«Астана қаласы, Алматы ауданы, М. Төлебаев көшесі мекен-жайында орналасқан оқу және дамыту орталығы құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

25.08.2022 ж. № KazJE-0089/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тұлға Дамыту Орталығы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«StroyTime» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Алматы ауданы, М. Төлебаев көшесі мекен-жайында орналасқан оқу және дамыту орталығы құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Жоба Экспертиза» ЖШС берді.

«Каз Жоба Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazJE-0089/22 от 25.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Тұлға Дамыту Орталығы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «StroyTime»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева» выдано ТОО «Каз Жоба Экспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева» в соответствии с договором № KazJE-0036-01 от 22 июля 2022 года, между ТОО «Каз Жоба Экспертиза» и ТОО «Тұлға Дамыту Орталығы».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Тұлға Дамыту Орталығы», г. Астана.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «StroyTime» (государственная лицензия на проектную деятельность №20004663, приложение к государственной лицензии от 12 марта 2020 года № 001, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области, III категория).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** за счет собственных средств заказчика.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 мая 2022 года, утверждённое заказчиком;

акт выбора на земельного участка выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 01 сентября 2021 года;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан № 510-3054 от 09 сентября 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 29 апреля 2022 года № KZ71VUA00652581, согласованное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

договор о временном безвозмездном землепользовании №43087 от 21 сентября 2021 года;

договор на проектирование №01-12/23 от 02 мая 2022 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Астанаархитектура» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17006682, приложение к государственной лицензии от 17 апреля 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны) от 22 мая 2022 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (Арх. №223.22), выполненным на объекте: «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева», выполненный ТОО «Гео-статус KZ» (ГСЛ №19014323 от 04.07.19 г., выданной ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области);

расчет стоимости ПИР (проектно-изыскательские работы), выполненные ТОО «Galym Engineering»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Galym Engineering», согласованное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны», № KZ95VUA01054408 от 09 июля 2022 года.

Письма:

письмо заказчика исх.№1 от 22.07.2022 г. о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документации;

письмо заказчика исх.№1 от 22.07.2022 г. об источнике финансирования;

письмо заказчика исх.№1 от 22.07.2022 г. о планирования начала строительства., исх.№1 от 22.07.2022 г.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I

Книга 1	01-08/22-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Книга 2	01-08/22-ПОС	Проект организации строительства
Книга 3	01-08/22-ПП	Паспорт проекта
Том II		
Альбом 1	01-08/22-ЭП	Эскизный проект
Альбом 2	01-08/22-ГП	Генеральный план
Альбом 3	01-08/22-АР	Архитектурные решения
Альбом 4	01-08/22-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 5	01-08/22-ТХ-1	Технологические решения
Альбом 6	01-08/22-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 7	01-08/22-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 8	01-08/22-ЭОМ	Электротехническая часть
Альбом 9	01-08/22-СС	Системы связи
Альбом 10	01-08/22-ПС	Пожарная сигнализация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева.

Рис.1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IB;
нормативный вес снегового покрова - 180 кгс/м²;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м²;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
глина и суглинок - 1,71 м;
супесь, песок мелкий и пылеватый - 2,08 м;
песок гравелистый, крупный и средней крупности - 2,22 м;
крупнообломочные грунты - 2,53 м.

район изысканий по СНиП РК 2.03-30-2017 г. относится к не сейсмическому участку.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 8,0 м принимают следующие отложения:

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (aQII-III).

ИГЭ-1 Суглинок, коричневого, темно-коричневого и жетовато-коричневого цветов, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками супеси и песка мелкого толщиной до 20 см, с примесью органических веществ до 3,21%.

Отложения нижнего карбона (eCI)

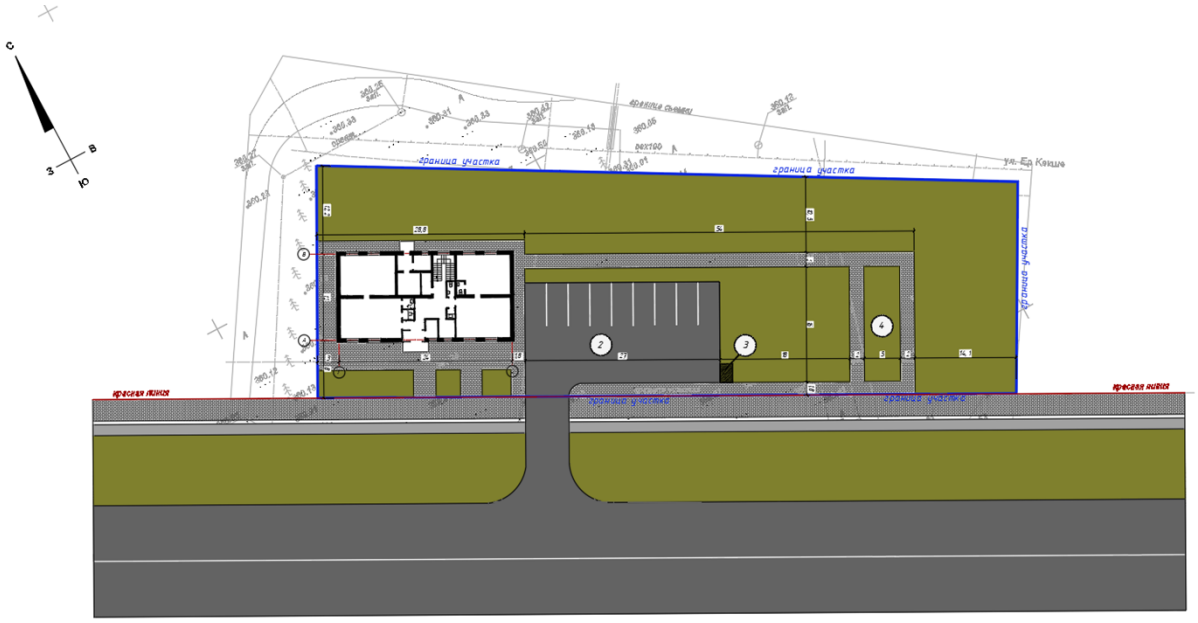
ИГЭ-2 Суглинок с дресвой, темно-серого, темно-зеленого и темно-коричневого цветов, от твердой до тугопластичной консистенции, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокслами железа и марганца. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологическом разрезе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка строительства находится по адресу: г. Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева. Участок свободен от застроек.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Проектируемое здание;
2. Открытая парковка на 9 м/мест;
3. Зона для отдыха и ожидания;
4. Площадка для ТБО

Рис. 2 Схема генерального плана

Генеральный план: «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева» разработан на основании задания на проектирования, на основании топографической съемки выполненной в масштабе 1:500 от 22 мая 2022 года, правоустанавливающего документа (акт выбора на земельного участка) от 01 сентября 2021 года, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) №KZ71VUA00652581 от 29.04.2022 года и в соответствии с действующими нормами и правилами.

На участке площади 0,3 га запроектирован 2-этажное здание учебно-развивающего центра свободной от застройки территории.

Здания учебно-развивающего центра прямоугольной формы, с благоустройством территории. На участке предусмотрено 9 парковочных мест для легковых автотранспортов.

Для пешеходов проектируются тротуары из брусчаток.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,3
2	Площадь застройки	кв.м	328,8
3	Общая площадь здания	кв.м	453,2
4	Тротуар	кв.м	936,2
5	Площадь озеленения	кв.м	1347,8

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Климатический район строительства IB.

Нормативное давление снегового покрова 180 кг с/м^2;

Расчетная зимняя температура воздуха - минус 31,2 С°;

Давление ветра 38 кг/м^2, ветровой район – III;

Сейсмичность района строительства не сейсмичен.

Характеристика участка:

Участок свободен от застройки, благоустройства и озеленения нет.

Объект «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева», разработан на основании задания на проектирование и эскизного проекта, согласованных заказчиком и ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны».

В здании предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: автономное отопление, горячее водоснабжение и центральный водопровод, канализация и электроосвещение.

Объемно-планировоное решение

За относительную отм. +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану 359,64 м.

Здание представляет собой 2-этажное здание прямоугольной формы в плане с осевыми размерами 12,0х24,0м. На первом этаже находятся игровые, спальные, тех.помещение, насосная, моечная, медицинский пункт, электрощитовая, санузлы. На втором этаже размещены актовый зал, спальные, администрация, моечная, санузлы.

Каркас здания:

- монолитно-сборная, наружные стены из кирпича толщиной 380 мм минераловатными плитами с вентилируемым фасадом и облицовкой HPL панелями. утеплением негорючими;

- несущие кирпичные смены 380ММ утеплением негорючими минераловатными Вентилируемым фасадом и облицовкой HPL панелями плитами С;

Плиты перекрытия – сборные;

Фундамент – свайный на ленточном ростверке.

Перегородки из блоков керамического кирпича. ячеистого бетона в толщину 100 мм, в мокрых помещениях - U3.

Витражи стоечно-ригельная система с применением энергосберегающего профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка помещения выполняется согласно функциональному назначению помещения.

Основные технические показатели:

площадь земельного участка	- 0,3 га;
Строительство учебно-развивающего центра	
площадь застройки	- 328,8 кв.м;
этажность	- 2 этажа;
общая площадь здания	- 453,2 кв.м;
строительный объем, в том числе:	- 2641,1 куб.м;
- ниже отм. 0.000	- 202,52 куб.м;
- выше отм. 0.000	- 2438,58 куб.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – IV

Степень долговечности – II

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Класс конструктивной пожарной опасности – КО

Фундамент: свайный на ленточном ростверке высотой 600 мм, из бетона кл.С/2025, W6, F75 на сульфат стойком цементе.

1. Плиты покрытия многопустотные 220 мм;
2. Стены из керамического кирпича 380 мм.

Гидроизоляцию фундамента 2 слой гидроизоляции из рулонного битумно-полимерного наплавляемого материала-УНИФЛЕКС верх до отметки выше благоустройства.

Утепления пеноплекс 50 мм и Плантер Эстро.

Наружные стены 1 и 2 этажа кирпичные толщиной 380 мм.

Стены выполнить U3 полнотелого керамического кирпича согласно КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М100.

Стены армировать через 4 ряда кладки по Высоте сеткой из проволоки 04Bpl ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50 мм.

Утепления наружный стен - минеральная вата 130 кг/м^3.

Внутренние перегородки толщиной 100 мм – из керамического кирпича толщиной 120 мм, газоблок;

Перемычки – железобетонные;

Кровля – мягкая (утепление мин. вата 200мм плотность 120кг/м^3).

6.2.4 Технологические решения

Технологические решения «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева» разработан на основании задания на проектирования, на основании исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107- 2014«Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-105-2013 «Дома интернаты для инвалидов и престарелых», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Здание коррекционного центра двухэтажное с размерами в осях 12х24м. предназначен для социального обслуживания детей дошкольного возвраста.

На первом этаже (на отм. 0.000) расположены: игровые, спальные, тех.помещение, насосная, моечная, медицинский пункт, электрощитовая, санузлы.

На втором этаже (на отм. +3.300) расположены: актовый зал, спальные, администрация, моечная, санузлы.

Все кабинеты оснащены согласно их функциональному назначению.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000 мм. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус. Доступ на второй этаж обеспечен инвалидам-колясочникам при помощи установленного лифта Q=630кг, с размерами кабины 1100х1400х2100 мм.

Все помещения подлежат ежедневной влажной уборке с применением моющих средств. Для мытья и дезинфекции оборудования, инвентаря, помещений административного здания используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан и государств-участников Евразийского экономического союза, в соответствии с технологической инструкцией, инструкцией по применению изготовителя. Помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки или другие устройства. На уборочный инвентарь, предназначенный для уборки санитарных узлов (ведра, швабры) наносится сигнальная маркировка, уборочный инвентарь (ведра, швабры,ветошь) используется по назначению. Для хранения уборочного инвентаря предусмотрены помещения на каждом этаже.

Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия в зданиях проводятся в соответствии с требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса.

Общая численность работающих - 37 человека в т.ч.:
-администрация - 10 чел.;
-мед персонал - 14 чел.;
-персонал столовой - 6 чел.;
-техперсонал - 4 чел.;
Режим работы - с 9.00 до 18.00.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы:
Отопление и вентиляция
Наружные сети теплоснабжения

Согласно договору на проектные работы, рабочий проект сетей наружного теплоснабжения будет разработан отдельным проектом.

Проект отоплении выполнен на основании задания на проектирование, а также нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

В соответствии со СН РК 4.02-01-2011 'Отопление, вентиляция кондиционирование воздуха"; СП РК 4.02-10-2012 " Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания“; СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания“.

Расчетная температура воздуха холодного периода года: -31,2°С.

Климатический район строительства приведен в соответствии СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология “.

Источник теплоснабжения центральная от ТЭЦ. Теплоноситель вода с параметрами 130-70°С. Присоединение системы отопление, вентиляции и ГВС к тепловым сетям выполнено независимой схеме, через по пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте. Теплоноситель отопление вода с параметрами 90-65°С. Теплоноситель калориферов приточных установок вода с параметрами 90-65°С.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная, нижней с |разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы марки "RS-500".

Трубопроводы отопления многослойная металл полимерная по гост 32415-2013. Строительство внутренней системы отопления включает следующие виды работ:

Установка радиаторов РБС-500 по ГОСТ 31311–2005;

Монтаж трубопроводов и фасонных частей;

Трубопроводы отопления следует установить в конструкцию пола; на подающих и обратных подводках радиатора монтаж шаровых кранов;

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкций Маевского верхних точках радиаторов.

Стальные электросварные трубопроводы по гост 10704-91 покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и краской БТ-177 за 2 раз.

После монтажа система отопления подвергается к гидравлической испытании системы. Тепловой узел в подвальном помещении предусматривает покрытие масляно-битумной краской.

Предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых тепловых систем теплоснабжения, отопление соответствующая требованиям местам сетеӣ «Санитарно-эпидемиологические Требования водоисточникам, К водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вентиляция

Вентиляция данного объекта принята приточно-вытяжная С U естественным побуждением. Вытяжка U приток механическим осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали класса Н(нормальные) гост 14918-80*, а mak же алюминиевые регулируемые решетки RAR. В данном проекте предусмотрены 3 приточная установка (столовая, бассейн, спорт зал) и 8 вытяжных установок по назначению помещении. Управление вентиляционными установками осуществляется по месту(со шкафов управления) и дистанционно(с кнопочных постов "пуск-стоп“) из обслуживаемых помещений. В зимний период подогрев воздуха приточного агрегата осуществляется с помощи водяных калориферов. Температура теплоносителя в системе теплоснабжение приточных агрегатов 90/65 С. Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется npu помощи крышные вентиляторов. Все ввоздуховоды приточные системы изолируется "K-Flex" 9 мм. Для понижения шума в каналах установлены канальные шумоглушители.

Теплоснабжение приточных установок (калориферов) предусмотрено теплового пункта через теплоносителя 90/65С. U3 Водяные теплообменники с параметрами.

Монтаж системы отопления U Вентиляции следует производить в соответствии требованиями СН РК 4.01.02-2013, СП РК 4.01-102-2013 С "Внутренние санитарно-технические системы". Крепление воздуховодов вести согласно типовому проекту 5.904–1 "Детали крепления воздуховодов“.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Согласно договору на проектные работы, рабочий проект сетей наружного водоснабжения и канализации будет разработан отдельным проектом.

В проекте разработаны следующие системы:

1. Водопровод холодной воды (В1);
2. Противопожарный водопровод (В2);
3. Водопровод горячего водоснабжения (Т3, Т4);
4. Система бытовой канализации (К1);
5. Система производственной канализации (К3);
6. Система дождевой канализации (К2);
7. Система напорной дренажной канализации (К3Н).

Рабочий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Тех. условий на водоснабжение и водоотведение;
- Действующих строительных норм и правил проектирования.

Чертежи разработаны согласно:

- СП РК 4.01-101 2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-01 2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Водопровод хозяйственно-питьевой

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом и в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, СП РК 4.01-05-2002, СП

РК 4.01-102-2001. Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

Сети холодного водоснабжения приняты тупиковыми, магистральные сети проложены под фундамент. Разводка внутри санузла хоз. питьевого водопровода выполнена из полипропиленовых труб PN10 с номинальным давлением 1 МПа по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы холодного водоснабжения вне санузлов выполнены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка пластмассовых труб предусматривается скрытой: в плинтусах, штрабах и шахтах. Прокладка стальных трубопроводов выполняется открытым способом. Ввод водопровода в здание выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 ∅75х4,6 мм.

Потребный напор составляет 0.25МПа. Потребный напор обеспечивается насосной станцией хозяйственно-питьевого назначения расположенный в помещений насосной станции, на отметке -3,000 между осями 1 - 2 и Г - Д, , насосная станция тип GWFK30/V- 22-08-1306.1.1, производство ТОО "Vector 7" (Казахстан). В комплекте с насосами Xylem Lowara (Италия), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Q=8,0м3/ч, H=0.15МПа, 2 раб.+1 рез. ~3 х 400, P=3 х 0.437kW. Частотное регулирование.

Для учёта расхода холодной воды на вводе предусмотрен предусмотрен водомерный узел холодной воды, в помещении насосной станции.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 9 мм.

Водопровод противопожарный

Согласно СП РК 3.03-105-2014 п.4.4.1.1 для тушения противопожарный расход воды составляет 2.5 л/сек.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.3.18 пожарные краны приняты одинакового диаметра ∅50мм и рукава пожарного крана одной длины (L=20м), а расчетные расходы приняты по табл. 3 СП РК 4.01-101-2012 2,6 л/с.

Гарантийный напор в точке подключения Нгар= 0.1МПа. Требуемый напор (Нтр=0.25МПа) для системы противопожарного водоснабжения обеспечивается противопожарной насосной станцией, на отметке -3,000 между осями 1 - 2 и Г - Д, расположенной в помещении насосной станции. Насосная станция принята фирмы Lowara GFDK20/V-22-08-1306.1.2, Q=9.36м³/час, H=0,2МПа, N=2х0.75кВт (1 раб., 1 рез.). Помещение насосной имеет непосредственный выход наружу. Система противопожарного водопровода принята тупиковой. При нажатии кнопки у пожарного шкафа включаются противопожарные насосы.

Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской масляной краской по грунтовке за 2 раза. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы противопожарного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в тепловом пункте, с циркуляцией воды по магистрали, стоякам.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от насосной станцией хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенной в помещении насосной станции. Сеть горячего водоснабжения внутри санузлов монтируется из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой "Firat Plastik" с номинальным давлением 2МПа. Трубопроводы вне

санузлов выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка пластмассовых труб предусматривается скрытой: в плинтусах, штрабах и шахтах. Прокладка стальных трубопроводов выполняется открытым способом. Трубопроводы системы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сан-тех приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Accoflex" или аналог.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Отвод стоков К2 выполнен в центральную ливневую канализацию. Водосточные воронки обогреваются электрокабелем (см. разд. ЭЛ). Трубопроводы системы внутренних ливнестоков выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным гидроизоляцией, заводского изготовления.

Канализация дренажная

Для удаления случайных стоков в технических помещениях насосной станции, теплового пункта предусмотрен дренажный насос TOP Vortex, Q=5м3/час, H=5м, N=0,37кВт в приямке. Вода из приямков отводится дренажными насосами отводится в центральную ливневую канализацию.

Сеть дренажной канализации выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704- 91 диаметром dy=40 мм.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантех. приборов. Трубопроводы бытовой канализации выполнены канализационных труб из ПВХ по ГОСТ 32412-2013. Производственная канализация из столовой отводится отдельно.

Пластмассовые трубопроводы прокладываются скрыто: в шахтах и коробах.

Участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Согласно договору на проектные работы, рабочий проект сетей наружного электроснабжения будет разработан отдельным проектом.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение помещений осуществляется Вводно-распределительного шкафа om BPV, оснащенных приборами учета электроэнергии и предохранителями серии ППНН- 37 на 250 А на вводе. Вводные шкафы располагаются в электрощитовой на первом этаже.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитков приняты модульные щитки "ЩРН" и "ЩРВ" Встроенного и навесного типов с дверцей, которые устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Все внутренние сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS прокладываемым скрыто в гофротрубе из самозатухающегося ПВХ в бороздах стен под штукатуркой, а в тех помещениях открыто по поверхности стен и потолков на скобах Для противопожарного

оборудования ВВГнг-FRLS. Распределительная сеть от силовых щитков до трёхфазных электроприёмников выполняется пятижильным кабелем (3P+N+E), до однофазных электроприёмников - трёхжильным кабелем (1P+N+E).

Пусковая аппаратура для вентиляционного оборудования магнитные пускатели и шкафы управления, - поставляемые комплектно устанавливаются на высоте 1,5 м.

Электроосвещение

Проект электроосвещения объекта выполнен на основании архитектурных решений, согласно СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.", а также СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Проектом освещения предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение 220 В. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения. В качестве распределительного щита рабочего и аварийного освещения принят настенный щит серии ЩРН.

К установке приняты светильники с светодиодными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012.

Групповые сети выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах на скобах. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола, розеток - 0,4 м от пола.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК.

Технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети – 380/220В;
Категория электроснабжения – I/III;
Установленная мощность – 159,1 кВт;
Расчетная мощность – 119,8 кВт;
Расчетный ток – 195,9 А;
Коэффициент мощности – 0,93.

Система связи

Проект систем связи объекта «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева»:

- задания на проектирование;
- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Проектом предусматриваются следующие системы связи:

-проводной широкополосной связи;

Проводная широкополосная связь

Ввод телекоммуникационного кабеля предусматривается от городской телекоммуникационной сети в комнату оператора на первом этаже.

В помещениях операторской предусмотрена установка оптического распределительного шкафа ШРПО-04.

От распределительного шкафа выполняется разводка до каждого кабинета кабелем с одним оптическим волокном стандарта G.657 в ПВХ трубе Ф16мм. Кабель окончить коннекторами типа SC/APC. В кабинетах предусмотрена установка абонентской оптической розетки. Абонентской устройство ONT предоставляется ГЦТ "Астанателеком".

Разводка внутри кабинета до места установки абонентского устройства выполнена медным кабелем UTP-4x2x0,5 cat 5e. скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен ПВХ трубе Ø 16 мм.

В каждом кабинете предусмотрена установка информационной розетки RJ-45 cat 5e.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения за входными группами и по периметру объекта.

Система видеонаблюдения выполнена на базе шести IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE. Изображение от IP видеокамер выводится на монитор, расположенных в комнате отдыха.

В ресепшене предусматривается установка 19" шкафа 150, в котором устанавливается сетей коммутатор поддержкой стандарта PoE - RVi-NS1602, а также компьютер в комплекте и пульт управления.

Уличные видеокамеры устанавливаются на наружных стенах здания на высоте не менее 3,0 м от уровня земли. Внутренние видеокамеры крепятся к поверхности потолка и на стенах. Сигнал от видеокамер передается по кабелю UTP 4x2x0.5 категории 5e.

Прокладка кабеля скрыто под потолком, в слое штукатурки по стене в гофрированных ПВХ трубах.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации, разработана на основе нормативных документов.

Для обнаружения возможного пожара в помещениях запроектирована автоматическая система обнаружения пожара на базе приемно-контрольного прибора Сигнал-10.

Приборы Сигнал-10, принимает информацию от дымовых и ручных пожарных извещателей.

В качестве пожарных датчиков используются дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-41М, тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-02-02 и ручные пожарные извещатели марки ИПР-3 СУ. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 2х0,5.

Ручные пожарные извещатели монтируются на путях эвакуации внутри здания на высоте 1,5м от поверхности пола.

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется от источника бесперебойного питания РИП-12 исп.06 со встроенным аккумулятором 2х40А/ч. кабелем ВВГ 3х2,5 мм².

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (1996 г. с внесенными изменениями и дополнениями от 9 февраля 2009 года), определяющий меры по защите населения,

окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Здание относится к II степени огнестойкости. Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия перегородки предусмотрены несгораемые.

Для предотвращения распространения пожара по фасаду предусмотрено использование негорючих отделочных материалов.

Теплоизоляция наружных стен применена из негорючих (НГ) материалов. Распределительная сеть выполнена кабелем и прокладывается в гофротрубах ВПХ скрыто под слоем штукатурки.

На путях эвакуации установлены световые табло. Район строительства не сейсмичен.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация осуществляется силами ГКП и силами ЧС района.

6.4 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений» и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства может уточняться в ППР, согласно графику реализации проекта.

Начало строительства – III-й квартал, сентябрь 2022 года, согласно письму заказчика от 22 июля 2022 года, исх.№1.

6.5 Сметная документация

Сметная документация не представлялась согласно письму заказчика от 22 июля 2022 года, исх.№1.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Каз Жоба Экспертиза» в рабочий проект «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева» внесены следующие изменения и дополнения:

- Рабочий проект согласован со смежными разделами.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,3	0,3
Строительство учебно-развивающего центра				
2	Площадь застройки	кв.м	328,8	328,8
3	Этажность	этаж	2	2
4	Общая площадь здания	кв.м	453,2	453,2
5	Строительный объем, в том числе: - ниже отм. 0.000 - выше отм. 0.000	куб.м	2641,1 202,52 2438,58	2641,1 202,52 2438,58
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебно-развивающего центра, расположенный по адресу: город Астана, район Алматы, в районе ул. М. Тулебаева»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 0,3 га;
Строительство учебно-развивающего центра
площадь застройки - 328,8 кв.м;
этажность - 2 этажа;
общая площадь здания - 453,2 кв.м;
строительный объем, в том числе: - 2641,1 куб.м;
- ниже отм. 0.000 - 202,52 куб.м;
- выше отм. 0.000 - 2438,58 куб.м;
нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Тұлға Дамыту Орталығы» в соответствии с условиями договора № KazJE-0036-01 от 22 июля 2022 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Астана қаласы, Алматы ауданы, М. Төлебаев көшесі мекен-жайында орналасқан оқу және дамыту орталығы құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындақолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 0,3 га;
Оқу және дамыту орталығы құрылысы	
құрылыс алаңы	- 328,8 ш.м;
қабаттылығы	- 2 қабат;
ғимараттың жалпы ауданы	- 453,2 ш.м;
құрылыс көлемі, оның ішінде:	- 2641,1 т.м;
- 0.000 белгіден төмен	- 202,52 т.м;
- 0.000 белгіден жоғары	- 2438,58 т.м;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,0 ай.

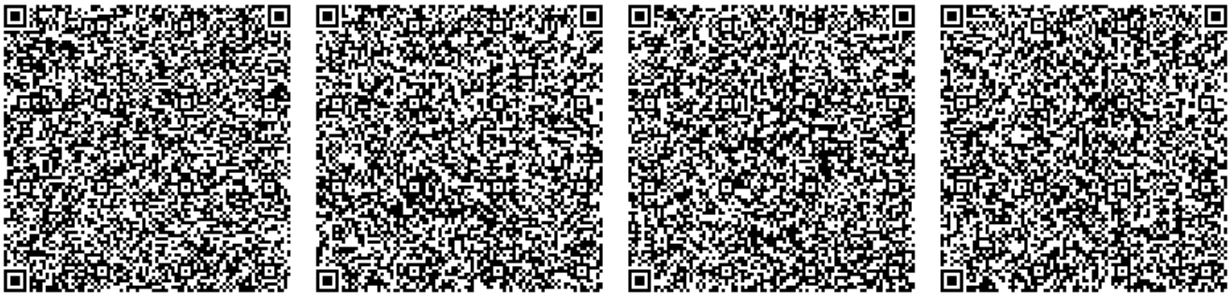
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 22 шілде № KazJE-0036-01 шартының талаптарына сәйкес «Тұлға Дамыту Орталығы» ЖШС кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Нуркенов М.О. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)