«Алматы қаласы, Алмалы ауданында, Тургут Озал көшесі, 70 үй бойынша бұрыннан бар құрылысты (А литері) бұзу арқылы жатақхана және спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

03.02.2020 ж. № 02-0012/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан-Британ техникалық университеті» АҚ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК «Бәйтерек» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданында, Тургут Озал көшесі, 70 үй бойынша бұрыннан бар құрылысты (А литері) бұзу арқылы жатақхана және спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0012/20 от 03.02.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Казахстанско-Британский технический университет»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК «Бәйтерек»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-2020 от 21 ноября 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Казахстанско-Британский технический университет».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК» Бәйтерек» (государственная лицензия № 16014163 от 08 сентября 2016 года, II категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 08 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Казахстанско-Британский технический университет».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А) по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», утвержденное проректором АО «Казахстанско-Британский технический университет» и согласованное директором ТОО «ПСК» Бәйтерек», от 18 июня 2019 года;

договор выполнения работ по разработке проектно-сметной документации на строительство двух блоков общежития для проживания магистрантов и студентов, и спортивного сооружения, заключенный между АО «Казахстанско-Британский технический университет» (Заказчик) и ТОО «ПСК» Бәйтерек» (Подрядчик), от 16 мая 2019 года № 87;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,0315 га, расположенный по адресу: ул. Тургут Озала, д. 70, Алмалинский район, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания здания общежития, выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами, от 10 февраля 2004 года № 0223183, кадастровый номер 20-311-025-080;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, дом 70», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 11 июня 2019 года № 1971;

эскизный проект «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (Литер А), Алмалинский район, улица Тургут Озала, дом 70», выполненный ТОО «ПСК» Бәйтерек» в 2019 году;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, по объекту «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», утвержденный проректором по инфраструктуре и поддержке бизнеса, от 28 января 2020 года;

технический паспорт на регистрируемый объект недвижимости общежитие лит «А», расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70, инвентарный номер: 7/7003, кадастровый номер: 20-311-025-080, составленный

РГП «Центр по недвижимости по г. Алматы» Министерство юстиции Комитета регистрационной службы, по состоянию на 22 июля 2005 года;

заключение о состоянии строительных конструкции и возможности реконструкции здания общежития (литер А) по адресу: ул. Т. Озала, д. 70, Алмалинский район, г. Алматы, выполненное ТОО «ПСК» Бәйтерек» (свидетельство об аккредитации № 00058 от 10 августа 2018 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, аттестат эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности № KZ94VJE00014316 от 09 декабря 2015 года, специалисту Мусаеву А.У., выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»), утвержденное директором ТОО «ПСК» Бәйтерек», от 08 ноября 2019 года № 15/11;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д.70», выполненный ТОО «Design Concept» (государственная лицензия № 12023344 от 19 ноября 2012 года, с приложениями № 001 на 2 страницах от 19 ноября 2012 года и № 002 на 2 страницах от 15 мая 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2019 году, заказ 13/2019;

топографическая съемка на земельный участок в М1:500, планшет К-19-9, 13, г. Алматы, Алмалинский район, адрес: Тургут Озала, 70, выполненная ИП «Маркшейдер» (государственная лицензия № 0024145 от 02 августа 2010 года, с приложением № 0006576 на 1 странице от 02 августа 2010 года, выданная агентством «Управление земельных ресурсов Республики Казахстан»), от 10 мая 2019 года и зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 11 июня 2019 года № 2403 и с красными линиями, нанесенными КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 17 июня 2019 года № 02-08-ЗТ-К-4334;

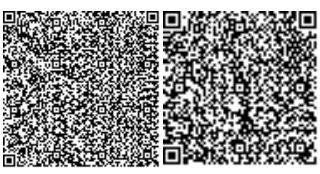
приказ АО «Казахстанско-Британский технический университет» о создании комиссии для составления дефектного акта на снос двухэтажного здания на территории дома магистрантов и студентов КБТУ, по адресу: г. Алматы, ул. Тургут Озала, Дом 70, от 14 октября 2019 года № 81-8;

дефектный акт по объекту: «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А) по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», подписанный комиссионно, утвержденный проректором по инфраструктуре и поддержке бизнеса, от 21 октября 2019 года;

письмо АО «Казахстанско-Британский технический университет», от 21 октября 2019 года № 03-4/1816 об источнике финансирования объекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70, г. Алматы» – собственные средства заказчика;

письмо АО «Казахстанско-Британский технический университет», от 21 октября 2019 года № 07-14/1815 – о том, что начало строительства объекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А). Алмалинский район, улица Тургут Озала, дом 70» намечено на май месяц 2020 года;

письмо АО «Казахстанско-Британский технический университет» от 21 октября 2019 года № 07-14/1812 – о перевозке грунта для объекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70»;



письмо АО «Казахстанско-Британский технический университет» от 21 октября 2019 года № 07-14/1813 – о перевозке мусора для объекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70»;

письмо АО «Казахстанско-Британский технический университет» от 08 января 2020 года № 07-14/11 – о том, что по объекту «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», затраты по управлению проектом в сметной стоимости не учитываются;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства энергетики РК о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 12 марта 2019 года № 22-01-21/380;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства энергетики РК о климатических характеристиках города Алматы, от 23 сентября 2019 года, № 22-01-21/1255;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», от 21 июня 2019 года № 1-05-3Т-И-589 – о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке строительства двух блоков общежития и спорткомплекс со сносом существующего 2-х этажного здания на территории дома магистрантов и студентов КБТУ, проведенного ТОО «Eco solution» в 2019 году;

объявление в электронной газете «Все в Ваших руках» № 9001 от 25 июня 2019 года о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» от 31 июля 2019 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства зданий общежития и спорткомплекса по адресу: Алмалинский район, ул. Тургут Озала, 70, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 09 сентября 2019 года № РО-19-03049/ П-09-685;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений) измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельный участок для строительства зданий общежития и спорткомплекса по адресу: Алмалинский район, ул. Тургут Озала, 70, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 09 сентября 2019 года № РО-19-03048/ П-09-684.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 17 октября 2019 года № 05/3-4909 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: строительство 9-ти этажных зданий общежитий и 3-х этажного спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: восточнее ул. Тургут Озала, 70-севернее ул. Толе би (кад. номер 20-311-025-080);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 10 июня 2019 года № 15.3/5335/19-ТУ-Ц-13 – на подключение к тепловым сетям 2-х 9-ти этажных общежитий и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), расположенного по адресу: ул. Тургут Озала, дом 70 (кад. номер 20-311-025-080);

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 16 сентября 2019 года № 25.1-5254 – на постоянное электроснабжение общежития, расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, дом 70;

АО «Kaztranscom», от 07 августа 2019 года № 25 – для выполнения работ на подключение проектируемого строящегося объекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания» по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала 70 к существующей ВОЛС АО «Kaztranscom».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», № 2275 от 25 июля 2019 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование проектных решений рабочего проекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», № 03-4/1814 от 21 октября 2019 года, выданное АО «Казахстанско-Британский технический университет».

Согласование графических материалов:

спецификации технологического оборудования (2019/87-01-ТХ.СО, 2019/87-02-ТХ.СО, 2019/87-03-ТХ.СО) заказчиком - АО «Казахстанско-Британский технический университет».

схема трассы инженерных сетей: Водоснабжение, Водоотведение, Теплоснабжение – КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 11 июня 2019 года;

план внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации (чертеж НВК, лист 3):

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы (узел учета воды) – 11 декабря 2019 года № 7363;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы – 17 января 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ – 2019/87

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт проекта.

Комплект рабочих чертежей марки:

ГП – генеральный план;

ТХ – технологические решения;

АР – архитектурно-планировочные решения;

КЖ – конструкции железобетонные;

КМ – конструкции металлические;

ОВ – отопление, вентиляция и кондиционирование;

ТС – тепловые сети;

ТС.СОДК – тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля;

ВК – водоснабжение и канализация;

НВК – внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации;

ЭОМ – электрооборудование, электроосвещение;

ЭН – наружное электроосвещение;
ЭС – сети электроснабжения;
НСС – наружные сети связи;
ПС – пожарная сигнализация;
СС – сети связи;
ПОС – проект организации строительства.
СД – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА-САПР 2019».

Фрагмент Проекта детальной планировки территории в границах юж. пр. Райымбека, зап. р. Есентай, сев. пр. Абая, вост. р. Большая Алматинка на территории 1068 га (Постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года, Постановление акимата г. Алматы № 4/564 от 02 октября 2019 года).

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, внесенный в базу данных ТОО «Алматыгенплан», от 13 декабря 2019 года № 26031405а.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение студентов жильем на период обучения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70.

Рельеф участка – относительно ровный с общим уклоном в северном направлении.

На участке расположено существующее двухэтажное здание, подлежащее сносу.

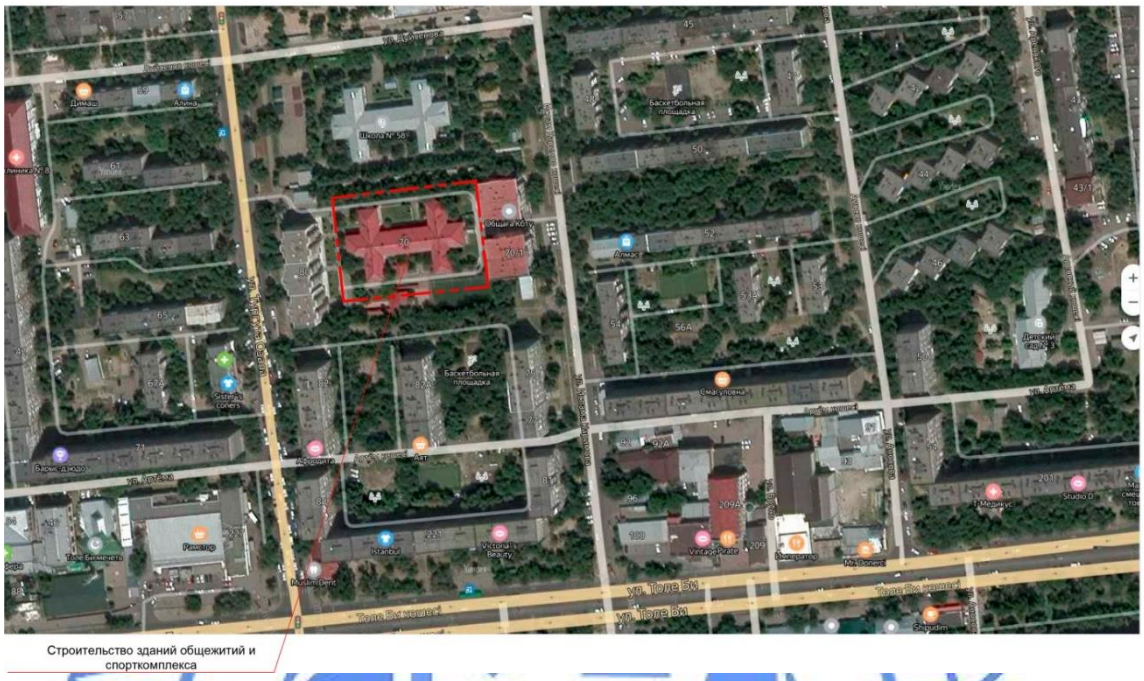


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017*) - минус 20,1 °С;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
для суглинков - 117 см;
для супеси - 143 см;
глубина проникновения в грунт нулевой температуры - 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Design Concept» в 2019 году:

в геоморфологическом отношении площадка располагается в предгорной равнине хребта Заилийского Алатау;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде сверху-вниз:

ИГЭ-0 – суглинки, мощность слоя 2,8 м;

ИГЭ-1 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, мощность слоя более 17,2 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
0	Суглинки	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем	2,24	2,24	2,22	33	31	40	36	40	500

где:
ρ - плотность грунта, тс/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды выработками глубиной 20,0 м не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волн a_g – 0,487 g.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания, по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д.70.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д.70», выполнен согласно заданию на проектирование, утвержденному директором АО «Казахстанско-Британский технический университет» от 18 июня 2019 года.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ИП «Маркшейдер» в мае 2019 года.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

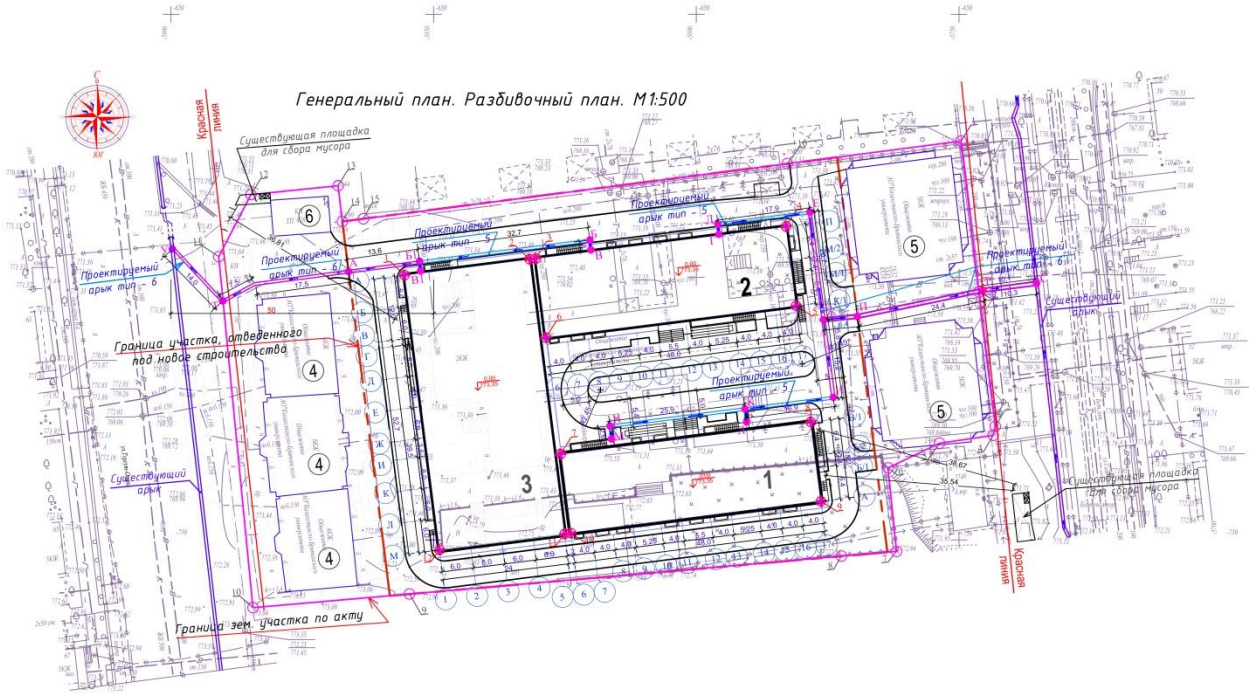
Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 771,000-773,000 м.

Участок, отведенный под строительство, расположен в квартале ул. Ислама Каримова и Тургут Озала, между корпусами 5-ти этажных и 6-ти этажных общежитий АО «Казахстанско-Британский технический университет».

Площадь земельного участка по акту на право частной собственности - 1,0315 га. Площадь участка для нового строительства составляет в том числе – 0,7010 га.

Проектируемый комплекс состоит из двух 9-ти этажных корпусов общежитий и 3-х этажного спорткомплекса.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 733,350 м.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – 9-ти этажный корпус общежития № 1 (проектируемый);
2 – 9-ти этажный корпус общежития № 2 (проектируемый);
3 – 3-х этажный спорткомплекс № 3 (проектируемый);
4 – 6-ти этажные корпуса общежитий (существующие);
5 – 5–ти этажные корпуса общежитий (существующие);
6 – трансформаторная подстанция (существующая).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Участок разделен на следующие функциональные зоны:

зона здания общежития со спорткомплексом;

зона отдыха – включает аллею для прогулки, площадку для отдыха;

хозяйственная зона (существующая) – включает площадку для мусоросборных контейнеров;

зона стоянки автомашин, в т.ч. для маломобильных групп населения (существующая, стояночные карманы вдоль улицы Тургут Озала и Ислама Каримова).

Принятые размещение и меридиональная ориентация здания общежития обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции жилых помещений.

Удобная транспортная связь комплекса с уличной сетью города осуществляется выездом на улицу Тургут Озала.

Подъезды к участку и въезды на участок осуществляются с проектируемых внутриквартальных проездов комплекса.

Основной подъезд к участку предусмотрен со стороны главного фасада.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность кольцевого объезда вокруг здания общежития, с учётом обеспечения необходимых функциональных подъездов к зданию и проезда пожарных машин.

Покрытие проездов, пешеходных тротуаров и площадок по участку выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из бетона шириной 1,0 м.

На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха с малыми архитектурными формами, предусмотрена установка скамей с урнами, светильников наружного освещения.

Наружное освещение внутри двора осуществляется светодиодными светильниками.

На территории комплекса предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения.

На путях передвижения людей с ограничениями двигательных функций запроектированы пандусы, отвечающие нормативным требованиям, тактильное покрытие дорожек для слабовидящих. Продольный уклон путей движения не превышает 5 %, поперечный уклон пути движения не превышает – 2 %.

На открытой стоянке автомашин предусмотрены м/места для инвалидов и маломобильных групп населения (МГН).

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприёмные лотки и за пределы участка в существующую арычную сеть по улице Тургут Озала.

Свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория максимально озеленяется газонами, деревьями, кустарниками, адаптированными к местным климатическим условиям.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

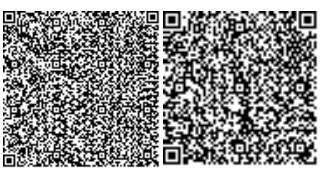
Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	1,0315
2	Площадь участка для нового строительства, в том числе:	м^2	7010,0
3	площадь застройки	м^2	3091,6
4	площадь покрытий	м^2	2153,0
5	площадь озеленения	м^2	1765,4

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории Республики Казахстан.



Здание общежития (корпус № 1)

Общежитие на 490 мест (корпус № 1) запроектировано в девятиэтажном здании с подвальным этажом и предназначено для размещения студентов КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет). Состав и площади общежития определены заданием на проектирование и включают в себя жилые комнаты с санитарным блоком в составе санитарного узла, совмещенного с душевой кабиной.

Общее количество жилых комнат – 155, в том числе:

одноместные для МГН – 1;

трехместные – 127;

четырехместные – 27.

Все жилые комнаты оснащены современной мебелью (встроенными шкафами для одежды и обуви, кроватями с ортопедическими матрацами, прикроватными тумбочками с настольными лампами, письменными столами, стульями, настенными зеркалами) имеют подключение TV, интернета.

На каждом жилом этаже предусмотрены помещения общего пользования: общие кухни, оснащенные электрическими плитами, холодильными шкафами, столами, моечными ваннами.

В подвальном этаже здания общежития предусмотрены:

прачечная самообслуживания в составе стирально-сушильного цеха, гладильного цеха;

кладовая хранения белья, мягкого инвентаря;

столовая с обеденным залом на 50 посадочных мест;

санитарные узлы;

комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств;

технические помещения.

На первом этаже здания общежития предусмотрены:

вестибюльная группа с помещением вахтера;

медицинский блок в составе медицинского кабинета, палаты на одну койку (изолятора) с самостоятельным выходом на улицу, коридора (ожидальной), комнаты уборочного инвентаря с хранением дезсредств, санитарного узла;

рекреация;

комната для занятий;

кабинет администрации общежития;

комната дежурного персонала с хранением личных вещей проживающих;

жилые комнаты студентов;

санузел для МГН;

комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

На типовых этажах здания общежития предусмотрены:

комната для занятий;

жилые комнаты студентов;

общая кухня;

комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

Для обеспечения питанием студентов, проживающих в корпусах № 1 и № 2, предусмотрена столовая с обеденным залом на 50 посадочных мест.

Для загрузки столовой предусмотрена самостоятельная загрузочная с первого этажа, с помощью лифта.

Производственная мощность столовой – 900 условных блюд/сутки. Режим работы – 1,5 смены.

Столовая относится к предприятиям малой производительности.

Состав помещений и производственные площади проектируемого объекта приняты согласно действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению.

Планировочное решение выполнено в общем объеме с делением на участки и цеха в полном соответствии с действующими нормами.

Загрузка сырья с разгрузочной предусмотрена в холодильную камеру, кладовую сухих продуктов, кладовую овощей, гастрономии.

Работа столовой принята на сырье с использованием кускового мясного полуфабриката.

В составе столовой предусмотрены:

кухня, с зонами по приготовлению:

горячих блюд;

холодных блюд;

обработки кухонной утвари;

зона заготовочного участка;

моечная столовой посуды;

раздаточная линия самообслуживания;

кладовая сухих продуктов;

кладовая овощей, гастрономии;

холодильная камера;

кладовая кухонной утвари.

санитарно-бытовой блок персонала в составе: гардероба, комнаты персонала с душевой, комнаты заведующей, санузла и гигиенической кабины (личной гигиены женщин);

комнаты уборочного инвентаря с хранением дезсредств и грязного белья;

камера пищевых отходов.

Объемно-планировочное решение пищеблока обеспечивает последовательность технологических процессов, исключает встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды.

Основной производственный процесс по приготовлению блюд организован в едином помещении кухни по принципу участкового деления.

На предусмотренном заготовочном участке, выделенном полуперегородкой высотой 1600 мм от уровня чистого пола, оснащенном производственными столами, холодильными шкафами, стеллажом, стерилизатором для ножей, моечными раковинами, мясорубкой, овощерезкой, электронными весами, передвижными емкостями с крышками для пищевых отходов происходит заготовка полуфабрикатов, которые в функциональных емкостях с крышками поступают в «горячую» зону на тепловую обработку.

«Горячая» зона оснащена четырехконфорочной электроплитой с духовым шкафом, электрофритюрницей, электросковородой с комбинированной (гладкой и рифленой) жарочной поверхностью, опрокидывающейся сковородой, пароконвектоматом, с установкой над ними вытяжных устройств с лабиринтными жироулавливающими фильтрами, производственными столами, моечной раковиной, кухонной универсальной машиной, с комплектом насадок, передвижными стеллажами, холодильными шкафом и столами.

Холодные блюда готовятся на выделенном участке кухни, оборудованном холодильным столом, производственным столом, моечной раковиной, слайсером, куттером, весами, столом-шкафом для хранения хлеба, бактерицидной лампой рециркуляционного типа.

Реализация готовых блюд организована через раздаточную линию самообслуживания, которая состоит из раздатчика для столовых приборов и подносов, холодильного элемента, универсального мармита для первых и вторых блюд, нейтрального элемента с раздатчиком кипятка, места кассира с кассовым аппаратом.

Моечная кухонной утвари предусмотрена на выделенном участке кухни и оснащена ванной (котломойкой), навесной полкой с установкой над ними вытяжного устройства для удаления влаги, стеллажами.

Столовая посуда обрабатывается в моечной столовой посуды, оснащенной посудомоечной машиной фронтального типа, с установкой над ней вытяжного устройства для удаления влаги, трехгнездной моечной ванной, столом для сбора пищевых отходов, передвижным баком с крышкой для пищевых отходов, стеллажами.

Пищевые отходы поступают в передвижных баках, оснащенных пакетами, в камеру пищевых отходов, в которой установлены морозильный ларь, водоразборный кран для обработки бачков.

Количество работающего персонала кухни – 6 человек.

Для персонала запроектированы гардероб с душевой кабиной, санузел с установкой раздатчика бумажных двумя отделениями двумя индивидуальными врезными замками, скамьей для переодевания, феном для сушки волос, настенным зеркалом, шкафом для чистого белья. В душевой предусмотрена настенная планка с крючками для полотенец и одежды.

Стирка белья предусмотрена в прачечной, размещенной в корпусе № 2.

Для посетителей столовой предусмотрены санитарные узлы.

Для обработки белья проживающих рабочим проектом предусмотрена прачечная самообслуживания, размещенная в подвале и оснащенная высокоскоростными машинами, сушильными барабанами, гладильными досками в комплекте с электропаровыми утюгами, столами, диванами и журнальными столиками.

Обработка постельных принадлежностей, проживающих в общежитии, осуществляется в прачечной, размещенной в общежитии корпуса № 2.

Для проведения лечебно-профилактической работы и оказания первой помощи при внезапных заболеваниях, травмах на первом этаже корпуса запроектирован медицинский пункт в составе:

коридора (ожидальной);

кабинета врача;

изолятора с палатой на одну койку;

санитарного узла;

комнаты уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

Медицинский пункт оснащен медицинской оборудованием и мебелью, раковинами, бактерицидными лампами закрытого типа (рециркуляторы).

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено по каталогам поставщиков Казахстана.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Технологическое оборудование согласовано заказчиком на листах марки ТХ.СО.

Здание общежития (корпус № 2)

Общежитие на 490 мест (корпус № 2) запроектировано в девятиэтажном здании с подвальным этажом и предназначено для размещения студентов КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет). Состав и площади общежития определены заданием на проектирование и включают в себя жилые комнаты с санитарным блоком в составе санитарного узла, совмещенного с душевой кабиной.

Общее количество жилых комнат – 155, в том числе:

одноместные для МГН – 1;

трехместные – 127;

четырехместные – 27.

Все жилые комнаты оснащены современной мебелью (встроенными шкафами для одежды и обуви, кроватями с ортопедическими матрацами, прикроватными тумбочками с настольными лампами, письменными столами, стульями, настенными зеркалами) имеют подключение TV, интернета.

На каждом жилом этаже предусмотрены помещения общего пользования: общие кухни, оснащенные электрическими плитами, холодильными шкафами, столами, моечными ваннами.

В подвальном этаже здания общежития предусмотрены:

прачечная самообслуживания в составе стирально-сушильного цеха, гладильного цеха;

кладовая хранения белья, мягкого инвентаря;

прачечная на 700 кг белья в сутки;

актовый зал на 134 места, том числе 2 места для МГН;

санитарные узлы;

комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств;

технические помещения.

На первом этаже здания общежития предусмотрены:

вестибюльная группа с помещением вахтера;

медицинский блок в составе медицинского кабинета, палаты на одну койку (изолятора) с самостоятельным выходом на улицу, коридора (ожидальной), комнаты уборочного инвентаря с хранением дезсредств, санитарного узла;

рекреация;

комната для занятий;

кабинет администрации общежития;

комната дежурного персонала с хранением личных вещей проживающих;

жилые комнаты студентов;

санузел для МГН;

комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

На типовых этажах здания общежития предусмотрены:

комната для занятий;

жилые комнаты студентов;

общая кухня;

комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

Прачечная запроектирована в составе:

вестибюлей для получения чистого и сдачи грязного белья;

помещения приема, сортировки и хранения грязного белья;

стирально-сушильного цеха;

гладильного цеха;

кладовой хранения и выдачи чистого белья;
гардероба, комнаты персонала прачечной;
встроенного шкафа для моющих средств;
санитарного узла с водоразборным краном и шкафом для хранения уборочных и дезсредств;
кабинета заведующей.

Режим работы – одна смена. Количество работающих – 7 человек. Планировочное решение предусматривает последовательность технологического процесса, с учетом размещения оборудования. Оборудование размещается в соответствии с последовательностью обработки белья.

Предусмотренное помещение для приема и разборки грязного белья оборудовано столом приемщика, настольной лампой, весами, рабочим столом для разборки белья, сетчатыми передвижными стеллажами, тележками для белья.

В стирально-сушильном цехе предусмотрены стиральные высокоскоростные машины различной загрузки белья, сушильные барабаны, тележки для белья, рабочий стол, сетчатые передвижные стеллажи, рабочие передвижные столы.

Для хранения стирально-моющих средств предусмотрен встроенный шкаф.

В гладильном цехе установлены гладильные катки, гладильные доски с паровыми электрическими утюгами, рабочие столы, передвижные стеллажи, передвижные вешала, тележки.

В кладовой хранения и выдачи чистого белья установлены передвижные стеллажи и вешала, рабочий стол, электрический настольный упаковщик в полиэтиленовые пакеты.

Для персонала предусмотрен гардероб с душевой кабиной, гигиеническая кабина (личной гигиены женщин), санузел. Гардероб оборудован шкафами для одежды, скамьей для переодевания, зеркалом, настенным феном для сушки волос.

Для обработки белья проживающих рабочим проектом предусмотрена прачечная самообслуживания, размещенная в подвале и оснащенная высокоскоростными машинами, сушильными барабанами, гладильными досками в комплекте с электропаровыми утюгами, столами, диванами и журнальными столиками.

Актовый зал оснащен креслами мягкими, трибуной, столами для конференций, креслами, экраном длиной 6,0 м в комплекте с креплениями.

Для обеспечения питанием проживающих студентов в общежитиях корпусов № 1 и № 2, предусмотрена столовая с обеденным залом на 50 посадочных мест, размещенная в корпусе № 1.

Для проведения лечебно-профилактической работы и оказания первой помощи при внезапных заболеваниях, травмах на первом этаже корпуса запроектирован медицинский пункт в составе:
коридора (ожидальной);
кабинета врача;
изолятора с палатой на одну койку;
санитарного узла;
комнаты уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

Медицинский пункт оснащен медицинской оборудованием и мебелью, раковинами, бактерицидными лампами закрытого типа (рециркуляторы).

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено по каталогам поставщиков Казахстана.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Технологическое оборудование согласовано заказчиком на листах марки ТХ.СО.

Спорткомплекс (корпус № 3)

Спорткомплекс предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий, проведения спортивных мероприятий, соревнований местного значения по игровым видам спорта (футбол, волейбол, баскетбол, гандбол и т.д.), активного отдыха, оздоровления всего организма, избавления от усталости, активизации иммунной системы, укрепления мышечной, сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем для студентов КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет). Здание спорткомплекса конструктивно состоит из двух блоков различной этажности с подвалом. В осях 1-5/А-В здание имеет трехэтажный объем, в осях 1-5/В-М – одноэтажный.

В осях 1-5/В-М спорткомплекса запроектирован универсальный спортивный зал.

В осях 1-5/А-В на первом этаже предусмотрены: центральный холл с ресепшн, снарядная, тренерская с санузлом, четыре помещения для переодевания с душевыми и санузлами (в том числе помещение для МГН), кабинет дежурной медсестры с санузлом, кладовая уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

На втором этаже в осях 1-5/А-В рабочим проектом предусмотрены: зал для занятий хореографией (фитнес, ритмика, йога, пилатес, калланетика), тренерская, помещение для переодевания с душевыми и санузлами, кладовая уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

На третьем этаже в осях 1-5/А-В расположен тренажерный зал.

Все спортивные залы оснащены современным спортивным оборудованием и инвентарем. Для закладных деталей разбивка в полу, стенах и потолке осуществляется по месту, после приобретения спортивного оборудования, согласно паспортных данных.

Для занятий волейболом, гандболом и футболом предусматривается не стационарное оборудование. Стационарные баскетбольные щиты устанавливаются по периметру универсального зала. Стойки для волейбола используются с применением пригрузов без установки в стаканы. На границе игровой зоны на всю высоту предусматривается заградительная сетка.

В залах для занятий хореографией и тренажерном установлены зеркальные стены, предусмотрены зоны для предварительного разогрева организма перед занятиями с установкой станков для разминки, гимнастическая стенка, музыкальные центры.

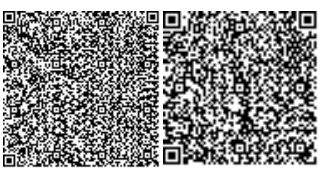
Тренажерный зал оснащен универсальными современными тренажерами для общефизического развития, повышения выносливости.

Помещения раздевальных с душевыми и санитарными узлами оснащены индивидуальными шкафами закрытого способа хранения, электрическими сушилками для волос, скамьями для переодевания.

Для зрителей предусмотрена трибуна на 198 мест, в том числе для МГН – 2 места.

Для оказания первой медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт в составе кабинета дежурной медсестры. Кабинет оснащен современным медицинским оборудованием и мебелью, раковиной, бактерицидной лампой рециркуляционного типа.

Для тренерского состава предусмотрены на первом и втором этаже комнаты, оснащенные необходимой мебелью.



Количество занимающихся, одновременно находящихся в здании спорткомплекса – 112 человек. Время посещения залов не нормировано, зависит от времени для занятий студентов в ВУЗе.

В кладовых уборочного инвентаря предусмотрены шкафы для чистящих и моющих средств.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Технологическое оборудование согласовано заказчиком на листах марки ТХ.СО.

Технические показатели:

Мощность (вместимость) корпусов № 1 и № 2 общежития – 980 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый комплекс состоит из двух 9-ти этажных корпусов общежитий *(Пятна 1, 2)* и 1, 3-х этажного спорткомплекса *(Пятно 3)*.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Степень огнестойкости – II.

Проектируемое здание общежития (корпус № 1 и корпус № 2) по 490 мест каждый предусмотрено для размещения студентов КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет). Состав и площади общежития приняты согласно заданию на проектирование и включают в себя жилые комнаты с санитарным блоком в составе санитарного узла, совмещенного с душевой кабиной.

Здание общежития (корпус № 1) – 9-этажное здание с подвалом и техническим чердаком прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,2х48,0 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), вентилируемая, с кровлей из листовой стали металлическому каркасу, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время).

Высота этажей принята:

подвала – 3,90 м;

первого – 3,00 м;

типовых (со второго по девятый) – по 3,00 м;

технического чердака (переменная, до низа покрытия) – от 1,20 м до 1,80 м.

В подвальном этаже здания общежития предусмотрены:

прачечная самообслуживания в составе стирально-сушильного цеха, гладильного цеха; кладовая хранения белья, мягкого инвентаря; столовая с обеденным залом на 50 посадочных мест; санитарные узлы; комната уборочного инвентаря; технические помещения.

На первом этаже здания общежития предусмотрены: вестибюльная группа с помещением вахтера; медицинский блок в составе медицинского кабинета, палаты на одну койку (изолятора) с самостоятельным выходом на улицу, коридора (ожидальной), комнаты уборочного инвентаря, санитарного узла; рекреация; комната для занятий; кабинет администрации общежития; комната дежурного персонала с хранением личных вещей проживающих; жилые комнаты студентов; санузел для МГН; комната уборочного инвентаря.

На типовых этажах (со второго по девятый) здания общежития поэтажно предусмотрены: комната для занятий; жилые комнаты студентов; общая кухня; комната уборочного инвентаря.

Общее количество жилых комнат – 155, в том числе:

одноместные для МГН – 1;

трехместные – 127;

четырехместные – 27.

На каждом жилом этаже предусмотрены помещения общего пользования – общие кухни.

Здание общежития (корпус № 2) – 9-этажное здание с подвалом и техническим чердаком прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,2х48,0 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), вентилируемая, с кровлей из листовой стали металлическому каркасу, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время).

Высота этажей принята:

подвала – 3,90 м;

первого – 3,00 м;

типовых (со второго по девятый) – по 3,00 м;

технического чердака (переменная, до низа покрытия) – от 1,20 м до 1,80 м.

В подвальном этаже здания общежития предусмотрены: прачечная самообслуживания в составе стирально-сушильного цеха, гладильного цеха; кладовая хранения белья, мягкого инвентаря; прачечная на 700 кг белья в сутки; актовый зал на 134 места, том числе 2 места для МГН; санитарные узлы; комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств; технические помещения.

На первом этаже здания общежития предусмотрены: вестибюльная группа с помещением вахтера; медицинский блок в составе медицинского кабинета, палаты на одну койку (изолятора) с самостоятельным выходом на улицу, коридора (ожидальной), комнаты уборочного инвентаря с хранением дезсредств, санитарного узла; рекреация; комната для занятий; кабинет администрации общежития; комната дежурного персонала с хранением личных вещей проживающих; жилые комнаты студентов; санузел для МГН; комната уборочного инвентаря.

На типовых этажах здания общежития (со второго по девятый) поэтажно предусмотрены: комната для занятий; жилые комнаты студентов; общая кухня; комната уборочного инвентаря с хранением дезсредств.

Общее количество жилых комнат – 155, в том числе:

одноместные, для МГН – 1;

трехместные – 127;

четырехместные – 27.

На каждом жилом этаже предусмотрены помещения общего пользования – общие кухни.

Спорткомплекс (корпус № 3) конструктивно состоит из двух блоков: 3-х этажный блок с подвалом (в осях 1-5/А-В), прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х12,0 м, выполненный в пространственном ж/б каркасе, и в осях 1-5/В-М - 1-этажный блок прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 24,0х39,5 м, выполненный в металлическом каркасе.

Крыша спорткомплекса, корпус № 3 – двухскатная совмещенная, с кровлей из сэндвич-панели с эффективным негорючим утеплителем, по металлическому каркасу, с внутренними водостоками с электрообогревом в зимнее время. Кровля 3-х этажного блока – чердачная, вентилируемая.

Высота этажей принята:

спорткомплекса (в осях 1-5/В-М) – переменная, от 9,785 м до 12,340 м;

вспомогательного блока в осях 1-5/А-В:

подвала – 3,00 м;

первого – 3,30 м;

второго, третьего – по 3,00 м;

технического чердака – 1,80 м.

В осях 1-5/А-В 3-х этажного вспомогательного блока на первом этаже предусмотрены: центральный холл с ресепшн, снарядная, тренерская с санузлом, четыре помещения для переодевания с душевыми и санузлами (в том числе помещение для МГН), кабинет дежурной медсестры с санузлом, кладовая уборочного инвентаря с хранением дезсредств; в подвале запроектированы технические помещения.

на втором этаже в осях 1-5/А-В рабочим проектом предусмотрены: зал для занятий хореографией (фитнес, ритмика, йога, пилатес, калланетика), тренерская, помещение для переодевания с душевыми и санузлами, кладовая уборочного инвентаря с хранением дезсредств;

на третьем этаже в осях 1-5/А-В расположен тренажерный зал.

В осях 1-5/В-М спорткомплекса запроектирован универсальный спортивный зал.

Для зрителей предусмотрена трибуна на 198 мест, в том числе для МГН – 2 места.

Количество занимающихся, одновременно находящихся в здании спорткомплекса – 112 человек.

Общие решения для всех корпусов

Согласно нормативным требованиям, рабочим проектом в каждом жилом корпусе для вертикальной связи предусмотрены 2 пассажирских лифта грузоподъемностью по 1000 кг, приспособленные, в том числе для МГН и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара, и две обычные лестничные клетки типа Л1, с непосредственным выходом наружу на первом этаже.

Выход на чердак и кровлю предусмотрен по стационарной металлической лестнице через люк 2-го типа.

Естественное освещение и проветривание жилых и общественных помещений и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Жилые комнаты обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения. Входы в здания предусмотрены с уровня земли без

порога, и пандусами с уклоном 8 %. На первом этаже предусмотрены одноместная жилая комната и санузел для МГН. В актовом зале предусмотрены места для МГН.

Парковочные места для инвалидов предусмотрены в количестве согласно нормативным требованиям.

Пути эвакуации:

корпуса № 1, 2

из подвала – через тамбур-шлюзы, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу;

с первого этажа – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, имеющую на первом этаже выход через тамбур наружу.

корпус № 3

из подвала вспомогательного блока (в осях 1-5/А-В) – непосредственно наружу по наружным лестницам в приямках на уровень земли;

с первого этажа вспомогательного блока – через вестибюль и тамбуры наружу; через помещение спортзала наружу;

со второго, третьего этажей вспомогательного блока – в лестничную клетку типа Л1, имеющую на первом этаже выход через тамбур наружу;

из спортзала - непосредственно наружу.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из бетона, шириной 1,0 м.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – декоративная фасадная штукатурка под окраску фасадной краской, с декоративными элементами;

цокольная часть и стены первого этажа – облицовка из керамогранитных плит, по системе навесного вентилируемого фасада;

площадки крылец, ступени, пандус – покрытие керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью;

декоративные элементы фасадов – фиброцементные панели;

оконные блоки – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

наружные входные двери – металлические, утепленные, внутренние – деревянные глухие, ПВХ комбинированные, индивидуального изготовления;

на входах в подвал, в технические помещения предусмотрены двери металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка:

потолки – водоэмульсионная окраска, гипсокартонные подвесные потолки;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамические плитки, побелка;

полы – линолеум, напольная керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонное покрытие, гомогенное поливинилхлоридное для спортзала.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Корпус 1	Корпус 2	Корпус 3	Итого
1	Этажность	-	9	9	1 (спортзал) 3 (вспом. блок)	-
2	Площадь застройки	м^2	861,9	878,9	1350,8	3091,6
3	Площадь жилого здания	м^2	3054,7	3054,7	-	6109,4
4	Общая площадь здания	м^2	7160,0	7160,0	2111,1	16431,1
5	Строительный объём	м^3	25 521	25 521	17 344	68 386
	в том числе, ниже отм. 0,000 м	м^3	2 944,5	2 944,5	907,8	6796,8
6	Количество комнат	шт.	155	155	-	310
	в том числе:	-	-	-	-	-
	одноместных (МГН)	шт.	1	1	-	2
	трехместных	шт.	127	127	-	254
	четырехместных	шт.	27	27	-	54

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный объект.

Степень огнестойкости – II.

Расчет несущих конструкций

Расчет несущих конструкций выполнен с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2019».

Корпуса 1 и 2

Конструктивная система здания – рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 800 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стрежней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента – минус 5,300 м. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены и диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Наружные стены подвала ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и

граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х500 мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В25.

Лестницы – железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки – толщиной 200 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные стены, толщиной 200 мм. Армирование стен шахт лифтов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Шахты лифтов выполняются из бетона класса В25.

Наружное стеновое заполнение каркаса, *перегородки* и *стены шахт лифтов* – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены минераловатными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

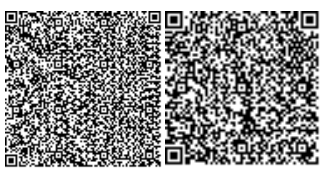
Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапет изготавливается из бетона класса В25.

Кровля - из листовой стали.

Корпус 3 (в осях А-В)

Конструктивная система здания – рамный каркас из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитные железобетонные ленты, сечением 600х1200 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные каркасы из арматуры класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска



стержней вразбежку. Фундамент изготавливается из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента – минус 3,700 м. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х500 мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В25.

Лестницы – железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки – толщиной 200 мм.

Наружное стеновое заполнение каркаса, *перегородки* и *стены шахт лифтов* – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены минераловатными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапет изготавливается из бетона класса В25.

Кровля – из сэндвич-панелей с эффективным негорючим утеплителем.

Корпус 3 (в осях Г-М)

Конструктивная система здания – рамно-связевый стальной каркас.

Фундаменты – столбчатые из монолитного железобетона с размерами подошвы в плане 2,6х2,6 м. Армирование выполняется сетками и каркасами из арматуры классов А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В20.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, сечением 800х400 мм. Армирование балок выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаментными балками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Балки выполняются из бетона класса В20.

Фундаментные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Стены ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стены выполняются из бетона класса В25.

Металлический каркас состоит из следующих стальных элементов:

колонны – двутавровые типа «Ш» по СТО АСЧМ-20-93;

балки – двутавровые сварные балки из листовой стали по ГОСТ 19903-2015;

связевые элементы – равнополочные уголки по ГОСТ 8509-93;

фахверки – прямоугольные трубы по ГОСТ 30245-2012;

прогоны – швеллер типа «П» по ГОСТ 8278-83.

Стальные элементы приняты из марок сталей С245 и С255.

Ограждающие конструкции стенового ограждения и кровли – из панелей типа «Сэндвич».

Тепловые сети

Тепловые сети под проезжей частью прокладываются в сборных железобетонных лотках по серии 3.006.1. Основанием лотков служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Теплофикационная камера – подземное сооружение, прямоугольной формы в плане размерами 2,9х4,5 м. Высота камеры – 3,0 м. Дно камеры из бетона класса В12,5, толщиной 200 мм. Стены из сборных бетонных блоков типа ФБС 13579-2018. Плита покрытия из сборных плит по серии 3.006.1. По верху покрытия камеры предусмотрена гидроизоляция из рулонных материалов на битумной основе. Основанием днища камеры служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2019» с применением двухкомпонентной расчетной модели.

Конструирование основных несущих элементов здания в целом выполнено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017*.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Металлические несущие конструкции покрываются специальным огнезащитным составом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 15.3/5335/19-ТУ-Ц-13 от 10 июня 2019 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальные тепловые пункты, расположенные в каждом блоке, в которых предусматривается узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Тепловые сети

Подача тепла потребителям запроектирована по двухтрубной схеме на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, в непроходных сборных железобетонных каналах и бесканальная с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена.

Трубы тепловых сетей подземной прокладки запроектированы:

для систем отопления и вентиляции диаметрами 150 мм,100 мм, 70 мм – стальные электросварные прямошовные термообработанные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20, предизолированные по ГОСТ 30732-2006.

В наиболее высоких точках тепловых сетей установлены штуцеры с арматурой для выпуска воздуха, в нижних – для сброса воды.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована с использованием углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции. Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Мероприятия по энергосбережению, предусмотренные рабочим проектом, позволяют избежать утечек сетевой воды и значительно уменьшить потери тепловой энергии.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности тепловых сетей – II (нормальный), технически несложный объект.

Общая протяженность проектируемой теплотрассы – 275,0 м.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено отопление Корпусов 1, 2 и здание спорткомплекса.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме, через насосные группы. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

Системы отопления в помещениях здания – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

Во всех помещениях корпусов 1, 2 и спорткомплекса системы вентиляции запроектированы с учетом функционального назначения, режима работы обслуживаемых помещений, санитарных и противопожарных норм.

В спорткомплексе запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для подсобных и технических помещений запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков и по нормативным кратностям. Отдельные системы приточной вентиляции запроектированы для медицинского блока, актового зала, обеденного зала, столовой, прачечной.

В рабочем проекте общеобменной вентиляции приняты вентиляционные установки (центральные кондиционеры), оснащенные воздухонагревателями, подключаемыми к системе теплоснабжения и воздухоохладителями, подключаемыми к системе холодоснабжения.

От технологического оборудования кухни предусмотрены местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

При пересечении противопожарных перекрытий предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров подвала и подача воздуха в тамбур-шлюзы.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции - класса «П», с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Кондиционирование

Для обеспечения оптимальных параметров внутреннего воздуха в теплый период года, в конференц-зале, помещениях пищеблока и в помещениях спорткомплекса предусмотрено кондиционирование воздуха с использованием центральных кондиционеров.

Все приточные воздуховоды, транспортирующие холодный воздух, изолируются рулонной изоляцией типа «K-flex».

В качестве охлаждающего оборудования служит компрессорно-компенсаторный блок.

Холодоноситель – озоносберегающий фреон R 410.

Трубопроводы систем холодоснабжения предусмотрены из медных труб с изоляцией трубчатым изоляционным материалом K-flex.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – В «высокий».

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход холода, кВт	Расход тепла, кВт			
			Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Корпус 1	28,900	344,659	110,300	616,200	1071,159
2	Корпус 2	20,600	333,757	106,300	406,610	846,667
3	Спорткомплекс	110,000	79,900	206,400	72,100	358,400
Итого:		*159,500*	*758,316*	*423,000*	*1094,910*	*2276,226*

Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-4909 от 17 октября 2019 года, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служат существующие сети водопровода диаметром 300 мм, проложенный западнее объекта по ул. Тургут Озала и второй ввод водопровода от существующего водопровода диаметром 200 мм, проложенный восточнее объекта по ул. И. Каримова;

сброс сточных вод осуществляется во внутриплощадочные сети канализации АО «Казахстанско-Британский технический университет».

Наружные сети водопровода

На площадки зданий общежития и спорткомплекса запроектированы системы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд, внутреннего и наружного пожаротушения.

Общий учет расхода воды осуществляется счетчиком, расположенным в наружном колодце на обводной линии в месте подключения к существующей сети водопровода.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет – 30,0 л/с.

Сети водопровода запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 76х3,0 мм, 108х4,0 мм, 133х4,5 мм, 219х6,0 мм с антикоррозийной изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Проектируемые сети водоснабжения пересекают автодорогу по ул. Тургут Озала и И. Каримова. Рабочим проектом предусмотрен открытый способ перехода водопровода под данной дорогой, предусмотрена разборка и восстановление асфальтобетонного покрытия дороги.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями, пожарными гидрантами и отключающей арматурой.

Технические показатели:

общая длина сетей водопровода – 369,0 м.

Канализация

Наружные сети канализации (внутриплощадочные)

Сточные воды от здания самотеком поступают в проектируемые и существующие внутриплощадочные сети канализации, далее в существующую городскую канализацию.

Трубопроводы канализации запроектированы из хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009 диаметрами 150-200 мм, из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 (выпуски из здания).

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

общая длина сетей канализации – 140,0,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здании общежития (Корпус 1, 2) запроектировано по два самостоятельных ввода водопровода от наружной водопроводной сети, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды общежития, прачечной и столовой.

В здании спорткомплекса запроектирован один ввод водопровода от наружной водопроводной сети, обеспечивающий хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды спорткомплекса.

Корпус 1, 2

В каждом здании общежития запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;
канализация;
внутренний водосток.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Внутренние сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы для подачи воды к санитарным приборам, душевым, на технологические нужды прачечной, столовой, к пожарным кранам.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода закольцована по вертикали и по горизонтали с установкой запорной арматуры для возможности выключения на ремонт отдельных участков.

На вводе водопровода в здание, при пересечении сейсмических швов, предусмотрены гибкие вставки.

Для прачечной и столовой каждого здания (корпус 1, 2) предусмотрена установка самостоятельных приборов учета холодной воды с дистанционным съемом показаний на ответвлении от основного ввода водопровода в помещении насосной станции.

Для учёта расхода холодной воды жилых помещений каждого здания (корпус 1, 2), предусмотрен общий водомер холодной воды, расположенный в помещении насосной станции на отметке минус 3,900 м.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены в шкафчиках на высоте 1,35 м от пола, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение (корпус 1, 2) составляет – по 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении прачечной и столовой каждого здания (корпус 1, 2) обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилых помещений и пожаре (корпус 1) обеспечивается насосной установкой, расположенной в осях 7-8 и К/1-Л/1, на отметке минус 3,900 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилых помещений и пожаре (корпус 2) обеспечивается насосной установкой, расположенной в осях 7-8 и А-В/2, на отметке минус 3,900 м.

Насосная установка каждого здания (корпус 1, 2) состоит из четырех насосов – трех рабочих и резервного, производительность установки – 24,5 $м^3$/ч, напор – 35,0 м. Работа насосной установки предусмотрена совместно с мембранным баком объемом 200 л. Насосная установка запроектирована с автоматическим и ручным управлением. При падении давления в сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода включается дополнительный рабочий насос. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65х4,0-15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб SDR6 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4-25х4,2 мм.

Магистральные трубопроводы, покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение - централизованное, раздельное для прачечной, столовой и жилых помещений, обеспечивается от узла управления теплового пункта каждого здания (корпус 1, 2).

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к санитарным приборам, душевым, технологическому оборудованию столовой.

Учет расхода горячей воды прачечной, столовой и жилых помещений (корпус 1, 2) осуществляется счетчиками, установленными в помещении теплового пункта на отметке минус 3,900 м каждого Пятна 1, 2.

Сети горячего и циркуляционного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50х3,5-15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб SDR6 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4-50х8,4 мм.

Магистральные трубопроводы, покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусматриваются раздельные системы канализации:

бытовая – жилых помещений общежития;

бытовая – столовой;

производственная (от технологического оборудования);

производственная напорная – условно чистых вод (из помещения теплового пункта, водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов и запроектированы раздельно для жилых помещений общежития и столовой.

Отвод сточной воды от технологического оборудования столовой, прачечной запроектировано раздельно. Подключение производственной канализации столовой к внутриплощадочным сетям канализации предусмотрено через жироуловитель.

На выпуске от санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже ниже отметки люка колодцев наружной сети, предусмотрен обратный клапан для защиты от затопления помещений.

Магистральные трубопроводы канализации, проложенные в подвале запроектированы из чугунных труб диаметрами 50, 100 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы выше отметки 0,000 м, разводка в санузлах запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений насосной станции, теплового пункта и водомерного узла предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами на отмостку.

Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметрами 32х3,2 мм, 50х3,5 мм, по ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий предусматривается через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрическим кабелем в охлаждаемых участках кровли.

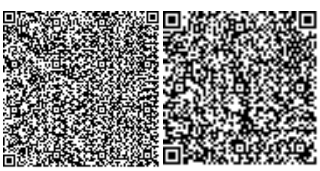
Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,5 мм, стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 32х3,2 мм.

Спорткомплекс

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;



горячее водоснабжение;
канализация;
внутренний водосток.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Внутренние сети водопровода проектируются тупиковые с подключением одним вводом к наружным сетям, на вводе водопровода предусмотрен прибор учета холодной воды, с дистанционным съемом показаний, гибкими соединениями и с задвижкой с электроприводом на обводной линии.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным и бытовым приборам, наружному поливочному крану.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб SDR6 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Внутренние сети противопожарного водопровода запроектированы для подачи воды к пожарным кранам.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с, (одна струя).

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре обеспечивается насосной установкой из двух насосов – одного рабочего и резервного, производительность установки – 9,36 м^3/ч, напор – 30,0 м. Насосная установка запроектирована с автоматическим и ручным управлением.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – централизованное, обеспечивается от узла управления теплового пункта.

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к санитарным приборам, душевым.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками, установленными в помещении теплового пункта спорткомплекса на отметке минус 3,000 м.

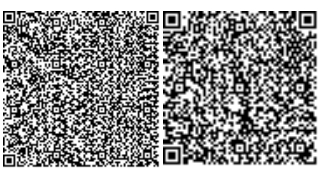
Сети горячего и циркуляционного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32х3,2-15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб SDR6 по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4-25х4,2 мм.

Магистральные трубопроводы, покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;



производственная условно чистых вод (из приямка теплового пункта, венткамеры, насосной станции);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из пластиковых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-89, из чугунных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта, венткамеры, насосной станции предусматриваются приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 32х3,2 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,5-159х4,5 мм, стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 32х3,2 мм.

Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрическим кабелем в охлаждаемых участках кровли.

Технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут	Горячее водоснабжение, м³/сут	Водоотве-дение, м³/сут	Пожаро-тушение, л/с
1	Корпус 1, в том числе:	33,14	37,9	71,04	2х2,6
	жилье	24,5	34,3	58,8	-
	прачечная	1,44	-	1,44	-
	столовая	7,2	3,6	10,8	-
2	Корпус 2, в том числе:	31,64	34,38	66,02	2х2,6
	жилье	24,5	34,3	58,8	-
	прачечная	7,14	0,08	7,22	-
3	Спорткомплекс	12,0	18,0	30,0	1х2,6
4	Итого:	76,78	90,28	167,06	-

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 25.1-5254 от 16 сентября 2019 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение проектируемых зданий. Электроснабжение осуществляется от существующей РУ-0,4 кВ существующей ТП-8283 (секций 1 и секций 2). В РУ-0,4 кВ ТП-8283 предусматривается установка автоматических выключателей в соответствии с расчетной нагрузкой.

Сети КЛ-0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ. Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли, а при пересечении с другими коммуникациями проложены в ПНД трубе.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками типа «ДКУ-18х3-002» мощностью 60 Вт, установленными на опорах наружного освещения. Питание наружного освещения осуществляется от щита ЩНО, установленного в электрощитовой корпуса 1, запитанного от ГРЩ корпуса 1.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме - при наступлении темноты освещение включается, а на рассвете выключается.

Для автоматического управления наружным освещением предусматривается установка ящика управления освещением типа «ЯУО9602С-3474-УХЛ4-IP31».

Сети КЛ-0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ. Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли, а при пересечении с другими коммуникациями проложены в ПНД трубе.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Корпуса 1, 2, спорткомплекс

Напряжение электрической сети – 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания общежитиев в целом относится ко II категории электроснабжения, а здание спорткомплекса – к III категории. Электроприемники I категории подключены к отдельному щиту ЩРа.

Основными потребителями электроэнергии являются – технологическое и сантехническое оборудование, электроосвещение, лифты, а также переносные приборы, подключаемые к розеточной сети.

Учёт электроэнергии предусматривается на вводах в ГРЩ. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водостоков в зимний период.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг. Кабели прокладываются открыто на кабельных конструкциях, и скрыто в ПНД трубах на этажах.

В рабочем проекте предусматривается общее рабочее, аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение в технических помещениях на напряжении 36 В. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами на напряжение 220/36 В. Для освещения используются светодиодные светильники. Управление освещением выполняется выключателями и переключателями по месту.

Групповые сети выполняется кабелями ВВГнг открыто и скрыто в ПНД трубе.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

В рабочем проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории.

Молниеприемником является металлическая кровля соединенная с наружным контуром через молниеотводы, выполненные из круглой стали диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006. Для выравнивания потенциала и защиты от заноса от высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1,0 м. от фундамента на глубине 0,5 м прокладывается контур, выполненный из круглой стали диаметром 10 мм по ГОСТ 2590-2006. В местах соединения молниеотводов с наружным контуром приварено по 2 горизонтальных лучевых электрода выполненных из круглой стали диаметром 10 мм длиной 3 м.

Технические показатели:

категория электроснабжения - II, III;
напряжение сети - 380/220 В;
общая расчетная мощность - 989,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями, № 25 от 07 августа 2019 года, выданными АО «Kaztranscom», телефонизация осуществляется от городских сетей связи.

Рабочим проектом предусматриваются предусматривается прокладка оптических 8 волоконных кабелей от существующей серверной (ул. Тургут Озала 70), до проектируемой серверной в существующем пятиэтажном общежитие, далее кабели марки ОК-потребной емкости прокладываются в проектируемой кабельной канализации до ОРКСп.

Рабочим предусматривается устройство одноотверстной телефонной канализации с укладкой трубы ПНД диаметром 110 мм с установкой колодцев ККС-3.

В рабочем проекте предусматривается устройство кабельной канализации с прокладкой оптических кабелей ОК-8 от серверной до проектируемых зданий.

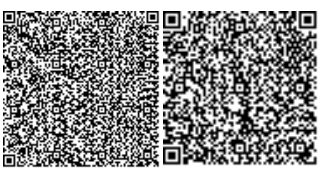
Корпуса 1, 2, спорткомплекс

Рабочим проектом предусмотрены:
структурированная кабельная система;
телевидение;
диспетчеризация лифтов;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация.
Система контроля и управления доступом

Структурированная кабельная система

От оптической коробки в подвале на вводе кабеля, внутри здания прокладывается кабель ОК-8 до помещения электрощитовой. В первом этаже помещении устанавливается телекоммуникационный шкаф ШСКС-1. В указанном шкафу устанавливается оптическая патч-панель, на которую разваривается вводной кабель ОК-8. Далее кабель подключается к активному оборудованию передачи данных.

На объекте предусматривается структурированная кабельная система (СКС). Сеть СКС строится на базе кабеля типа «витая пара» категории 5е. Рабочие места системы СКС устанавливаются в рабочих кабинетах, комнатах. К каждому рабочему месту прокладываются два кабеля типа «витая пара» для подачи услуг телефонии и передачи



данных (интернет). Узловые шкафы ШСКС-2, ШСКС-3 и ШСКС-4 расположены на 3, 6, 9 этажах. Между узловыми шкафами и центральным проложены оптические кабели ОК-4.

Телевидение

Рабочим проектом предусматривается построение системы телевидения. На кровле здания устанавливаются антенны. На кровле устанавливается телевизионный усилитель. Распределительная сеть выполнена кабелем RG6. Прокладка магистрального кабеля типа «RG11» производится в ПВХ трубах.

Магистральные ответвители и этажные делители так же устанавливаются в этажных щитках. Телевизионные розетки устанавливаются в помещениях комнат. Розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от уровня пола.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов в комнате вахтера предусматривается установка оборудования контроллера локальной шины КЛШ PRO. К контроллеру локальной шины КЛШ Pro подключаются все лифтовые блоки «ЛБ 6.0», через линию связи - КРВПМ 5*2*0,5.

КЛШ Pro предусматривает двухстороннюю переговорную связь с комнатой вахтера и кабиной лифта, а также сигнализацию о неисправностях в лифтах и многие другие функции, улучшающие работу лифта. Для связи с кабинами применяется ПКК - переговорный комплект кабины лифта, который состоит из микрофонного усилителя и громкоговорителя, кабель который идет в комплекте.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения и непрерывной записи с целью общего контроля порядка, предотвращения хищения материальных ценностей, предотвращения проникновения посторонних лиц, все видеокамеры наблюдения установлены на входных группах и в лифтовых холлах с 1 до 9 этажа.

Видеосигнал с IP видеокамер типа «HiWatch DS-I203» поступает на видеорегистратор находящийся в комнате вахтера где происходит запись и хранение видеоизображения с данных видеокамер (имеется возможность установки дополнительных видеокамер по желанию заказчика), с видеорегистратора сигнал поступает на монитор.

В качестве записи и хранение видеоизображений используются 8-канальный цифровой IP видеорегистратор установленный в комнате вахтера.

Организация системы видеонаблюдения осуществляется при помощи высокоскоростных IP видеокамер. Питание видеокамер осуществляется по PoE от регистратора. Кабели от видеокамер проложены скрытно в гофрированной ПВХ трубе. Для питания и сигнала в рабочем проекте применены кабели марки F/UTP cat 5e.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

Система ПС предназначена для своевременного обнаружения пожара, передачи информации о возгорании в пожарную часть, а также формирования сигналов управления системами оповещения и другими инженерными системами здания.

Контроль за противопожарным состоянием здания осуществляется:

извещателями пожарными дымовыми адресными ДИП-34А-01 02, которые устанавливаются на потолке помещений;

ручными пожарными извещателями адресными ИПР-513-3А, которые устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации.

В качестве прибора ППК используется пульт «С2000М» и контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», блок индикации «С2000-БИ2», служат для визуальной

индикации состояния системы автоматической пожарной сигнализации, которые устанавливаются в комнате вахтера.

Управление вентиляционным оборудованием осуществляется по средствам приёмо-контрольных приборов С2000-4 в паре с контрольно-пусковыми шкафами типа «ШКП» соответствующей мощности.

Управление клапанами осуществляется адресным блоком контроля и управления С2000-СП4 с контролем положения клапана.

Для управления приточно-вытяжной вентиляцией и оповещением используется релейный блок «С2000-СП1».

Шлейфы ПС выполнены огнестойким кабелем марки КСВВнг(А)-LS Прокладка кабелей осуществляется:

в помещениях без подвесного потолка – в кабельном канале;

при наличии подвесного потолка – в ПВХ гофрированной трубе за подвесным потолком.

Рабочее питание приборов осуществляется от АВР, резервное питание от резервного источника питания «РИП-12».

Прибор обеспечивает независимый контроль шлейфов пожарной сигнализации.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) выполнена по второму типу. Для оповещения людей, находящихся в здании, о возникновении пожара используется оповещатель свето-звуковой пожарный.

Питание оповещателей свето-звуковой пожарной сигнализации осуществляется от приемно-контрольного прибора и блока питания.

Сети оповещения выполнены кабелем марки КСВВнг(В)-LS, проложенный в кабельном канале.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом обеспечивает автоматизированный, регламентированный доступ в помещения. Система предназначена для организации санкционированного прохода персонала и проживающих студентов, с выдачей персональных идентификационных карт с возможностью хранения базы данных, регистрации событий и учета рабочего времени.

При пожаре на контроллеры централизованно поступает сигнал от системы пожарной сигнализации. Сигнал подается на контакты в контроллерах СКУД. При объединении нескольких контроллеров необходим дополнительный внешний стабилизированный источник питания 12 В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014, ТР № 439.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 и ТР № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое и звуковое оповещение).

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем и включение противодымных систем при возникновении пожара.

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых помещений и подвала.

Проезд пожарных машин к зданиям и доступ пожарных в любое помещение предусмотрен по всему периметру наружных стен зданий.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70» разработан проектной организацией ИП «Корольков Роман Владимирович».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение проектируемого объект по сторонам света:

север – ясли-сад № 74 на расстоянии 25 м;

восток – существующие здания университета, далее ул. Каримова, далее пятиэтажный жилой дом на расстоянии 75 м;

юг – девятиэтажный жилой дом на расстоянии 45 м;

запад – существующие здания университета, далее ул. Тургут Озала, далее пятиэтажный жилой дом на расстоянии 70 м.

Ближайшая жилая зона находится с южной стороны на расстоянии 75 м от участка строительства. В радиусе 500 м естественных водоемов нет.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника эмиссий, включающего 14 источников выделения: работа автотранспорта; пыление при автотранспортных работах, сварочные, окрасочные, земляные работы, прием инертных материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, механический участок и трех точечных, организованных источников: битумный котел, электростанция передвижная, компрессор с ДВС.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бенз/а/пирен, свинец и его неорганические соединения, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо

растворимые, формальдегид, 6 веществ с ОБУВ, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации составят: ксилол – 1,93 ПДК, взвешенные вещества – 2,97 ПДК, пыль неорганическая SiO2 70-20 % – 3.22 ПДК, по всем остальным веществам и группам суммации менее 1,0 ПДК.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Компрессор	0002	0.0404	0.0485	0.0404	0.0485	2020
Битумный котел	0003	0.0006	0.0009	0.0006	0.0009	2020
ДЭС	0004	0.0037	0.0004	0.0037	0.0004	2020
(0304) Азот (II) оксид-6						
Компрессор	0002	0.0066	0.0079	0.0066	0.0079	2020
Битумный котел	0003	0.0001	0.00014	0.0001	0.00014	2020
ДЭС	0004	0.0006	0.0001	0.0006	0.0001	2020
(0328) Углерод (593)						
Компрессор	0002	0.0025	0.003	0.0025	0.003	2020
ДЭС	0004	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	2020
(0330) Сера диоксид (526)						
Компрессор	0002	0.0135	0.0158	0.0135	0.0158	2020
ДЭС	0004	0.0012	0.0001	0.0012	0.0001	2020
(0337) Углерод оксид (594)						
Компрессор	0002	0.0441	0.0528	0.0441	0.0528	2020
Битумный котел	0003	0.0223	0.0318	0.0223	0.0318	2020

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
ДЭС	0004	0.004	0.0005	0.004	0.0005	2020
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Компрессор	0002	0.00000005	0.0000001	0.00000005	0.0000001	2020
ДЭС	0004	0.000000004	0.0000000005	0.000000004	0.0000000005	2020
(1325) Формальдегид (619)						
Компрессор	0002	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	2020
ДЭС	0004	0.00005	0.000005	0.00005	0.000005	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Компрессор	0002	0.0126	0.0151	0.0126	0.0151	2020
Битумный котел	0003	0.0099	0.00145	0.0099	0.00145	2020
ДЭС	0004	0.0011	0.0001	0.0011	0.0001	2020
(2908) Пыль неорганическая SiO2 70-20 % (494)						
Битумный котел	0003	0.0033	0.0048	0.0033	0.0048	2020
Итого по организованным:		0.167250054	0.1840251005	0.167250054	0.1840251005	-
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Стройплощадка	6001	0.0773	0.5433	0.0773	0.5433	2020
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)						
Стройплощадка	6001	0.00043	0.00002	0.00043	0.00002	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Стройплощадка	6001	0.00191	0.01363	0.00191	0.01363	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)						
Стройплощадка	6001	0.00002	0.000032	0.00002	0.000032	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)						
Стройплощадка	6001	0.00003	0.00006	0.00003	0.00006	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Стройплощадка	6001	0.0231	0.06579	0.0231	0.06579	2020
(0337) Углерод оксид (594)						
Стройплощадка	6001	0.03267	0.2201	0.03267	0.2201	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)						
Стройплощадка	6001	0.0011	0.0092	0.0011	0.0092	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)						
Стройплощадка	6001	0.0047	0.0403	0.0047	0.0403	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Стройплощадка	6001	0.1633	1.5144	0.1633	1.5144	2020
(0621) Метилбензол (353)						
Стройплощадка	6001	0.2051	1.7785	0.2051	1.7785	2020
(1042) Бутан-1-ол (102)						
Стройплощадка	6001	0.0022	0.0018	0.0022	0.0018	2020
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)						
Стройплощадка	6001	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	2020
(1112) 2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, Этилкарбитол) (1500*)						
Стройплощадка	6001	0.0003	0.0002	0.0003	0.0002	2020

Окончание таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(1210) Бутилацетат (110)						
Стройплощадка	6001	0.0101	0.0357	0.0101	0.0357	2020
(1240) Этилацетат (674)						
Стройплощадка	6001	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039	2020
(1401) Пропан-2-он (478)						
Стройплощадка	6001	0.0123	0.0676	0.0123	0.0676	2020
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Стройплощадка	6001	0.00014	0.0016	0.00014	0.0016	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)						
Стройплощадка	6001	0.1521	1.3142	0.1521	1.3142	2020
(2750) Сольвент нафта (1169*)						
Стройплощадка	6001	0.0007	0.0063	0.0007	0.0063	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Стройплощадка	6001	0.2234	2.1042	0.2234	2.1042	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Стройплощадка	6001	0.0008	0.2538	0.0008	0.2538	2020
(2902) Взвешенные частицы						
Стройплощадка	6001	0.6294	7.0317	0.6294	7.0317	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)						
Стройплощадка	6001	0.40466	1.66857	0.40466	1.66857	2020
(2936) Пыль древесная (1058*)						
Стройплощадка	6001	0.0002	0.2777	0.0002	0.2777	2020
Итого по неорганизованным:		1.95016	16.952802	1.95016	16.952802	-
Всего на период строительства:		**2.117410054**	**17.136827101**	**2.117410054**	**17.136827101**	-

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

В период эксплуатации нормируемые источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Проектируемый объект в период эксплуатации не окажет влияния на окружающую среду в районе своего расположения.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон/полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды строителей будет обеспечиваться от существующих сетей водопровода.

На производственные нужды будет использоваться привозная техническая вода на пылеподавление, полив газона при посадке (в теплое время года), для единовременного заполнения системы мойки колес.

Бетон планируется завозить на строительную площадку в готовом виде. На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Для мытья автотранспорта при выезде с площадки предусмотрена система повторного использования воды. Загрязненная вода собирается в сливную яму и после отстоя повторно с помощью погружного дренажного насоса используется для мойки колес и кузова автотранспорта. После завершения строительных работ остаток сточных вод и осадок из системы мойки автотранспорта будет использован при благоустройстве территории.

Период эксплуатации

В период эксплуатации хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

Водоотведение на период эксплуатации осуществляется в городские сети канализации.

Сброс производственных стоков – отсутствует. Территория объекта имеет тротуарную плитку и гранитную брусчатку.

Дождевые стоки с кровель зданий и с твердых покрытий территории отводятся через систему дождевых потков по уклону территории в зеленую зону площадки и на газоны. Дождевой сток не загрязнен.

Влияние на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	9860,27	-	9860,27
в том числе:	-	-	-
отходов производства	9855,97	-	9855,97
отходов потребления	4,3	-	4,3

Продолжение таблицы 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	2,12	-	2,12
Ветошь (AD060)	0,817	-	0,817
Зеленый уровень опасности			
Огарки свар.электродов (GA 090)	0,183	-	0,183
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	4,3	-	4,3
Металлолом (GA090)	3,32	-	3,32
Строительные отходы	9849,53	-	9849,53
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

В период эксплуатации будут образовываться отходы отнесенные по уровню опасности к зеленому списку. В результате деятельности будут образовываться твердые бытовые отходы, смет с твердых покрытий.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер и вывозиться на полигон по мере накопления.

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос попадает 28 деревьев лиственных пород, 13 деревьев хвойных пород и 10 кустарников удовлетворительного состояния, под санитарную рубку 2 дерева (всего 43 дерева, 10 кустарников). Подлежащие к уходу и содержанию 19 деревьев лиственных пород, 28 деревьев хвойных пород и 10 кустарников (всего 47 деревьев, 10 кустарников). После завершения строительства производится озеленение территории.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, места концентрации, зоны покоя и воспроизводства диких животных в районе производства работ отсутствуют. Оценка воздействия рассматриваемого объекта на растительный и животный мир характеризуется как допустимая.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

Археологических памятников на проектируемой территории не обнаружено. Объект располагается на техногенно освоенной территории.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

пылеподавление во время строительных работ;

использование только исправной техники и качественных горюче-смазочных материалов, запрет на слив отработанного масла и ГСМ в неустановленных местах;

строгое соблюдение персоналом требований техники безопасности;

все работы должны производиться в соответствии с принятой технологической схемой организации работ на строго установленных отведенных площадях;

восстановление нарушенных вследствие строительных работ участков земель до предшествующему строительству состоянию;

осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70» разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый комплекс состоит из 2-х 9-ти этажных корпусов общежитий и 3-х этажного спорткомплекса. Территория функционально разделена на зоны: здания общежитий со спорткомплексом; зона отдыха; хозяйственная зона; зона стоянки автомашин. Принятые размещение и ориентация зданий общежития обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции жилых помещений. Территория, прилегающая к зданиям, благоустраивается с установкой МАФ, озеленяется, освещается, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Отвод дождевых и талых вод предусмотрен в существующую арычную сеть. Мусороудаление предусматривается на существую контейнерную площадку с твердым покрытием.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы; тактильные плитки; машино/места.

Проектируемые общежития (корпус № 1 и корпус № 2) по 490 мест каждый предусмотрены для размещения студентов КБТУ (Казахстанско-Британский технический университет). Здания 9-ти этажные с подвальными этажами и техническим чердаком. Состав и площади общежития приняты согласно заданию на проектирование и включают в себя жилые комнаты с санитарным блоком в составе санитарного узла, совмещенного с душевой кабиной и раковиной для мытья рук.

Общее количество жилых комнат в каждом жилом корпусе – 155, в том числе: одноместные для МГН – 1; трехместные – 127, четырехместные – 27.

В подвальном этаже здания общежития (корпус № 1) запроектированы: прачечная самообслуживания в составе стирально-сушильного цеха, гладильного цеха; кладовая хранения белья, мягкого инвентаря; столовая с обеденным залом на 50 посадочных мест; санузлы; помещение для обработки и временного хранения уборочного инвентаря с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств; технические помещения.

В подвальном этаже общежития (корпус № 2) запроектированы: прачечная самообслуживания в составе стирально-сушильного цеха, гладильного цеха; кладовая хранения белья, мягкого инвентаря; прачечная на 700 кг белья в сутки; актовый зал на 134 места, том числе 2 места для МГН; санузлы; помещение для обработки и временного хранения уборочного инвентаря с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств; технические помещения.

На 1-ом этаже (корпус № 1 и корпус № 2) – вестибюльная группа с помещением вахтера; медицинский блок в составе медицинского кабинета, палаты на одну койку (изолятора) с самостоятельным выходом на улицу, коридора (ожидальной), помещения

уборочного инвентаря с хранением моющих и дезинфицирующих средств для медблока, санитарного узла; комната для подготовительных занятий; администрации общежития; комната дежурного персонала с хранением личных вещей проживающих; жилые комнаты студентов; санузел для МГН; помещение для обработки и временного хранения уборочного инвентаря с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств.

На каждом жилом этаже предусмотрены общие кухни – оснащенные технологическим оборудованием, помещения общего пользования для приготовления и приема пищи; помещения для подготовительных занятий; помещение для обработки и временного хранения уборочного инвентаря с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств. Жилые комнаты оснащаются современной мебелью (встроенными шкафами для одежды и обуви, кроватями с ортопедическими матрацами, прикроватными тумбочками с настольными лампами, письменными столами, стульями, настенными зеркалами) с подключением TV и интернета.

Столовая с обеденным залом на 50 посадочных мест (в корпусе № 1) запроектирована для обеспечения питанием студентов, проживающих в корпусах № 1 и № 2. Столовая относится к предприятиям малой производительности на сырье с использованием кускового мясного полуфабриката, с производственной мощностью 900 условных блюд/сутки, с посадочными местами – 50 мест. Режим работы – 1,5 смены. Загрузка продуктов питания предусматривается с 1-го этажа при помощи лифта в кладовые (сухих продуктов, овощей, гастрономии, холодильной камеры).

Объемно-планировочное решение пищеблока обеспечивает последовательность технологических процессов, исключает встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды, персонала и посетителей. Работа столовой предусматривается в кухне по принципу деления на зоны: заготовки; горячих блюд; холодных блюд; раздачи готовых блюд по типу самообслуживания. В зоне для приготовления холодных блюд предусматривается установка бактерицидной лампы. Для мытья столовой посуды предусматривается моечная столовой посуды, для кухонной посуды выделяется участок на кухне. Сбор пищевых отходов производится в моечной столовой посуды, далее поступает в камеру пищевых отходов с морозильной ларью и водоразборным краном для обработки бачков. Помещения моечных оборудованы моечными ваннами из нержавеющей стали для ручной мойки столовой посуды, ванной для кухонной посуды с вытяжным устройством над ними для удаления избыточной влаги. Для механизированной мойки столовой посуды предусмотрена посудомоечная машина. Все мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудуются смесителями. Подключение моек к канализации и производится с разрывом струи не менее 20 мм.

Прачечная самообслуживания запроектирована во 2-ом корпусе, предназначена для стирки белья, одежды студентов и оборудована высокоскоростными машинами, сушильными барабанами, гладильными досками в комплекте с электропаровыми утюгами, столами, диванами и журнальными столиками. Стирка постельных принадлежностей предусматривается в прачечной на 700 кг белья в сутки, также размещенный во 2-ом корпусе. Планировка прачечной, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических операций: разборка и сортировка грязного белья, замачивание, стирка, отжим, сушка, глаженье и выдача. Для хранения и выдачи чистого белья предусмотрено отдельное помещение.

Медицинский пункт в составе коридора (ожидальной), кабинета врача, изолятора с палатой на одну койку, санузла и помещения для обработки и временного хранения уборочного инвентаря с выделенной зоной для приготовления дезсредств и хранения

моющих и дезинфицирующих средств предназначена для оказания первой медицинской помощи, а также для лечебно-профилактической работы. Медицинский пункт оснащен бактерицидными лампами закрытого типа (рециркуляторы).

Все помещения столовой, прачечной и медпункта оснащаются согласно функционального назначения: технологическим, медицинским оборудованиями, мебелью.

Для проведения совещаний, концертов и т.д. запроектирован актовый зал на 134 места в том числе 2 места для МГН.

Для физкультурно-оздоровительных занятий, проведения спортивных мероприятий, соревнований местного значения по игровым видам сорта (футбол, волейбол, баскетбол, гандбол и т.д.), активного отдыха, оздоровления всего организма, избавления от усталости, активизации иммунной системы, укрепления мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, для студентов КБТУ запроектирован спорткомплекс, состоящий из 2-х блоков различной этажности.

В здании спорткомплекса запроектированы:

в подвале - технические помещения;

на 1-ом этаже – центральный холл с ресепшн, универсальный спортивный зал; снарядная, тренерская с санузлом, четыре помещения для переодевания с душевыми и санузлами (в том числе помещение для МГН), кабинет дежурной медсестры с санузлом, кладовая для обработки и хранения уборочного инвентаря с хранением моющих и дезинфицирующих средств;

на 2-ом этаже – зал для занятий хореографией (фитнес, ритмика, йога, пилатес, калланетика), тренерская, помещение для переодевания с душевыми и санузлами, кладовая для обработки и хранения уборочного инвентаря с хранением моющих и дезинфицирующих средств;

на 3-ем – тренажерный зал.

Для зрителей запроектирована трибуна на 198 мест, в том числе для МГН – 2 места.

Все помещения спортивного назначения оборудованы спортивным оборудованием, тренажерами, спортивными станками согласно назначению. Для занятий волейболом, гандболом и футболом предусматривается не стационарное оборудование. Стационарные баскетбольные щиты устанавливаются по периметру универсального зала. На окнах и осветительных приборах должны быть предусмотрены заградительные устройства. В залах для занятий хореографией и тренажерном устанавливаются зеркальные стены. Для оказания первой медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт в составе кабинета дежурной медсестры. Кабинет оснащен современным медицинским оборудованием и мебелью, раковиной, бактерицидной лампой рециркуляционного типа. Для тренерского состава предусмотрены на 1-ом и 2-ом этаже комнаты, оснащенные необходимой мебелью.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан. Окна - металлопластиковые, витражи – алюминиевые со стеклопакетами. Проветривание помещений рабочим проектом предусматривается посредством открывающихся створок. Внутренняя отделка принята в соответствии функционального назначения. Двери приняты в зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от назначения помещений.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода

предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в столовой. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция здания общежития предусматривается приточно-вытяжная с естественным и искусственным побуждением в зависимости от функционального назначения. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

Рабочим проектом для жилого комплекса предусматриваются системы: связи и сигнализации, телефонизации, телевидения, домофонной связи, видеонаблюдения и лифтовой связи.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение - от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых и общественных зданий – не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: с севера – на расстоянии 25 м ясли-сад № 74; с востока – существующие здания университета, далее ул. Каримова, далее на расстоянии 75 м пятиэтажный жилой дом; с юга – на расстоянии 45 м девятиэтажный жилой дом; с запада – существующие здания университета, далее ул. Тургут Озала, далее на расстоянии 70 м пятиэтажный жилой дом.

Ближайшая жилая зона находится с южной стороны на расстоянии 75 м от участка строительства.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля № РО-19-03049/ П-09-685 от 09 октября 2019 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность № РО-19-03048/ П-09-684 от 09 октября 2019 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность составляет 10,0 мес.

Начало строительства объекта - май 2020 года, согласно письму заказчика - АО «Казахстанско-Британский технический университет» от 21 октября 2019 года № 07-14/1815.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 10,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2020 год - 84 %;

на 2021 год - 16 %.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 (Выпуск 2);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 (Выпуск 1);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 изменения и дополнения выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2020-2024 годы», протокол заседания республиканской бюджетный комиссии от 29 апреля 2019 года № 8 на 2019, 2020, 2021 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 651 тенге;

2021 год – 2 784 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлен градостроительный (дежурный) план-регламент согласно с архитектурно-планировочным заданием (АПЗ).

Инженерно-геологические изыскания

2) Откорректировано заниженное значение расчетного сейсмического ускорения.

Генеральный план

3) Общие данные по рабочим чертежам выполнены согласно разделу 4 ГОСТ 21.508-93.

4) Указаны в полном объеме реквизиты документов, послуживших основанием для разработки р. ГП, согласно р. 4 ГОСТ 21.508-93.

5) Представлен сводный план инженерных сетей.

6) На плане благоустройства предусмотрена установка наружных светильников.

Технологические решения

7) Корпус 1, 2. Согласно п. 6.5.6 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», в подвальном этаже перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара.

8) Корпус 2. В актовом зале предусмотрены места для МГН в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

9) Спорткомплекс. Общие данные. Откорректирована Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

10) В раздевалках и в зале предусмотрены места для МГН, в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

11) В спецификации учтены сиденья для зрителей.

12) Оборудование согласовано с заказчиком.

Архитектурно-планировочные решения

Корпус 1, 2

13) Откорректирована расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СП РК 2.04-01-2017*.

14) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

15) Выходы из подземных этажей в лестничные клетки и выходы из лифтовых шахт предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, согласно п. 6.5.6 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

16) В составе помещений для дежурного (вахтера) предусмотрено рабочее помещение площадью не менее 3,5 м^2 и санузел, оборудованный раковиной и унитазом, п. 4.4.2.5 СП РК 3.02-101-2012.

17) Откорректированы размеры входной площадки – не менее 1,4×2,0 м, размеры входной площадки с пандусом – не менее 2,2×2,2 м., согласно п. 4.6, СП РК 3.02-101-2012.

Спорткомплекс

18) Откорректирована расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно СП РК 2.04-01-2017*.

19) Лист 12. Откорректирован Разрез 1-1.

20) Даны привязки по узлам 1-3.

Конструктивные решения

21) Обновлены нормативные документы.

22) Откорректированы сейсмические нагрузки.

23) Откорректированы коэффициенты надежности по нагрузке.

24) Откорректированы коэффициенты постели.

25) Разработано поперечное армирование фундаментной плиты.

26) Увеличены размеры подошв фундаментов согласно расчету.

27) Разработаны узлы стыковки арматуры.

28) Указан коэффициент уплотнения обратной засыпки.

29) Увеличено армирование ригелей согласно расчету.

30) Увеличено армирование колонн согласно расчету.

31) Увеличено армирование диафрагм жесткости согласно расчету.

32) Разработаны конструкции лестниц.

33) Увеличены диаметры фундаментных болтов согласно расчету.

34) Откорректированы расчётные нагрузки на фундамент и усилия в ведомости элементов.

35) Увеличена жесткость рамного узла.

36) Установлены распорки между колоннами и балками.

37) Установлены раскрепляющие раскосы для балок.

38) Обеспечена жесткость и устойчивость наружных стен.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

39) Выполнен энергетический паспорт согласно СП РК 2.04-01-2017*.

40) Представлен теплотехнический расчет.

41) Таблица «Характеристика «Отопительно-вентиляционных систем» и план-схема выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016.

42) Представлены расчет производительности системы дымоудаления и расчет подпор воздуха в тамбур шлюз.

43) Толщина листовой стали для изготовления воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

44) Разработаны план, профиль, схема и узлы согласно ГОСТ 21.705-2016.

45) Откорректирована прокладка тепловых сетей при подземном пересечении автомобильных дорог, улиц согласно СП РК 4.02-104-2013.

Водоснабжение и канализация

46) В общих данных, ПЗ, указан расчетный расход воды на наружное пожаротушение.

47) Указано что открытым способом предусматривается подключение проектируемого водопровода с устройством прямоугольного колодца к существующим сетям водопровода через автодорогу по ул. Тургут Озала, И. Каримова.

48) Согласно требований п. 1.1 ТУ от 17 октября 2019 года № 05/3-4909, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, представлено согласование точки подключения сетей водопровода.

49) Отмененные: ГОСТ 1839-80 заменен на ГОСТ 31416-2009; ГОСТ 9.602-2005 заменен на ГОСТ 9.602-2016; СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 заменен на ГОСТ 32415-2013.

50) В спецификации откорректированы ГОСТ на стальные трубы.

51) Корпус 1, 2. Откорректировано количество водомерных узлов на вводе водопровода, предусмотрена переключающая запорная арматура между вводами (перемычка).

52) Корпус 1, 2. Обосновано устройство насосных установок (кроме пожарных) согласно требований п. 7.3 СН РК 4.01-01-2011, п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012.

53) Согласно требований п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013* выполнены изоляция водосточной системы.

Электротехнические решения

54) В тексте общих указаний описано, откуда осуществляется электроснабжение, согласно ТУ, сделана ссылка на ТУ.

55) Выполнены согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

56) Сечения кабелей на отходящих линиях в схемах откорректированы и проходят по допустимым длительным токам.

57) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям разделов ВК, АР.

58) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

59) Наименования и обозначения щитов и отходящих кабельных линий в схемах ВРУ и силовых щитов приведены в соответствие между собой.

Системы связи и сигнализации

60) Выполнены согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

61) Внесены изменения в рабочий проект в после корректировки по замечаниям разделов АР.

62) На всех структурных схемах указаны длины кабелей для обоснования заказанного кабеля.

63) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

64) Проект ОВОС, Техническое задание на разработку проекта ОВОС и Заявление об экологических последствиях утверждены заказчиком.

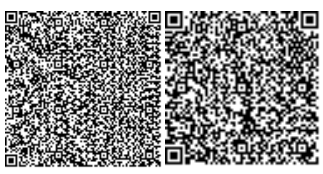
65) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии сметной документации и с учетом откорректированных расчетных коэффициентов.

66) Проведена корректировка расчетов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

67) Проведена корректировка экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

68) Указаны: схема мусороудаления, тип покрытия контейнерной площадки.



69) Представлены: расчеты количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения; расчеты инсоляции; данные по ориентации по сторонам света.

70) При входе в здания устанавливаются решетки для очистки обуви.

71) Откорректирована поточность технологического процесса на объекте питания.

72) На кухнях в общежитиях предусматриваются плотно закрывающиеся емкости для пищевых отходов, которые освобождаются по мере наполнения.

73) Для личной гигиены женщин запроектирована комната ЛГЖ (личной гигиены женщин).

74) Откорректирована «Ведомость отделки помещений» и «Экспликации полов».

75) Междуэтажные перекрытия над прачечными запроектированы с обеспечением изоляции от пара, тепла и звука других помещений.

Организация строительства

76) Откорректирован расчет нормативной продолжительности и заделов строительства по годам, в соответствии СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Сметная документация

77) Представлена откорректированная сметная документация согласно п. 11, 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

78) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость экспертизы проектно-изыскательских работ согласно расчету.

79) В сводном сметном расчете не учтены затраты на управление проектом, согласно письму заказчика от 08 января 2020 года № 07-14/11.

80) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

81) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

82) Откорректировано расстояние при транспортировке грунта и мусора, согласно письму заказчика.

83) Откорректированы объемы работ согласно дефектному акту, принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

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, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа и безопасного передвижения МГН.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий: Пятно 1 Пятно 2 Пятно 3	этаж	 9; 9; 1, 3	 9; 9; 1, 3
2	Вместимость	чел.	980	980
3	Площадь застройки	м^2	3091,6	3091,6
4	Площадь жилых зданий	м^2	6109,4	6109,4
5	Общая площадь зданий	м^2	16431,1	16431,1
6	Строительный объем	м^3	68 386	68 386
7	Общее количество комнат, в том числе: одноместных (МГН) трехместных четырехместных	шт.	310 - 2 254 54	310 - 2 254 54
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	млн. тенге	4 489,30	4 545,63
	в том числе:		-	-
	строительно-монтажные работы		3 304,17	3 427,19
	оборудование		485,03	394,08
	прочие		700,10	724,36
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	112,35	131,64
8.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2651 тенге	млн. тенге	3 638,69	3 669,49
8.3	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2784 тенге	млн. тенге	738,26	744,50
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

В результате экспертизы:

повышены уровни общей, пожарной безопасности здания;

объемно-планировочными решениями выполнено обеспечение успешной эвакуации людей из зданий при пожаре или чрезвычайных ситуациях;

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, прогнозном уровне цен 2021 года.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А), по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, д. 70», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий:	
Пятно 1	- 9;
Пятно 2	- 9;
Пятно 3	- 1, 3.
Площадь жилых зданий	- 6109,4 м^2.
Общая площадь зданий	- 16431,1 м^2.
Строительный объем	- 68 386 м^3.
Количество комнат	- 310 шт.,
в том числе:	
одноместных (МГН)	- 2 шт.;
трехместных	- 254 шт.;
четырехместных	- 54 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	- 4 545,63 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 3 427,19 млн. тенге;
оборудование	- 394,08 млн. тенге;
прочие	- 724,36 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 10,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Казахстанско-Британский технический университет» в соответствии с условиями договора от 21 ноября 2019 года № 01-2020.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алмалы ауданында, Тургут Озал көшесі, 70 үй бойынша бұрыннан бар құрылысты (А литері) бұзу арқылы жатақхана және спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттартың қабаттылығы:

1 белгі	- 9;
2 белгі	- 9;
3 белгі	- 1, 3.
Тұрғын ғимараттарытың алаңы	- 6109,4 м^2.
Ғимараттардың жалпы алаңы	- 16431,1 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 68 386 м^3.
Бөлмелер саны	- 310 дана,
соның ішінде:	
1 орынды (ХҚҚШТ)	- 2 дана;
3 орынды	- 254 дана;
4 орынды	- 54 дана.
2019, 2020 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2021 жылдағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 4 545,63 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 3 427,19 млн. теңге;
жабдықтар	- 394,08 млн. теңге;
басқа шығындар	- 724,36 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 10,0 ай.

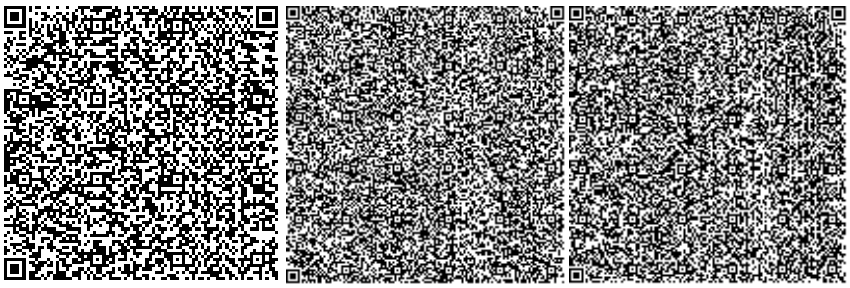
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 21 қарашадағы № 01-2020 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақстан-Британ техникалық университеті» АҚ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

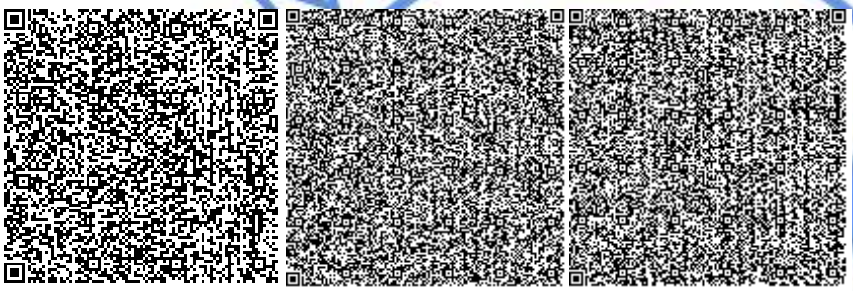
Лекеров С.О.

Директор



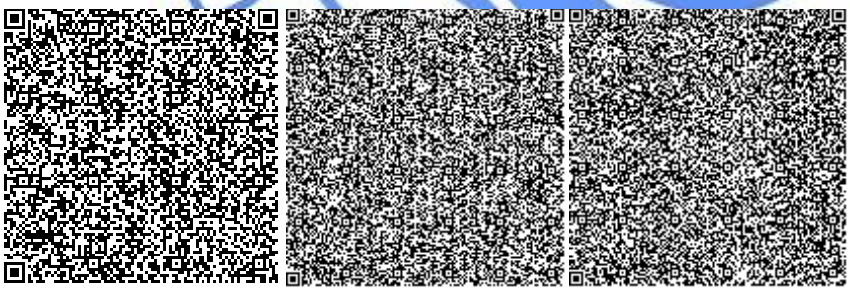
Хусаинов А.Г.

Заместитель директора



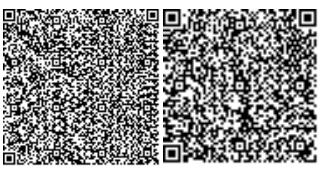
Курмангалиев М.Б.

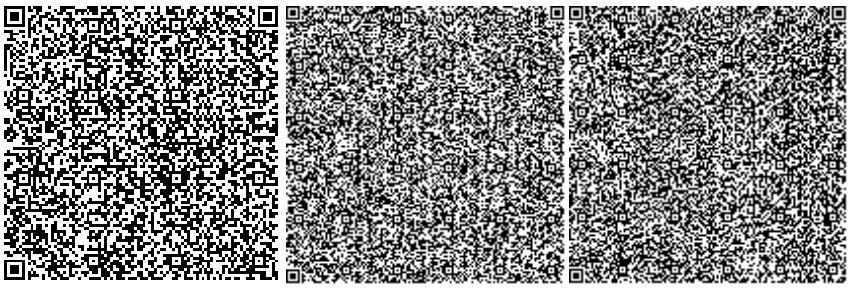
Начальник производственного отдела



Манапбаева Л.Б.

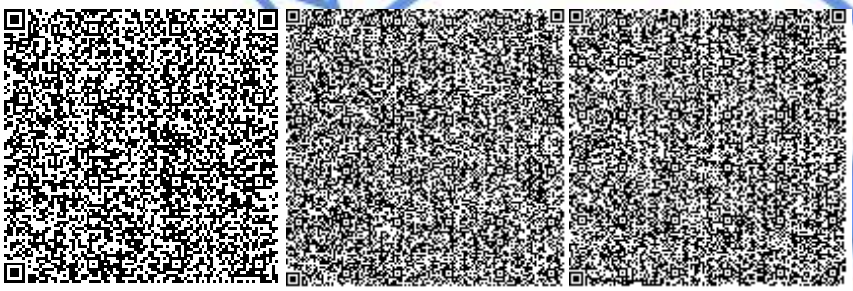
Заместитель начальника производственного отдела





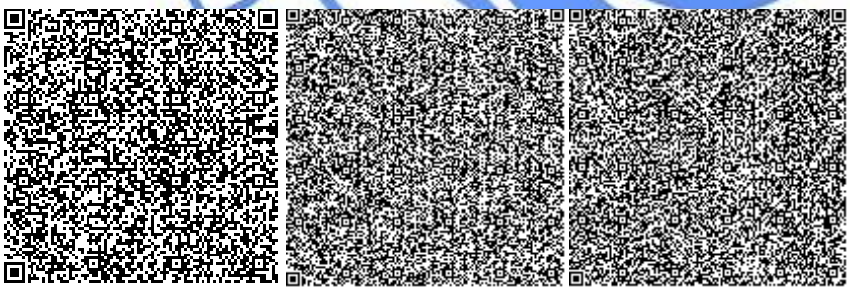
Абайбекова А.Т.

Эксперт



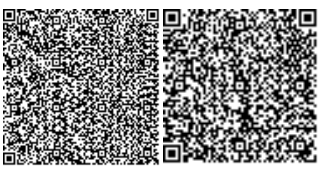
Шолпанбаев М.Е.

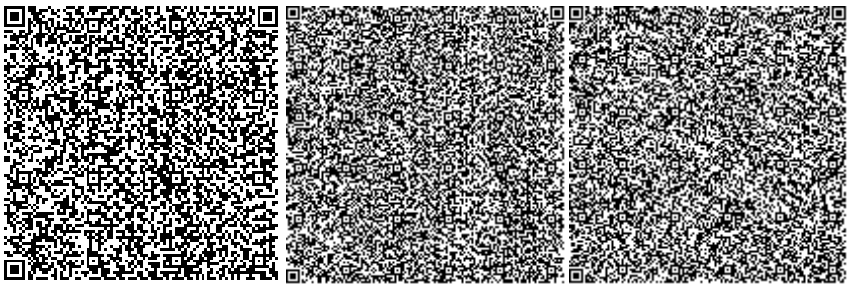
Эксперт



Казыбекова А.С.

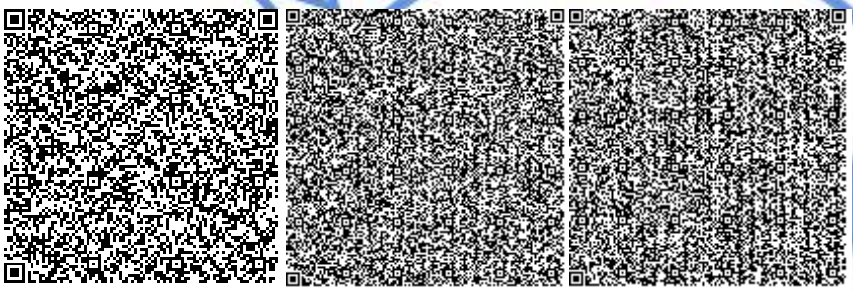
Эксперт





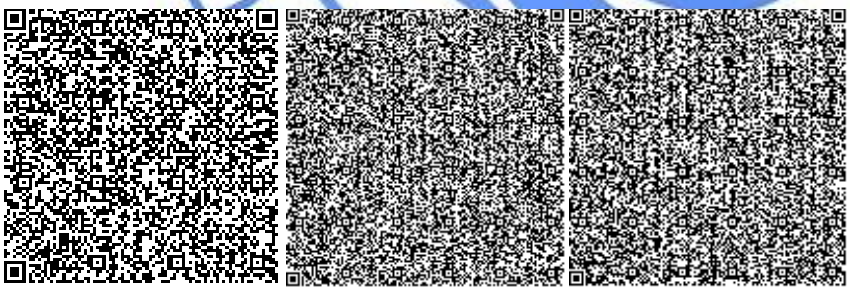
Журтубаева Г.Е.

Эксперт



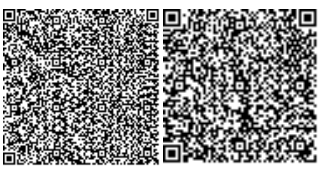
Кузьмина Е.Б.

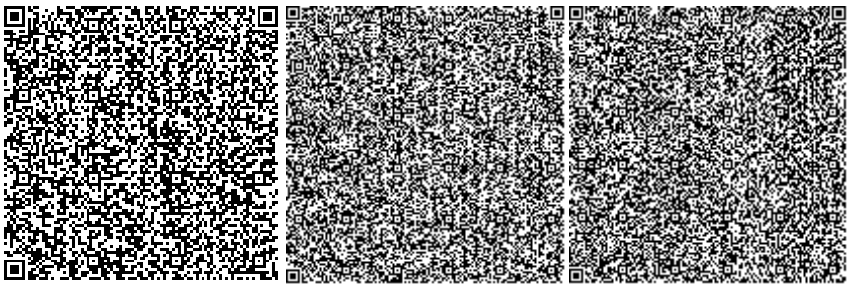
Эксперт



Смагулова Л.Т.

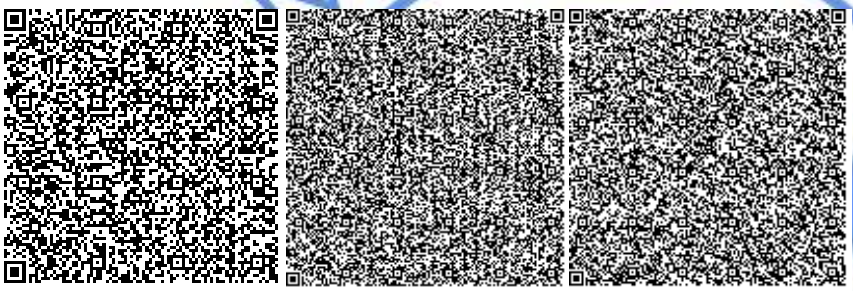
Эксперт





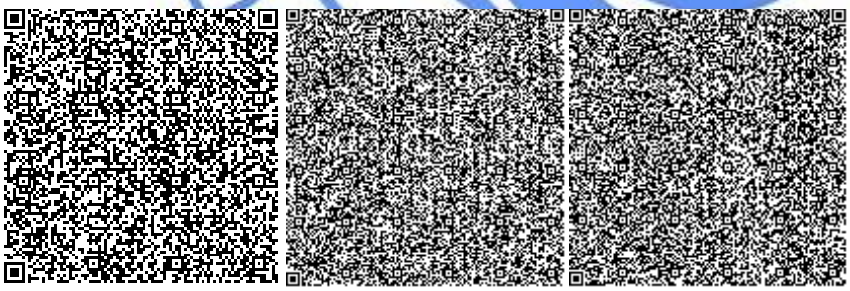
Новоселов М.Ю.

Эксперт



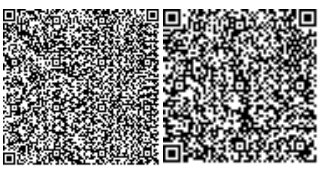
Алькенова Ж.К.

Эксперт



Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации



Кожакулов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ68VDD00137864

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Казахстанско-Британский технический университет" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Толе би, дом № 59

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011140004703

Наименование производственного объекта: Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А). по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала , д.70.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алмалинский район ул. Тургут Озала , д.70

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 29.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,117410054	17,1368271005
Строительство зданий общежития и спорткомплекса со сносом существующего здания (литер А). по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала , д.70.	2,117410054	17,1368271005
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,117410054	17,1368271005
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.05.2020 года по 28.02.2021 года (на период строительства).