«Шымкент қ., Абай ауд., Ынтымақ ш/а, Түркістан к-сі, №496/1 уч., Шымкент-Самара автожолы бойынша «Оңтүстік Қазақ медициналық академиясы» ақадемиялық қалашығының құрылысы» 1-кезек (сыртқы желілерсіз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2021 ж. № QS-0050/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қуаныш» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қ., Абай ауд., Ынтымақ ш/а, Түркістан к-сі, №496/1 уч., Шымкент-Самара автожолы бойынша «Оңтүстік Қазақ медициналық академиясы» ақадемиялық қалашығының құрылысы» 1-кезек (сыртқы желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

«QazaqSaraptama» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ QS-0050/21 от 09.08.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Куаныш»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)»** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0030 от 20.06.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» в соответствии с письмом №044-05/14-658 от 15.06.2021 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** АО «Южно-Казахстанская медицинская академия».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Куаныш». Лицензия 17-ГСЛ № 000118 от 24.12.2019 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Мангистауской области. Категория I.

ГИП – Салболтаев К.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный ректором АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» от 14.04.2021 года;

постановление акимата города Шымкент № 290 п.2 от 29.11.2018 года, о предоставлении земельного участка АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» с предоставлением права временного возмездного землепользования сроком на 5 лет, под проектирование и строительство академ городка, площадью 9,2400 га;

архитектурно-планировочное задание № KZ64VUA00343568 от 11.01.2021 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок № 142035 от 01.08.2019 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по городу Шымкент, под проектирование и строительство академ городка, площадью 9,2400 га, кадастровый номер земельного участка 19-309-096-029;

эскизный проект выполненый ТОО «Куаныш» в 2021 году, заказ №02-2020;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненый ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 г.), заказ №5210.

топографическая съемка М 1:1000 выполненная ТОО «ТехноЭкспортЦентр» (государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 г.), в 2020 году, заказ №5181;

письмо АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» №044-05/14-655 от 15.06.2021 года о том, что финансирование предусмотрено из собственных средств;

письмо АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» №044-15/14-657 от 15.06.2021 года о том, что начало строительства запланирована на сентябрь 2021 года;

письмо АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» №044-05/14-660 от 15.06.2021 года о расстоянии доставки недостающего грунта и вывозе лишнего грунта;

письмо АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» №044-05/14-659 от 15.06.2021 года о расстоянии полигона для вывоза мусора;

письмо АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» №044-11/14-727 от 28.06.2021 года о зеленых насаждениях;

письмо АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» №044-11/14-814 от 26.07.2021 года о том, что для сооружения теплицы выполнен раздел АС, другие части рабочего проекта будут выполнятся отдельным проектом.

технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-1881 от 17.06.2021 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на электроснабжение (временно на период строительства) №18-07-42-0040 от 12.01.2021 года, выданное ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на водоснабжение и канализацию № 607 от 26.04.2021 года, выданный ГКП «Управление водопровода и канализации»;

на газоснабжение № 11-гор-2021-00000344 от 25.03.2021 года, выданный АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на прокладку кабеля ОК от АТС-553 до проектируемого административного-учебного корпуса № 4-381-20/Л от 19.11.2020 года, выданный ЮК ТУСМ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за № KZ71VUA00447038 от 11.06.2021 года;

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» за № 12-09-03/1905 от 06.05.2021 года;

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ректором АО «Южно-Казахстанская медицинская академия».

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1:

Книга 1. 02-2020-ПЗ. Пояснительная записка;

Книга 2. 02-2020-ПП. Паспорт проекта;

Книга 3. 02-2020--ЭП. Энергетический паспорт;

Книга 4. 02-2020--ПОС. Проект организации строительства;

Том 2:

Альбом 1: 02-2020-ГП. Генеральный план; 02-2020-НВК. Водопровод и Канализация; 02-2020-ТС. Тепловые сети; 02-2020-ЭС. Электроснабжение; 02-2020-НПС. Наружная пожарная сигнализация; 02-2020-НВН. Наружное видеонаблюдение.

Альбом 2. 02-2020-ТХ. Технологическая часть. Научно-учебный блок. Складское здание. Учебно-производственный блок. Футбольное поле.

Альбом 3. Часть 1. 02-2020-АС. Архитектурно-строительная часть. Футбольное поле.

Альбом 3. Часть 2. 02-2020-АС. Архитектурно-строительная часть. Научно-учебный блок.

Альбом 3. Часть 3. 02-2020-АС. Архитектурно-строительная часть. Учебно-производственный блок.

Альбом 3. Часть 4. 02-2020-АС. Архитектурно-строительная часть. Складское здание.

Альбом 4. 02-2020-ОВ. Отопление и вентиляция. Научно-учебный блок. Складское здание. Учебно-производственный блок. Футбольное поле.

Альбом 5. 02-2020-ВК. Водопровод и канализация. Научно-учебный блок. Складское здание. Учебно-производственный блок. Футбольное поле.

Альбом 6. Часть 1. 02-2020-ЭМО, ВН, ПС, СС. Футбольное поле. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация. Система связи.

Альбом 6. Часть 2. 02-2020-ЭМО, ВН, ПС, СС. Научно-учебный блок. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация. Система связи.

Альбом 6. Часть 3. 02-2020-ЭМО, ВН, ПС, СС. Учебно-производственный блок. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация. Система связи.

Альбом 6. Часть 4. 02-2020-ЭМО, ВН, ПС. Складское здание. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация.

Альбом 7. 02-2020-АС, ЭОМ. Теплица. Архитектурно-строительная часть. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.

Альбом 8. 02-2020-АС, ВК, ГСВ, ТМ, ЭОМ. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Водопровод и Канализация. Внутреннее газоснабжение. Тепломеханическая часть. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.

Альбом 9. 02-2020-АС, ЭО. Навес. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом 10. 02-2020-АС, ЭО. Уборная на 4 очка. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом 11. 02-2020-АС. Выгреб - 50м3. Архитектурно-строительная часть.

Том 3. Книга 1. 02-2020-СД. Сметная документация.

Том 4. Книга 1. ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является создание комфортных условий для учащихся студентов с соблюдением санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок расположен по улице Туркестан №496/1 в мкр. Ынтымак, Абайского района, города Шымкент вдоль автодороги Самара-Шымкент. Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 9.0га.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92-16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в Со) - 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в Со) + 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм. - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм. - 210.

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

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

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35,

для суглинка -0,29,

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,45,

для суглинка -0,39

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на

последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району –III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Инженерно-литологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах второй надпойменной террасы р. Бадам.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 18,0-20,0 м глинистыми (супесью, суглинком)) грунтами (Приложение -10).

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 14,5-15,5 м вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 14,3-15,3 м

С глубины 14,5-15,5 м залегает суглинок коричневый, комковатый, твердой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 3,5-5,5 м

Подземные воды.

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2021 года) в пределах площадки до глубины 18,0-20,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 18,0-20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, мощностью 14,3-15,3 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 14,3-15,3 м составляет 14,3-14,8 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 3,5-5,5 м.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

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

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,71
Плотность, г/см^3	1,60	1,96
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44	1,70
Влажность природная, %	8,2-14,5	13,4-16,8
Степень влажности	0,25-0,49	0,62-0,77
Пористость, %	46,6	37,3
Коэффициент пористости	0,874	0,595

Влажность на границе текучести, %	25,5	27,4
Влажность на границе раскатывания, %	19,0	19,2
Число пластичности	6,4	8,2
Показатель текучести	<0	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,26	0,09

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь среднепросадочная	18,3/18,6	20,8/21,0	4/5	2,91	17,73	4,77
2	Суглинок непросадочный	20,0/20,4	23,8/24,1	9/10	10,38	-	-

№ ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента
E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;
Еус - модуль деформации при установившейся влажности.
Епр - модуль деформации при природной влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (Psl):

ИГЭ-1

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,008	0,026	0,048	0,062
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	120			

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,044 до 0,076 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (нормативное содержание SO4-- = 298,0 мг/кг, приложение-7).

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (нормативное содержание CL- = 130,0 мг/кг, приложение-7).

Сейсмичность площадки.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Интенсивность в баллах по шкале	Пиковые ускорения грунт (в доляхg)

MSK-64(K)		для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1_{2475} ($a_{gR\ (2475)}$)
7	8	0,11	0,20

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. (е> 0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,202.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие сведения.

Генплан разработан в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012. Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Проектируемый участок расположена по улице Туркестан №496/1 в мкр. Ынтымак Абайского района города Шымкент вдоль автодороги Самара-Шымкент. Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 9.0га.

Проектом предусматривается строительство спортивного зала, научно-учебный корпус, учебно-производственный блок, складское здание, навес для сушки растений, теплица, котельная, выгреб, уборная на 4 очков, ТП, ДЭС, площадка для мусоросборников, автостоянка и декоративные элементы. К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Привязка проектируемых зданий и сооружений выполнена от границы участка и от существующих зданий и сооружений. Территория академ городка ограждается по всему периметру металлической оградой Н=2.0 м, с устройством калиток и ворот. На территорию предусматривается три въезд с западной и северной стороны участка.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Высотные отметки в пределах площадки колеблется в диапазоне от 424.00-417,50м. Срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения. План организации рельефа выполнен в красных отметках с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 5%. Максимальные уклоны назначены в пределах 15%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10% от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1.5 м с учетом первого типа просадочности грунтов согласно геологии.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок принять от верха существующий колодца водопровода. (отм.419.35). Топографическая съемка выполнена в условной системе координат и высот.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом укладки бортового камня плашем.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения- из плиточного покрытия. По краям покрытий применены бортовые камни.

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

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

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

Доступность маломобильных групп населения

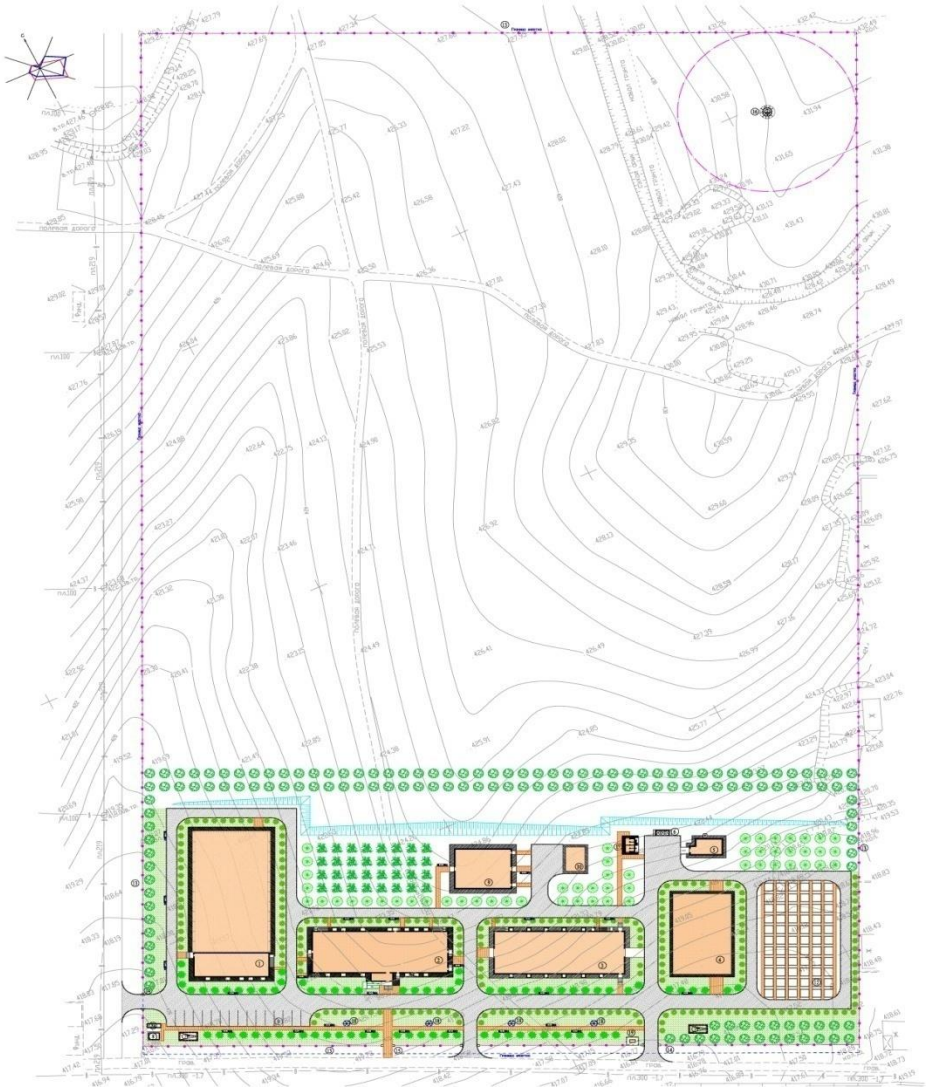
Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка по акту.	га.	9.20		по гос АКТу
	Площадь участка по проекту.	$м^2$	21338	100	
	Площадь застройки	$м^2$	4205,82	19,7	
	Площадь покрытий	$м^2$	5918	27,7	
	Площадь озеленения	$м^2$	11214,18	52,6	
2	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	73		

Ситуационная схема



Экспликация:

1. Футбольный поле
2. Научно-учебный блок
3. Учебно-производственный блок
4. Теплица

5. Котельная
6. Площадка для мусоросборников
7. Выгреб V=50м³
8. КТП 10/0.4

8а. ДЭС

9. Складское здания
10. Навес для сушки растений
11. Автостоянка
12. Поле для лекарственных растений
13. Ограждение территорий
14. Ворота
15. Калитка
16. Скважина
17. Уборная на 4 очков
18. Беседка
19. ШРП.

6.2.2 Технологические решения

Проект состоит из четырех блока: научно-учебный, учебно-производственный, складское здание и закрытое футбольное поле с административно-бытовыми помещениями.

Научно – производственный блок двухэтажное. Размер блока 45,5 х 15,6м. Здание двухэтажное.

Данное здание предназначено для научных работ.

На первом этаже расположены две лаборатории на 15 мест, две лабораторных, водоподготовительное помещение, вентиляционное помещение для лабораторных, обеденный зал на 24 мест, буфетная на полуфабрикатах высокой степени готовности, кладовая продуктов, помещение персонала при буфетной, кабинет заведующего буфетом, туалет для работающих буфета, палата изолятор, кабинет врача, процедурная, туалет при палате изоляторе, рекреация, вестибюль, помещение техперсонала, гардеробная, тамбур, помещение вахтера, технические помещения, кладовая для завхоза, коридор, лестничная клетка, санитарные узлы для персонала, студентов и МГН по отдельности.

На втором этаже расположены две лаборатории на 15 мест, две лабораторных, две лаборатории научной работы на 6 мест, аудиторная на 40 мест, два кабинета заведующих, два методических кабинет на 4 мест, рекреация, кладовая пособии, кладовая гербариев, коридор, лестничная клетка, санитарные узлы для персонала, студентов и МГН по отдельности.

Общее количество студентов - 38 мест.

Здание работает в одну смену. Количество работающего персонала 12 человек. Из них:

- заведующий - 2 чел;
- преподаватель - 8 чел.;
- вахтер - 1 чел.;
- уборщица - 1 чел.

Посещаемость блока здания - 50 человек.

Научно – учебный блок одноэтажный, размером в осях 43,7 х 16,0м.

На первом этаже расположен участок для производства настоек, участок для производство фармацевтических сиропов и фиточаев, таблеточный блок, раздевальная уличной и спец одежды, бытовое помещение, лаборатория, карантинное помещение, кабинет технологов на 3 места, кабинет начальника, помещение водоподготовки, кладовая сырья, электрощитовая, внутриблоковая лаборатория, коридор, венткамера, санитарные узлы для персонала.

В научно-производственном блоке выполняются технологические операции по фармацевтическому производству:

- Таблетирование
- Изготовление фито-чаев и сиропов
- Изготовление настоек
- Фасовка и упаковка

Для приготовления настоек используется способы:

- Мацерация и ее разновидности.
- Перколяция.
- Растворение густых и сухих экстрактов.

Подготовка исходных материалов к таблетированию сводится к их растворению и развешиванию. Взвешивание сырья осуществляется в вытяжных шкафах с аспирацией. После взвешивания сырье поступает на просеивание с помощью просеивателей вибрационного принципа действия.

Технологический цикл таблетирования на РТМ складывается из ряда последовательных операций: дозирование материала, прессование (образование таблетки), ее выталкивание и сбрасывание. Все перечисленные операции осуществляются автоматически одна за другой при помощи соответствующих исполнительных механизмов.

Общее количество студентов - 38 мест.

Здание работает в одну смену. Количество работающего персонала 12 человек. Из них:

- заведующий - 2 чел;
- преподаватель - 8 чел.;
- вахтер - 1 чел.;
- уборщица - 1 чел.

Посещаемость здания - 50 человек.

Блок складского здания одноэтажное размером в осях 19,0 х15,0м.

В данном здании расположенные следующие помещения: сушильное помещение, склад готовой продукции, склад эфиро-масел, раздевальная работающих с душем и туалетом, тепловой узел, электрощитовая.

Количество работающих – 4 человек.

Закрытое футбольное поле с административно-бытовыми помещениями размером поля 45 х 25,2м. Футбольное поле предназначено для студентов и работников

медицинской академии. Рядом с футбольным полем предусмотрено здание для административно-бытовых помещений. Здание двухэтажное размером в осях 9х25,2м.

Согласно СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы "на первом этаже расположен тренажерный зал на 20 человек. Высота тренажерного зала принята равной 3.9 м до низа выступающей конструкции. При тренажерном зале предусмотрена раздевальная с душевыми и туалетом для женщин и мужчин по отдельности. Так же предусмотрена инвентарная для спортивного инвентаря.

На втором этаже расположены раздевальные для футбольного поля на две группы с душевыми и туалетом. Так же предусмотрена инвентарная для хранения мячей и других спортивных оборудований. Раздевальная для тренеров и административные кабинеты расположены на этом этаже.

Здание работает в одну смену. Количество работающего персонала 12 человек. Из них:

- административный работник - 6 чел.;
- тренер - 4 чел.;
- уборщица - 2 чел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-строительные решения приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения»,

СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах», СН РК 3.02-37-2013* «Крыши и кровли», МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Здание тренажерного зала и Футбольного поля.

Объемно-планировочные решения.

Объемно- планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»,

СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника».

Проектируемое здание Футбольного поле прямоугольной формы, двухэтажное с подвалом с размерами в осях 54,58х25.2м.

Высота первого этажа 3,9м, второго этажа 3.7м. Высота футбольного поля 12.5м.

Высота подвала 2,7 м. Объемно-планировочные решения увязаны друг с другом в соответствии с действующими нормами и требованиями технологии.

На первом этаже также находится лестничная клетка, раздевальная, душ, с/у, инвентарная, коридор, кл. уб.инв, раздевальная, тренажерный зал, футбольное поле

На втором этаже лестничная клетка, раздевальная, душ, с/у, инвентарная, коридор, кл. уб.инв, раздевальная тренеров ,кабинет тренеров, кабинет администраторов.

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания II. Степень огнестойкости II.

Отделка

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской,

в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений.

Потолки - водоэмульс. покраска и подвесной потолок

Цоколь - керамогранитные плитки.

Наружные стены - декоративный кирпич в комбинации с HPL панелями и мет.панелями

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами

по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 120мм.

Характеристика здания.

Уровень ответственности здания II - нормальный.

Класс здания - II

Степень огнестойкости зданий - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели Спортзала

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	256.80	
3	Общая площадь	$м^2$	582.13	
4	Полезная площадь	$м^2$	538.13	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	2568	
6	Строительный объем нижеотм 0.000	$м^3$	797	

Объемно-планировочные показатели Футбольного поля

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	1190.16	
3	Общая площадь	$м^2$	1088.30	
4	Полезная площадь	$м^2$	1088.30	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	15472.08	

Конструктивные решения

Здание спортивного комплекса:

Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается

замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - перекрестно ленточные из бетона класса В25, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены подвала -монолитные из бетона кл.В15 толщиной 400 мм.

Отмостка - бетонная шириной 2м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

С утеплением наружных стен из ISOVER OL-E толщиной 30мм,50мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с вып.4 и сер.1.141.1-28с вып.1.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В15.Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам и косоурам из прокатных профилей.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком. Кровля - из проф.листов по насланным деревянным стропилам.

Сооружение фут.поля выполнено в металлоконструкциях по рамно-связевой схеме. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме за счет жесткого сопряжения колонн каркаса с фундаментами. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается по связевой схеме путем установки вертикальных связей. Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных рам, вертикальных связей, горизонтальных связей в уровне нижних и верхних поясов ферм и системой распорок Конструкции рассчитаны на основное и особое сочетания нагрузок.

Арки - из бесшовных горячедеформированных труб ø42,32,25 из стали С255.

Фахверковые колонны - из квадратных труб 50х50х3 из стали С245.

Фундаменты - под стойки рамы столбчатые из бетона кл. В15, на портландцементе цементе с размером ширины подошвы 1,1х0,8м.

Под фундаменты выполняется подготовка из бетона кл. В3,5 толщиной 100мм.

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке. Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

Научно учебный блок.

Объемно-планировочные решения.

Проектируемое здание Научно учебного корпуса прямоугольной формы, двухэтажное с подвалом с размерами в осях 45,5х15.6м.

Высота этажа 3,6м.

Высота подвала 2,7 м. Объемно-планировочные решения увязаны друг с другом в соответствии с действующими нормами и требованиями технологии.

На первом этаже также находится Помещение приема пищи, тамбур, моечная, пом. вахтера, буфетная, вестибюль, помещение персонала, палата изолятор, С/у, загрузочная, коридор, кладовая продуктов, приемная, инвентарная для завхоза, кабинет врача, лестничная клетка, процедурная, рекреация, лаборантская, лаборатория на 15 чел, кладовая уборочного инвентаря, вентиляционная, помещение для водоподготовки, лаборантская, С/у для МГН, помещение техперсонала, электрощитовая, гардеробная, тепловой пункт.

универсальное кружковое помещение, коридоры, кладовые, помещение охраны, комната уборочные инвентаря.

На втором этаже находятся лестничная клетка, преподавательская для кафедры ФГЗ, преподавательская для кафедры ТФП, коридор, научная лаборатория для кафедры ТФП, научная лаборатория для кафедры ФГЗ, кладовая для пособий для кафедры ТФП, С/у для МГН,Ж,М иперс.,кладовая уборочного инвентаря, кабинет заведующего кафедры ФГЗ, кабинет заведующего для кафедры ТФП, рекреация, компьютерный класс на 10 мест, лаборатория для кафедры ТФП, на 15 чел, лекционный зал на 60 мест, лаборатория для кафедры ТФП на 15 чел, лаборантская для кафедры ТФП

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания II. Степень огнестойкости II.

Отделка

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской,

в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений.

Потолки - водоэмульс. покраска и подвесной потолок

Цоколь - керамогранитные плитки.

Наружные стены - декоративный кирпич в комбинации с HPL панелями и мет.панелями.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами

по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 120мм.

Характеристика здания.

Уровень ответственности здания II - нормальный.

Класс здания - II

Степень огнестойкости зданий - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	808.49	
3	Общая площадь	$м^2$	1895.53	
4	Полезная площадь	$м^2$	1866,49	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	8344	
6	Строительный объем нижеотм 0.000	$м^3$	2268.9	

Конструктивная часть:

Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - перекрестно ленточные из бетона класса В25, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены подвала -монолитные из бетона кл.В15 толщиной 400 мм.

Отмостка - бетонная шириной 2м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

С утеплением наружных стен из ISOVER OL-E толщиной 30мм,50мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с вып.4 и сер.1.141.1-28с вып.1.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В15.Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам и косоурам из прокатных профилей.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком. Кровля - из проф.листов по наслонным деревянным стропилам.

Учебно-производственный блок.

Проектируемое здание Учебно-производственного блока прямоугольной формы, одноэтажное с подвалом с размерами в осях 43,7х16м. Высота этажа 5м.

Высота подвала 2,7 м. Объемно-планировочные решения увязаны друг с другом в

соответствии с действующими нормами и требованиями технологии.

На первом этаже также находится тамбур, раздевальная уличной одежды, душ, коридор, с/у, раздевальная спец. одежды, бытовое помещение, участок 3, внутрицеховая аналитическая лаборатория, карантинное помещение, кабинет технологов на 3 мест, кабинет начальника, кладовая сырья, электрощитовая, коридор, тепловой пункт, участок 1, шлюз, внутрицеховая микробиологическая лаборатория, коридор, участок 2, коридор, помещение водоподготовки, венткамера, раздевальная спец. одежды, с/у, коридор, душ раздевальная уличной одежды.

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Отделка

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской,

в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений.

Потолки - водоэмульс. покраска и подвесной потолок

Цоколь - керамогранитные плитки.

Наружные стены - декоративный кирпич в комбинации с HPL панелями и мет. панелями

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами

по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 120мм.

Характеристика здания.

Уровень ответственности здания II - нормальный.

Класс здания - II

Степень огнестойкости зданий - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	742.21	
3	Общая площадь	$м^2$	1239.92	
4	Полезная площадь	$м^2$	1224.16	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	6343.2	
6	Строительный объем нижеотм 0.000	$м^3$	2306.62	

Конструктивная часть.

Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - перекрестно ленточные из бетона класса В25, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены подвала -монолитные из бетона кл.В15 толщиной 400 мм.

Отмостка - бетонная шириной 2м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

С утеплением наружных стен из ISOVER OL-E толщиной 30мм,50мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с вып.4 и сер.1.141.1-28с вып.1.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В15.Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам и косоурам из прокатных профилей.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком. Кровля - из проф.листов по наслонным деревянным стропилам.

Сооружение теплицы.

Сооружение теплицы - прямоугольной формы в плане с общими размеры в осях 19,20х30,0м. Сооружение одноэтажное. Высота помещения теплицы до низа стропильных ферм 6.20м. Высота сооружения до отметки верха стропильных конструкций составляет 8.90 м.

Сооружение теплицы - представляет собой рамный каркас, состоящий из металлических стоек и металлических ферм покрытия. Стойки приняты из квадратной трубы. Ферма дуговая принята из металлических труб. Связевая ферма принята из металлических труб. Материал - сталь С235 ГОСТ 27772-88*. Все соединения выполнены на болтах.

Покрытие теплицы - гофрированный поликарбонат;

Стена - гофрированный поликарбонат;

Фундаменты - монолитные бетонные;

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	1	

2	Площадь застройки	$м^2$	595.84	
3	Общая площадь	$м^2$	556.48	
4	Полезная площадь	$м^2$	556.48	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	4885.88	

Здание котельной

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,0х6,0м и 1,88х3,23м (тамбур). Высота помещений от пола до потолка - 3,6м. В здании запроектированы следующие помещения: котельный зал, коридор, комната персонала, душевая, санузел, тамбур.

Несущие элементы здания - продольные стены.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Здания решено с продольными несущими стенами из кирпича, связанные с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом в уровне покрытия. Толщина стен - 380 и 250мм, армокирпичных перегородок - 120мм.

Наружные стены и перегородки выполняются из керамического полнотелого одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из цементно - песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0,050.В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 по деталям серии 2.130-6с, в.1 с шагом по высоте 675мм.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона кл. В10 на сульфатостойком цементе.

Перемычки - монолитные, ж/бетонные из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком цементе.

Покрытие - из сборных ж/бетонных многопустотных плит δ = 220мм по серии 1.141.1-40с, в.1.

Кровля - рулонная совмещенная, невентилируемая.

Полы - бетонные из бетона кл. В15 в котельном зале и коридоре; линолеум с теплозвукоизоляционным слоем по ГОСТ 18108-80* в комнате персонала; керамические плитки по ГОСТ 6787-80* в душевой и санузле. Полы выполняются по деталям серии2.244-1, в.6.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской в котельном зале, улучшенная штукатурка с водоэмульсионной окраской в остальных помещениях с отделкой панелей глазурованной керамической плиткой в душевой и саузле.

Фасады - штукатурка с последующей известковой покраской.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	66.64	
3	Общая площадь	$м^2$	53.81	
4	Полезная площадь	$м^2$	53.81	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	281.55	

Складское здание

Проектируемое здание Склада прямоугольной формы, одноэтажное без подвала с размерами в осях 19х15м.

Высота этажа 6м.

На первом этаже также находится электрощитовая, тепловой узел, сушильное помещение, склад готовой продукции, складское помещение для эфиро масел раст., раздевальная, душ, с/у, коридор, помещение рабочих, помещение сортировки, складское помещение для сырья, венткамера, складское помещение для спирта, орг.раствора.

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания II. Степень огнестойкости II.

Из блока предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Отделка

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской,

в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений.

Потолки - водоэмульс.покраска и подвесной потолок

Цоколь - керамогранитные плитки.

Наружные стены - декоративный кирпич в комбинации с HPL панелями и мет.панелями

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами

по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 120мм.

Характеристика здания.

Уровень ответственности здания II - нормальный.

Класс здания - II

Степень огнестойкости зданий - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	320.97	
3	Общая площадь	$м^2$	239.54	
4	Полезная площадь	$м^2$	239.54	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	2915	

Конструктивная часть

Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - перекрестно ленточные из бетона класса В25, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены подвала -монолитные из бетона кл.В15 толщиной 400 мм.

Отмостка - бетонная шириной 2м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм.

С утеплением наружных стен из ISOVER OL-E толщиной 30мм,50мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с вып.4 и сер.1.141.1-28с вып.1.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В15.Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам и косоурам из прокатных профилей.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком. Кровля - из проф.листов по насланным деревянным стропилам.

Навес.

Навес размерами 9,0м х 6,0м.

Высотой от пола до низа конструкций 4,9м;

Конструктивные решения навеса:

- фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона

кл.В15;

- стойки металлические из двутавра N20.
- фермы металлические.
- кровля - из стального профнастила по ГОСТ 24045-86;
- Полы - бетонные.
- Отмостка - асфальтобетонная.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт.	1	
2	Площадь застройки	$м^2$	94.95	
3	Общая площадь	$м^2$	94.95	
4	Полезная площадь	$м^2$	94.95	
5	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	576.75	

Выгреб емкостью 50м3.

Проектируемый выгреб емкостью 50м3 прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х4,0м.

Высота выгреба в чистоте от дна до монолитного покрытия составляет 2,85м.

Днище резервуара толщиной 300мм, стенки 250мм монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Покрытие резервуара толщиной 250 мм из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки и устройства мероприятия произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	51.56	

2	Строительный объем выше	$м^3$	288.74	

Уборная на 4 очка.

Уборная на 4 очка - одноэтажное здание, прямоугольное в плане, с размерами в осях 4,65х3,15 м, с водонепроницаемым выгребом.

В здании запроектированы 2 помещения с отдельными входами.

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II. Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Здание решено с продольными несущими стенами из кирпича, жестко связанными с кладкой стен и монолитным железобетонным антисейсмическим поясом в уровне покрытия.

Толщина наружных стен - 250 мм.

Фундаменты - столбчатые, монолитные под стены из бетона кл. В10 на сульфатостойком цементе.

Окна и двери - деревянные по действующим сериям.

Кровля плоская из двух слоев материала "Биполь" по железобетонным плитам Пол в уборной цементный, железный по бетонной подготовке.

В каждой кабине должны быть устроены по одному крючку для одежды и бумаги, а при отсутствии электроснабжения, полочки для фонаря.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	17.51	
2	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	23.80	
3	Строительный объем ниже отм 0.000	$м^3$	81.71	

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-93 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I I.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Жесткость здания обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в дом для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм. Доступ инвалидов на вышележащие этажи осуществляется по лифту.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Расчетные тепловые потоки

Поз.	Наименование здания	Расход тепла, Вт			
		Отопление	вентиляция	ГВС	Всего
1	Научно учебный корпус	51250	85000	27000	163250
2	Складское здание	22850	17000	9000	48850
3	Учебно-производственный блок	42320	39000	109000	190320
4	Футбольное поле	22270	14000	23000	59270
5	Теплица	72000	-	-	72000
	Всего	-	-	-	533690

Научно-учебный корпус

Общие указания.

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Теплоснабжение здания - автономное, от газовой котельной с параметрами теплоносителя 90-70С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.
- 2 система отопления - (для лестничных клеток) стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой не оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. В помещениях фасовочной, ассистентской поставлено бактерицидные облучатели. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж вести согласно СНиП РК 2.04.05-91*

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

ГВС.

Для зданий предусмотрены приготовление горячей воды. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вент установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.

- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Воздушные завесы устанавливают при входе тамбура коммерческих помещений Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерным коммуникациям

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрены мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Складское здание

Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Теплоснабжение здания - автономное, от газовой котельной с параметрами теплоносителя 90-70С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

- 1 система отопления - двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола;

Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С. Трубопроводы систем отопления -металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими

термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой не оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. В помещениях фасовочной, ассистентской поставлено бактерицидные облучатели. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж вести согласно СНиП РК 2.04.05-91*

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

ГВС.

Для зданий предусмотрены приготовление горячей воды. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по

двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вент установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Воздушные завесы устанавливают при входе тамбура коммерческих помещений Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерным коммуникациям

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Учебно-производственный блок

Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Теплоснабжение здания - автономное, от газовой котельной с параметрами теплоносителя 90-70С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

- 1 система отопления - двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола;

Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С. Трубопроводы систем отопления -металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой не оцинкованной стали, а так же алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж вести согласно СНиП РК 2.04.05-91*

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

ГВС.

Для зданий предусмотрены приготовление горячей воды. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вент установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Воздушные завесы устанавливают при входе тамбура коммерческих помещений Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерной коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Футбольное поле

Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Теплоснабжение здания - автономное, от газовой котельной с параметрами теплоносителя 90-70С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.
- 2 система отопления - (для лестничных клеток) стояковая, с нижней разводкой. Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками K-Flex EC толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется

через систему воздуховодов из тонколистовой не оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж вести согласно СНиП РК 2.04.05-91*

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

ГВС.

Для зданий предусмотрены приготовление горячей воды. Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума от вент установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое

регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Воздушные завесы устанавливают при входе тамбура коммерческих помещений Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерным коммуникациям

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

Тепловые сети

Общие указания

1. Проект теплоснабжения объекта выполнен на основании технических условий и СН РК 4.02.04-2013 "Тепловые сети".

Расчетная температура в холодный период года принята по СП РК 2.04-01-2017:

- наружного воздуха минус 14,3°С;

В геоморфологическом отношении территория изысканий прирочена к пролювиально - делювиальной равнине.

Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделены три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

-насыпной грунт

-второй супесь

-третий песок мелкий.

2. Теплоснабжение объекта предусматривается от тепловых сетей проектируемой котельной БМК с двумя водогрейными котлами.

3. Точка подключения - проектируемая котельная.

4. Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2 = 90°-70°;

5. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

6. Трубопроводы тепловых сетей выполнить из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* изготовленных из качественной углеродистой стали марки 20 ГОСТ 1050-88 поставка по группе "В" ГОСТ 10705-80* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом.

7. Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки - 150 ГОСТ 30732-2006.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ ТУ 6-11-145-80.

Толщина основного слоя изоляции - 40мм. Антикоррозийное покрытие труб выполнить изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79 ТУ 21-27-37-74 МПСМ согласно серии 7.903.9-3.

8. Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013.

9. Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить на пробное давление 16 кгс/см2.

10.Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камере, к компенсатору, углам поворота трассы.

11.Произвести контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами (просвечиванием гамма - лучами) согласно требованиям СН РК 4.01.02-2013 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора.

12.Все железобетонные элементы теплосети, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона проницаемости на сульфатостойком портландцементе.

Подготовку под каналы принять из бетона кл. В-7,5.

Выполнить окрасочную гидроизоляцию ж/б элементов теплосети перед укладкой - битумной мастикой за 2 раза.

После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытий каналов заделать цементно - песчаным раствором марки 50.

Опорные подушки устанавливаются на цементно - песчаном растворе марки 50 согласно серии 4.904-66 вып.1,2.

13.Произвести гидроизоляцию дна и стенок теплофикационных камер и дренажного колодца на 0,5м выше уровня грунтовых вод по строительным чертежам.

14.В низших точках теплосети предусмотрена установка вентилей для спуска воды.

15.На трассе подземных теплопроводов сооружаются вспомогательные строительные элементы, имеющие различное назначение. Ниши предназначены для размещения П-образных компенсаторов при всех видах подземной прокладки. Изготовляют ниши из тех же материалов, что и примыкающие к ним стены каналов.

16.Камеры устанавливают по трассе подземных теплопроводов для размещения в них задвижек, сальниковых компенсаторов, неподвижных опор, ответвлений, дренажных и воздушных устройств, измерительных приборов.

Внутренние габариты камер зависят от числа и диаметров труб, размеров оборудования. Высота камер принимается не менее 2 м. Для обслуживания арматуры и оборудования предусматриваются свободные проходы, расстояния стен и между оборудованием принимаются по нормам проектирования.

Спуск в камеры осуществляется через входные и аварийные люки по скобам, заделанным в стены, или по лестницам. Конструкции и количество люков должны обеспечивать безопасный выход в любых аварийных обстановках и извлечения оборудования из камер. Камеры выполняют из кирпича, сборных плит, объемных элементов или из монолитного железобетона типовых размеров.

Газоснабжение.

Наружные сети газоснабжения.

Трасса газопровода РП «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч.N496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей) выбрана на

безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. Объект относится технически сложным (II нормальный) уровня ответственности.

Раздел газоснабжения РП «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч.N496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей) разработан на основании технических условий, выданных ШПФ АО "КазТрансГаз-Аймак" за №11-гор-2021-00000344 от 25.03.2021 года задание на проектирование.

При разработке рабочего проекта были использованы следующие нормативно технические документы:

СН РК 4.03-01-2011"Газораспределительныесистемы";

СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительныесистемы";

СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;

СП РК 3.01.11-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;

"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Точка врезки предусмотрена от ранее запроектированного надземного газопровода низкого давления ∅57 после ГРПШ.

Предусматривается прокладка газопровода низкого давления Р=0.003МПа от точки врезки до котельной.

В точке врезки после ГРПШ (смотри план газ-да) и до котельной предусматривается установка отключающих устройств - кран шаровые (КШ). Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств. Кран шаровой КШ ду 65 - 2 шт.

Газопровод низкого давления Р=0.003 МПа подземным из ПЭ трубы ∅75х6.8 - 116,0 м по СТ РК ГОСТ Р50838-2011.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами. Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), укладку сигнального алюм. провода по всей длине трассы, позволяющей определить местонахождение газ-да приборным методом. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Газопровод низкого давления Р=0.003 МПа надземным из ст. трубы ∅76х4 - 13,0м. Надземные газопроводы запроектировано по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительный системы». СП РК 4-03-101-2011 «Газораспределительный системы». СН РК 4.03-01-2011. "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения "утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673.

Газоснабжение. Внутренние устройства.

Проектом предусматривается газоснабжение котельной с 2-мя котлами ВВ - 2035. Котельная расположена в отдельно строящем здании.

Проектом предусматривается прокладка газ-да низкого давления Р=0.003 МПа от точки А (смотри ГСН) до горелок котлоагрегата ВВ – 2035.

Котлы ВВ – 2035 оборудованы с автоматизированными горелками. Котлоагрегат ВВ – 2035 оборудуется горелкой низкого давления (в комп/е). Прокладку газопровода предусмотреть открытой из стальных труб ∅219 L=3.0м, ∅76 L=5.0м, ∅57 L=7.0м, ∅20 L=15.0м по ГОСТ 10704-91. Газопровод проложить креплениями к м/конструкции и к стене. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр. Перед горелкой котла, на продувочном газопроводе устанавливаются отключающие устройства. Запорная арматура до установки должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии. Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544.

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4),и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). В случае

обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Очистка полости и испытание газопровода.

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, органов технадзора и представителей комитета по Чрезвычайным ситуациям.

Инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с комитетом по «ЧС», проектной организацией и утверждается председателем комиссии. Инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на герметичность должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- методы и средства выявления и устранения отказов;
- схему организации связи, так как проведения испытаний и очистка при отсутствии бесперебойной связи не допускается;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03.01-2003 п. 10.5.5.). Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной низкого давления Р=0,003 МПа испытательное давление – 0,3 МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления Р=0,003 МПа испытательное давление на герметичность 0,3 МПа в течении 24 часа.

Основные технические показатели

Расход газа	52,66 нм^3/час
Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	116,0 метров
Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	43,0метров

Водопровод и канализация.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Данный раздел разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
- задания на проектирование;
- технических условий за №1742, от 25.11.2020 года, выданных ТОО "Водные ресурсы маркетинг";
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на январь 2021 года) до глубины 18,0-20,0 м не вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 18,0-20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, мощностью 14,3-15,3 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 14,3-15,3 м составляет 14,3-14,8 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

ИГЭ – суглинок коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 3,5-5,5 м.

Сейсмичность площадки – 8-9 баллов;

Глубина проникновения 0°С в грунт, для супеси 0,45 м.

Водоснабжение медицинского академии осуществляется (согласно технических условий за №1742 от 25.11.2020 года, выданных ТОО "Водные ресурсы маркетинг») от существующих внутриквартальных водопроводных сетей (труба пэ диаметром 219мм). Точкой подключения является существующий колодец б/н. Давление в сети 0,2 МПа.

В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

Согласно технических условий все стоки от медицинской академии сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 50м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб Ø160х6,2мм по ГОСТ 18599-2001. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-02-2011;

Мероприятия для сетей, прокладываемых в грунтах II типа по просадочности:

а) на вводах и выпусках водопровода и канализаций и в местах, когда расстояние в свету между наружной поверхностью труб и фундаментами здания менее длины каналов на вводах и выпусках водопровода и канализаций здания - устройство водонепроницаемого поддона с бортами высотой 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м под трубопроводы;

б) основание грунта под трубопроводы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя).

в) основание грунта под колодцы уплотнить на глубину 1,0м (трамбование до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя);

г) в колодцах выполнить - внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазать горячим битумом в два слоя.

д) отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Внутренние сети водопровода и канализации.
Котельная

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетные расходы воды.				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Хоз-питьевой водопровод	0,5	0,21	0,1		с учетом горячей воды
Сеть хоз-бытовой канализации	0,5	0,21	0,1		

В проектируемом здании предусмотрены следующие инженерные системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой В1;

-водопровод горячего водоснабжения Т3;

-канализация хозяйственно-бытовая К1;

Здание котельной объемом 266,36 м3 относится по степени огнестойкости - II, с категорией помещений по пожароопасности "Г" и согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" пункт 4.2.7 противопожарный водопровод в нем не предусматривается. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные водопроводные сети. Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и технологических нужд котельной. В здании запроектирован один ввод водопровода, труба полипропиленовая 20мм, который располагается в помещении №1. Для учета потребляемой воды на вводе водопровода устанавливается счетчик воды.

Магистральный трубопровод и подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются открыто вдоль стен на высоте +3,4 м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами Ø20мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб диаметромØ100мм и Ø50мм по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб диаметром Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Согласно СП от 16 марта 2015 года №209 п 156 после проведения строительно-монтажных работ систем водоснабжение предусмотреть гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией.

3. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Научно-учебный блок

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетные расходы воды.				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Хоз-питьевой водопровод	0,98	0,58	0,41		с учетом горячей воды
Сеть противопожарного водопровода	-	-	-	1х2,6	
Сеть горячего водоснабжение	0,50	0,42	0,31		
Сеть хоз-бытовой канализации	1,41	1,00	0,72		

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд здание. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=57х3.5мм(сталь), который располагается в помещении №4. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 14.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные сети хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных и полипропиленовых труб диаметрами 57, 25, 20мм по ГОСТ 10704-91, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральный трубопровод водопровода В1 прокладывается открыто, под потолком первого этажа. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается

запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Строительный объем по зданию составляет 8344,0 м3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация", Таблица-1, для общественных зданий, при высоте до 28м и объёмом от 5 до 25 тыс. м3, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 1-струя по 2,5л/сек.

В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35м от уровня чистого пола. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должны соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Сеть горячей воды.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3,Т4) - закрытая, предусматривается от теплообменников, расположенных в первом этажа (см. раздел ОВ, помещ.19). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком подвальных этажей. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметрами Ду20, 20мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). Прокладка канализации под потолком цокольного этажа. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Учебно-производственный блок

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетные расходы воды.				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Хоз-питьевой водопровод	7,47	2,18	1,33		*-с учетом горячей воды
Сеть противопожарного водопровода	-	-	-	1х2,6	
Сеть горячего водоснабжение	5,52	1,69	1,05		
Сеть хоз-бытовой канализации	12,99	3,87	2,38		

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд здание. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=65х3.5мм(сталь), который располагается в помещении №4. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 10.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные сети хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 65,57мм по ГОСТ 10704-91, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральный трубопровод водопровода В1 прокладывается открыто, под потолком цокольного этажа. Наружные

поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Строительный объем по зданию составляет 6343,2 м3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация", Таблица-1, для общественных зданий, при высоте до 28м и объёмом от 5 до 25 тыс. м3, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 1-струя по 2,5л/сек.

В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35м от уровня чистого пола. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должны соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Сеть горячей воды.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3,Т4) - закрытая, предусматривается от теплообменников, расположенных в первом этажа (см. раздел ОВ, помещ.16). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком подвальных этажей. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметрами Ду40, 32мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). Прокладка канализации под потолком цокольного этажа. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Складское здание

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетные расходы воды.				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Хоз-питьевой водопровод	0,05	0,14	0,12		*-с учетом горячей воды
Сеть противопожарного водопровода	-	-	-	2х2,6	
Сеть горячего водоснабжение	0,04	0,13	0,12		
Сеть хоз-бытовой канализации	0,09	0,27	0,24		

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд складское здание. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=76х4.0мм(сталь), который располагается в помещении №6. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 10.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные сети хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76,57мм по ГОСТ 10704-91, а разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами диаметрами 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральный трубопровод водопровода В1 прокладывается открыто, под потолком первого этажа, на отметке +5,8

метра. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение определён согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Строительный объем по зданию составляет 2915,0 м3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация", Таблица-2, для складских зданий, при высоте до 50м и объёмом от 0,5 до 5 тыс. м3, расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 2-струя по 2,5л/сек.

В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 19мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35м от уровня чистого пола. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должны соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Сеть горячей воды.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3,Т4) - закрытая, предусматривается от теплообменников (помещ.№2). Источник системы Т3,Т4 предусмотрен в помещении №2(см. раздел ОВ). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком первого этажа, на отметке +5,8метра, выше трубопроводов холодного водоснабжения. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметрами Ду 20,15мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). Прокладка канализации под полом, предусматривается в каналах съемными крышками. (разработка каналов выполнена в разделе АС). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК

4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Футбольное поле

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетные расходы воды.				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с	
Хоз-питьевой водопровод	5,41	0,46	0,62		*-с учетом горячей воды
Сеть противопожарного водопровода	-	-	-	-	
Сеть горячего водоснабжение	1,63	0,35	0,33		
Сеть хоз-бытовой канализации	7,04	0,81	0,95		

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд футбольное поле. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=32мм(пэ), который располагается в помещении №1.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 14.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Водопровод прокладывается под потолком подвальных этажей. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметрами Ду20, 25, 32мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах и других

подсобных помещениях. Для исключения конденсации влаги трубопроводы хоз-питьевого водопровода - теплоизолируются.

В здании внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Сеть горячей воды.

Система горячего водоснабжение принята с циркуляцией (Т3,Т4) - закрытая, предусматривается от теплообменников, расположенных в тех подполье (см. раздел ОВ, помещ.1). Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Трубопроводы сетей Т3 и Т4 прокладывается под потолком подвальных этажей. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - из полипропиленовых труб диаметрами Ду20, 20мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. Для исключения конденсации влаги и потерь тепла трубопроводы горячей и циркуляционной воды - теплоизолируются.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, ∅100мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Электротехническая часть.

В соответствии со СП 4.04-106-2013. электроприемники проектируемого объекта по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям 2 категории.

Согласно ТУ за №18-07-42-0040 от 12.01.2021г. для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка

трансформаторной подстанций городского типа с одним трансформатором мощностью 400 кВА.

Для потребителей 2 категории устанавливается дизельная электростанция.

Внешние электросети ВЛ10кВ выполняются отдельным проектом.

От проектируемой ГКТП-10/0,4кв до проектируемых объектов кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории проектируемого объекта солнечными светильниками, установленными на опоре.

Основные показатели по электротехнической части проекта.

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1	Напряжение электросети: В/В Н/В	 кВ кВ	 10 380/220
2	Установленная мощность	кВт	329,721
3	Расчетная мощность	кВт	246,07
4	Расчетный ток	А	411,7
5	Годовой расход электроэнергии	Тыс.квт.ч	565,9
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	523

Силовое электрооборудование.

Футбольное поле.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от распределительного щита 2ВРУ, расположенного в здании "Научно-учебного корпуса" поз.2 по ГП.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка распределительного щита РП типа ЩРУН 3/24зо-1 в комплекте с трехфазным счетчиком.

Основными потребителями являются: технологическое, сантехническое оборудование и электроосвещение.

Проектом предусматривается отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимых расцепителей РН-47, установленных в щите ШР. Независимый расцепитель отключает вентиляцию по сигналу от прибора пожарной сигнализации «Сигнал-10" о возникновении пожара.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом разработаны рабочее и аварийно-эвакуационное освещение проектируемого здания. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа

рабочих и могущих работать одновременно с ними, но запитываемые от отдельных щитков.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012г.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах по стенам в под слоем штукатурки.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами.

Установка штепсельных розеток в помещениях устанавливается на высоте 1,0м от уровня пола.

Установка выключателей в помещениях устанавливается на высоте 0,8-1,2м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Научно-учебный блок.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10УХЛ4 в комплекте с счетчиками электроэнергии и распределительного устройства ВРУ1-47-00УХЛ.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование лабораторий, буфета, сантехвентиляция и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы ЩРВ.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимого расцепителя РН-47, установленного в щите вентиляции ШВ. Независимый расцепитель отключает щит вентиляции ШВ по сигналу от прибора пожарной сигнализации "Сигнал-10" о возникновении пожара.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом разработаны рабочее и аварийно-эвакуационное освещение проектируемого здания. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа рабочих и могущих работать одновременно с ними.

Для аварийных светильников используются блоки аварийного питания (БАП), которые подключаются к драйверам светодиодных светильников. БАП располагается рядом со светильником в запотолочном пространстве.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012г.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах по стенам впод слоем штукатурки.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами.

Установка штепсельных розеток в помещениях устанавливается на высоте 1,0- 1,2м от уровня пола.

Установка выключателей в помещениях устанавливается на высоте 0,8-1,2м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Учебно-производственный блок.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-11-10УХЛ4 в комплекте с счетчиками электроэнергии и распределительного устройства ВРУ1-47-00УХЛ.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование лабораторий, сантехвентиляция и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы ЩРВ.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимого расцепителя РН-47, установленного в щите вентиляции ШВ. Независимый расцепитель отключает щит вентиляции ШВ по сигналу от прибора пожарной сигнализации "Сигнал-10" о возникновении пожара.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом разработаны рабочее и аварийно-эвакуационное освещение проектируемого здания. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа рабочих и могущих работать одновременно с ними.

Для аварийных светильников используются блоки аварийного питания (БАП), которые подключаются к драйверам светодиодных светильников. БАП располагается рядом со светильником в запотолочном пространстве.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012г.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах по стенам под слоем штукатурки.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами.

Установка штепсельных розеток в помещениях устанавливается на высоте 1,0- 1,2м от уровня пола.

Установка выключателей в помещениях устанавливается на высоте 0,8-1,2м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Складское здание.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от распределительного щита 2ВРУ, расположенного в здании "Учебно-производственный цех" поз.3 по ГП.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка распределительного щита РП типа ЩРУН 3/24зо-1 в комплекте с трехфазным счетчиком.

Основными потребителями являются: сантехническое оборудование и электроосвещение.

В качестве распределительного устройства для сантехнического оборудования принят щит ШВ. Проектом предусматривается отключение щита вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимого расцепителя РН-47, установленного в щите вентиляции ШВ. Независимый расцепитель отключает щит вентиляции ШВ по сигналу от прибора пожарной сигнализации "Сигнал-10" о возникновении пожара.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом разработаны рабочее и аварийно-эвакуационное освещение проектируемого здания. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа рабочих и могущих работать одновременно с ними, но запитываемые от отдельных щитков.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012г.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах по стенам в под слоем штукатурки.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами.

Установка штепсельных розеток в помещениях устанавливается на высоте 1,0м от уровня пола.

Установка выключателей в помещениях устанавливается на высоте 0,8-1,2м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Теплица.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от распределительного щита 2ВРУ, расположенного в здании "Учебно-производственный цех" поз.3 по ГП.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка осветительного щита ЩО типа ЩРУН 3/18з-0 У2 со степенью защиты IP54 в комплекте с трехфазным счетчиком.

Проектом разработано рабочее освещение проектируемого здания. Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012г.

Для освещения приняты тепличные светодиодные фитолампы на базе 100 Вт светодиода полного спектра «Скат».

Данный светодиодный светильник для растений построен на базе СОВ светодиода полного спектра. В корпус встроен радиатор с вентилятором охлаждения, способствующий эффективному теплоотводу, в результате чего фиточип не перегревается, что является залогом длительной работы светодиода и спектр светильника оптимален для выращивания любых сельскохозяйственных культур.

Крепление светильники - крючки-подвесы.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах по стенам в под слоем штукатурки.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполнятся проводами с медными жилами.

Установка штепсельных розеток выполняется на высоте 1,0м от уровня пола.

Установка выключателей в помещениях устанавливается на высоте 0,8-1,2м от уровня пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Управление освещением теплицы выполняется со щита освещения ЩО.

Котельная.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от проектируемой трансформаторной подстанции.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка распределительного щита типа ЩРН со степенью защиты IP54. Для переключения на резервное питание при исчезновении рабочего на щите 1ШР проектом предусматривается установка ящика типа ЯРПП-25-У1.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование котельной и электроосвещение.

Распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах в подготовке пола и по стене на скобах.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом разработаны рабочее и ремонтное освещение проектируемого здания.

Напряжение ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012г.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным открыто по стенам и потолку на скобах.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполняться проводами с медными жилами.

Электроосвещение.

Уборная.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к потребителям 3 категории.

Электроснабжение уборной осуществляется от шкафа 1ШР, расположенного в здании Котельной поз5 по ГП (см. часть ЭСН).

На вводе в здание уборной устанавливается ящик типа ЯВП2-15. Рр=0,06кВт.

Проектом предусматривается рабочее освещение, выполненное светодиодными светильниками.

Управление освещением выполняется выключателями для открытой установки установленным на высоте 1,5м от уровня пола.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04.104-2012.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах по потолку и стенам на скобах.

Магистральный кабель до уборной прокладывается в траншее.

Навес.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к потребителям 3 категории.

Проектом выполняется освещение проектируемого навеса.

На вводе для навеса устанавливается ящик типа ЯВП2-15.

Для освещения навеса приняты светодиодные светильники со степенью защиты IP54. Подключение светильников выполняется кабелем, проложены в ПВХ трубе по фермам.

Управление освещением выполняется выключателем, установленным на высоте 1,5м от уровня пола.

Электроснабжение проектируемого навеса выполняется от шита РП, расположенного в Складском здании поз.9 по ГП.

От щита 1РП до навеса кабель прокладывается в траншее. См. часть ЭСН.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройство молниезащиты зданий и сооружений» подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с металлоконструкциями железобетонных колон и фундаментов.

Пожарная сигнализация.

Данным проектом выполняются наружные сети пожарной сигнализации.

Центральный пульт контроля и управления "С 2000М" устанавливается в помещении вахтёра научно-учебного блока.

От пульта "С 2000М" до контрольных панелей пожарной сигнализации установленные в каждом здании, прокладывается кабель

Разводка выполняется оптоволоконным кабелем ОКБ-7-А8, далее от шкафа до видеокамер прокладывается кабель FTP cat6.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Футбольное поле.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012, СП РК 2.02-104-20014, СП РК 2.02-02-2012..

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Прибор ПС "Сигнал-10"	шт.	1
Тепловой пожарный извещатель	шт.	24
Дымовой пожарный извещатель	шт.	29
Ручной пожарный извещатель	шт.	4
Кабель марки КСВВнг-LS	м	480
Оптико-звуковой оповещатель	шт.	2

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации и контрольно-пусковым блоком. Ведущие приборы устанавливаются в научно-учебном блоке поз.2 по ГП в помещении вахтера.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе "Сигнал-10" который устанавливается в лестничная клетка.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КСВВнг-LS 1х2х0,5 в миниканале 12х12мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе через перекрытия.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации.

Для оповещения сотрудников о пожаре проектом предусматривается 2 тип системы оповещения.

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями "БИЯ-С", установленными у входа в здание. Разводка выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм, прокладывается по стенам и потолку в ПВХ трубе.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Научно-учебный блок.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012, СП РК 2.02-104-20014, СП РК 2.02-02-2012..

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Прибор ПС "Сигнал-20М"	шт	1
2	Тепловой пожарный извещатель	шт	68
3	Дымовой пожарный извещатель	шт	26
4	Ручной пожарный извещатель	шт	6
5	Кабель марки КСВВнг-LS	м	770
6	Оптико-звуковой оповещатель	шт	4

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации и контрольно-пусковым блоком. Ведущие приборы устанавливаются в помещении вахтёра.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе "Сигнал-20М", который устанавливается в помещении вахтёра.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КСВВнг-LS 1х2х0,5 в миниканале 12х12мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе через перекрытия.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации.

Для оповещения сотрудников о пожаре проектом предусматривается 3 тип системы оповещения.

Для оповещения людей о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь, выполненная на базе громкоговорителей АС2-2, имеющих достаточную звуковую мощность для оповещения всех зон. Громкоговорители шлейфно сводятся к усилителю Рокот-2.

Усилительная установка Рокот-2 устанавливается в помещении вахтёра. Разводка выполняется проводом марки ПРППМ 2х0,8 прокладывается в миниканале 20х10мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе в перекрытии.

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями "БИЯ-С", установленными у входа в здание. Разводка выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм, прокладывается по стенам и потолку в ПВХ трубе.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Учебно-производственный блок.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012, СП РК 2.02-104-20014, СП РК 2.02-02-2012..

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество

Прибор ПС "Сигнал-10"	шт	1
Тепловой пожарный извещатель	шт	48
Дымовой пожарный извещатель	шт	7
Ручной пожарный извещатель	шт	2
Кабель марки КСВВнг-LS	м	361
Оптико-звуковой оповещатель	шт	2

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации и контрольно-пусковым блоком. Ведущие приборы устанавливаются в научно-учебном блоке поз.2 по ГП в помещении вахтера.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе "Сигнал-10" который устанавливается в тамбуре.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Проводка выполняется проводом КСВВнг-LS 1х2х0,5 в миниканале 12х12мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе через перекрытия.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации.

Для оповещения сотрудников о пожаре проектом предусматривается 2 тип системы оповещения.

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями "БИЯ-С", установленными у входа в здание. Разводка выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм, прокладывается по стенам и потолку в ПВХ трубе.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Складское здание.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012, СП РК 2.02-104-20014, СП РК 2.02-02-2012..

Основные показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество

пп			
1	Прибор ПС "Сигнал-10"	шт	1
2	Тепловой пожарный извещатель	шт	24
3	Дымовой пожарный извещатель	шт	3
4	Ручной пожарный извещатель	шт	2
5	Датчик ударно-контактный на разбитие стекла	шт	6
6	Датчик магнитоконтактный для дверей	шт	4
7	Кабель марки КСВВнг-LS	м	238
8	Оптико-звуковой оповещатель	шт	2

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации и контрольно-пусковым блоком. Ведущие приборы устанавливаются в научно-учебном блоке поз.2 по ГП в помещении вахтера.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборе "Сигнал-10" который устанавливается в коридоре.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

На окнах охраняемых помещений устанавливаются магнитоконтактные датчики разбития стекла PATROL 501.

На дверях центрального входа устанавливаются магнитноконтактые датчики на открывание дверей ИО 102-20/А2М.

Проводка выполняется проводом КСВВнг-LS 1х2х0,5 в миниканале 12х12мм по стенам и потолку и в ПВХ трубе через перекрытия.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации.

Для оповещения сотрудников о пожаре проектом предусматривается 2 тип системы оповещения.

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями "БИЯ-С", установленными у входа в здание. Разводка выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм, прокладывается по стенам и потолку в ПВХ трубе.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Видеонаблюдение.

Данным проектом выполняются наружные сети видеонаблюдения обеспечения контроля и безопасности.

Видеорегистратор устанавливается в научно-учебном блоке в помещении вахтёра.

От видеорегистратора до распределительного шкафа, установленного у каждого здания на внешней стене. Разводка выполняется оптоволоконным кабелем ОКБ-7-А8, далее от шкафа до видеокамер прокладывается кабель FTP cat6.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Футбольное поле.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Камеры внутренней установки	шт	5
2	Камеры наружной установки	шт	2
3	Кабель системы видеонаблюдения	м	198

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (СВН) служит для решения следующих задач

- наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния этих зон;
- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;
- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Купольные видеокамеры внутри помещения крепятся на потолке охраняемых помещений. Угол обзора настраивается с учетом пожеланий Заказчика.

Видеокамеры наружного наблюдения устанавливаются на высоте 3,5м от уровня земли и настраиваются по месту.

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеорегистратор, установленного в комнате вахтера в научно-учебном корпусе. Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Сетевые коммутаторы соединяются между собой при помощи оптоволоконных кабелей и оконечивающих устройств.

Сетевые коммутаторы размещаются в распределительном щите, установленным на внешней стене здания. Подключение распределительного щита Ш№1 см. часть НВН.

Резервное питание оборудования 220В осуществляется от источника бесперебойного питания.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Научно-учебный блок.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Видеорегистратор	шт	1
2	Камеры внутренней установки	шт	7
3	Камеры наружной установки	шт	4
4	Кабель системы видеонаблюдения	м	395

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (СВН) служит для решения следующих задач

- наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния этих зон;
- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;
- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Купольные видеокамеры внутри помещения крепятся на потолке охраняемых помещений. Угол обзора настраивается с учетом пожеланий Заказчика.

Видеокамеры наружного наблюдения устанавливаются на высоте 3,5м от уровня земли и настраиваются по месту.

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеорегистратор, установленного в комнате вахтера в научно-учебном корпусе. Передача видеосигнала от

видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Сетевые коммутаторы соединяются между собой при помощи оптоволоконных кабелей и оконечивающих устройств.

Резервное питание оборудования 220В осуществляется от источника бесперебойного питания.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Учебно-производственный блок.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Камеры внутренней установки	шт	3
2	Камеры наружной установки	шт	4
3	Кабель системы видеонаблюдения	м	266

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (СВН) служит для решения следующих задач

- наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния этих зон;
- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;
- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Купольные видеокамеры внутри помещения крепятся на потолке охраняемых помещений. Угол обзора настраивается с учетом пожеланий Заказчика.

Видеокамеры наружного наблюдения устанавливаются на высоте 3,5м от уровня земли и настраиваются по месту.

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеорегистратор, установленного в комнате вахтера в научно-учебном корпусе. Передача видеосигнала от

видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Сетевые коммутаторы соединяются между собой при помощи оптоволоконных кабелей и оконечивающих устройств.

Сетевые коммутаторы размещаются в распределительном щите, установленным на внешней стене здания. Подключение распределительного щита Ш№3 см. часть НВН.

Резервное питание оборудования 220В осуществляется от источника бесперебойного питания.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Складское здание.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Камеры внутренней установки	шт	2
2	Камеры наружной установки	шт	3
3	Кабель системы видеонаблюдения	м	86

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения (СВН) служит для решения следующих задач

- наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния этих зон;
- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;
- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Купольные видеокамеры внутри помещения крепятся на потолке охраняемых помещений. Угол обзора настраивается с учетом пожеланий Заказчика.

Видеокамеры наружного наблюдения устанавливаются на высоте 3,5м от уровня земли и настраиваются по месту.

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеорегистратор, установленного в комнате вахтера в научно-учебном корпусе. Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Передача видеосигнала от видеокамер к цифровому регистратору выполнена через сетевые коммутаторы, кабелем UTP 6 cat.

Питание видеокамер осуществляется посредством PoE технологии, по кабелю UTP 6 cat.

Сетевые коммутаторы соединяются между собой при помощи оптоволоконных кабелей и оконечивающих устройств.

Сетевые коммутаторы размещаются в распределительном щите, установленным на внешней стене здания. Подключение распределительного щита Ш№2 см. часть НВН.

Резервное питание оборудования 220В осуществляется от источника бесперебойного питания.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Системы связи.

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи: телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации, видеонаблюдение, телевидение, звукоусиления.

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями действующих СП РК 3.02-111-2012.

Телефонизация.

Внутриплощадочные сети.

На территории проектируемого объекта проектом предусматривается установка кабельных колодцев типа ККСу и ККСр и прокладка полиэтиленовых труб для одноотверстной телефонной канализации.

Согласно ТУ за № 4-381-20/Л от 19.11.2020г. предполагается подвести кабель ОК от АТС-553.

Внеплощадочные сети будут выполняться отдельным проектом.

Кабель трассы прокладывается в полиэтиленовой трубе ф100мм.

Футбольное поле.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Оптический бокс	шт	1
2	Аппарат телефонный	шт	2

3	Кабель телефонный	м	75

Проектом выполняются внутренние сети телефонизации для школы согласно СП РК 3.02-111-2012.

В лестничной клетке устанавливается оптический бокс. Телефонные аппараты устанавливаются в кабинете тренеров, кабинете администраторов.

Абонентская разводка выполняется проводом марки UTP 4х2х0,5мм в миниканале 20х10мм. Подключение оптического бокса выполняется от телефонных сетей.

Научно-учебный блок.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Оптический бокс	шт	1
2	Аппарат телефонный	штм	5
3	Кабель телефонный	м	125

Проектом выполняются внутренние сети телефонизации для школы согласно СП РК 3.02-111-2012.

В помещении вахтёра устанавливается оптический бокс. Телефонные аппараты устанавливаются в помещении вахтёра, кабинете врача, лаборантской, кабинете зав. кафедры.

Абонентская разводка выполняется проводом марки UTP 4х2х0,5мм в миниканале 20х10мм. Подключение оптического бокса выполняется от телефонных сетей.

Учебно-производственный блок.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Оптический бокс	шт	1
2	Аппарат телефонный	шт	2
3	Кабель телефонный	м	112

Проектом выполняются внутренние сети телефонизации для школы согласно СП РК 3.02-111-2012.

В кабинете начальника устанавливается оптический бокс. Телефонные аппараты устанавливаются в кабинете начальника, кабинете технолога.

Абонентская разводка выполняется проводом марки UTP 4х2х0,5мм в миниканале 20х10мм. Подключение оптического бокса выполняется от телефонных сетей.

Электрочасофикация.

Научно-учебный блок.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Часы первичные	шт	1
2	Часы вторичные	шт	5
3	Кабель для часофикации	м	65

Электрочасофикация здания выполняется от первичных электрочасов, установленных в помещении вахтёра. Вторичные электрочасы устанавливаются по коридорам и лекционном зале. Сети электрочасофикации выполняются проводом ПРППМ 2х1,2 в миниканале 10х10мм по стенам и потолку.

Учебно-производственный блок.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Часы первичные	шт	1
2	Часы вторичные	шт	3
3	Кабель для часофикации	м	35

Электрочасофикация здания выполняется от первичных электрочасов, установленных в кабинете начальника. Вторичные электрочасы устанавливаются по коридорам. Сети электрочасофикации выполняются проводом ПРППМ 2х1,2 в миниканале 10х10мм по стенам и потолку.

Телевидение.

Научно-учебный блок.

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

На каждом этаже предусмотрен ШТВ (шкаф телевидения), в котором устанавливаются ответвители и делители телевизионных сигналов.

От шкафов ШТВ осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6. Кабели прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Антенна эфирная	шт	1
2	Розетка телевизионная	шт	1
3	Кабель коаксиальный распределительный	м	10
4	Кабель коаксиальный абонентский	м	35

Локальная (компьютерная) сеть.

Научно-учебный блок.

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

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются в кабель-каналах.

Подключение к интернету осуществляется с использованием беспроводного ADSL маршрутизатора типа ASUS DSL-AC68U, обеспечивающего высокую скорость передачи данных и представляющего собой:

-ADSL- маршрутизатор с поддержкой Wi-Fi;

-ADSL -модем

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Маршрутизатор	шт	3
2	Коммутатор	шт	3
3	Розетка информационная	м	33
4	Кабель информационный типа "витая пара"кат.6	м	667

Учебно-производственный блок.

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

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются в кабель-каналах.

Подключение к интернету осуществляется с использованием беспроводного ADSL маршрутизатора типа ASUS DSL-AC68U, обеспечивающего высокую скорость передачи данных и представляющего собой:

-ADSL- маршрутизатор с поддержкой Wi-Fi;

-ADSL –модем

Основные показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Маршрутизатор	шт	1
2	Коммутатор	шт	1
3	Розетка информационная	м	6
4	Кабель информационный типа "витая пара"кат.6	м	75

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН и П РК 2.02-05-2009*, «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудно сгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)» разработано ИП Баймахановой Г.М. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02406Р от 28.10.2016 года.

В административном отношении, трасса реконструируемых линий находиться в Созакском районе Туркестанской области, проходит от существующей ПС 110/10кВ «Центральный Мынкудук» до существующей ПС 110/35/10кВ «ГППМ».

Проектируемый участок расположен по улице Туркестан №496/1 в мкр. Ынтымак Абайского района города Шымкент вдоль автодороги Самара-Шымкент. Отведенный участок имеет прямоугольную форму, площадью 9.0га.

Согласно санитарным правилам «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237 объект относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК, 5 класс опасности.

Продолжительность строительства составит 15 месяцев, начало сентябрь 2021 года.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *в период строительно-монтажных работ* являются:

- ист.№0001 – компрессор передвижной с ДВС.
- ист.№0002 –котлы битумные передвижные;
- ист.№6001- земляные работы;
- ист. №6002- сварочные работы.
- ист.№6003 – лакокрасочные работы;
- ист.№6004 – погрузочно-разгрузочные работы.
- ист.№6005 – битумные работы;
- ист.№6006 – сварка ПЭ труб.
- ист.№6007 - газорезочные работы,
- ист.№6008 – пила дисковая.
- ист.№6009 – шлифовальная машина,
- ист.№6010– агрегаты сварочные;
- ист.№6011 – электростанция передвижной;
- ист.№6012– спец техники (от автотранспорта).

Всего предусмотрено 14 источников выбросов, в том числе 12 – неорганизованных, 2 – неорганизованных.

Источники загрязнения атмосферы в период эксплуатации приведены ниже.

- ист.№0001 – котел Buran Boilers 2035;
- ист.№0002 – котел Buran Boilers 2035;
- ист.№0003 – ДЭС;
- ист.№6001 – автостоянка.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02399	0.03767
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0007381	0.0021945
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01560066667	0.02328

0304	Азот (II) оксид (6)	0.00253423333	0.003784
0328	Углерод (593)	0.00059333333	0.00125
0330	Сера диоксид (526)	0.00115166667	0.002976
0337	Углерод оксид (594)	0.0203285	0.02938518
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0245	0.08536
0621	Метилбензол (353)	0.004306	0.01763
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000001083	0.000000022
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000975	0.000002246
1061	Этанол (678)	0.0295	0.085
1210	Бутилацетат (110)	0.002453	0.00947
1325	Формальдегид (619)	0.000125	0.00024
1401	Пропан-2-он (478)	0.001806	0.00834
1411	Циклогексанон (664)	0.0295	0.085
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0245	0.07725
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.0222901	0.011
2902	Взвешенные вещества	0.2887	0.070495
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.298	1.1792
	В С Е Г О:	0.79062636083	1.729526948

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации:

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00640888889	0.05464
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00104114444	0.008879
0328	Углерод (593)	0.00019444444	0.0003
0330	Сера диоксид (526)	0.00030555556	0.00045
0337	Углерод оксид (594)	0.01814	0.2038
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000000361	0.0000000055
1325	Формальдегид (619)	0.00004166667	0.00006
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.001	0.0015
	В С Е Г О:	0.02713170361	0.2696290055

Оценка воздействия на водные ресурсы. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют.

Период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 288 м^3/период. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Сброс осуществляется в биотуалет.

В период строительства проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления. На период строительства объекта

предусмотрено образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы, код отхода - GO060, тара из-под лакокрасочных материалов - AD070, огарки сварочных электродов - GA090.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
период строительства			
Всего	3,54792		3,54792
в т.ч. отходов производства	1,18092		1,18092
отходов потребления	2,367		2,367
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов, AD070	0,13062		0,13062
Промасленная ветошь, AC030	0,03937		0,03937
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	2,367		2,367
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00993		0,00993
Отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010	0,001	-	0,001
Мусор строительный код GG 170	1	-	1
период эксплуатации			
Всего	10,49		10,49
в т.ч. отходов производства	3,6		3,6
отходов потребления	6,89		6,89
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы AA100	0,002628		0,002628
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы , GO060	6,89		6,89
Смет с территории GO060	0,6		0,6
Растительные отходы GM020	3		3

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Производство земляных работ на территории, имеющей почвенно-растительный слой, планируется с предварительным

снятием плодородного слоя с участка застройки с последующим складированием и использованием для рекультивации земель отвода под строительство. Работы по снятию плодородного слоя почвы выполняются до начала строительных работ. Плодородный слой почвы складируется отвалы, по окончанию строительных работ используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а так же редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

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

Социально-экономическая среда. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)» соответствует требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке

предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)» выполнен в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)» в соответствии письма заказчика от 26.07.21г. за № 044-11/14-815 внесены поправки:

- в разделе вентиляции указана высота забора воздуха для системы вентиляции 2м. от уровня земли (СП № 232 п.79);
- внесена поправка, в помещениях фасовочной, ассистентской предусмотрены бактерицидные облучатели (СП № 232 п.27);
- В ПЗ внесены данные о помещении для хранения медицинских отходов и его оснащении (СП №ҚР ДСМ-96/2020 п.188);
- по разделу ОВОС устранено разночтение, расстояние до жилой зоны составляет 50 м. (СП № 174 п.6 п.п 5)
- В проекте указан комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов (СП № 174 п.3, п/п 2);
- указано об обеспечении врачебных кабинетов и других вспомогательных кабинетов установкой раковин с подводкой холодной и горячей воды (СП № 96/2020 п.21);
- В процедурных, манипуляционных кабинетов раковинами с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевых и бесконтактных кранов со смесителями (СП № 96, п.21);
- указано об оборудовании санузлов устройствами для предметов гигиены, электро или бумажными полотенцами (СП № 96/2020 п.213);
- В ПЗ внесено оснащение бактерицидными облучателями, неэкранированными передвижными облучателями (СП№96/2020п.55.56);
- Согласно представленного расчета ОВОС по данному проекту в соответствии требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект по санитарной классификации относится к V классу. По предельно-допустимым выбросам, по уровню воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) в период эксплуатации по их оценке влияния на окружающую среду и население не вызовут превышения по указанным факторам, что соответствует

требованиям ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. за № 169. Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных веществ по данному проекту нет, в виду их отсутствия. В зоне размещения объекта данные о наличии скотомогильника, мест захоронения опасных биоматериалов и других особо опасных инфекции нет.

Выводы: С учетом внесенных доработок рабочий проект «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020;.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 232;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

6.5 Организация строительства

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка должна быть ограждена временным ограждением. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. В соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001, в зоне производства СМР, должны быть установлены границы опасных зон.

Весь разрабатываемый грунт перемещается во временные отвалы. Места временных отвалов согласуются с исполнительными органами.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СНиП РК 1.03-06-2002 «Организация строительства» и СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При производстве строительных работ требуется строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СНиП РК 5.01-01-2002 " Основания зданий и сооружений».

Основания под фундаменты, несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона, кровля должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Согласно таблицы Б.5.6. «Научные учреждения, Здания научно-исследовательских учреждений химико-биологических наук» общая площадь, 5 тыс. м2: продолжительность строительства составляет - 25 месяцев.

Для расчета продолжительность строительства применяем метод интерполяции.

Тн=21 3√2,9/5=21*0,73=15,33..

Общая продолжительность строительства объекта принята 15,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 4 месяца.

6.6 Сметная документация

Территориальный район 13. При составлении сметной документации применена ресурсная сметно-нормативная база РСНБ РК 2015, введенная в действие с 1 июля 2015года (программный комплекс АВС-4 версия 2021.2

Перечень сметных нормативов, принятых для составления смет на строительство объекта: Методика определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан Приложение 1к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 11.12 2019 года №205-нқ. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов ЭСН РК 8.04-01-2015 (2018): Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (2018); Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04.02-2015 (2018); Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (2018); Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015 (2018); Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015 (2018); Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015 (2018); НДЗ РК 8.04-05-2015 (2018) Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-06-2015 (2018) Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время. Смета составлена по рабочему проекту, в текущих ценах по состоянию на 01.01. 2020. Накладные расходы - Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод) согласно Приложения 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14.11 2017 года №249-нқ Сметная прибыль – 8%

Временные здания и сооружения в размере – 1,5%. Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере – 0,7%.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2%;

Налог на добавленную стоимость – 12%

Объемы работ определены по ведомостям объемов работ составленных по рабочим чертежам.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)» составляет – 95,44 %.

Технико-экономические показатели:

Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2021 г.	1246186,859	тыс. тенге
в том числе:		
СМР	1024317,67	тыс. тенге
оборудование	31015,224	тыс. тенге
прочие	190853,965	тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка:

1) Исходные данные откорректированы;
2) Объемно-планировочные показатели приведены в соответствие с ведомостью зданий и сооружений раздела ГП и с показателями раздела АС;

Архитектурно-строительные часть:

1) Дата подписания исполнителей проставлена;
2) Общие данные откорректированы;
3) Высотные угловые отметки и отметка соответствующая 0,000 приведены в соответствие с разделом ГП;
4) Узлы утепления наружных стен приведены в соответствие с теплотехническими расчетами;
5) Указаны высотные отметки потолков и маркировка дверей;
6) Площади в экспликации полов и площади потолков в ведомости отделки помещений приведены в соответствие с площадями экспликации помещений;
7) Маркировки элементов и листов откорректированы;
8) Количество дверей и окон в спецификации элементов заполнения проемов исправлены;
9) Размеры на кладочном плане исправлены;
10) План навеса откорректирован;
11) Все высотные отметки указаны;

12) Добавлены план кровли на котельную и уборную на 4 очка;
13) Указаны ссылки на соответствующие листы.

Технологическая часть:

1) В спецификации оборудования указаны технические данные оборудования (габаритные размеры, электрическую мощность).
2) В спецификации оборудования указаны марки применяемого оборудования.
3) Даны позиции для всех оборудования (оборудованиям пищевого блока не даны позиции, нумерация)

Генеральный план:

1) Размеры границы участка согласно по ГОСАкту добавлены.
2) Площадки и беседки для тихого отдыха добавлены.
3) План организаций рельефа исправлен согласно ГОСТ 21.508-93.
4) Посадка зеленых насаждений выполнена с учётом инженерных сетей.
5) План земляных масс откорректирован согласно пункту 7. ГОСТ 21.508-93
6) Сводный план инженерных сетей откорректирован согласно ГОСТ 21.508-93.

Газоснабжение:

<u>ГСН:</u>

1) Ислючен сигнальный медный провод согласно МСП 4.03-103-2005;
2) Предоставлен расчет расхода газа;
3) Проект согласован со смежными разделами и в штампе проставлен общее количество листов;
4) Разработаны продольные профили газопровода, выполнено согласно по ГОСТ 21.610-85;

<u>ГСВ:</u>

5) Предоставлен гидравлический расчет газопровода низкого давления;
6) Аксонометрическая схема газопровода откорректирована;

Отопление и вентиляция:

1) Тепловой режим изменен на 90/70˚С
2) На схемах отопления показана теплоизоляция
3) Представить узлы сопряжения стояков отопления с горизонтальными трубопроводами отопления
4) На схемах отопления проставлены угловые отметки трубопроводов с учетом уклона трубопроводов
5) Представлен расчет теплопотерь в соответствии требованиям СП РК 4.02-101-2012
6) Схема теплоснабжения калориферов приточных выполнена по ГОСТ 21.602
7) Показаны размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602)
8) Разработан узел обвязки приточной установки
9) На схемах вентиляции показаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов (ГОСТ 21.602)
10) Спецификация исправлена
11) Показан ввод тепловой сети, нет чертежей от узла ввода до теплового пункта

Складское здание:

12) Тепловой режим изменен на 90/70˚С

13) На схемах отопления показана теплоизоляция

14) На схемах отопления проставлены угловые отметки трубопроводов с учетом уклона трубопроводов

15) Представлен расчет теплопотерь в соответствии требованиям СП РК 4.02-101-2012

16) Схема отопления соответствует плану отопления

17) Представлен узел обвязки радиатора

18) Разработан узел обвязки приточной установки

19) На схемах вентиляции показаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов (ГОСТ 21.602)

20) Доработана спецификация в части раздела вентиляции

21) Показаны размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602)

Учебно-производственный корпус:

22) Тепловой режим изменен на 90/70˚С

23) На схемах отопления показана теплоизоляция

24) На схемах отопления проставлены угловые отметки трубопроводов с учетом уклона трубопроводов

25) Представлен расчет теплопотерь в соответствии требованиям СП РК 4.02-101-2012

26) Схема отопления соответствует плану отопления

27) Схема теплоснабжения калориферов приточных выполнена по ГОСТ 21.602

28) Показаны размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602)

29) Разработан узел обвязки приточной установки нет в спецификации

30) На схемах вентиляции показаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов (ГОСТ 21.602)

31) Доработана спецификация в части раздела вентиляции

Футбольное поле:

32) Тепловой режим изменен на 90/70˚С

33) На схемах отопления показана теплоизоляция

34) На схемах отопления представлены угловые отметки трубопроводов с учетом уклона трубопроводов

35) Представлен расчет теплопотерь в соответствии требованиям СП РК 4.02-101-2012

36) Схема теплоснабжения калориферов приточных выполнена по ГОСТ 21.602

37) Указаны размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602)

38) Разработан узел обвязки приточной установки нет в спецификации

39) На схемах вентиляции показаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов (ГОСТ 21.602)

40) Доработана спецификация в части раздела вентиляции

Теплица:

41) Проект раздела ОВиК, теплицы будет выполнен другим проектом

Тепловые сети:

42) Тепловой режим изменен на 90/70˚С

43) Проект дополнен

44) УТ соответствует проекту

45) Добавлена монтажная схема

46) План тепловой сети соответствует оформлению согласно ГОСТа на оформление

47) Проставлены размеры на плане тепловой сети

48) План тепловой сети исправлен, увеличен масштаб

49) Неподвижные опоры установлены верны

50) Добавлена компенсация тепловых удлинений на участках УТ2-Н10, УТ1-Н3

51) Продольный профиль тепловой сети исправлен от котельной до объектов

52) На продольном профиле тепловой сети добавлены пересечки с другими инженерными сетями

53) Представлены узлы прохождения, трубопроводов тепловой сети через ж/б конструкциями

54) Расчетные тепловые потоки соответствуют проекту ОВ

55) Диаметры ТС и ТМ, согласованы

ТМ:

56) Обоснована единичная мощность котла

57) Тепловая схема котельной соответствует спецификации оборудования

58) Изменено расположение мембранного бака на тепловой схеме

59) Диаметры ТС и ТМ, согласованы

60) Обоснованы размеры котельной

Водопровод и канализация:

1) НВК. Расчет на холодное и горячее водопотребление и водоотведение предоставлен;

2) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.1.2; СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.14, выполнены мероприятия выполняемые в просадочных грунтах;

3) Лист НВК-1 общие данные, откорректирован.

4) Лист НВК-2, план сетей НВК откорректирован. План сетей НВК выполнен в масштабе 1:500 в соответствий с требованиями табл.2 и п.5.1 ГОСТ 21.704-2011;

5) Проект выполнен в соответствии ГОСТ 21.601-2011 правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации.

6) В угловых штампах на планах, выполнено согласование со смежными разделами (АС, ЭС, ОВ);

7) Спецификация оборудования изделий и материалов выполнены в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.7.

ВК. Научно учебный блок.

8) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.1.2; СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.14, выполнены мероприятия выполняемые в просадочных грунтах;

9) Раздела ВК выполнить согласно ГОСТ 21.601-2011;

Складское здание.

10) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.1.2; СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.14, выполнены мероприятия выполняемые в просадочных грунтах;

11) Раздела ВК выполнить согласно ГОСТ 21.601-2011;

Учебно-производственный блок.

12) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.1.2; СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.14, выполнены мероприятия выполняемые в просадочных грунтах;

13) Раздела ВК выполнить согласно ГОСТ 21.601-2011;

Футбольное поле.

14) Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.8.1.2; СП РК 2.03-101-2012 приложение В, п.В.14, выполнены мероприятия выполняемые в просадочных грунтах;

15) Раздела ВК выполнить согласно ГОСТ 21.601-2011;

16) Все изменения и дополнения были внесены в спецификаций и в пояснительной записке.

Электротехническая часть:

Футбольное поле.

Часть ЭМО.

1) Ведомость рабочих чертежей откорректирована.

2) На листе 10,11 освещенность для сан.узлов и для раздевальных откорректирована.

Часть ПС.

3) В Общих указаниях отражен способ прокладки кабеля в помещении футбольного поля.

Часть ВН.

4) Согласование расстановки видеокамер с Заказчиком выполнено.

Часть СС.

5) Откорректирован текст Общих указаний и добавлен нормативный документ «Закрытые спортивные сооружения», выполнена таблица «Основные технические показатели по проекту».

Научно-учебный корпус

Часть ЭМО.

6) Откорректирован коэффициент трансформации на ВРУ.

Для поз. Л7/6 и Л7/3, .Л7/12 , Л7/9, 58/2 сечение кабеля, на ШР 2 номера автоматов откорректировано.

7) На всех планах принята освещенность для сан.узлов 75лк. Для вестибюля 150лк.

Часть ПС.

8) Приведено в соответствие номер ВРУ для питающего кабеля прибора ПС с частью ЭМО.

Часть ВН

9) Согласование расстановки видеокамер с заказчиком выполнено.

Часть СС.

10) Откорректирован текст Общих указаний и предусмотрена установку эл.часов в помещении рекреаций

Учебно-производственный корпус

Часть ЭМО.

11) На всех планах принята освещенность для сан.узлов 75лк, для пом.24 принята освещенность 200лк и люминесцентные лампы.

Часть ПС.

12) Приведено в соответствие номер ВРУ для питающего кабеля прибора ПС с частью ЭМО.

Часть ВН.

13) Согласование расстановки видеокамер с заказчиком выполнено. Штампы откорректированы

Часть СС.

14) Откорректирован текст общих указаний.

Складское здание.

Часть ЭМО.

15) На всех планах принята освещенность для сан.узлов 75лк и освещенность венткамеры откорректирована.

Часть ВН.

16) Согласование расстановки видеокамер с Заказчиком выполнено.

17) В штампах откорректирован шифр объекта по ГП.

Теплица.

Часть ЭО.

18) В ведомости ссылочных и прилагаемых документах откорректирован шифр объекта.

19) Электроснабжение теплицы выполнено по 2 категории.

Котельная.

Часть ЭМО.

20) Освещенность для пом.2,3,5 откорректирована.

Уборная.

Часть ЭО.

21) В ведомости ссылочных и прилагаемых документах откорректирован шифр объекта.

22) Принята освещенность для сан.узлов 75лк.

Часть ЭСН.

23) На чертежах приведено в соответствие тип трансформаторной подстанции.

24) На л.5 заполнены данные для Ф2, Ф4.

Оценка воздействия на окружающую среду:

1) Откорректировано расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО;

2) Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком;

Сметная документация:

1) Сметную документацию выполнена в соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», пересчитана в редакции АВС 2021.2 на момент прохождения экспертизы;

2) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы, исходные данные) представлена в формате PDF, EXCEL и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года. локальные сметы EXCEL приложены;

3) Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ;

4) Казахстанское содержание предоставлено с расчетом, откорректировано;

5) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ;

6) В Сводном расчете приложена смета на ПИР, договор на экспертизу;

7) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ;

8) Перечень прайс листов предоставлен;

9) Коммерческие предложения (прайс-листы) на материалы и оборудования должны быть представлены с № исходящего документа, датой, контактными телефонами, подписью ответственного лица поставщика, наименование проектной организации запрашиваемой данное предложение, наименование объекта;

7.2 Оценка принятых решений

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

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту **«Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)»** соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
1	Общая площадь земельного участка	га		2,1338
2	**Футбольное поле:**			
2.1	Этажность здания	этаж		1, 2
2.2	Общая площадь здания	$м^2$		1670,43
2.3	Полезная площадь здания	$м^2$		1626,43
2.4	Строительный объем	$м^3$		18837,08
3	**Научно-учебный блок:**			
3.1	Этажность здания	этаж		2
3.2	Общая площадь здания	$м^2$		1895,53
3.3	Полезная площадь здания	$м^2$		1866,49
3.4	Строительный объем	$м^3$		10612,9
4	**Учебно-производственный блок:**			
4.1	Этажность здания	этаж		1
4.2	Общая площадь здания	$м^2$		1239,92
4.3	Полезная площадь здания	$м^2$		1224,16
4.4	Строительный объем	$м^3$		8649,82
5	**Сооружение теплицы:**			
5.1	Этажность здания	этаж		1
5.2	Общая площадь здания	$м^2$		556,48
5.3	Полезная площадь здания	$м^2$		556,48
5.4	Строительный объем	$м^3$		4885,88
6	**Здание котельной:**			
6.1	Этажность здания	этаж		1
6.2	Общая площадь здания	$м^2$		53,81
6.3	Полезная площадь здания	$м^2$		53,81
6.4	Строительный объем	$м^3$		281,55
7	**Складское здание:**			
7.1	Этажность здания	этаж		1
7.2	Общая площадь здания	$м^2$		239,54
7.3	Полезная площадь здания	$м^2$		239,54
7.4	Строительный объем	$м^3$		2915,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие из них: ПИР, экспертиза – 2021 год	млн. тенге	1237,550222 1018,215467 29,995889 189,338866 11,042184	1246,186859 1024,317670 31,015224 190,853965 11,321429
9	Продолжительность строительства	месяцев	15	15

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства увеличение в текущих ценах 2021 года на общую

сумму 8,63 млн. тенге. Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы, и изменений проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на уч. №496/1, ул. Туркестан, мкр. Ынтымак, Абайский р-н, г. Шымкент по автодороге Шымкент-Самара» 1-я очередь (без наружных сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая площадь земельного участка	2,1338 га
2	Этажность здания	1, 2 этажа
3	Общая площадь здания	5655,71 м^2
4	Полезная площадь здания	5566,91 м^2
5	Строительный объем	46182,23 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г.,	1246,186859 млн. тенге
	в том числе: СМР	1024,317670 млн. тенге
	оборудование	31,015224 млн. тенге
	прочие	190,853965 млн. тенге
	из них:	
	ПИР, экспертиза – 2021 год	11,321429 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	15 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» в соответствии с условиями договора №QS-0030 от 20.06.2021 года.

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

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

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Шымкент қ., Абай ауд., Ынтымақ ш/а, Түркістан к-сі, №496/1 уч., Шымкент-Самара автожолы бойынша «Оңтүстік Қазақ медициналық академиясы» ақадемиялық қалашығының құрылысы» 1-кезек (сыртқы желілерсіз)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жер телімінің жалпы ауданы	2,1338 га
2	Ғимараттың қабаттылығы	1, 2 қабат
3	Ғимараттың жалпы ауданы	5655,71 м^2
4	Ғимараттың пайдалы ауданы	5566,91 м^2
5	Құрылыстың көлемі	46182,23 м^3
6	2021 жылғы ағымдағы, бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1246,186859 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1024,317670 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	31,015224 млн. тенге
	өзге шығындар	190,853965 млн. тенге
	оның ішінде:	
	ЖІЖ, сараптама-2021 жыл	11,321429 млн. тенге
7	Құрылыстың ұзақтығы	15 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 20.06.2021 жылы №QS-0030 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Оңтүстік Қазақстан медецина академиясы» АҚ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі Ерназаров Р.А.

Сарапшы Искандар А.Е.

Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Черепанова Т.Н.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Бактыбаева М.С.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Акмурзина З.Г.

Директор

ТОО «QazaqSaraptama»

Бактыбаева М.С.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Черепанова Т.Н.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Искандар А.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ерназаров Р.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ47VDD00170058

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество «Южно-Казахстанская медицинская академия» 160019, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль -Фарабийский район, Площадь Аль-Фараби, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 991040003556

Наименование производственного объекта: Строительство академ городка АО «Южно-Казахская медицинская академия» на участке №496/1, ул.Туркестан, мкр.Ынтымак по автодороге Шымкент -Самара. 1-я очередь (без наружных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Абайский район мкр.Ынтымак, ул.Туркестан, участок №496/1 по автодороге Шымкент-Самара (период эксплуатации)

г.Шымкент, Абайский район мкр.Ынтымак, ул.Туркестан, участок №496/1 по автодороге Шымкент-Самара (период строительства)

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 обоснованные 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.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 30.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	0,81671639777	1,9975959535
На период строительства	0,79062636083	1,729526948
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,298	1,1792
Пропан-2-он	0,001806	0,00834
Метилбензол	0,004306	0,01763
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0222901	0,011
Уайт-спирит	0,0245	0,07725
Сера диоксид	0,00115166667	0,002976
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007381	0,0021945
Бутилацетат	0,002453	0,00947
Бенз/а/пирен	0,00000001083	0,000000022
Азота (IV) диоксид	0,01560066667	0,02328
Железо (II, III) оксиды	0,02399	0,03767
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0245	0,08536
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,2887	0,070495
Циклогексанон	0,0295	0,085
Этанол	0,0295	0,085
Азот (II) оксид	0,00253423333	0,003784
Хлорэтилен	0,00000975	0,000002246
Углерод	0,00059333333	0,00125
Углерод оксид	0,0203285	0,02938518
Формальдегид	0,000125	0,00024
На период эксплуатации	0,02609003694	0,2680690055
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00019444444	0,0003
Углерод оксид	0,01814	0,2038
Азот (II) оксид	0,00104114444	0,008879
Азота (IV) диоксид	0,00640888889	0,05464
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055
Сера диоксид	0,00030555556	0,00045
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Согласно заявки природопользователя, начало строительства сентябрь 2021 года, окончание ноябрь 2022 года.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w