнергии предусматривается от навесных осветительных щитков с замком.

Для ремонтного освещения приняты ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25. Нормируемая освещенность и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Типы светильников и источников света выбраны согласно разделу АИ с учетом назначения помещений и условиями окружающей среды.

В санузлах, технических помещениях и в помещениях хранения устанавливаются пылевлагозащищенные светильники.

Светильники аварийного освещения предусмотрены из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети аварийного освещения, за исключением зоны буфета, где рабочее и аварийное освещение питаются от общего щита ЩРБ. В этих помещениях светильники для аварийного освещения комплектуются БАП-ом (блок аварийного питания).

Световые указатели "Стрелка движения" устанавливаются на путях эвакуации, а световые указатели "Выход" на эвакуационных выходах. Указатели "Направления движения" устанавливаются вдоль коридоров длиной более 25м.

Управление освещением учебных помещений, административных и технических помещений выполняется выключателями и переключателями по месту.

Управление освещением мест общего пользования (вестибюли, коридоры, холлы) осуществляется дистанционно с поста охраны.

Управление рабочим и аварийным освещением лестничных клеток осуществляется дистанционно с помещения охраны. В подвале, управление аварийным освещением лестничных клеток осуществляется выключателями по месту.

Управление общим освещением зрительного зала осуществляется дистанционно системой DALI.

Сети рабочего освещения выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, а аварийного освещения марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми скрыто за подшивным потолком на скобах в ПВХ гофрированной трубе, в конструкциях подшивных стен в ПВХ гофрированной трубе, в монолите стен и полов в гофрированной ПНД трубе, на лотках открыто, на лотках за подшивным потолком.

Проходы кабелей через перекрытия выполняются в отрезках ПВХ труб. Предусмотреть в местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия заделку зазоров между кабелями и

ПВХ трубой пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором. Предусмотреть прокладку электропроводки в лотках с крышкой или в отрезках ПВХ труб через технические отверстия в стенах, заделку зазоров в лотках выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости стены. Зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

Фасадное освещение

Напряжение фасадного освещения принято 380/220В. Распределение электроэнергии предусматривается от щита ЩОН. Светильники приняты пылевлагозащищенные, светодиодные.

Управление освещением осуществляется автоматически по фотореле, дистанционно по сигналу диспетчера или местно при помощи кнопок. Датчик освещенности установлен на кровле.

Групповая сеть фасадного освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS.

Электропроводка внутри здания выполняется на лотках , по кровле открыто – на лотках и в гофрированных трубах из полиамида, по фасаду - скрыто в гофрированных ПНД трубах за фасадными панелями.

В линиях, питающих фасадное освещение и освещение эксплуатируемой кровли, устанавливается устройство защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Структурированная кабельная система (СКС)

Данный документ является описанием разработанных проектных решений структурированной кабельной системы, телефонизации и WLAN. СКС спроектирована в соответствии стандартам ISO/IEC 11801 (Информационные технологии, структурированные кабельные системы для офисных помещений), TIA/EIA-568-B (стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий), TIA/EIA-569-A (проводка кабельных каналов для телекоммуникаций в коммерческих зданиях), TIA/EIA-606 (стандарт администрирования телекоммуникационных структур коммерческих зданий), TIA/EIA-607 (Требования к телекоммуникационной системе выравнивания потенциалов и заземления коммерческих зданий). СКС обеспечивает объединение рабочих мест и устройств (телефонных аппаратов и прочего оборудования) в единую информационную инфраструктуру и является унифицированной средой для передачи данных, голоса и другой информации. Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую систему, в состав которой входят следующие компоненты:

- кабели;
- информационные розетки;
- коммутационные панели (патч-панели);
-коммутационные шнуры (патч-корды);
-кроссовое оборудование.

СКС предназначена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) и учрежденческой телефонной станции (УАТС) на оборудованных точки подключения с возможностью, при необходимости,проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы.

Система видеонаблюдения (СВН)

Система создается для круглосуточного визуального контроля объекта, предназначена для обеспечения технологической (внутренней) безопасности объекта, контроля перемещения посетителей, отслеживания обстановки во избежание чрезвычайных ситуаций, неправомерных действий, своевременного реагирования на нештатные ситуации. В этих целях предусматривается организацией видеоконтроля входных групп, прилегающей территории, холлов, коридоров, зон отдыха, лестничных маршей, зон с массовым пребыванием людей, других мест перемещения посетителей. Для контроля ситуации предусмотрена установка видеокамер в количестве 52 штук, наружних и внутренних.

Видеокамеры размещаются с учетом наблюдения за зонами:

- Въезды на территорию;
- Прилегающая территория;
- Периметр здания;
- Входы в здание;
- Запасные выходы из здания;
- Выходы на этажи;
- Лестничные площадки на этажах;
- Лифтовые холлы;
- Коридоры, холлы, фойе, вестибюли;
- в технические помещения;
- в серверные, кроссовые;

- в помещения охраны.

Устройства отображения информации – мониторы. Все мониторы – с технологией с круглосуточным режимом работы.

Видеонаблюдение обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех камер системы 24 часа в сутки. Система формирует видеоархив длительностью хранения не менее 30 суток. Доступ к информации видеоархива защищается паролями, что исключает несанкционированный доступ к видеоархивам на сервере.

Система записи построена на сервере с HDD круглосуточным режимом работы, имеет высокую надежность работы и резервирование по различным неисправностям: обеспечение резервирования работы системы по выходу из строя жестких дисков.

Коммутаторы передают информацию серверу по оптическим кабелям системы СКС.

Монтаж оборудования и электропроводов

При монтаже элементов технических средств системы видеонаблюдения руководствоваться паспортами и техническими описаниями на используемое оборудование и материалы.

Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с планами прокладки кабельных трасс.

Видеокамеры подключаются к сетевым коммутаторам в коммутационных узлах с помощью кабеля витая пара UTP 4x2x0,5 Cat.5e, прокладываемого за подвесным потолком, в коробах, в лотках, в трубах ПВХ диаметром до 50 мм. Сетевое оборудование предусмотрено разделе СКС.

При монтаже оборудования необходимо пользоваться инструкцией по монтажу, пуску и регулированию изделия.

Электроснабжение. Система видеонаблюдения относится к электроприемникам 1-й категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение оборудования (блоков питания, серверных платформ) системы осуществляется от источника переменного тока, напряжением 220 В частотой 50 Гц.

Питание наружных и внутренних камер предусматривается по технологии PoE, High PoE.

При пропадании питающего напряжения предусмотрено питание системы от аккумуляторных батарей источников бесперебойного питания, емкость которых обеспечивает работоспособность системы в течение не менее 0,5 часов – для видеокамер и стоечного оборудования.

Система вызова персонала для МГН

Для доступности маломобильных посетителей предусматривается установка кнопок вызова персонала. Точки вызова установлены в санузлах для МГН, в зонах безопасности, около лифтов и около входов. Системы вызова персонала, компании ООО «СКБ Телси» (Россия). Данная система представляет собой совокупность вызывной сигнализации для МГН и системы двусторонней селекторной связи. Система вызова персонала в общественных зданиях «GetCall» осуществляет вызов, поиск, привлечение внимания и оперативное информирование о событиях людей, в чьи обязанности входит оказание помощи, а также для передачи дополнительной информации. Система вызова персонала «GC-1036F2» является независимой от иного оборудования системой, а также имеет собственные сети электроснабжения и передачи данных, чье функционирование не зависит от внешних устройств. На пост охраны проектом предусмотрена установка пульта селекторной связи марки GC- 1036F4 на 24 абонента (точек контроля). Питание пульта GC-1036F4 осуществляется от электросети 220В 50 Гц (пульт GC-1036F4 также имеет возможность подключения резервного питания постоянного тока 24В/2А).

В санузлах, для МГН, используются влагозащищенные кнопки вызова со шнуром GC-0423W1, обеспечивающие доступ инвалида к кнопке вызова из положения лежа на полу, а также громкоговорящие переговорные устройства GC-2001W3. Для сброса вызовов используется кнопка сброса GC-0421W1. Для дублирования вызовов используются светозвуковые сигнальные лампы GC-0611W2. Лампы устанавливаются непосредственно над входной дверью в санузлах МГН и тактильные таблички MP-010Y3 с пиктограммой "Туалет для инвалидов". Рядом с кнопками вызова GC-0423W1 устанавливаются тактильные таблички MP-010R1 с пиктограммой

"SOS", а рядом с громкоговорящими устройствами GC-2001W3 тактильные таблички MP-010R2 с пиктограммой "SOS с трубкой".

В зонах безопасности (в лифтовых холлах) устанавливаются громкоговорящие устройства GC-2001W3 с тактильными табличками MP-010B1 с пиктограммой "Инвалид" и светозвуковые сигнальные лампы GC-0611W2.

Вход должен быть оборудован пандусом. Снизу у пандуса устанавливаются вызывные антивандальные переговорные устройства GC-2001P4. Переговорное устройство монтируется на стену здания, которая обеспечивает удобное ведение переговоров между инвалидом и сотрудником. Переговорное устройство монтируется на тактильную табличку MP-010Y1, которая в свою очередь закрепляется на стене здания на высоте 850-1200 мм от уровня пола.

Сигнальные лампы GC-0611W2 и GC-0611W3 обеспечивают индикацию вызова мигающим красным цветом и прерывистым звуковым сигналом. После установления разговорного соединения цвет свечения меняется на постоянный зеленый и прекращается звуковая индикация. После разрыва разговорного соединения лампа гаснет.

негізгі материалдар мен конструкциялар, инженерлік және технологиялық жабдықтар бойынша, оны орналастыру ерекшеліктері бойынша қысқаша техникалық сипаттамалар/краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

6. Объектіде жобада көзделген, жеке сынақтан және кешенді байқаудан кейін оны қабылдау туралы актілерге сәйкес мөлшерде жабдық орнатылған / На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

1. Оборудование инженерно-коммуникационной инфраструктуры:
- Приточно- вытяжная вентиляция;
- Система тепло-холодоснабжения;
- Системы дымоудаления и подпора воздуха (противодымной защиты);
- Телефонизация и системы передачи данных;
- Автоматическая охранно-пожарная сигнализация;
- Система видеонаблюдения;
- Система оповещения;
- Система автоматического пожаротушения;
- Жироуловитель;
- Существующие ливне-очистительные сооружения;
- Автоматическая система мониторинга здания;
- Автоматизация комплексная;
- Система контроля и управления доступом.

7. Жобада көзделген еңбекті қорғау, жарылыс қауіпсіздігін, өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қоршаған табиғи ортаны қорғау және сейсмикаға қарсы іс-шаралар орындалған / Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом выполнены;

8. Құрылыс-монтаждау жұмыстары мынадай мерзімде жүзеге асырылған / Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

жұмыстардың басталуы/начало работ **февраль 2022 год**;
айы, жылы/месяц, год

жұмыстардың аяқталуы/окончание работ **февраль 2023 год**;
айы, жылы/месяц, год

құрылыстың ұзақтығы, ай/при продолжительности строительства, месяц:

құрылысты ұйымдастыру нормасы бойынша немесе жобасы бойынша / по норме или по проекту организации строительства, ай/месяц: **16**;

нақты / фактически, ай/месяц: **12**;

9. Қолданылған құрылыс материалдары, конструкциялар, жабдық және бұйымдар жобаның және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес / Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта и государственных нормативов;

10. Жерасты инженерлік желілердің және/немесе ғимараттың (құрылыс) нақты орналасуының атқарушы геодезиялық түсірілімі орындалды (сәйкестік туралы декларацияға міндетті қосымша) / Исполнительная геодезическая съемка фактического положения подземных инженерных сетей и/или зданий (сооружений) выполнена (обязательное приложение к декларации о соответствии);

11. Сыртқы инженерлік коммуникациялар (суық су және ыстық сумен жабдықтау, кәріз, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау және байланыс) объектінің қалыпты пайдаланылуын қамтамасыз етеді, оны инженерлік және коммуналдық қамтамасыз ету бойынша қызметтерді жеткізушілер растайды / Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

Инженерлік және коммуналдық қамтамасыз ету бойынша қызметті жеткізушілер / Поставщики услуг по инженерному и коммунальному обеспечению:

РДТ «Алматытелеком» директор ДЭКД, Туганбаев С.М.

(ұйымның атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) /наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)

қолы, күні /одпись руководителя, дата — Мөрдің орны (болған жағдайда)Место печати (при наличии)

ГКП на ПХВ «Алматы Су» управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы зам. упр. Жуков А.

(ұйымның атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) /наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)

қолы, күні /одпись руководителя, дата — Мөрдің орны (болған жағдайда)Место печати (при наличии)

АО «Алатау Жарык Компаниясы» Торгаев Ш.Б. Ш. Торгаев

(ұйымның атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) /наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)

М.О. Кайдаков 07.12.2022

қолы, күні /одпись руководителя, дата — Мөрдің орны (болған жағдайда)Место печати (при наличии)

ТОО «Алматинские тепловые сети» Медеубаев НК

(ұйымның атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) /наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)

подключение объекта возможно после расширения котельной, Кремьера

қолы, күні /одпись руководителя, дата — Мөрдің орны (болған жағдайда)Место печати (при наличии)

12. Ғимараттың шудан оқшаулауы жобаға сәйкес келеді және аккредиттелген сынақ зертханалармен (орталықтармен) жүргізілген өлшем қорытындысы бойынша санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізетін мемлекеттік ұйым берген сараптау қорытындысымен расталады (сараптау қорытындысы қоса беріледі) / Шумоизоляция здания соответствует проекту и подтверждается экспертным заключением выдаваемым государственной организацией

осуществляющей санитарно-эпидемиологическую экспертизу по результатам лабораторных замеров проведенных аккредитованными испытательными лабораториями (центрами) (экспертное заключение прилагается); протокол испытаний (измерений) ТОО «Испытательная лаборатория Progress-7» №668 от 06 декабря 2022 года; санитарно-эпидемиологическое заключение прилагается ГУ «Управления Санитарно-эпидемиологического контроля» по Наурызбайскому району г. Алматы №1458 от 07 декабря 2022г.

13. Халықтың жүріп-тұруы шектеулі топтары үшін қол жеткізу қамтамасыз етілді, оны халықтың әлеуметтік қорғау органдары растайды / Обеспечен доступ для маломобильных групп населения, что подтверждается органами социальной защиты населения:

«Управление социального благосостояния г. Алматы»

Зам. рук. УЗиСП А. Муканжанова ;

ұйымның атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/қолы, күні/ фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата Место печати (при наличии)

Мердігер (бас мердігер), объектісін қабылдауға дайын деп санайды/Подрядчик (генеральный подрядчик) считает объект **«Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы»**

объектінің (кешеннің) атауы/наименование объекта (комплекса)

орындалған құрылыс-монтаждау және арнайы жұмыстардың сапасына кепілдік береді және объектінің құрылысы кезінде оның кінәсі бойынша пайда болған ақауларды Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес кепілдік мерзім ішінде жоюға өзіне міндеттеме алады / готовым к приемке в эксплуатацию, гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Мердігер (бас мердігер) / Подрядчик (генеральный подрядчик)

руководитель проекта ТОО «BiGlobal» – Сатыбалдыұлы Ернур

басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя)

қолы, күні/подпись, дата Мердің орны (болған жағдайда)/Место печати (при наличии)

Прошито и скреплено печатью
26 (двадцать шесть) листов

приказу Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 235

Заключение о качестве строительно-монтажных работ

«28» февраля 2023 года

Технический надзор **ТОО «АДС Сапа» , Республика Казахстан, г.Алматы; Республика Казахстан,г.Нур-Султан;Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Б. Момышулы ,6/1**
(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, юридический адрес)

в лице следующих экспертов технического надзора:

Нурахмет Дархан Рахметулы аттестат на экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности по виду «Технический надзор» аттестат **№ KZ14VJE00046020 от 17.04.2019г** по объектам второго и третьего уровней ответственности – в части несущих и ограждающих конструкций; аттестат **№KZ53VJE00046773 от 22.05.2019 г** По объектам второго и третьего уровней ответственности – в части инженерных сетей;
фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов, № аттестатов, дата получения

Алексеев Вячеслав Александрович аттестат **№ KZ10VJE00057053 от 03.09.2020г** по объектам второго и третьего уровней ответственности – в части технологического оборудования;
фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов, № аттестатов, дата получения

действующего на основании **Договора №2-ТН от 27.01. 2022 года**
№ договора и дата

по объекту: **«Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы»**
наименование и местонахождение объекта

заказчиком которого является
КГУ «Управление строительства города Алматы», в лице руководителя Шаханова Бейбута Маратхановича
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлялось

1) подрядчиком (генеральным подрядчиком) **ТОО «BiGlobal» ГСЛ № 20006833 от 15.05.2020 года**
наименование организации, № лицензии и дата получения

в лице **Руководителя проекта Сатыбалдыұлы Ернура**
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

2) субподрядными организациями:
ТОО "Bekzat Kaz Trans service"; ТОО "STROYLUX EXPERT"; ТОО "GREEN LAND KZ"; ТОО "ДАНИЯЛ ҚҰРЫЛЫС К"; ТОО Нур-Тенгиз Сервис; ТОО AkSer Qurylys; ТОО "General Security Installation Kazakhstan"; ТОО "GQ Construction"; ТОО KazAcs; ТОО "New Technology Glass; ТОО Агрегатор; ТОО НурАб Монтаж; ТОО "МИДЭС Строй"; ТОО "EYSAR COMPANY"; ТОО RSP MUSIC; ТОО «Yesset»; ИП Көлжан; ИП ARLEU; ТОО "GARANT AMANAT"; ТОО "ar.commm"; ТОО "SPACE Y"; ТОО "STEM SOLUTIONS"; ИП "Орда"; ТОО Куралбаева Гаухар; ТОО "Строй Партнер Групп"; ТОО DIMAK MARKET; ИП «Алижан Курылыс»; ИП «Амраев Рустам

Рахимжанович»; ТОО «ATON+»; Филиал ТОО Торговый Дом «Керамин Астана»; ТОО "ХИЛТИ КАЗАХСТАН"; ТОО "АзияБетон"; ТОО Авентина; ТОО Карат; ТОО STONROG; ТОО "Аврора 77"; ТОО АЛМАТИНСКИЙ ЗАВОД ECOSAF; И/П АЛИЕВ К.Х; ТОО Архиформа-эксперт; ИП Свобода; ТОО "KAZTEN"; ТОО СБС-Групп; ТОО "STONE WORLD KZ (СТОУН УОРЛД КЗ)"; ИП «Минкенов Данияр Талгатович»; ИП Куралбаев; ТОО "EYSAR COMPANY"; ИП Арыстан; ТОО «HAN DOORS»; ИП Sono; ИП "МАРАЛ СТРОЙ"; ТОО "Cerama Wood"; ТОО AQUAPOINT QAZAQSTAN; БКЭСМ; ТОО "GIB Software"; ТОО АВЗ; ТОО PROLABSUPPORT (ПРОЛАБСАППОРТ); ТОО "БЕЛЫЙ БЕТОН"; ТОО "DJIHAN"; ИП "Pianoforte"; ТОО "FILMOTION"; ТОО ПолимерМеталл-Т; ТОО "TENCO"; ТОО NURKUAT Trade; ИП Muzic Life; ТОО "Art Express Design"; ИП Эсмурзиев Б.Б.; ТОО Торгово Производственная Компания "ЛУЧ".

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ _____**февраль 2022г**._____;

(месяц, год)

окончание работ _____**январь 2023г**_____;

(месяц, год)

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства_**16 (шестнадцать)** месяца; фактически_**12 (двенадцать)** месяцев;

3. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектно-сметной документации):

всего **9 980 584,97** тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ **6 004 165,47** тысяч тенге, оборудования, инструмента и инвентаря **2 502 678,55** тысяч тенге.

4. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию **9 291 433,63** тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ **6 788 755,08** тысяч тенге, оборудования, инструмента и инвентаря **2 501 678,554** тысяч тенге.

5. Объект построен в соответствии с проектом (проектно-сметной документацией)

ТОО "Engineering center ltd" №20006614 06.05.2020г. Заказ №41/20

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденным(ой)_____**КГУ_ «Управление строительство города Алматы», приказ №09/24-П от 24 сентября 2021г.;** _____

наименование организации, утвердившей (пере утвердившей) проект и дата утверждения

и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства;

6. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют проекту и требованиям государственных нормативов;

7. Исполнительная техническая документация имеется в полном объеме;

8. Замечания, выданные техническим надзором в процессе строительства, устранены;

9. Завершенный строительством объект обеспечивает прочность, устойчивость и надежность на протяжении всего срока службы (эксплуатации, использования, применения) и соответствует требованиям государственных нормативов направленных на обеспечение интересов и безопасности собственников (пользователей) и общества в целом.

Технический надзор:

организация **ТОО "АДС Сапа", директор Садыкова Диана Бактыбаевна**

наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

подпись, дата Место печати

эксперт **Нурахмет Дархан Рахметулы аттестат № KZ14VJE00046020 от 17.04.2019г, №KZ53VJE00046773 от 22.05.2019г.**

подпись, дата Место печати (при наличии)

эксперт **Алексеев Вячеслав Александрович, аттестат № KZ10VJE00057053 от 03.09.2020г.**

подпись, дата Место печати (при наличии)

Прошито и скреплено печатью
3 (три) листов

Қазақстан Республикасы Инвестициялар
және даму министрінің
2017 жылғы 24 сәуірдегі
№ 235 бұйрығына
2-қосымша/
Приложение 2
к приказу Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 235

нысан /форма

Орындалған жұмыстардың жобаға сәйкестігі туралы қорытынды /
Заключение о соответствии выполненных работ проекту

2023 жылғы «____» _____
«28» февраля 2023 года

Авторлық қадағалау / Авторский надзор **ТОО "Engineering center ltd", в лице руководителя технического персонала Сембаева Мираса Дуйсенбаевича**
(ұйым атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) / наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя)

Атынан / в лице **эксперта-авторского надзора – Усманов Фархат Ахемтджанович**
(фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов, № аттестатов и дата получения)

негізінде әрекет етеді / действующего на основании **приказ №3 от 28.01.2022 г., на ведение авторского надзора**
(шарт № және күні / № договора и дата)

объектісі бойынша /по объекту: **«Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы»**
(объектінің атауы және орналаскан жері / наименование и местонахождение объекта)

тапсырыс берушісі болып табылатын / заказчиком которого является
КГУ «Управление строительства города Алматы» в лице руководителя Шаханова Бейбута Маратхановича
(ұйым атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) / наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя)

мыналарды растайды / подтверждает, что:

1. Объект құрылысы / Строительство объекта осуществлялось

1) мердігер (бас мердігер) / подрядчиком (генеральным подрядчиком)
ТОО «BiGlobal» ГСЛ № 20006833 от 15.05.2020 года
(ұйымның атауы, лицензия № және алған күні/наименование организации, № лицензии и дата получения)

атынан / в лице **руководителя проекта Сатыбалдыұлы Ернура**
(басшысының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя)

2) қосымша мердігерлік ұйымдар / субподрядными организациями:
ТОО "Bekzat Kaz Trans service"; ТОО "STROYLUX EXPERT"; ТОО "GREEN LAND KZ"; ТОО "ДАНИЯЛ ҚҰРЫЛЫС К"; ТОО Нур-Тенгиз Сервис; ТОО AkSer Qurylys; ТОО "General Security Installation Kazakhstan"; ТОО "GQ Construction"; ТОО KazAcs; ТОО "New Technology Glass; ТОО Агрегатор; ТОО НурАб Монтаж; ТОО "МИДЭС Строй"; ТОО "EYSAR COMPANY"; ТОО RSP MUSIC; ТОО «Yesset»; ИП Көлжан; ИП ARLEU; ТОО "GARANT AMANAT"; ТОО "ar.commm"; ТОО "SPACE Y"; ТОО "STEM SOLUTIONS"; ИП "Орда"; ТОО Куралбаева Гаухар; ТОО "Строй Партнер Групп"; ТОО DIMAK MARKET; ИП «Алижан Курылыс»; ИП «Амраев Рустам Рахимжанович»; ТОО «ATON+»; Филиал ТОО Торговый Дом «Керамин Астана»; ТОО "ХИЛТИ КАЗАХСТАН"; ТОО "АзияБетон"; ТОО Авентина; ТОО Карат; ТОО STONROG; ТОО "Аврора 77"; ТОО АЛМАТИНСКИЙ ЗАВОД ECOSAF; И/П АЛИЕВ К.Х; ТОО Архиформа-эксперт; ИП Свобода; ТОО "KAZTEN"; ТОО СБС-Групп; ТОО "STONE WORLD KZ (СТОУН УОРЛД КЗ)"; ИП «Минкенов Данияр Талгатович»; ИП Куралбаев; ТОО "EYSAR COMPANY"; ИП Арыстан; ТОО «HAN DOORS»; ИП Sono; ИП "МАРАЛ СТРОЙ"; ТОО "Cerama Wood"; ТОО AQUAPOINT QAZAQSTAN; БКЭСМ; ТОО "GIB Software"; ТОО АВЗ; ТОО PROLABSUPPORT (ПРОЛАБСАППОРТ); ТОО "БЕЛЫЙ БЕТОН"; ТОО "DJIHAN"; ИП "Pianoforte"; ТОО "FILMOTION"; ТОО ПолимерМеталл-Т; ТОО "TENCO"; ТОО NURKUAT Trade; ИП Muzic Life; ТОО "Art Express Design"; ИП Эсмурзиев Б.Б.; ТОО Торгово Производственная Компания "ЛУЧ".

2. Құрылыс-монтаждау жұмыстары мынадай мерзімде жүзеге асырылды / Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

жұмыстың басталуы /начало работ _____**февраль 2022г.**_____;
айы, жылы/месяц, год

жұмыстың аяқталуы/окончание работ_____**февраль 2023г**_____;
айы, жылы/месяц, год

құрылыстың ұзақтығы, ай/при продолжительности строительства, месяц:

құрылысты ұйымдастыру нормасы бойынша немесе жобасы бойынша/по норме или по проекту организации строительства __**16 (шестнадцать)**_ ай/месяц;

нақты / фактически__**12 (двенадцать)**_____ ай/месяц;

3. Қолданылған құрылыс материалдары, конструкциялар, жабдық пен бұйымдар жобаның талаптарына сәйкес / Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта;

4. Авторлық қадағалаудың берген ескертулері құрылыс процесінде жойылған/Замечания, выданные авторским надзором в процессе строительства, устранены;

5. Құрылыс процесінде жобаға (жобалау-сметалық құжаттамасына) енгізілген өзгерістер сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтердің талаптарына сәйкес орындалған/Внесенные изменения в проект (проектно-сметную документацию) в процессе строительства выполнены в соответствии с требованиями нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства;

6. Объекті бекітілген жобаға сәйкес салынған/Объект построен в соответствии с проектом:
ТОО "Engineering center ltd" №20006614 06.05.2020г. Заказ №41/20
жобалаушы ұйымның атауы, жобаның нөмірі наименование проектной организации, номер проекта

жобаға (жобалау-сметалық құжаттамасына) сәйкес салынған / утвержденным (ой)____
__КГУ «Управление строительство города Алматы», Приказ № 09/24-П от 24 сентября 2021г.;

Авторлық қадағалау / Авторский надзор:
ұйым /организация:

ТОО ""Engineering center ltd"", в лице руководителя технического персонала Сембаева Мираса Дүйсенбаевича

ұйым атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

қолы, күні подпись, дата — Мөрдің орны (болған жағдайда)/Место печати (при наличии)

техникалық қадағалау сарапшысы / эксперт(ы) по авторскому надзору:
Главного специалиста Усманова Фархата Ахметджановича приказ №3 от 28.01.2022 г

сарапшының (сарапшылардың) аттестат №, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)/фамилия, имя, отчество (при наличии) эксперта (экспертов), № аттестатов

қолы, күні подпись, дата — Мөрдің орны (болған жағдайда)/Место печати (при наличии)

Прошито и скреплено печатью
3 (три) листов
BiGlobal

Прошито и скреплено печатью
6 (шесть) листов

«ДанайханСтройтех»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазахстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы,
Есіл ауданы, Е10 көшесі,
17М ғимараты

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«ДанайханСтройтех»

Республика Казахстан, город Нур-Султан,
район Есиль, улица Е10,
здание 17М

ПРИКАЗ № 3
о проведении авторского надзора за строительством объекта

«28» 01 2022 год г.Алматы

В связи с началом строительства объекта: «***Строительство центра инновационного творчества для детей школьного возраста в Наурызбайском районе города Алматы***», расположенного по адресу: г.Алматы, Наурызбайский район, мкр.Шугыла, кадастровый № 20-322-009-182, заказчиком которого является – КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (далее – Заказчик), и в целях обеспечения соответствия решений, содержащихся в рабочей документации, выполняемым строительно-монтажным работам на Объекте,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить ответственными за проведение авторского надзора за строительством Объекта:

Усманова Фархата Ахметджановича

(Ф.И.О., должность, вид работы, по которой осуществляется авторский надзор)

2. Назначить руководителем, ответственным за проведение авторского надзора за строительством Объекта:

Казжанова Тамырлана Жасулановича

(Ф.И.О., должность, вид работы, по которой осуществляется авторский надзор)

3. Возложить на – Омарову Г.Н. обязанность по направлению Заказчику в течение 3 (трех) дней копию настоящего приказа.

4. Возложить на – Казжанова Т.Ж., начальника технического отдела, контроль за исполнением настоящего приказа.

Директор ТОО «Данайхан Стройтех» **Ставицкий В.А.**