«Мектеп құрылысы. Түрксіб ауданы,Сейфуллина көшесі,
№50.» жұмыс жобасы бойынша

05.05.2020 ж. № СӘ-0005/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОО «Ботагоз».

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан»»

Алматы қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СӘ-0005/20 от 05.05.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы со сносом существующего строения по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 50»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ботагоз».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан»»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, пр.Сейфуллина, №50». (без наружных инженерных сетей)» Выдано ТОО «Сәулет Әлемі»

1 **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, пр.Сейфуллина, №50». (без наружных инженерных сетей)»

2 **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Ботагоз».

3 **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан»» (государственная лицензия № 19017950 от 29 августа 2019 года, I категории, с приложением № 001 на 3 страницах–29 августа 2019 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика).

5 **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование рабочего проекта «Строительство школы по адресу: г.Алматы, Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50», приложение №3 к Договору №03 от 18 июля 2019года;

-договор на разработку рабочего проекта «Строительство школы по адресу: г.Алматы, Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50», заключенный между ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» и ТОО «Ботагоз» от 18 июля 2019 года №03;

-акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования на земельный участок (площадью 0,1284 га), сроком на 3 года, до 27 июня 2022 года, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, проспект Сейфулина, 50, (кадастровый номер 20-317-085-191), выданный

-филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства частной общеобразовательной школы с бесплатным образованием, от 26 июля 2013 года № 0041638;

-акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования на земельный участок (площадью 0,3211 га), сроком до 31 июля 2053 года, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, проспект Сейфулина, 50, (кадастровый номер 20-317-085-103), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства частной общеобразовательной школы с бесплатным образованием, от 19 март 2019 года №0031427;

-акт о выкупе государственного имущества и вступлении в права собственности Коллективному предприятию «Ботагоз», выкупившему государственное

имущество-помещение по адресу: пр. Сейфулина,60, ресторан общей площадью 1250,9 кв.м., №050144 от 13 июля 1994 года;

-меморандум о взаимодействие с Аппаратом акима Турксибского района, Управлением образования города Алматы и ТОО «Ботагоз» в сфере социального развития в сфере социального развития города Алматы, от 11 апреля 2019 года;

-меморандум о взаимном сотрудничестве (Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, ТОО «Ботагоз» и Управление образования города Алматы) от 05 июля 2019 года;

-договор купли-продажи государственного имущества арендного предприятия кафе «Ботагоз» Московского района, от 05 июня 1992 года;

-договор об аренде земельного участка площадью 0,3211 га, по адресу: Турксибский район, проспект Сейфуллина, 50, на основании постановления Акимата города Алматы от 29 августа 2001 года № 2/130-306;

-договор об аренде земельного участка площадью 0,3211 га, по адресу: Турксибский район, проспект Сейфуллина, 50, №000924 от 31 июля 2004, сроком на 49 лет;

-договор об аренде земельного участка площадью 0,1284 га, по адресу; Турксибский район, проспект Сейфуллина, 50, на основании постановления Акимата города Алматы от 27 июня 2019 года № 2/200-2212 сроком до 27 июня 2022 года;

-постановление Акимата города Алматы, №1/1-256 от 25 февраля 2019 года, об изменении целевого назначения земельного участка товарищества с ограниченной ответственностью «Ботагоз» в Турксибском районе;

-постановление Акимата города Алматы, №2/200-2212 от 27 июня 2019 года, о предоставлении права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок товариществу с ограниченной ответственностью «Ботагоз» в Турксибском районе;

-соглашение №1 о внесении изменений в Договор об аренде земельного участка от 31 июля 2004 года №000924, от 11 марта 2019 года;

-архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Строительство школы со сносом существующего строения» выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"», от 29 ноября 2019 года № KZ17VUA00146922;

-отчет об инженерно-геологических изысканиях под строительство школы по пр. Сейфуллина 50, Турксибского района города Алматы, выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана») в 2019 году;

-топографическая съемка в масштабе 1:500 по пр. Сейфуллина 50 в Турксибском районе, планшет Р-10-13,14,Р-11-1,5,9,П-11-12,16 выполненная ТОО «СПК ГеоНур-А Проект»., от 22 ноября 2019 года (зарегистрирована в базе данных от 23 декабря 2019 года);

-письмо заказчика ТОО «Ботагоз» - о финансировании строительства по-рабочему

проекту: «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, проспект Сейфуллина, №50» - за счет собственных средств;

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы су», Управления энергоэффективной и инфраструктурного развития города Алматы от11 июня 2019 года № 2675 - на водоснабжение и канализацию для школы на 600 учащихся, расположенной восточней пр. Сейфуллина,50-севернее ул. Ровенского (кадастровый номер 20-317-085-103);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 14 июня 2019 года № 15.3/5512/19-ТУ-СВ-4- на подключение к тепловым сетям 4-х этажного здания школы на 600 учащихся с отапливаемым цокольным этажом (Sот=5 691,8 м2) на месте сносимого здания, расположенного по адресу: пр. Сейфуллина, дом 50 (кадастровый номер земельного участка 20-317-085-103);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 13 июня 2019 года № 25.1-2995 – па постоянное электроснабжение частной общеобразовательной школы с бесплатным образованием, расположенной по адресу: г. Алматы, Турксибский р-н, пр. Сейфуллина, 50, (кад. №20-317-085-103) Разрешенная мощностъ-318 (триста восемнадцать) кВт, Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра 0,92. категория электроснабжения - II;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 27 декабря 2019 года № KZ11VUA00160319;

согласование графических материалов (по ГП и АР)
эскизного проекта «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, проспект Сейфуллина, 50» в 2019 году, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (печать, подпись на титуле);

5.1 Перечень документации, представленной на экспертизу

Комплект рабочих чертежей марки:

ГП – генеральный план;

АР – архитектурно-планировочные решения;

МГН- проектные решения для маломобильной группы населения;

ТХ-технологические решения;

КЖ – конструктивные решения;

ОВ – отопление и вентиляция;

ВК – водоснабжение и канализация;

ЭЛ – электротехнические решения;

ЭМ– Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение;

ТП – трансформаторная подстанция;

СС – системы связи и сигнализации;

ПОС – проект организации строительства;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

СМ-сметная документация;

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектирование и строительство частной общеобразовательной школы с бесплатным образованием на 590 мест предусмотрено в целях решения социальных проблем в сфере образования и создания благоприятных условий для обучения школьников.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство частной общеобразовательной школы с бесплатным образованием предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по проспекту Сейфуллина, в Турксибском районе г. Алматы.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 692,0-694,00м.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

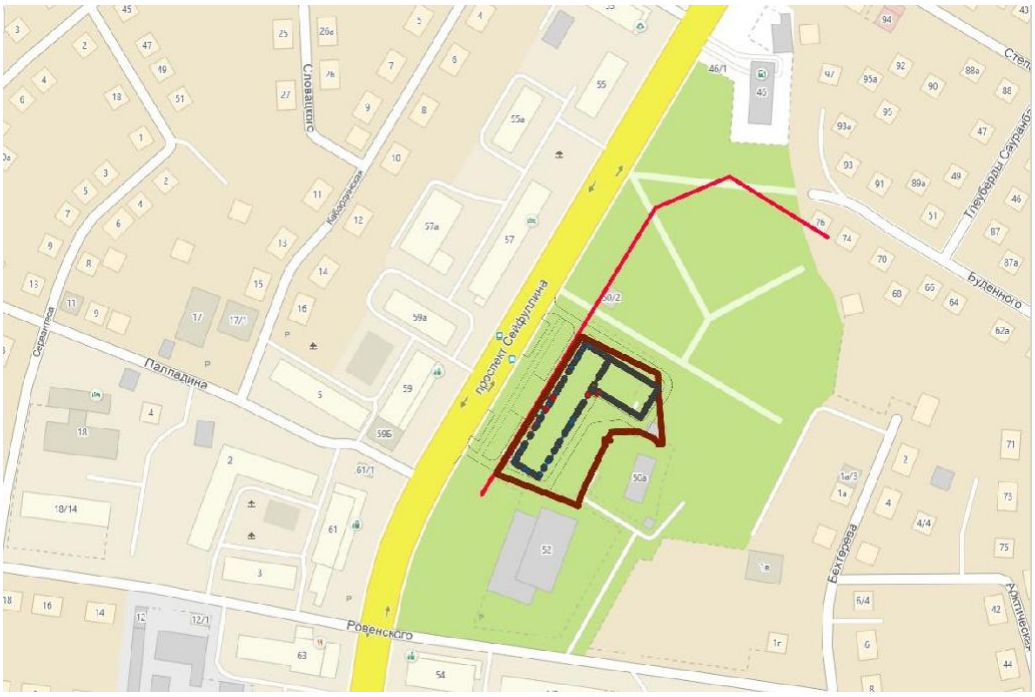

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017) - IIIB

Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017 - 9 баллов

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92

(СП РК 2.04-01-2017) -минус 20,1°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92

(СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,4°С.

Просадочность грунтов - непросадочные.

Уровень грунтовых вод - 6,0 - 7,0 метров.

Инженерно-геологические условия площадки строительства
Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГЦИ» в 2019 году, в геоморфологическом отношении участок представляет вторую надпойменную террасу с абсолютными отметками: 692,0-694,0.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и твердыми просадочными, полутвердыми и тугопластичными непросадочными, суглинками мягкопластичными и текучими непросадочными, супесью твердыми, просадочными (1 тип), песками пылеватыми и средней крупности, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,3-7,5м и установились на глубине 6,9-7,3м, на отметках 685,68-686,20м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет ± 1,5м.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Насыпной грунт (галечник, гравий, песок, суглинок)

Мощность ..... 0,5-1,0м.

2. Суглинок т твердой до полутвердой консистенции, рыхлый, светло- коричневого цвета, просадочный (1 тип), с гл.4,0м с редкими прослой-ками песка

Мощность ..... 2,5-4,0м.

3. Суглинок тугопластичной и полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный.

Мощность ..... 0,7-1,6м.

4. Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный, с прослойками песка.

Мощность ..... 1,6-4,5м.

5. Супесь твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип).

Мощность ..... 1,0м.

6. Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный.

Мощность ..... 0,6м.

7. Песок средней крупности, местами песками крупными, светло-коричневого цвета, водонасыщенный.

Мощность ..... 0,5-2,2м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства, компанией ТОО «ГУИ» выделены семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт;

ИГЭ-2 Суглинок твердый, просадочный;

ИГЭ-3 Суглинок полутвердый и тугопластичный, непросадочный;

ИГЭ-4 Суглинок мягокпластичный и текучий, непросадочный;

ИГЭ-5 Супесь твердая, просадочная (1 тип);

ИГЭ-6 Песок пылеватый;

ИГЭ-7 Песок средней крупности;

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №1

Физико-механические свойства грунтов приводятся в таблице №1.

Таблица №1.

№ Инж. Геол. слоя	Наименование грунта	Плотность грунта т/м^3			Удельного сцепления грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Модкуль деформации грунта
		норм	P_{II}	P_I	норм	C_{II}	C_I	норм	F_{II}	F_I	
1	ИГЭ-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	ИГЭ-2	1,68	1,68	1,66	50/27*	50/27*	33/18*	20/15*	20/15*	17/13*	10,7/2,1*
3	ИГЭ-3	1,94	1,94	1,92	23	23	15	21	21	18	8,0
4	ИГЭ-4	2,01	2,01	1,99	15*	15*	10*	14*	14*	12*	3,6*
5	ИГЭ-5	1,65	1,65	1,63	13	13	9	24	24	21	7,0
6	ИГЭ-6	1,60	1,60	1,58	4	4	2,7	30	30	26	18,0
7	ИГЭ-7	1,60	1,60	1,58	2	2	1,3	32	32	28	2,8

Примечание: * - показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

Коррозионная активность грунтовых вод- неагрессивная.

Сейсмичность зоны (района) строительства- 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки - II. Уточненное значение сейсмичности площадки - 9(девять) баллов.

Значение расчетного ускорения ag (в долях g) -0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) -0,482.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство частной общеобразовательной школы с бесплатным образованием, расположеннй на закрепленном земельном участке по пр. Сейфулина Д.50, Турксибский район города Алматы.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, пр.Сейфуллина, №50» (без

наружных инженерных сетей) запроектирован согласно нормативным требованиям - СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" (с изменениями от 05.03.2018г); и разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «СПК ГеоНур-А Проект», от 22 ноября 2019 года (зарегистрирована в базе данных от 23 декабря 2019 года).

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Участок строительства объекта находится восточнее пр.Сейфуллина, севернее ул.Ровенского в Турксибском районе г.Алматы, имеет многоугольную форму.

На участке строительства имеются здание и сооружения, подлежащие сносу.

По генеральному плану в юго-западной части отведенного земельного участка размещено здание общеобразовательной школы на 590 мест, в западной части участка расположена хозяйственная зона, включающая резервуар для технической воды, насосной станции площадку для мусоросборников.

Заезд на территорию предусмотрен с проспекта Сейфуллина. Генеральный план выполнен с учетом проезда пожарных машин вокруг здания по проектируемым проездам.

Расстояние между проектируемыми зданиями принято в соответствии с противопожарными и санитарно-гигиеническими требованиями. Привязка проектируемых зданий, сооружений и площадок – координатная и размерная.

Главный вход в здание школы организован со стороны проспекта Сейфулина. Хозяйственный въезд обособлен от главного въезда на участок. Проектные решения обеспечивают возможность проезда пожарного автотранспорта вокруг здания и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение школы.

Генеральным планом предусмотрено озеленение и благоустройство территории с асфальтобетонными проездами, тротуарами и площадками. Площадка перед зданием школы выполнена с покрытием из асфальтобетона. Покрытие спортивных площадок – резино-каучуковое, покрытие дорожек – асфальтобетонное, покрытие хозяйственной зоны – асфальтобетонное. У главного въезда на участок школы вдоль дороги запроектирована открытая стоянка для автомашин. Площадки оборудованы необходимыми малыми формами согласно функциональному назначению. По периметру участка школы предусмотрено кованное металлическое ограждение. Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов и цветников из многолетников. Ассортимент деревьев и кустарников представлен туей западной, сосной веймутова, березой повислой, чибушником мелколистным, кизильником блестящим, петунии, георгинами, бегонией.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи и выемке, увязана с прилегающей территорией.

Отвод дождевых и талых вод от зданий решен по рельефу и по проездам открытым способом со сбросом ливневых вод в пониженные участки рельефа и на прилегающую автодорогу. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке 695,20 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания школы для представителей маломобильных групп населения. Основной вход в здание оборудован пандусом с уклоном не более 10%.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	%
1	Площадь участка	га	0,4495	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2056,0	46
3	Площадь покрытий	$м^2$	1285,0	28
4	Площадь озеленения	$м^2$	1154,00	26

6.2.2 Технологические решения

На экспертизу предоставлен проект строительства школы на 590 обучающихся.

Общеобразовательная школа на 590 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень начальное общее образование (1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-9 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10 - 11).

Наполняемость классов 25 человек с 1-9классы и 22-23 учащихся с 10-11кл. Количество параллелей 2:2:2. Проектом предусмотрено 24 кабинета, включая:

классов - начальная школа с 1 по 4 класс,

11 классов - с 5-го по 9-й класс,

класса - с 10-го по 11-й класс,

1 кабинет НВП.

Так же проектом предусмотрены:

- 2 кабинета иностранного языка наполняемостью 12 учащихся,
- 2 кабинета информатики наполняемостью 12 учащихся,
- 1 мультимедийный класс для начальной школы,
- 1 компьютерный класс на 12 учащихся,
- 1 кабинет для индивидуальных занятий на 8 учащихся.

Школа состоит из двух блоков, блок 1-двухэтажный, блок 2-четырехэтажный и функционально представлена тремя группами помещений: учебную, общешкольную, административно-хозяйственную. Набор функциональных

групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению.

В блоке 1 расположен спортивный зал с раздевалками, зал настольного тенниса на 3 стола, костюмерная(артистическая), снарядная, помещение уборочного инвентаря для спортивного зала.

В блоке 2 в цокольном этаже расположены производственные помещения столовой, на 1 этаже - столовая на 104мест, вестибюльная группа, начальные классы, мультимедийный кабинет, кабинет завхоза, комната тех.персонала, кабинет психолога и логопеда, комплексная мастерская с инструментальной, на 2этаже -начальные классы, кабинет НВП, мастерская по обработке тканей, кабинет кулинарии, кабинеты директора, приемной, бухгалтерии, два кабинета информатики на 12 учащихся, на 3 этаже - начальные классы, кабинет физики с лабораторией и лаборантской, учебные кабинет 5-9кл, компьютерный класс, кабинеты иностранного языка на 12 учащихся, на 4этаже - учебные кабинеты 5-9классы, универсальные кабинеты 10-11класс, кабинет биологии с лаборантской, кабинет химии с лабораторией и лаборантской, библиотека с читальным залом на 15 мест и медиатека на 10 мест и фондом хранения на 12 000ед.

Классы начальной школы и мультимедийный класс расположены обособленно на первом, втором и третьем этажах и имеют свои отдельные санузлы и помещение уборочного инвентаря. Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная доска, стол учителя, одноместные столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий.

Учебные классы — это комплекс технических и программных средств, облегчающий работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших, средних, старших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно - наглядных пособий. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска, проектор, принтер, сканер, программное обеспечение для работы с интерактивной доской. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

При кабинетах физики, химии, биологии предусмотрены лаборантские. Кабинеты физики, химии, биологии оборудуются ученическими, двухместными лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф. Кабинеты физики и химии запроектированы вместе с лабораторией и оснащены дополнительными лабораторными столами.

Для занятий по информатики предусмотрены 2 класса по 12 учащихся, оборудованные одноместными компьютерными столами, компьютерами, установленными по периметру класса.

Мультимедийный (компьютерный) кабинет для начальной школы, созданный на основе локальной вычислительной сети и специального программного обеспечения, который поднимает на новый качественный уровень процесс преподавания (особенно языковых дисциплин) и имеет широкий спектр возможностей для обучения и изучения языков. Программное обеспечение

мультимедийного кабинета включает в себя электронный словарь (казахский-русский-английский).

С помощью мультимедийного кабинета учитель может отслеживать работу как отдельного ученика, так и группы, вести блиц-опросы, тестирование и т.д., создавать и демонстрировать презентации, передавать видео и звуковые файлы и отправлять голосовые сообщения группе учащихся или учащимся по выбору, а также при необходимости блокировать компьютеры учащихся, не вставая с рабочего места.

Для изучения иностранного языка организовано 2 кабинета по 12учащихся. Кабинеты оборудованы лингафонно - мультимедийным оборудованием. Согласно заданию на проектирование, запроектированы комплексная мастерская для мальчиков, кабинет кулинарии, кабинет обработки ткани. Комплексная мастерская для мальчиков расположена на первом этаже и оснащена верстаками в комплекте с тисками, настольно - сверлильным, токарным станками, электроточилом.

В кабинете по обработке ткани для девочек, расположенном на втором этаже, предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, стол для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей. В кабинете кулинарии проводятся учебные занятия по приготовления пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, электрической плитой, бытовой вытяжкой, холодильником

В состав общешкольных групп помещений входят:

- спортивно-оздоровительная группа;
- справочно-информационный центр - библиотека;
- столовая на 104 посадочных мест.

Спортивно-оздоровительная группа расположена в блоке 1. Проектом предусмотрены спортивный зал, раздевальные с душевыми и санузлами.

В спортзале предусматривается занятия учеников по игровым видам спорта. Спортзал оборудован универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами. Раздевальные оборудованы шкафчиками для одежды. Спортивный зал трансформируется в актовый зал на 135 мест, для хранения мебели и оборудования актового зала в цоколе предусмотрено отдельное помещение.

Медицинские помещения расположены на первом этаже блока 2. Медицинские помещения предназначены для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. В состав медицинских помещений входят: кабинет врача, процедурная. Для мед. персонала предусмотрен отдельный санузел. Медицинские помещения оснащены медицинским оборудованием фирмы "OrdaMed» согласно перечню в соответствии с назначением.

Библиотека.

Библиотека расположена на 4-м этаже блока 2. В состав библиотеки входят многофункциональный читальный зал на 15 мест и медиатека на 10 мест, помещения хранения книг на 12 000 единиц. Читальный зал разделен на зоны: кафедра выдачи книг, читальные места

Для учителей запроектирован методический кабинет на 2 этаже блока 2.

Одной из основных целей проектируемой школы является преемственность школьных программ, серьезное внимание уделяется профессионализму педагогов школы и повышению квалификации учителей.

Согласно заданию на проектирования в блоке 2 на 1 этаже запроектирована столовая на 104 мест, которая предназначена для организации питанием всех учащихся и преподавателей проектируемой школы.

Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно, действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. Объемно - планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы:

- обеденный зал на 104 посадочных мест;
- приема и хранения;
- производственные помещения;
- служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, моечная тары. Доставка продуктов осуществляется спец. транспортом. Доставленное сырье размещается в кладовые и охлаждаемые камеры. Проектом приняты две среднетемпературные и одно низкотемпературная камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости. Помещения приема и хранения, овощной, мясорыбный цех, бытовые помещения персонала столовой расположены в цокольном этаже. Полуфабрикаты поступают на первый этаж при помощи подъемника.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: овощной цех, мясорыбный цех. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех с мучным участком. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа.

Ассортимент реализуемой продукции первые, вторые, холодные закуски, мучные изделия, напитки. Для хранения и нарезки хлеба предусмотрен участок в горячем цехе. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием островной расстановки оборудования. Для приготовления хлебобулочных изделий в горячем

цехе выделен мучной участок, оснащенный тестомесом, пароконвекционной печью, столами, моечной ванной, холодильным шкафом. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

Реализация готовых блюд организована линией раздачи включающая мармиты для первых/вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавок для холодных блюд.

Количество выпускаемых блюд составляет 1200 в день (200шт. в час).
Количество работающих 10 человек.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено двумя котломойками, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с обеденным залом. Использованная посуда через дверь подается на обработку в моечную, где обрабатывается в посудомоечной машине и 3-хсекционной моечной ванне. Чистая посуда поступает на раздаточную через передаточное окно. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой холодильного оборудования при помощи подъемника, установленного в помещение моечной столовой посуды. В конце смены отходы спец. транспортом вывозятся по назначению. Все производственные цеха оснащены инсектицидными лампами.

В группу служебно-бытовых помещений входят: гардероб персонала, кабинет зав. производством. При гардеробе предусмотрены душевая кабина, санузел. Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении. Торгово-технологическое оборудование столовой принято фирмой «Торговый дизайн».

Проектом предусмотрены: комната тех.персонала, санузлы для девочек, мальчиков и персонала. Для девочек и персонала предусмотрены комнаты личной гигиены. На каждом этаже расположены комнаты уборочного инвентаря и саузлы для МГН.

Количество работающих в школе ориентировочно составляет 70 человек.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Здание типовой школы на 590 учащихся состоит из 2-х блоков функционально и планировочно связанных между собой в единый комплекс.

<u>Блок 1</u>

Блок в плане имеет прямоугольную форму с общими размерами в осях 77,5х16,0 м с техническим этажом и цоколем.

Высота этажей принята:

первого– 4,20 м;

второго и третьего – 3,30 м;

четвертого – 3,40 м;

технического – 2,10 м;

Окна учебных помещений ориентированы на оптимальные и допустимые в соответствии с санитарными нормами секторы горизонта.

Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

На первом этаже расположены: входная группа, восемь тамбуров в том числе главного входа, санузлы, две комнаты уборочного инвентаря, классы начальной школы, рекреация, три коридора, лестничные площадки, вестибюль, комната охраны и видеонаблюдения, гардероб, кабинет психолога и логопеда, кабинет врача, процедурный кабинет, учебная комплексная мастерская, инструментальная, обеденный зал на 104 места, раздаточная, умывальная, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, горячий цех, холодный цех, горячий цех с мучным участком.

На втором этаже расположены: два тамбура, шесть санузлов в том числе и МГН, два помещения уборочного инвентаря, три класса начальной школы, мультимедийный кабинет, два коридора, две рекреации, два кабинета информатики, две лаборантские, мастерская тканей, кулинария, кабинет индивидуальных занятий, кабинет директора, приемная, бухгалтерия, методический кабинет, техническое помещение, кабинет личной гигиены.

На третьем этаже расположены: два тамбура, шесть санузлов, два помещения уборочного инвентаря, два класса начальной школы, шесть учебных кабинетов (5-9 класс), рекреация, кабинет физики с лабораторией, две лаборантские, компьютерный класс, кабинет иностранного языка, хранение учебников, кабина личной гигиены.

На четвертом этаже расположены: два тамбура, шесть санузлов, два помещения уборочного инвентаря, комната личной гигиены женщин, два учебных кабинета(5-9 класс), три универсальных кабинета, коридор, четыре универсальных кабинета, рекреация, кабинет химии с лабораторией, две лаборантские, кабинет завуча, кабинет биологии, фонд хранения, кабинет личной гигиены.

Блок 2

Блок 2– одноэтажный антресольным этажом и цоколем с размерами в осях 30,0х18,6 м. Кровля скатная, с внутренним водостоком.

В блоке 2 расположены спортивный зал, вспомогательные помещения спортзала: снарядная, раздевальные мальчиков и девочек с душевыми и санузлами.

Кроме помещений основного назначения в школьном комплексе поэтажно предусмотрены костюмерная, помещение для хранения для актового зала, зал настольного тенниса, технические помещения.

Для всех блоков

Для вертикальной связи этажей и эвакуации предусмотрены лестничные клетки типа Л1 и Л2.

Эвакуационные лестницы из подвала и тех подполья также имеют обособленные выходы непосредственно наружу.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций и выбор типа заполнения световых проемов здания школы выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энерго-потребление и тепловая защита гражданских зданий», где Rфакт равно или выше Rтреб и с учетом нормативных значений приведенного сопротивления теплопередаче окон и витражей, что соответствует нормативным требованиям по энергоэффективности.

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов – выполнена из металлокасет с полимерным покрытием, утепление минплита на базальтовой основе ПТЭ-150.

Цоколь – облицовка гранитной плиткой, утепление минплита на базальтовой основе ПТЭ-50.

Кровля – рулонный ковер(блок1) и скатная из «сендвичь» панелей.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом.

Витражи – из алюминиевого профиля с однокамерным стеклопакетом.

Двери – алюминиевые, металлопластиковые, стальные, окрашенные атмосферостойкими красками в заводских условиях.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений и тре-бований нормативных документов.

Потолки - окраска водоэмульсионной краской, затирка.

Стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, и, облицовка керамической плиткой.

Внутренние двери – металлопластиковые, металлические, деревянные в соответствии с назначением.

Полы - линолеум с теплоизоляционным слоем, керамогранитная и гранитокерамическая плитка с шероховатой поверхностью, бетонные, спортивное покрытие на клее Taraflex R Sport B.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели
1	Этажность	эт	4
2	Площадь застройки комплекса	$м^2$	2056,0
3	Строительный объем комплекса	$м^3$	31 449,10
4	Общая площадь комплекса	$м^2$	7967,60
7	Расчетная площадь	$м^2$	4322,80

6.2.3. Конструктивные решения

Блок 1

Конструктивная схема – пространственный железобетонный рамно-связевой каркас.

Фундаменты – железобетонная, монолитная плита толщиной 500мм, армированные вязанными сетками из стержней Ø16А500С; шаг – 200(в верхней и нижней зоне) местами предусмотрены дополнительные арматуры Ø22А500С (в нижней зоне) Ø22А500С+ Ø28А500С (верхней зоне). Фиксация верхней и нижней зоны сеток обеспечивается плоскими каркасами из стержней Ø10А500С, шаг-200мм.

Материал плит - бетон кл.В20.

Подготовка из бетона кл.В7,5 (t=100мм).

Под колонны каркаса из фундаментной плиты предусмотрены выпуски из стержней 8Ø32А500С, хомуты Ø8А240С, шаг-100мм.

Под стены подвала и диафрагмы – предусмотрены выпуски из стержней 2Ø20А500С и 2Ø25А500С, шаг-200(2-х рядное расположение).

Основанием фундаментов согласно отчета по геологическим изысканием, выполненным ТОО «ГЦИ» в 2019 году служат суглинок (просадочный) со следующими характеристиками: ρ_{11}=1,68т/см^3, ρ_1=1,66т/см^3, C_{11}=50/27кПа, C_1=33/18кПа, φ_{11}=20°/15°, φ_1=17°/13°, Е=10,7/2,1МПа.

Для обеспечения плотности грунта предусмотрено замена грунта, толщиной 3-3,6м, прослойка утрамбовками.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9(девять) баллов. Значение расчетного ускорения a_g(в долях g) – 0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a_gv(в долях g) – 0,482.

Диафрагмы и стены – железобетонные, монолитные, толщиной – 400мм, (по 1;8 оси) толщиной – 300мм (по оси В;Б) армированные двойной сеткой (наружная и внутренняя) из горизонтальных и вертикальных стержней Ø25А500С (вертикальные) шаг-200мм; Ø16А500С (горизонтальные) шаг-100мм. Участки стен примыкающие к колоннам каркаса (периферийные участки) на участке В=400мм выполнены в виде пространственного (вертикального) каркаса собранного на хомутах Ø8А240; шаг-200мм.

Фиксация положения наружных и внутренних сеток на полевых участках стен обеспечивается скобяными фиксаторами (Ø8А240) шаг-400х400мм.

Материал стен– бетон кл.В25.

Гидроизоляция фундаментов и стен подвала выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой битумной эмульсией за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Колонны каркаса – железобетонные, монолитные, сеч. 400х400мм, армированные пространственными каркасами из продольных стержней 8Ø32А500С (до отметки +4,500), 8Ø28А500С (до отметки +7,500), 8ØА500С (до отметки +18,900). Хомуты Ø8А240С; шаг – 100;200мм.

Материал колонн – бетон кл. В25.

Ригели каркаса (на отметке: -0,100; +4,100; 7,400; 10,700; 14,000; 16,500) – железобетонные, монолитные, сечением 350х500h. Армирование ригелей принято- пространственными каркасами из продольных стержней 3Ø22А500С + 2Ø22А500С (верхняя и нижняя опорная зона) хомуты Ø8А240, шаг-100;200мм.

Материал ригелей – бетон кл. В25.

Перекрытия (на отметке: -0,100; +4,100; 7,400; 10,700; 14,000; 16,500) – железобетонные, монолитные плиты толщиной 200мм, с опиранием по контуру ригелей каркаса и стены. Армирование плит – вязанные сетки из стержней Ø14А500С; шаг – 200(в отметке -0,100) Ø12А500С; шаг – 200(в верхней и нижней

зонах выше отметки -0,100) и установлены местами дополнительные арматуры Ø14А500С, шаг-200. Фиксация положения верхней и нижней сеток обеспечивается постановкой фиксаторов («лягушек») из стержней Ø10А240С; шаг-800х800мм. Проем лестничной клетки обрамляется дополнительно пространственным каркасом (4Ø20А500С). Хомуты Ø8А240С; шаг – 200мм.

Материал плит – бетон кл.В25.

Стены (наружные) выше отметки 0,000 – керамический, красный кирпич марки «100» толщиной 380мм. С горизонтальным и вертикальным армированием. (сердечники)

Сердечники – железобетонные, монолитные сечением 130х380мм, армированные плоскими каркасами из стержней Ø16А500С, хомуты Ø8А500С; шаг – 200мм. Материал - бетон кл. В25 горизонтальные сетки из стержней Ø5В$_{р}$I; шаг – 450(на высоте).

Перегородки – киричные марки «75» толщиной 120мм, усиленные вертикальными элементами из стальных гнутых профилей (Г$_{н}$[140х60х4 по ГОСТ 8278-83*) через 2000мм ими же выполнено обрамление дверных проемов и армированные горизонтальными сетками из стержней Ø5В$_{р}$I; шаг – 680(по высоте).

Лестница(внутренняя) – железобетонные, монолитные ступени, площадка толщиной 200мм , армированные двойной сеткой из горизонтальных и вертикальных стержней Ø16А500С(вертикальные) Ø12А500С(горизонтальные), шаг- 200мм. Ступени армированные сетками из стержней 4С Ø5В$_{р}$I -100/ Ø5В$_{р}$I -100;

Материалы – бетон кл. В25.

Лестница (наружная) вход в подвал – железобетонные, монолитные ступени,стенки (200мм) и площадки толщиной 100мм по утрамбованному грунто-щебеночному основаниию.

Материалы – бетон кл.В15, арматура кл. А500С, А240.

Кровля – рулонная плоская с внутренним водостоком.

Расчет основных несущих элементов здания выполнен с помощью программно-вычислительного комплекса «Лира» (НИИАСС, г.Киев, Укрина) с учетом воздействия на здания основных и особых (сейсмика) сочетаний нагрузок.

Блок 2

Конструктивная схема – пространственный железобетонный рамно-связевой каркас из трех блоков, между собой разделены анти сейсмошвами.

Фундаменты – железобетонная, монолитная плита толщиной 400мм, армированные вязанными сетками из стержней Ø12А500С; шаг – 200(в верхней и нижней зоне). Фиксация верхней и нижней зоны сеток обеспечивается плоскими каркасами из стержней Ø10А500С, шаг-200мм.

Материал плит - бетон кл.В20.

Подготовка из бетона кл.В7,5 (t=100мм).

Под колонны каркаса из фундаментной плиты предусмотрены выпуски из стержней 8Ø25А500С, 10Ø25А500С, хомуты Ø8А240С, шаг-150мм.

Под стены подвала предусмотрены выпуски из стержней 2Ø12А500С, шаг-200(2-х рядное расположение).

Основанием фундаментов согласно отчета по геологическим изысканием, выполненным ТОО «ГЦИ» в 2019 году служат суглинок (просадочный) со следующими характеристиками: ρ_{11}=1,68т/см^3, ρ_1=1,66т/см^3, C_{11}=50/27кПа, C_1=33/18кПа, φ_{11}=20°/15°, φ_1=17°/13°, Е=10,7/2,1МПа.

Для обеспечения плотности грунта предусмотрено замена грунта, толщиной 3-3,6м, прослойка утрамбовками.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9(девять) баллов. Значение расчетного ускорения a_g(в долях g) – 0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a_gv(в долях g) – 0,482.

Стены подвала – железобетонные, монолитные, толщиной – 300мм, армированные двойной сеткой (наружная и внутренняя) из горизонтальных и вертикальных стержней Ø12А500С, шаг-200мм. Участки стен примыкающие к колоннам каркаса (периферийные участки) на участке В=400мм выполнены в виде пространственного (вертикального) каркаса собранного на хомутах Ø8А240; шаг-200мм. Фиксация положения наружных и внутренних сеток на полевых участках стен обеспечивается скобяными фиксаторами (Ø8А240) шаг-400х400мм.

Материал стен– бетон кл.В25.

Гидроизоляция фундаментов и стен подвала выполнена по требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 обмазкой битумной эмульсией за 2 раза поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Колонны каркаса – железобетонные, монолитные, сеч. 400х400мм (в осях 2/2,3/3), армированные пространственными каркасами из продольных стержней 8Ø25А500С, хомуты Ø8А240С; шаг – 100;200мм; сечением 600х400 (в осях 1/2 , 4/2) армированные пространственными каркасами из продольных стержней 10Ø25А500С, хомуты Ø8А240С; шаг – 100;200мм.

Материал колонны – бетон кл. В25.

Ригели каркаса (на отметке: -0,100; +4,100) – железобетонные, монолитные, сечением 350х500h. Армирование ригелей принято - пространственными каркасами из продольных стержней 3Ø22А500С(верхняя зона) 3Ø22А500С(нижняя зона), хомуты Ø8А240С, шаг-100;200мм.

Материал ригелей – бетон кл. В25.

Перекрытия (на отметке: -0,100; +4,100) – железобетонные, монолитные плиты толщиной 200мм, с опиранием по контуру ригелей каркаса и стены. Армирование плит – вязанные сетки из стержней Ø12АIII; шаг – 200(в верхней и нижней зонах). Фиксация положения верхней и нижней сеток обеспечивается постановкой фиксаторов («лягушек») из стержней Ø8АI; шаг-800х800мм.

Материал плит – бетон кл.В25.

Стены (наружные) выше отметки 0,000 – сэндвич панели толщиной 150 мм, по фахверковым стойкам.

Перегородки – киричные марки «75» толщиной 120мм, усиленные вертикальными элементами из стальных гнутых профилей ($Г_н$[140х60х4 по ГОСТ 8278-83*) через 2000мм ими же выполнено обрамление дверных проемов и армированные горизонтальными сетками из стержней Ø5$В_р$I; шаг – 680(по высоте).

Лестница(внутренняя) – железобетонные, монолитные ступени, площадка толщиной 200мм , армированные двойной сеткой из горизонтальных и вертикальных стержней Ø16А500С(вертикальные) Ø12А500С(горизонтальные), шаг- 200мм. Ступени армированные сетками из стержней 4С Ø5$В_р$I -100/ Ø5$В_р$I -100;

Материалы – бетон кл. В25.

Лестница (наружная) вход в подвал – железобетонные, монолитные ступени,стенки (200мм) и площадки толщиной 100мм по утрамбованному грунто-щебеночному основанию.

Материалы – бетон кл.В15, арматура кл. А500С, А240.

Кровля – скатная, водосток наружный несущие элементы стальные металлические фермы по стальным прогонам.

Ферма – из стальных сложных элементов. Уголки стальные горячекатаные, равнополочные ГОСТ 8509-93 сечением 2L75х5 (стойки и раскосы).

Связи (вертикальные) – сложные из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93 сечением 2L63х5 L50х5, сталь С245 по ГОСТ 27772-88*.

Связи (горизонтальные) – швеллеры стальные гнутые равнополочые по ГОСТ 8278-83* сечением $Г_н$ 80х60х4 и профили гнутые замкнутые сварные квадратные, ГОСТ 30245-2003, сечением $Г_н$ 80х60х4, сталь С255 по ГОСТ 27772-88*.

Расчет основных несущих элементов здания выполнен с помощью программно-вычислительного комплекса «Лира» (НИИАСС, г.Киев, Укрина) с учетом воздействия на здания основных и особых (сейсмика) сочетаний нагрузок.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

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

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все металлоконструкции защищаются антикоррозийным покрытием

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Здание запроектировано из железобетонных конструкций, приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Ширина путей эвакуации принята в соответствии с требованиями МСН 2.02-01-2009(Противопожарные нормы). В здании расположены коридоры с непосредственным выходом наружу.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом "Феникс" толщиной 1,3 мм.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный ригельный каркас с заполнением. Заполнение каркаса выполняется из теплоблочных блоков по ГОСТ 21520-89 (ТОО Конкрит Продактс) плотностью у=600 кг/м3, толщиной 300 мм на цементно-песчаном растворе М-50 с армированием в горизонтальных швах стальными сетками. Сейсмостойкость заполнения каркаса здания повышается сетками из арматуры, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки стальных элементов из гнутых швеллеров в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не более 2-х метров.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

В проекте предусматривается теплоснабжение школы по адресу: Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50.

Источником теплоснабжения является существующая котельная ТОО «Ботагоз». Теплоносителем является перегретая вода, параметры теплоносителя - 95-70°С.

Транспортировка тепловой энергии от существующей котельной до школы осуществляется по 4-х трубной системе. Проектируемая система теплоснабжения - закрытая.

Регулирование отпуска тепла осуществляется в автоматическом тепловом пункте на цокольном этаже двухэтажного учебного корпуса проектируемой школы – Блок 1. В помещении теплового пункта предусматривается установка элементов автоматического регулирования параметров теплоносителя, контроля температуры и давления тепловой энергии.

Подключение проектируемой школы к системе теплоснабжения предусматривается по независимой схеме, через водяной пластинчатый

теплообменник, с установкой перед ним циркуляционных насосов на обратном трубопроводе. Для обеспечения беспрерывной подачи теплоты проектом предусматривается установка двух параллельно включенных водоподогревателей, каждый из которых рассчитан на 100% производительность.

Система отопления

Проектируемая система отопления двухэтажного учебного корпуса проектируемой школы – Блок 1 (учебные кабинеты, пищеблок) запроектирована двухтрубная, вертикальная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления четырехэтажного корпуса с цокольным этажом проектируемой школы – Блок 2 (производственные помещения, спортзал, столовая на 98 посадочных мест, кабинеты начальных класс, учебные кабинеты, лаборатории, административные помещения) предусматривается - двухтрубная, вертикальная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов системы отопления проектом приняты алюминиевые радиаторы типа Calidor Super 500. Номинальная теплоотдача одной секции q=130 Вт. Радиаторы в помещении спортзала Блока 2 закрываются защитными декоративными решетками (см. р.АР).

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям для систем отопления и вентиляции 80-60°С. Теплоноситель в систему отопления подается после автоматизированного теплового пункта. Горячее водоснабжение школы осуществляется от отдельной сети (см. р.ВК).

В соответствии требований СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» трубопроводы системы отопления проектируемой школы на 590 учащихся предусматриваются из стальных водогазопроводных труб диаметром 15х2,5 мм; 20х2,5 мм; 25х2,8 мм; 32х2,8 мм; 40х3,0 мм. Общая протяженность труб системы отопления – 2658,0 м.

Трубопроводы теплового узла предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм; 65х3,0 мм. Общая длина стальных электросварных труб – 564,0 м.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в штрабе пола, в подпольном канале, трубопроводы теплоснабжения приточных установок и теплового узла изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX», толщиной 9 мм.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания, сооружения	Объем, $м^3$	Период года, при Тн, ˚С	Расход теплоты, Вт/Ккал/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			На отопление	На Вентиляцию	На ГВС	Общий		
Блок 1	См. АР	-20,1	285414 245456	187441 161199	См. ВК	472855 406655	-	15,8
Блок 2		-20,1	48519 41726	10168 8744	См. ВК	58687 50470	-	

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов системы отопления предусматривается за счет самокомпенсации участков и углов поворота трубопроводов теплоснабжения.

Для гидравлического регулирования отдельных ветвей системы теплоснабжения на них устанавливаются запорно-балансировочные и запорные клапаны.

На стояках и поэтажных ответвлениях предусматривается установка шаровых кранов под приварку, балансировочных клапанов и другой регулирующей арматуры.

Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздуха спускные вентили, установленные в верхней части магистральных подающих и обратных трубопроводов, а также через ручные воздушные клапаны, устанавливаемые на нагревательных приборах.

Спуск воды из трубопроводов при ремонте и плановой профилактике предусматривается через спускные штуцера в низших точках системы.

Предусмотрен также спуск воды из отдельных веток при проведении ремонтных и профилактических работ.

После монтажа металлические трубопроводы системы отопления защитить антикоррозийным покрытием из одного слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоёв масляной краски БТ-177.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Все трубопроводы при их скрытой прокладке должны быть испытаны до закрытия, с составлением актов освидетельствования скрытых работ.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в защитных гильзах. При монтаже края гильз установить на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивающих нормативный предел огнестойкости ограждения.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Гидростатическое испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по установленной форме.

Испытание изолируемых трубопроводов осуществляется до нанесения на них изоляции. Трубопроводы системы отопления по окончании монтажа промыть водой, до ее полного очищения от механических взвесей.

Испытание системы отопления и теплоснабжения здания производить гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см^2) в самой нижней точке системы Рисп=1,2Рраб.

Система вентиляции

В проекте предусматривается естественная и механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция.

В производственных помещениях кухни и обеденного зала столовой учебного корпуса Блока 1 запроектирована приточно-вытяжная вентиляция системами П2; В7.

В учебных кабинетах корпуса предусматривается отдельная механическая приточно-вытяжная вентиляция системой П1 с нагревом приточного воздуха.

В спортзале четырехэтажного корпуса Блока 2 запроектирована приточная вентиляция системой П3 с нагревом приточного воздуха. В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция за счет проникновения наружного воздуха через дверные и оконные проемы.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок П1, П2, П3 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 33х3,2 мм; 48х3,5 мм; 60х3,5 мм; 75х4,0 мм. Общая протяженность труб –216,0 м.

Требуемый объем воздухообмена в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности.

Подогрев наружного воздуха осуществляется в приточных установках, установленных в помещениях вентиляционных камер. Для эффективного энергосбережения в составе приточно-вытяжных установок проектом предусматривается перекрестноточный теплообменник. До грев приточного воздуха до требуемых температурных параметров производится водяными калориферами.

В проекте к установке приняты комплектные вентиляционные установки, состоящие из секций, полностью смонтированных на заводе-изготовителе и оснащенные системой для автоматического управления работой вентиляционного оборудования и поддержания параметров приточного воздуха в соответствии с проектными решениями. Кроме того, проектируемые вентиляционные приточные установки оснащены смесительными узлами регулирования теплоносителя.

Для вытяжных систем вентиляции проектом предусматривается установка канальных, настенных и центробежных вентиляторов. Раздача и удаление воздуха из верхней зоны проектируемых помещений осуществляется

воздухораспределительными решетками с подвижными жалюзями с демпфером фирмы «RAR».

Для снижения уровня шума от вентиляционных систем в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение оборудования с пониженным уровнем шума и звукового давления;
- установка гибких вставок на воздуховодах до и после вентиляторов;
- ограничение скорости подачи воздуха в воздуховодах;
- размещение вентиляционного оборудования в отдельных помещениях;
- облицовка ограждающих конструкций вентиляционных камер звукопоглощающим материалом;
- применения эффективных шумоглушителей.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята в соответствии требований СП РК 4.02-101-2012. Проектируемые воздуховоды систем вентиляции предусматриваются класса «П» сварные без разъемных соединений.

Для предотвращения конденсации влаги на воздуховодах, прокладываемых в пределах неотапливаемого чердака и кровли, проектом предусматривается изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными марки URSA М-25Г(Ф), толщиной 50 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Размещение вентиляционного оборудования приточных и вытяжных систем производится с учетом требований противопожарных норм.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

Для трубопроводов и оборудования систем вентиляции выполнить защитное заземление (см. проект марки ЭЛ). Для трубопроводов и воздуховодов, прокладываемых в шахтах, полах и подвесных потолках необходимо составлять акты скрытых работ.

Монтаж полимерных труб производить при температуре не ниже +10°С.

Величина пробного испытательного давления при гидравлических испытаниях – 1,0 МПа.

Перед сдачей в эксплуатацию систему отопления и оборудование вентиляции необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа, гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия здания заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В качестве энергосберегающих мероприятий проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

-регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от состояния параметров наружного воздуха

-установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

-применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования.

Технические решения, заложенные в данном проекте, обеспечивают экономию тепловой энергии, потребляемой объектом. Теплозащитные свойства ограждающих конструкций приняты из условий энергосберегающих показателей в соответствии требований СН РК 2.04-04-2011«Тепловая защита зданий».

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

1. Автоматическое отключение общеобменной вентиляции при сигнале о пожаре;

2. Автоматическое закрытие огне задерживающих клапанов, установленных в воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград;

3. Транзитные воздуховоды общеобменной системы вентиляции, а также воздуховоды противодымных систем вентиляции покрываются огнезащитным покрытием для достижения требуемого предела огнестойкости 0.5 ч.

4. Использование в проекте негорючих теплоизоляционных материалов, типа URSA M-25Г(Ф).

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В качестве антисейсмических мероприятий проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- не допускается жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который заполняется эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

- трубопроводы в местах прохода через строительные конструкции прокладываются в защитных футлярах;

- сварные стыки в местах пересечения с строительными конструкциями не допускаются.

Водоснабжение и канализация

В проекте предусматривается водообеспечение и водоотведение по рабочему проекту «Строительство школы по адресу: Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50».

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие городские сети водопровода. Напор воды в водопроводной сети в точке подключения составляет 16 м вод.ст.

Сброс канализационно-бытовых стоков осуществляется в железобетонный колодец на существующей сети водоотведения.

В настоящем разделе проекта марки ВК рассматриваются следующие системы:

В1- хозяйственно-питьевого водопровод;

В1в - хозяйственно-питьевого водопровод для столовой;
В2 – противопожарный водопровод;
Т3; Т4 –горячее водоснабжение;
Т3в - горячее водоснабжение для столовой;
К1 – хозяйственно - бытовая канализация;
К3 – канализация производственная от столовой;
К2 – ливневая канализация;
К3н – дренажная канализация.

Система хозяйственно-питьевого водопровода В1

Источником водоснабжения проектируемого здания школы на 590 учащихся служат городские сети водопровода. Качество воды в водоводе соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам школы, пожарным и поливочным кранам.

Ввод внутренней системы водоснабжения запроектирован на отм. -1,85 м из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 диаметром 80х3,5 мм.

Для учета расхода холодной воды на вводе в здание школы устанавливается общий водомерный узел со счетчиком воды диаметром 40 мм с обводной линией. Для обеспечения питьевой водой столовой проектом предусматривается отдельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1в, с установкой самостоятельного водомерного узла холодной воды диаметром 32 мм.

Проектируемые сети холодного водоснабжения проектируемой школы приняты тупиковыми с разводкой под потолком цокольного этажа на отм. -2,850.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 учебного корпуса Блок 1 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,5 мм; 20х2,5 мм; 25х2,8 мм; 32х2,8 мм; 40х3,0 мм; 50х3,0 мм; 65х3,0 мм; 80х3,5 мм. Общая протяженность труб -560,0 м.

Внутренние магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком первого этажа. Прокладка стояков предусматривается в защитном коробе, скрыто.

Подводки к санитарно-техническим приборам запроектирована из напорных полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PN10 диаметрами 20х1,9 мм; 25х2,3 мм; 32х3,0 мм. Общая протяженность сети составляет – 349,0 м.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1в столовой Блока 2 запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,5 мм; 20х2,5 мм; 25х2,8 мм; 32х2,8 мм; 50х3,0 мм. Общая протяженность труб -187,0 м.

Подводки к санитарно-техническим приборам запроектирована из напорных полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PN10 диаметрами 20х1,9 мм, длиной – 54,0 м.

Подводка водопроводов к санитарно-техническим приборам производится в конструкции стен, скрыто.

Теплоизоляция магистральных трубопроводов предусматривается гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex ST», толщиной 9,0 мм.

На ответвлениях магистральных трубопроводов и стояках системы холодного водоснабжения предусматривается установка запорной арматуры - полнопроходных шаровых кранов Valtec Base из латуни на PN10.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход				Устан. мощность электр. двигат., кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	На пожар тушен.		
Школа на 590 учащихся							
В1 хозяйственно-питьевой водопровод	25	4,72	2,12	1,0	2,6	3х1,1	2раб +1рез
Т3 горячее водоснабжение	24	2,07	1,22	0,64			84,91 кВт
К1 бытовая канализация		6,79	3,34	3,24			
Столовая на 98 посадочных мест (200 блюд/ч)							
В1в хозяйственно-питьевой водопровод	15	9,6	3,52	1,53			
Т3 горячее водоснабжение	14	4,7	2,21	1,03			153,82 кВт

К3 производственная канализация		14,4	5,73	4,16			
ИТОГО:							
В1 хозяйственно-питьевой водопровод	25	14,32	5,64	2,53	2,6	3,3	
Т3 горячее водоснабжение	24	6,77	3,43	1,67			238,73 кВт
К1 бытовая канализация		6,79	3,34	3,24			
К3 производственная канализация		14,4	5,73	4,16			
К2 ливневая канализация				7,8			
К3Н дренажная канализация			5,0	1,4		1х0,75 2х0,37	дренаж насосы

В соответствии ТУ №05/3-5838 от 24.12.2019 г. гарантийный напор в точке подключения к городским сетям составляет 16 м. Потребный напор составляет 38 м. Для обеспечения потребного напора запроектирована комплектная насосная станция, TESCO-Wilo COR-3HELIX V1003/K/CC-01, производства ТОО «Vector 7», производительностью Q=18,5 м^3/час, Н=22м м (2раб. +1рез.) мощностью Р=1,1 kW с гидропневмобаком V=200 л. Проектируемая насосная станция монтируется на цокольном этаже на отм. -2.850. Напорные трубопроводы насосной станции предусматривается из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 65х3,2 мм, протяженностью 225,0 м.

Согласно требований СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» П.4.2.1, в зданиях общеобразовательных школ предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания, с расходом 2,5 л/с - одна струя.

Запитка системы противопожарного водопровода предусматривается от проектируемой сети хозяйственно – питьевого водопровода. Точка подключения система противопожарного водопровода в систему В1 производится до водомерного узла. Сети внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются кольцевыми (т.к. количество пожарных кранов больше 12 шт.) из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 50х3,0 мм.

Противопожарный водопровод прокладывается с разводкой под потолком цокольного этажа. Пожаротушение школы осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм, рукавами длиной 20 м. Диаметр спрыска наконечника пожарного ствола для корпуса Блок-1 составляет 16 мм, для Блок-2 – 13 мм. В каждом пожарном шкафу предусматривается размещение 2-х ручных огнетушителей.

При проходе через строительные конструкции трубы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. При этом внутренний диаметр футляра на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между стальной трубой и защитным футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Гидравлическое испытание трубопроводов холодного водоснабжения проводятся в два этапа:

- в течении 30 минут дважды поднимать давление до расчетной величины через каждые 10 минут. В последующие 10 минут падение давления в системе не должно превышать 0,06 МПа;

- в последующие 2 часа падение давления не должно быть больше, чем на 0,02 МПа.

Необходимое пробное давление воды должно превышать рабочее давление в сети в 1,5 раза, но не менее 0,90 МПа.

После монтажа стальные трубопроводы системы водоснабжения окрасить масляной краской за два раза по слою грунтовки ГФ-021.

Система горячего водоснабжения Т3; Т4

Система горячего водоснабжения проектируемой школы предусматривается открытой от существующей котельной ТОО «Ботагоз». Приготовление горячей воды осуществляется в узле управления, с циркуляцией воды по магистралям и через стояки. Проектируемые трубопроводы системы горячего водоснабжения Т3 монтируются с уклоном не менее 0,005 м в сторону котельной.

Для учета расхода горячей воды на вводе в здание школы устанавливается общий водомерный узел со счетчиком воды диаметром 40 мм. Для учета расхода

горячей воды столовой проектом предусматривается отдельный водомерный узел, с установкой самостоятельного водомерного узла диаметром 25 мм

Магистральные трубопроводы Т3, Т4 и стояки системы горячего водоснабжения учебного корпуса Блок 1 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,5 мм; 20х2,5 мм; 25х2,8 мм; 32х2,8 мм. Общая протяженность труб -233,0 м.

Подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013 PN20 диаметрами 20х3,4 мм; 25х4,2 мм; 32х5,4 мм; 40х6,7 мм. Общая протяженность труб системы ГВС – 457,0 м.

Магистральные трубопроводы Т3в и стояки системы горячего водоснабжения столовой Блок 2запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,5 мм; 20х2,5 мм; 25х2,8 мм; 32х2,8 мм; 40х3,0 мм. Общая протяженность труб -187,0 м.

Подводки к санитарно-техническим приборам запроектированы из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013 PN20 диаметром 20х3,4 мм протяженностью 54,0 м.

Теплоизоляция трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex», толщиной 13 мм.

На ответвлениях от магистральных трубопроводов и стояках предусматривается установка запорной арматуры – кранов шаровых на PN20.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком цокольного этажа проектируемой школы. Прокладка стояков и подводки к санитарно-техническим приборам предусматриваются скрыто, в плинтусах, штрабах, шахтах и защитных коробах.

При проходе через строительные конструкции стальные трубы горячего водоснабжения прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между полиэтиленовой трубой и защитным футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Крепление трубопроводов холодного и горячего водоснабжения производится строительно-монтажной организацией по месту, в соответствии диаметра трубопроводов.

Производство работ и монтаж вести согласно требований СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 (с изменением №1)» и СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Система бытовой канализации К1

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемой школы запроектирована внутренняя система бытовой канализации. Отвод стоков из здания предусматривается самотечной, с сбросом в существующие сети канализации.

Подводки к санитарно-техническим приборам хозяйственно-бытовой канализации школы К1 запроектированы из труб непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32412-2013 диаметрами 50 мм; 110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Общая протяженность трубопроводов бытовой канализации – 518,0 м.

Отводные трубопроводы - ревизии и стояки хозяйственно-бытовой канализации школы К1 запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50 мм; 100 мм. Общая протяженность трубопроводов бытовой канализации – 162,0 м.

Подводки к санитарно-техническим приборам хозяйственно-бытовой канализации столовой К1в запроектированы из труб непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32412-2013 диаметрами 50 мм; 110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Общая протяженность трубопроводов бытовой канализации столовой– 38,0 м.

Отводные трубопроводы - ревизии и стояки хозяйственно-бытовой канализации столовой К1в запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 «Трубы чугунные канализационные и Фасонные части к ним. Технические условия» диаметрами 50 мм; 100 мм. Общая протяженность трубопроводов бытовой канализации – 24,0 м.

Проектируемые трубопроводы бытовой канализации монтируются с уклоном не менее 0,002 м в сторону сброса стоков.

Стояки и отводные трубопроводы из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в шахтах и коробах. Чугунные трубопроводы прокладываются открытым способом.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из пластмассовых труб предусмотреть компенсационные патрубки через 3,0 м.

Места проходов стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) заливается цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором, трубы оборачиваются рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются крепления по серии 4.904-69 и бетонные упоры.

Вентиляция сети предусматриваются через канализационный стояк, которые выполняется из полиэтиленовой трубы, и выводятся на 0,3 м выше кровли здания.

После монтажа чугунные канализационные трубы очистить от грязи, окалины и покрыть слоем Кузбасс лака.

При проходе через строительные конструкции канализационные трубы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и защитным футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации в полу и под полом, герметизацию проходов трубопроводов через стены и перекрытия, испытание трубопроводов на прочность и герметичность выполнить в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Сети производственной канализации К3

Проектируемые сети производственной канализации от столовой К3 предназначены для отвода сточных вод от санитарных приборов и трапов в наружную сеть бытовой канализации с самостоятельным выпуском.

Отвод производственных стоков из столовой производится с уклоном не менее 0,002 м в сторону сброса стоков в колодец-жироуловитель (см.р.НВК).

Подводки к санитарно-техническим приборам производственной канализации К3 запроектированы из труб непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32412-2013 диаметрами 50 мм; 110 мм с заделкой стыковых соединений

резиновыми уплотнителями. Общая протяженность трубопроводов производственной канализации столовой– 31,0 м.

Отводные трубопроводы - ревизии и стояки производственной канализации столовой запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 «Трубы чугунные канализационные и Фасонные части к ним. Технические условия» диаметром 100 мм. Общая протяженность чугунных труб – 105,0 м.

Проектируемые трубопроводы бытовой канализации монтируются с уклоном не менее 0,002 м в сторону сброса стоков.

Стояки и отводные трубопроводы из пластмассовых труб прокладываются скрыто, в шахтах и коробах. Чугунные трубопроводы прокладываются открытым способом.

При проходе через строительные конструкции канализационные трубы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра на 20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и защитным футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

После монтажа чугунные канализационные трубы очистить от грязи, окалины и покрыть слоем Кузбасс лака.

Монтаж трубопроводов производственной канализации в полу и под полом, герметизацию проходов трубопроводов через стены и перекрытия, испытание трубопроводов на прочность и герметичность выполнить в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Сети ливневой канализации К2

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемых учебных корпусов школы. Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания неорганизованный, со сбросом в арычную сеть.

Водостоки монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с выпуском в летний период на бетонный лоток или в арычную сеть и с переключением в канализацию в зимний период. Протяженность водосточных труб -97,0 м.

Присоединение водосточных воронок к подвесным трубопроводам выполняется строительно-монтажной организацией по месту, при помощи компенсационных

патрубков с эластичной заделкой. Водосточные воронки запроектированы с электрообогревом (см.р.ЭЛ).

После монтажа стальные трубы ливневой канализации очистить от грязи, окалины и покрыть антикоррозийной изоляцией из слоя грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев масляной краски БТ-177.

После монтажа выполнить испытание водосточных трубопроводов на прочность и герметичность в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод, и канализация зданий и сооружений».

Канализация дренажная напорная К3н

Для аварийных и случайных проливов оборудования и отвода воды из насосной станции, теплового пункта, вентиляционных камер проектом предусматривается система дренажной канализации, с отводом воды в дренажные приямки, из которых стоки удаляются дренажными насосами в арычную сеть.

Сети дренажной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 45х3,0 мм; 57х3,0 мм, общая протяженность труб дренажной канализации – 16,0 м.

После монтажа стальные трубы дренажной канализации очистить от грязи, окалины и покрыть антикоррозийной изоляцией из слоя грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев масляной краски БТ-177.

Монтаж трубопроводов дренажной канализации и испытание трубопроводов на прочность и герметичность выполнить в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Электротехнический раздел.

На экспертизу представлены следующие материалы рабочего проекта:

1. – Том 1.- 03\2019 ОПЗ - Общая пояснительная записка.
2. - Том 2 – Альбом 03\2019 – ЭО - Внутреннее электроосвещение.
3. - Альбом 03\2019 - ТП - Трансформаторная подстанция.
4. - Альбом 7 – 03\2019 – ЭМ - Электротехнические решения.
5. - Альбом 03\2019 – СКС – Структурированная кабельная система.
6. – Альбом 03\2019 – ОС - Охранная сигнализация.
7. - Альбом 03\2019 – ВН - Видеонаблюдение.

8. - Альбом 03\2019 – АПС - Автоматическая пожарная сигнализация .

9. - Альбом 03\2019 - СЧЗС - Системы часофикации и звонковой сигнализации .

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013 , СП РК 4.04-109-2013.

По надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории по ПУЭ РК.

Расчетная мощность токоприемников составляет Рр = 227,48 кВт.

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013 , СП РК 4.04-109-2013.

По надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории по ПУЭ РК.

Расчетная мощность токоприемников составляет Рр = 175,85 кВт.

Электроснабжение данного объекта осуществляется согласно ТУ АО АЖК №25.1- 2995 от 13.06.2019 г. Питание электроприемников выполняется по трехфазной электрической сети напряжением 380 / 220В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью системы TN-C-S от проектируемой 2ТП-400 – 10\0,4 кВ. встроенной в блок 2 здания школы. Подключение проектируемой ТП-10\0,4 кВ к внешнему источнику электроснабжения решается отдельным проектом.

Для монтаже 2ТП-400-10\0,4 кВ разработан опросный лист на изготовление РУ-10 кВ. . 2ТП-400 состоит из помещений РУ-10 кВ, камер силовых трансформаторов и РУ-0,4 кВ. РУ-10 кВ комплектуется камерами типа КСО-366 с выключателями нагрузки.

Силовые трансформаторы приняты типа ТСЛ-400-10\0,4 мощностью по 400 кВА.

РУ-0,4 кВ комплектуется панелями типа ВРУ1 из двух секций с автоматическими выключателями.

6.3. Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС к Рабочему проекту «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, пр.Сейфуллина, 50», выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Размещение участка по отношению к окружающей территории: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 50, и граничит:

– с севера – сквер;

– с востока – соседний участок, далее расположен жилой дом на расстоянии 100 м от источника загрязнения;

– с юга – кинотеатр Шугыла;

– с запада – пр. Сейфуллина, далее жилые дома на расстоянии 56 м от источника загрязнения.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 56 м от источника загрязнения (№6001 строительная площадка).

В радиусе 500 м от границы участка отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект находиться за пределами водоохранных зон и полос.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ): *На период строительства* класс санитарной опасности по Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237 – не классифицируется, санитарно-защитная зона – не устанавливается.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – IV.

Атмосферный воздух. На период строительства выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить в результате проведения снятие ПРС, демонтажа существующего здания, погрузка строительного мусора, выемка и погрузка грунта, разгрузка и обратная засыпка котлована грунтом, выбросы при работе с инертными материалами, сварочные работы, резка арматуры и работы с металлоконструкциями, выгрузка сухих строительных смесей, гидроизоляция фундаментов здания, отделочные работы, работы по благоустройству, битумный котел, испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия и при пропитке полотна.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер ис-точника в	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020-2021 год		П Д В		год дос-тиж
Код и наименование загрязняющего		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

вещества	ы б- роса							е н и я П Д В
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) Н е о р г а н и з о в а Строительная площадка Всего:	окси н н 60 01	д ы (диЖе лезо е и с т	триоксид, Железа оксид) о ч н и к и 0.00345 0.00345		/в перес чете 0.0592 0.059 2	на(274) 0.0034 5 0.00 345	0.0592 0.059 2	202 1 2 0 2 1
(0143) Марганец и его с Н е о р г а н и з о в а Строительная площадка Всего:	оеди н н н 6001	е	ния /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) е и с т о ч н и к и 0.00061 0.01049 0.01049 0.00061 0.01049			0.0006 1 0.00 061	0.01049 0.010 49	202 1 2 0 2 1
(0301) Азота (IV) диокс Н е о р г а н и з о в а Строительная площадка Всего:	ид (А н н 60 01	зота диоксид ы е и с т	) (4) о ч н и к и	0.00548 0.005 48	0.00029 6 0.000 296	0.0054 8 0.00 548	0.00029 6 0.000 296	202 1 2 0 2 1

(0304) Азот (II) оксид Неорганизова Строительная площадка Всего:	(Азотн 6001	а	оксид) (6) е ист	очники	0.00089 0.00089	0.00004 8 0.000048	0.00089 0.00089	0.00004 8 0.000048	2021 2021
(0328) Углерод (Сажа, У Неорганизова Строительная площадка Всего:	глерон 6001	д	черный) (5 е ист	83) очники	0.0005 0.0005	0.00002 7 0.000027	0.0005 0.0005	0.00002 7 0.000027	2021 2021
(0330) Сера диоксид (Ан Неорганизова Строительная площадка Всего:	гидрин 6001	д	сернистый, е ист	Сернистый газ очники	з, Сера (IV) 0.012 0.012	оксид) (516) 0.00064 0.00064	0.012 0.012	0.00064 0.00064	2021 2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001				0.028	0.0015	0.028	0.0015	2021
Всего:					0.028	0.0015	0.028	0.0015	2021

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.000141	0.002424	0.000141	0.002424	2021
Всего:				0.000141	0.002424	0.000141	0.002424	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.03125	4.8	0.03125	4.8	2021
Всего:				0.03125	4.8	0.03125	4.8	2021
(2704) Бензин (нефтяной, углерод малосернистый) /в пересчете на/ (60)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0016	0.00168	0.0016	0.00168	2021
Всего:				0.0016	0.00168	0.0016	0.00168	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								

Строительная площадка	6001			0.0417	1.7188	0.0417	1.7188	2021
Всего:				0.0417	1.7188	0.0417	1.7188	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0853	0.2040165	0.0853	0.2040165	2021
Всего:				0.0853	0.2040165	0.0853	0.2040165	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.011	0.0099	0.011	0.0099	2021
Всего:				0.011	0.0099	0.011	0.0099	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая в %: 70-20 (шамот, двуокись кремния цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка Всего:	6001			0.198 0.198	2.88545 2.88545	0.198 0.198	2.88545 2.88545	2012 2012

								1
(2930) Пыль абразивная Неорганизованная Строительная площадка Всего:	(Корунд белый, Монокорунд) (1027*) 0.0046 0.0046			6001	0.00414 0.00414	0.0046 0.0046	0.00414 0.00414	2021201
(2936) Пыль древесная (Неорганизованная Строительная площадка Всего:	1039* нн 6001	) ые ист	очники	0.0001 0.0001	0.0425 0.0425	0.0001 0.0001	0.0425 0.0425	2021201
Итого по организованным источникам:								
Твердые:								
Газообразные, жидкие:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.424621	9.7411115	0.424621	9.7411115	
Твердые:				0.21826	3.011707	0.21826	3.011707	
Газообразные, жидкие:				0.206361	6.7294045	0.206361	6.7294045	

Всего по предприятию:			0.424621	9.7411115	0.424621	9.7411115	
Т в е р д ы е:			0.21826	3.011707	0.21826	3.011707	
Газообразные, ж и д к и е:			0.206361	6.7294045	0.206361	6.7294045	

Настоящим проектом на период эксплуатации определен 2 организованный источник выброса (столовая и мастерская).

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Код ЗВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
			существующее положение на 2019 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Столовая 0001 1301					0.000002	0.000009	0.000002	0.000009	2021

Итого по Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474):			0.000002	0.000009	0.000002	0.000009	2021
Взвешенные частицы (116)							
Организованные источники							
Мастерская 0002 2902			0.00386	0.005141	0.00386	0.005141	2021
Итого по Взвешенные частицы (116):			0.00386	0.005141	0.00386	0.005141	2021
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Организованные источники							
Мастерская 0002 2930			0.0008	0.001066	0.0008	0.001066	2021
Итого по Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*):			0.0008	0.001066	0.0008	0.001066	2021
Пыль мучная (491)							
Организованные источники							
Столовая 0001 3721			0.00048	0.00005	0.00048	0.00005	2021
Итого по Пыль мучная			0.00048	0.00005	0.00048	0.00005	202

(491):							1
Итого по организованным источникам:			0.005142	0.006266	0.005142	0.006266	
Т в е р д ы е:			0.00514	0.006257	0.00514	0.006257	
Газообразные, ж и д к и е:			0.000002	0.000009	0.000002	0.000009	
Итого по неорганизованным источникам:							
Т в е р д ы е:							
Газообразные, ж и д к и е:							
Всего по предприятию:			0.005142	0.006266	0.005142	0.006266	
Т в е р д ы е:			0.00514	0.006257	0.00514	0.006257	
Газообразные, ж и д к и е:			0.000002	0.000009	0.000002	0.000009	

Поверхностные и подземные воды. В радиусе 500 м от границы участка отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект находиться за пределами водоохранных зон и полос. Отбор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в открытые водоемы не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

В период строительства. Расход водных ресурсов на период строительства будет представлен хозяйственно бытовым и производственным потреблением.

На период строительства вода будет использоваться на хозяйственно бытовые (санитарно-питьевые) и производственные нужды (увлажнение грунтов).

Сброс производственных стоков отсутствует.

Объем водопотребления – 2828,34 м^3/период и водоотведения - 1272,24 м^3/период строительства.

В период эксплуатации. Водоснабжение на период эксплуатации планируется от централизованных городских сетей согласно техническим условиям ГКП «АлматыСу» ТУ №05/3-2675 от 11.06.2019 г.

Водоснабжение осуществляется на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, на полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории. В процессе деятельности образуются только хозяйственно-бытовые сточные воды. Производственные сточные воды отсутствуют.

Полив зеленых насаждений и твердого покрытия территории предусмотрен водой технического качества.

Объем водопотребления – 6466,75 м^3/год и водоотведения - 6341,57 м^3/год.

Земельные ресурсы. При производстве работ строительства будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы. Необходимо предусмотреть мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природо-сберегающих технологий, проведению рекультивации при необходимости.

Отходы. На период строительства предусматривается образование следующих видов отходов: ТБО (*GO 060 зеленый список отходов*); жестяные банки из-под лакокрасочного материала (*AD070 янтарный список отходов*); грунты (*AD070 зеленый список отходов*); огарки сварочных электродов (*GA090 зеленый список отходов*); отходы металла (*GA090 зеленый список отходов*) - всего за период строительных работ ожидается – *12350,6 т*.

При эксплуатации предусматривается образование следующих видов отходов: ТБО (*GO 060 зеленый список отходов*); смет с территории (*зеленый список отходов*) всего за год ожидается – 94,9 *т*.

Образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи специализированной организации, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих перера-ботке или утилизации.

Растительный и животный мир. Согласно письму Управления зеленой экономики города Алматы №1-05.37-И-1158 от 11.12.2019 г. под вырубку на участке строительства подпадают: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 46 деревьев, в аварийном состоянии лиственных пород – 14 деревьев (всего 60 шт.).

Подлежащие к уходу и содержанию: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 16 деревьев. Проектом предусматривается озеленение

участка площадь 1154 м2, а также посадка деревьев: лиственных пород – 12 шт., хвойных пород – 13 шт., кустарник – 18 шт., живая изгородь – 117 п.м.

В период строительства выполняются мероприятия по уходу и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории:

– запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.д.;

– запрет на привязывание к стволам и ветвям проволоки для различных целей;

– исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;

– запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

В виду кратковременности этапов проводимых работ по строительству, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров, животный мир прилегающих территорий ожидается низкой, и по окончании строительных работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Экологические риски. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительстве объекта - значительного воздействия на экологическую обстановку рассматриваемого района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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

Природоохранные мероприятия

Строительство.

– Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей),

– Отходы строительства реализуются на собственном строительстве, отходы передаются специализированным организациям для дальнейшей утилизации,

– Ограждение площадки строительства,

– Для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора,

– Проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов,

– При перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом,

– Выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание.

6.4 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11.12. 2019 № 205-нқ.«Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящем в действие с момента подписания «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 17», на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственого сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4", версия 2020.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных

расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года и с с учетом прогнозных цен на 2021год.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Объемно- планировочные решения домов обусловлено технологическими и функциональными связями вспомогательных и общественных помещений с учетом расположения входов. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК.

Вертикальная планировка территории решена с учетом водоотвода в существующую арычную сеть.

Помещения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения). Для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств запроектированы специальные помещения. Изменение конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Все блоки имеют рациональные планировочные структуры, включающие в себя различные наборы помещений. В каждых блоках лифты запроектированы с просторными лифтовыми холлами, колясочные, просторные лестницы. Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены пандусы; полы при входе запроектированы без перепадов; тактильные плитки; парковки для автомашин. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением алюминиевых витражей со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

В проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристиками помещений, разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Витражи – алюминиевые с энергосберегающим

безопасным остеклением. Проветривание помещений предусмотрено посредством открывающихся створок. Двери приняты согласно функциональному назначению. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное, раздельное для жилых и встроенных помещений. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, в зависимости от назначения помещений.

Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений.

6.6. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 19 месяца.

Срок начала строительства планируется во 2-м квартале 2020 года, с учетом норм задела с переходом на 2021год, на 2020год 35%, на 2021год 65% согласно решений ПОС.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям в рабочий проект «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, пр.Сейфуллина, №50(без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

па листе общих данных заполнен боковой штамп согласования.

во всех штампах указаны подписи и фамилии ГАПа, проверил и норм.контроль.

на листе общих данных в «клятве» ГАПа поставлена подпись и фамилия.

количество посадочных мест принято согласно п.4.4.2.8 СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» (с изм. и доп. по состоянию на 05.03.2018 г.) и согласно заданию на проектирования 1/6 от численности обучающихся.

в обеденном зале предусмотрены места для преподавателей и отражены в технологических решениях;

в технологических решениях лист 3 указано количество блюд в час(200шт);

лист 4 Помещения 33,34 предусмотрены диспенсеры для бумажных полотенец;

лист 5 В универсальной мастерской пом.26 заменены 6 станков поз.142 на верстак столярный ученический и указаны в ТХ.СО;

пом.15 обозначен как вестибюль и увеличен по нормам;

в экспликации помещений указаны категории по пожароопасности;

лист 9 Помещения 20,21,22 — это технические помещения для электричества;

пом.25. Обозначено количество ед. хранения книг(12000ед);

Генеральный план

предоставлено основание для благоустройство прилегающей территории участка (вне участка).

пересмотрены габариты парковочных мест;

предоставлен проект выноса инженерных сетей из-под пятна застройки;

Архитектурные решения

уклон кровли приведён в соответствии 1.п.1, СП РК 3.02-137-2013.

пересмотрено количество этажей согласно Таблица 9.2, Примечание 1. СП РК 2.03-30-2017 и п.4.1.1. СП РК 3.02-111-2012.

Конструктивные решения

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сәулет-Әлемі» в рабочий проект «Строительство школы по адресу: Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50» внесены следующие изменения:

1. Чертежи раздела откорректированы и оформлены в соответствии нормативных документов, предназначенных для утверждения в экспертизе. В боковых штампах приведены согласования по разделам проекта. На листе «Общие данные» указана цель разработки проекта.

2. Лист «Общие данные» доработан, дано обоснование по проектному источнику тепла (температурный график и график расхода теплоносителя, режимы эксплуатации, способ регулирования системы отопления в зависимости от температуры окружающей среды).

3. На чертеже План отопления на отм. -2,850 показаны диаметры труб ввода сетей теплоснабжения. Лист «Общие данные» доработан, дано описание и обоснование способа прокладки и решения в отношении материала, диаметров труб и теплоизоляции. На листе «Общие данные» указана сейсмичность площадки строительства и категория проектируемого объекта по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

4. Лист «Общие данные» доработан, дано описание по принятым решениям по сетям, системам и оборудованию и дана общая характеристика теплопотребления.

5. Лист «Общие данные» доработан, дополнен сведениями о технических характеристиках проектируемого приточно-вытяжного вентиляционного оборудования, принятый воздухообмен обоснован, дана характеристика и количество выделяющихся в помещения вредных веществ, тепла и влаги. Принятые решения по системам общеобменной вентиляции обоснованы расчетом. Результаты расчетов систем с естественным и механическим побуждением, приемным устройствам наружного воздуха, распределению воздуха в помещении, выбросам воздуха, устройствам глушения шума от вентиляционных установок предоставлены.

6. Лист «Общие данные» доработан, дополнен сведениями о принятых противопожарных мероприятиях, энергоэффективности проектных решений с учетом энергосбережения, перечислены основные технические показатели.

7. На чертежах планов откорректированы выноски и привязки. На чертежах показаны размерные выноски и привязки воздуховодов приточных и вытяжных систем и высотные отметки. Рабочие чертежи откорректированы в соответствии требований ГОСТ 21.602-2016.

8. Лист «Общие данные» доработан, дополнен сведениями по искро- и взрывозащитному исполнению проектируемого вентиляционного оборудования. Раздел проекта дополнен сведениями по размещению вентиляционного оборудования приточных и вытяжных систем вентиляции, производимого с учетом требований противопожарных норм.

9. Откорректированы листы Спецификация оборудования на основании уточненных проектных решений. Материалы, арматура и оборудование приняты Казахстанских производителей.

Водоснабжение и канализация

1. Откорректирован лист «Общие указания», удалены ссылки на отменные НД РК и заменены их на действующие. В боковых штампах приведены согласования по разделам проекта.

2. Доработан лист «Общие указания» перечислены диаметры, материал труб проектируемых труб систем В1, В1в, трубопроводов Т3, Т4, Т3в систем К1, К3, К3н и их протяженность.

3. Лист «Общие указания» доработан, даны обоснования по принятым проектным решениям, указана цель разработки проекта и даны пояснения и расход по внутреннему пожаротушению.

4. В таблице расчетных расходов по водопотреблению и водоотведению указан потребный напор воды для школы и столовой.

5. Доработан лист «Общие указания», указана величина пробного давления гидравлического испытания системы В1 и В1в.

6. На листе «Общие данные» предусмотрено испытание проектируемых трубопроводов: предварительное и окончательное.

7. Откорректированы листы Спецификация оборудования и материалов на основании уточненных проектных решений. Материалы и арматуру приняты Казахстанских производителей.

Сметная документация

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.
2. Сметный расчет стоимости строительства приведен в соответствие Нормативным документом по определению стоимости строительства;
3. Сметная документация пересчитана в текущих ценах 1 квартала 2020года;
4. Принятые некорректно стоимость материалов приведена в соответствии с проектом и ценами из сборников цен. Объемы работ в сметах приведены в соответствие с проектом, спецификацией. Исключены коэффициенты к заработной плате и трудозатратам принятые глобально, как стесненные условия строительства;
5. Затраты на проведение экспертизы проекта и стоимости ПИР приняты согласно расчета.

6. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования ф.8 и Сводная ведомость потребности основных материальных ресурсов и оборудования ф.К;

Таблица 1

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2020 г.-2021год, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2420,190 1991,080 50,848 378,262	2310,952 1762,263 163,108 385,581
2	Из них 2020 год 2021 год		870,262 1549,928	833,548 1477,404
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	19	19

1. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Примечание: Сметная документация откорректирована с учетом мотивированных замечаний.

В результате внесённых по экспертным замечаниям, изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной

документации действующим нормативным документам по её разработке. **Уменьшение сметной стоимости на 109,238 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие с рабочим проектом объемов и расценок в сметной документации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически несложный объект. В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями, требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных решений.

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

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

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

В результате экспертизы:

Проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта; повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы со сносом существующего строения. Турксибский район, пр.Сейфуллина, №50». (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническо-экономическими показателями:

вместимость школы - 590 учащихся;

общая площадь земельного участка, всего - 0,4495 га,

этажность - 4 этажа;
площадь застройки школы – 2056,0 м2;
общая площадь здания школы – 7967,60 м2;
строительный объем школы – 31 449,10 м3;
нормативная продолжительность строительства - 19 месяцев

Токмурзина Ж.К.

Эксперт

Гуржиева Л.Г.

Эксперт

Джумагулов А.А.

Эксперт

Рустанбеков С.У.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Халикова А.И.

Эксперт

Демеуов Б.Ш.

Эксперт

Есмаханов З.Т.

Эксперт

Дауренбек А.А.

Директор

Номер: KZ31VDD00141440

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ботагоз" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Турксибский район, Проспект Сейфуллина, дом № 50

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 920640001328

Наименование производственного объекта: На период строительства и эксплуатации школы по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 50

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Турксибский район пр. Сейфуллина, 50

г.Алматы, Турксибский район пр. Сейфуллина 50

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 30.03.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на
эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0.429763	9.7473775
Строительство школы по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 50	0.424621	9.7411115
в т.ч. по ингредиентам:		
	0.424621	9.7411115
Школа (период эксплуатаци)	0.005142	0.006266
в т.ч. по ингредиентам:		
	0.005142	0.006266
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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

Срок действия на период строительства с 01.04.2020 по 30.04.2021 года.

На период эксплуатации: в соответствии с п.2 ст. 76 Экологического кодекса РК Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории действует на бессрочной основе, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении.

Приложение 50
к приказу Министра финансов
Республики Казахстан
от 20 декабря 2012 года № 562

Форма Р-1

		ИИН/БИН
Заказчик	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Ботагоз",Республика Казахстан, Турксибский район, г. Алматы, пр.Сейфуллина, дом № 50** *полное наименование, адрес, данные о средствах связи*	**920640001328**
Исполнитель	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан",050057, Республика Казахстан, Бостандыкский район, город Алматы, проспект Абая, здание 90, тел.: +7 (727) 272-44-03** *полное наименование, адрес, данные о средствах связи*	**090340006997**

Договор (контракт) Договор № 03 от 01.08.2019г.

Номер документа	Дата составления
1490	**25.12.2019**

АКТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (ОКАЗАННЫХ УСЛУГ)

Номер по порядку	Наименование работ (услуг) (в разрезе их подвидов в соответствии с технической спецификацией, заданием, графиком выполнения работ (услуг) при их наличии)	Дата выполнения работ (оказания услуг)	Сведения об отчете о научных исследованиях, маркетинговых, консультационных и прочих услугах (дата, номер, количество страниц) (при их наличии)	Единица измерения	Выполнено работ (оказано услуг)		
					количество	цена за единицу	стоимость
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Разработка проектно-сметной документации по объекту: "Строительство школы по адресу: г.Алматы, Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50"			шт	1	21 000 000,00	21 000 000,00
				Итого	1	x	21 000 000,00

Сведения об использовании запасов, полученных от заказчика _____
наименование, количество, стоимость

Приложение: Перечень документации, в том числе отчет(ы) о маркетинговых, научных исследованиях, консультационных и прочих услугах (обязательны при его (их) наличии) на _____ страниц _____

Сдал (Исполнитель) И.о. директора / _____ / Беркимбаев О.К.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Принял (Заказчик) _____ / _____ / _____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

М.П.

Дата подписания (принятия) работ (услуг) 25.12.2019

М.П.

ЭЛЕКТРОННЫЙ СЧЕТ-ФАКТУРА

Раздел A. Общий раздел

1.	**Регистрационный номер** ESF-090340006997-20191227-59028964	1.1.	**Номер учетной системы** 00000001507
2.	**Дата выписки** 27.12.2019	2.1	Дата выписки на бумажном носителе
3.	**Дата совершения оборота** 25.12.2019		
4.	Исправленный ☐	4.1	Дата выписки
4.2	Номер учетной системы	4.3	Регистрационный номер
5.	Дополнительный ☐	5.1	Дата выписки
5.2	Номер учетной системы	5.3	Регистрационный номер

Раздел B. Реквизиты поставщика

6. ИИН/БИН 090340006997 — 6.0 БИН структурного подразделения юридического лица

6.1 БИН реорганизованного лица

7. Поставщик — 7.1 **Доля участия**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан"

8. Адрес места нахождения

050010, Республика Казахстан, Города Республиканского значения: Алматы, Алматы г., пр.Достык, дом № 85

9. Свидетельство плательщика НДС:

9.1. серия 60001 — 9.2. номер 1196099

9.3. Структурное подразделение юридического лица - нерезидента ☐

10. Категория поставщика

A	☐	Комитент	B	☐	Комиссионер
C	☐	Экспедитор	D	☐	Лизингодатель
E	☐	Участник СРП	10.1. количество		
F	☐	Участник договора о совместной деятельности			
G	☐	Экспортер	H	☐	Международный перевозчик
I	☐	Доверитель			

11. Дополнительные сведения

Раздел B1. Банковские реквизиты поставщика

12.	КБе 17	13.	ИИК KZ068560000004341120
14.	БИК KCJBKZKX	15.	Наименование банка АО "Банк ЦентрКредит"

Раздел C. Реквизиты получателя

16. ИИН/БИН 920640001328 — 16.0 БИН структурного подразделения юридического лица

16.1 БИН реорганизованного лица

17. Получатель — 17.1 **Доля участия**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ботагоз"

18. Адрес места нахождения

Республика Казахстан, Турксибский район, г. Алматы, пр.Сейфуллина, дом № 50

18.1. Код страны KZ - (2-х буквенный код согласно Решения Комиссии ТС от 20.09.2010 года №378)

19. Дополнительные сведения

20. Категория получателя

A	☐	Комитент	B	☐	Комиссионер
C	☐	Лизингополучатель	20.1. количество		
D	☐	Участник договора совместной деятельности			
E	☐	Государственное учреждение	F	☐	Нерезидент
G	☐	Участник СРП или сделки, заключенной в рамках СРП			
H	☐	Доверитель	I	☐	Розничная реализация
			J	☐	Физическое лицо

Раздел D. Реквизиты грузоотправителя и грузополучателя

25.	Грузоотправитель		26.	Грузополучатель	
25.1	ИИН/БИН	090340006997	26.1	ИИН/БИН	920640001328
25.2	Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан"	26.2	Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "Ботагоз"
25.3	Адрес отправки	050010, Республика Казахстан, Города Республиканского значения: Алматы, Алматы г., пр.Достык, дом № 85	26.3	Адрес доставки	Республика Казахстан, Турксибский район, г. Алматы, пр.Сейфуллина, дом № 50
			26.4	Код страны	KZ (2-х буквенный код согласно Решения Комиссии ТС от 20.09.2010 года №378)

Раздел E. Договор (контракт)

27.1 ☑ Договор (контракт) на поставку товаров работ, услуг — 27.3 номер 03

27.2 ☐ Без договора (контракта) на поставку товаров, работ, услуг — 27.4 дата 01.08.2019

28. Условия оплаты по договору безналичный расчет

29. Способ отправления 99 -(выбор т/с: автодорожный; ж/д; авиа; водный; трубопровод и т.д.)

30. Поставка товаров осуществлена по доверенности — 30.1 номер; 30.2 дата

31. Пункт назначения поставляемых товаров (работ, услуг) Республика Казахстан, Турксибский район, г. Алматы, пр.Сейфуллина, дом № 50

31.1 Условия поставки XXX (3-х буквенный код согласно Решения Комиссии ТС от 20.09.2010 года №378)

Раздел F. Реквизиты документов, подтверждающих поставку товаров, работ, услуг

32 Документ, подтверждающий поставку товаров, работ, услуг

32.1 номер 1490

32.2 дата 25.12.2019

Раздел G. Данные по товарам, работам, услугам

33. — 33.1 код валюты KZT — 33.2 курс валюты

№ п/п	Признак происхождения товара, работ, услуг	Наименование товаров, работ, услуг	Наименование товаров в соответствии с Декларацией на товары или заявления о ввозе товаров и уплате косвенных налогов	Код товара (ТН ВЭД ЕАЭС)	Единица измерения	Количество (объем)	Цена (тариф) за единицу товара, работы, услуги без косвенных налогов	Стоимость товаров, работ, услуг без косвенных налогов	Акциз		Размер оборота по реализации (облагаемый, не облагаемый оборот)	НДС		Стоимость товаров, работ, услуг с учетом косвенных налогов	№ Декларации на товары, заявления о ввозе товаров и уплате косвенных налогов, СТ-1 или СТ-KZ	Номер товарной позиции из Декларации на товары или заявления о ввозе товаров и уплате косвенных налогов	Идентификатор товара, работы, услуг	Дополнительные данные
									Ставка	Сумма		Ставка	Сумма					
1	2	3	3/1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	6	Разработка проектно-сметной документации по объекту: "Строительство школы по адресу: г.Алматы, Турксибский район, пр.Сейфуллина, д.50"			шт	1	18 750 000	18 750 000	0	0	18 750 000	12%	2 250 000	21 000 000			1	
				Всего по счету				**18 750 000**			**18 750 000**		**2 250 000**	**21 000 000**				

Раздел L. Сведения по ЭЦП

44.	**ЭЦП юридического лица (структурного подразделения юридического лица) или индивидуального предпринимателя либо лица, занимающегося частной практикой**	+ZZndBCpcpfVm7sWnLfHwf9KJTmR+cn5nmb8IOjY0+yt/OAdYk0hHIWEQno2WVsTjI2ud4g7mEL8jSrSfdTyew==
45.	**ЭЦП лица, уполномоченного подписывать счета-фактуры**	
46.	**Ф. И. О. (при его наличии) лица, выписывающего ЭСФ**	Ибрагимова Айжан Амангельдиевна