«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Жайсан көшесі, 22-үй мекенжайында № 80 ЖМ КММ ғимаратын қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмокүшейту және күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

28.07.2021 ж. № 02-0130/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының Жайлы қалалық орта басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» ЖШС,
Ақмола облысы, Ерейментау ауданы, Ерейментау қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Жайсан көшесі, 22-үй мекенжайында № 80 ЖМ КММ ғимаратын қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмокүшейту және күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0130/21 от 28.07.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС»,
Акмолинская область, Ерейментауский район, г. Ерейментау

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0839 от 20 мая 2021 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», с выдачей отрицательного заключения № 02-0007/21 от 12 января 2021 года.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС» (государственная лицензия ГСЛ № 009207 от 05 июля 2002 года, I категории, с приложением на 2 страницах от 03 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 20 апреля 2020 года;

дополнение к заданию на проектирование на разработку проектно-сметной документации «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», утвержденное руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 13 июля 2021 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации № 2-П (№ 011240001633/200040/00) от 15 января 2020 года, заключенный между КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (Заказчик) и ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС» (Проектировщик) на разработку ПСД «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,7406 га, расположенный по адресу: улица Победы, дом 22, Жетысуский район, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания школы, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 19 января 2016 года № 0128130, кадастровый номер земельного участка 20-314-045-124;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 мая 2020 года № KZ05VUA00220470;

техническое заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания КГУ общеобразовательной школы № 80, расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22, выполненное ТОО «MSK Engineering» (свидетельство об аккредитации № KZ65VWC00001753 от 16 марта 2020 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»; аттестат аккредитации № KZ.T.02.0644 от 23 января 2020 года – Испытательная лаборатория ТОО «MSK Engineering»; аттестаты экспертов по экспертным работам и инжиниринговым услугам, выданные: ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» - Куатбаеву Н.Р. от 19 мая 2017 года № KZ67VJE00026345; КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» - Баймаганбетову Т.Т. от 10 июля 2017 года № KZ41VJE00028656; Бердибекову Е.Х. от 21 сентября 2017 года № KZ88VJE00030623), от 20 мая 2020 года № 30;

технический паспорт (Ф-2) здания, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, д. 22, кадастровый номер 20-314-045-124, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, по состоянию на 30 июня 2021 года;

приказ КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 10 февраля 2020 года № 02/10П – о создании комиссии по составлению дефектного акта для определения объема демонтажных работ по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22»;

дефектный акт по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», подписанный членами комиссии и утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», в 2020 году;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», утверждённый заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 19 июля 2021 года;

эскизный проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», разработанный ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС» в 2020 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 1 странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), от 20 мая 2020 года;

топографическая съемка М 1:500 (планшет П-8-2, 3, 6, 7) Жетысуский район, ул. Победы д. 22, выполненная ТОО «ГеоКад KZ» (государственная лицензия ГСЛ № 08311 от 02 марта 2011 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 1 странице от 01 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 28 февраля 2020 года, внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 20 марта 2020 года № 1362;

справка филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 28 июня 2021 года № 22-01-21/785;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос, от 03 сентября 2020 года № 2049;

скриншот объявления о проведении общественных слушаний на сайте интернет-газеты «Атмосфера» от 17 августа 2020 года;

протокол о проведении общественных слушаний от 16 сентября 2020 года;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 06 апреля 2021 года № 01-04/1301ш – о том, что финансирование строительства объекта осуществляется по программам 314 027 011 421 из республиканского бюджета и 314 027 015 421 из местного бюджета;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 28 июня 2021 года № 47.2-47.04.12041-И – о том, что срок начала строительства объекта планируется на 1 квартал (март месяц) 2022 года;

письмо КГУ «Управление комфортной среды города Алматы» от 28 июня 2021 года № 47.2-47.04.12043-И – вывоз мусора и лишнего грунта по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» будет производится на городской полигон твердо-бытовых отходов Алматинской области, Карасайского района на расстояние 30 км от объекта;

письмо КГУ «Управление образования города Алматы» от 13 июля 2021 года № Н2.3-42.09.16239-И по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» о том, что футбольное поле и спортивное ядро являются отдельным перспективным инвестиционным проектом, и в этой связи данным рабочим проектом не учитываются;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 28 июня 2021 года № 47.2-47.04.12042-И – о том, что строительно-монтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» ранее не проводились.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 24 июля 2020 года № 05/3-2027 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения КГУ «Общеоразовательная школа № 80», по адресу: Жетысуский район, ул. Жайсан, 22 (ул. Победы, 22), южнее ул. Эйхе;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 10 декабря 2020 года № 15.3/10404/20-ТУ-СВ-17 – на подключение дополнительной тепловой нагрузки здания КГУ ОШ № 80, расположенного по адресу: ул. Жайсан, 22 в связи с сейсмоусилением с восстановительными работами и капитальным ремонтом;

договор для электроснабжения, заключенный между ТОО «АлматыЭнергоСбыт» и КГУ «Общеобразовательная школа № 80», Управления образования города Алматы, от 05 января 2020 года № 4756;

договор о государственных закупках услуг между КГУ «Общеобразовательная школа № 80» Управления образования города Алматы (Заказчик) и РДТ «Алматытелеком» – филиал АО «Казахтелеком» (Поставщик), от 30 января 2020 года № 1.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» – письмо № KZ21VUA00258400 от 12 августа 2020 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», письмо № 01-04/1301ш от 06 апреля 2021 года, выданное КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

Согласование графических материалов:

чертежи эскизного проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» согласованы – КГУ «Управление образования города Алматы» (без даты) и КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 2020-01-2

ОПЗ – общая пояснительная записка.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
НВ – наружные сети водопровода.
ВК – водоснабжение и канализация.
ЭН – наружное электроосвещение.
ЭЛ – электротехнические решения.
СС – сети связи.
ВН – видеонаблюдение.
ЭЧ – электрочасофикация.
ОС – охранная сигнализация.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
ПОС – проект организации строительства.
СМ – сметная документация.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт здания.
ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций здания, выполненные на программно-вычислительном комплексе «ЛИРА САПР 2020».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Усиление несущих и ограждающих конструкций здания школы № 80, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22, в соответствии с рекомендациями заключения о техническом состоянии несущих и ограждающих конструкций, разработанного ТОО «MSK Engineering» и требованиями СП РК 2.03-30-

2017*, с последующим капитальным ремонтом в соответствии с заданием на проектирование.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание общеобразовательной школы № 80 расположено по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22.

Рельеф площадки – относительно ровный.

Абсолютные отметки поверхности участка колеблются в пределах 676,460 – 677,270 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
район по весу снегового покрова (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	- II (s_o=120 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011)	- II (w_o=39 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинки	- 79 см;
супеси и пески	- 96 см;
крупнообломочные грунты	- 117 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2020 году.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,535g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,482g.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные супесями и суглинками, перекрытые с поверхности насыпными грунтами современного четвертичного возраста и почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах предгорной наклонной равнины и долины р. Есентай.

В инженерно-геологическом разрезе выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1 – насыпной грунт, представлен: галькой, суглинком, гравием, строительным мусором. Мощность слоя – 0,6 – 1,0 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,3 кг/см^2. Мощность слоя – 1,30 – 2,80 м;

ИГЭ-3 – суглинок коричневого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, не просадочный. Мощность слоя – 1,2-1,7 м;

ИГЭ-4 – супесь коричневого цвета, твердой консистенции, просадочная первого типа. Начальное давление просадки – 0,4 кг/см^2. Мощность слоя – 3,3-3,5 м;

ИГЭ-5 – супесь коричневого цвета, пластичной консистенции, не просадочная. Мощность слоя – 0,7-0,8 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$P_н$, тс/м^3	ρ_{II}, тс/м^3	ρ_I, тс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	Ro, кПа
2	Суглинок просадочный	1,92	1,91	1,89	36/30	33/25	32/26	30/24	11,5/8,7	400/200
3	Суглинок не просадочный	2,05	2,02	2,00	30/28	31/26	42/24	40/22	6,9/6,9	250/180
4	Супесь просадочная	1,91	1,90	1,89	34/31	33/26	45/26	43/24	15,2/7,7	350/180
5	Супесь не просадочная	1,89	1,88	1,86	29/21	22/18	32/23	31/22	10,1/7,5	250/200

где:
р - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации;
Ro - расчетное сопротивление.
в числителе даны значения при естественном состоянии;
в знаменателе - при водонасыщенном состоянии.

Коррозийная активность грунтов:
к углеродистой стали – средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия суглинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для всех видов бетонов – неагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 7,6-8,0 м, амплитуда поднятия – 2,0-2,5 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Грунты незасоленные.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Техническое заключение о техническом состоянии объекта, с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания КГУ общеобразовательной школы № 80, расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22, выполнено ТОО «MSK Engineering» в 2020 году.

Год постройки здания – 1982.

Здание имеет сложную в плане конфигурацию и состоит из 7 Блоков. Все Блоки отделены друг от друга антисейсмическими швами по всей высоте, включая фундаменты.

Основанием под фундаменты служит суглинок коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции.

Блоки 1, 2, 3, 4, 5

Блок 1 – двухэтажный с техэтажом и подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 54,0х12,0 м. Высота первого и второго этажей – по 3,3 м каждого. Высота подвального этажа – 2,65 м до низа плиты перекрытия. Высота технического этажа – 1,6 м. В здании в осях 5-6/Н-О расположена лестничная клетка, соединяющая первый и второй этажи.

Блок 2 – двухэтажный с техэтажом и подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 60,0х12,0 м. Высота первого и второго этажей – по 3,3 м каждого. Высота подвального этажа – 2,65 м до низа плиты перекрытия. Высота технического этажа – 1,6 м. В здании в осях 16-17/Н-О расположена лестничная клетка, соединяющая подвальный, первый и второй этажи. Блок 2 примыкает к Блоку 1.

Блок 3 – двухэтажный с техэтажом и подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 36,0х12,0 м. Высота первого и второго этажей – по 3,3 м каждого. Высота подвального этажа – 2,65 м до низа плиты перекрытия. Высота технического этажа – 1,6 м. В здании в осях 8-9/Г-Д расположена лестничная клетка, соединяющая первый и второй этажи. Блок 3 примыкает к Блоку 1.

Блок 4 – двухэтажный с техэтажом и подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 54,0х12,0 м. Высота первого и второго этажей – по 3,3 м каждого. Высота подвального этажа – 2,65 м до низа плиты перекрытия. Высота технического этажа – 1,6 м. В здании в осях 1-2/Б-В расположена лестничная клетка, соединяющая первый и второй этажи. Блок 4 примыкает к Блоку 3.

Блок 5 – переходная галерея между Блоками 3, 4, 6, 7 – двухэтажная с техническим этажом и подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 12,0х6,0 м. Высота первого и второго этажей – по 3,3 м каждого. Высота подвального этажа – 2,2 м до низа плиты перекрытия. Высота технического этажа – 1,6 м. В осях 11-12/Б-Г расположена лестничная клетка, соединяющая первый и второй этажи.

Общие решения по Блокам 1, 2, 3, 4, 5

Конструктивная схема Блоков 1, 2, 3, 4, 5 – рамный железобетонный каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Сетка колонн – 6,0х6,0 м.

Фундаменты – отдельно стоящие, монолитные, железобетонные стаканного типа с размерами в плане – 1100х1000х1900(h) мм, объединенные между собой перекрестными ленточными фундаментами.

Глубина заложения – 3,47 м от пола первого этажа.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Стены подвала – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные: прямоугольного сечения – 350х500(h) мм. Соединение колонн с ригелями – жесткое на ванной сварке выпусков арматурных стержней с последующим обетонированием стыка.

Перекрытия – сборные железобетонные круглопустотные плиты, толщиной 220 мм, длиной 6,0 м опираются на поперечные ригеля.

Покрытия выполнены из ребристых сборных железобетонных плит толщиной 350 мм.

Перегородки и внутренние стены – кирпичные толщиной 120 мм, 250 мм и керамзитобетонные панели толщиной 100 мм. Кирпичные перегородки армированы по высоте горизонтальным армированием через 500 мм по высоте. Вентиляционные каналы выполнены в «теле» внутренних кирпичных продольных стен.

Перемычки – сборные железобетонные толщиной 150 мм выполнены на всю толщины стены.

Вентиляционные каналы выполнены в «теле» внутренних продольных кирпичных стен.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные ступени по стальным косоурам.

Крыша – вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком, с кровлей из профилированного листа по деревянной обрешетке. Стропильные конструкции крыши – деревянные на гвоздях и скобах шаг стропил – 1,4 м. Утеплитель чердачного перекрытия – шлак толщиной 200-300 мм.

Окна – металлопластиковые.

Двери – металлопластиковые.

Покрытие пола – керамическая плитка, ламинат, линолеум.

Блок 6 – спортивный зал - одно-двухэтажный с подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х12,0 м. Высота этажа двухсветного пространства – 5,7 м до низа плит покрытия. Высота первого этажа двухэтажной части – 2,7 м, второго – 2,8 м. Высота подвала – 3,0 м.

Конструктивная схема – рамный железобетонный каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Сетка колонн в подвале – 6,0х6,0 м, на выше лежащих этажах – 6,0х12,0 м – в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном – 12,0 м.

Фундаменты – отдельно стоящие, монолитные, железобетонные стаканного типа, размером 1100х1100х2250(h) мм, объединенные между собой перекрестными ленточными фундаментами. Глубина заложения фундамента минус 3,82 м.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Стены подвала – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные: прямоугольного сечения – 350х500(h) мм. Соединение колонн с ригелями – жесткое на ванной сварке выпусков арматурных стержней с последующим обетонированием стыка.

Перекрытие двухэтажной части – сборные железобетонные круглопустотные плиты, толщиной 220 мм, длиной 6,0 м опираются на поперечные ригеля.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты с размерами: 12,0х3,0х0,45(h) м с опиранием на продольные ригеля.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, 250 мм с горизонтальным армированием через 500 мм по высоте.

Над проемами выполнены железобетонные перемычки на всю толщину, высотой 150 мм.

Крыша – чердачная, вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком, с кровлей из профилированного листа по деревянной обрешетке. Стропильные конструкции крыши – деревянные. Утеплитель чердачного перекрытия – шлак толщиной 200-300 мм.

Окна – металлопластиковые.

Двери – металлопластиковые.

Полы – керамическая плитка, ламинат, дощатые.

Блок 7 – актовый зал и столовая – двухэтажный с подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х12,0 м. Первый этаж – столовая, второй этаж – актовый зал. Высота первого этажа – 2,9 м до низа плит перекрытия, высота второго этажа – 3,8 м до низа плит перекрытия, высота подвального этажа – 3,0 м от верха фундаментной ленты до низа плит перекрытия. В осях 18-19/А-В в здании расположена лестничная клетка, соединяющая первый и второй этажи. Сетка колонн в подвале – 6,0х6,0 м, на выше лежащих этажах – 6,0х6,0 м и 6,0х12,0 м – в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном – 12,0 м.

Конструктивная схема – рамный железобетонный каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – отдельно стоящие, монолитные, железобетонные стаканного типа, размером 1100х1100х2250(h) мм, объединенные между собой перекрестными ленточными фундаментами. Глубина заложения фундамента минус 3,82 м.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Стены подвала – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные: прямоугольного сечения – 350х500(h) мм. Соединение колонн с ригелями – жесткое на ванной сварке выпусков арматурных стержней с последующим обетонированием стыка.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм опираются на поперечные ригеля.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты с размерами: 12,0х3,0х0,45(h) м с опиранием на продольные ригеля.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, 250 мм, 380 мм с горизонтальным армированием через 500 мм по высоте.

Над проемами выполнены железобетонные перемычки на всю толщину, высотой 150 мм.

Крыша – чердачная, вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком, с кровлей из профилированного листа по деревянной обрешетке. Стропильные конструкции крыши – деревянные.

Окна – металлопластиковые.

Двери – металлопластиковые.

Полы – керамическая плитка, ламинат, линолеум.

Результаты обследования, техническое состояние конструкций

В результате обследования:

отклонений от вертикали и от горизонтали положений несущих элементов Блоков не обнаружено;

состояние фундаментов удовлетворительное, видимых трещин и заметных осадок не наблюдается;

отсутствует гидроизоляция по фундаментам;

в антисейсмических швах между сопряжениями Блоков кирпичные перегородки имеют сквозные трещины;

в кирпичных стенах и перегородках отсутствуют вертикальные включения;

состояние кирпичных стен и перегородок – удовлетворительное;

узлы крепления навесных керамзитобетонных стеновых панелей с колоннами находятся в удовлетворительном состоянии, повреждения отсутствуют;

состояние узлов и соединительных элементов крепления лестничных косоуров удовлетворительное;

состояние металлических косоуров лестниц удовлетворительное, прогибы отсутствуют;

повсеместно нарушена герметизация вертикальных и горизонтальных швов между наружными стеновыми панелями;

в перекрытиях и покрытиях всех Блоков выполнены антисейсмические пояса согласно п. 9.3.2 СП РК 2.03-30-2017*;

состояние сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия – удовлетворительное;

состояние сборных железобетонных перемычек удовлетворительне, перемычки заделаны в кладку на глубину 350 мм и более;

кровельное покрытие всех Блоков (металлический профилированный настил) повреждено сплошной поверхностной коррозией, также имеются места ослабления крепления листов к обрешетке. Стальные кровельные коньки тоже подвержены коррозии, на деревянных конструкциях крыши имеются следы гнили, на конструкциях стропильных ног имеются прогибы, в центральной части пролета отсутствуют подкосы и стойки;

в бетонной отмостке по периметру здания имеются локальные участки с просадкой и трещинами;

состояние оконных и дверных блоков – удовлетворительное;

состояние напольных покрытий из керамической плитки и линолеума – удовлетворительное, видимых значительных повреждений не наблюдается;

в бетонной отмостке имеются множественные локальные участки с просадками и трещинами, через которые осадки проникают в подвальные этажи зданий;

состояние конструкций входных групп (крылец и козырьков) неудовлетворительное;

система отопления имеет множество локальных повреждений, существующая электропроводка не отвечает требованиям действующих норм, магистральные сети водопровода и канализации находятся в неудовлетворительном состоянии, вентиляционные короба подвержены сплошной поверхностной коррозии.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений требованиям СП РК 2.03-30-2017*

В ходе проведенного обследования на сейсмостойкость здания школы № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22 выявлено следующее:

все Блоки разделены между собой вертикальными антисейсмическими швами по высоте, включая фундаменты, что соответствует требованиям п. 9.1 норм СП РК 2.03-30-2017*;

габаритные размеры Блоков в плане соответствуют требованиям таблицы 9.1 СП РК 2.03-30-2017*;

предельные размеры здания по высоте не противоречит требованиям таблицы 9.2 СП РК 2.03-30-2017*;

прочность бетона конструкций железобетонного каркаса соответствует бетону класса В25 и требованиям норм;

значение временного сопротивления кирпичной кладки кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам не соответствует требованиям п. 9.4.7.3 СП РК 2.03-30-2017*;

кирпичная кладка не усилена вертикальными включениями или двухсторонними арматурными сетками, что не соответствует п. 9.4.7.4 СП РК 2.03-30-2017*;

опирание сборных железобетонных многопустотных плит на сборные железобетонные ригеля составляет 120 мм, концы плит перекрытий зааенкерены между собой арматурными выпусками и соединены с плоским каркасом с последующим замоноличиванием в сейсмопояс, что соответствует п. 9.3.3, п. 9.3.9 СП РК 2.03-30-2017*;

ребристые железобетонные плиты покрытий приварены к ригелям во всех четырех углах, между плитами установлены плоские арматурные каркасы с последующим бетонированием, что соответствует п. 9.3.1, п. 9.3.2 СП РК 2.03-30-2017*;

перекрытия зданий, состоящие из сборных железобетонных плит, удовлетворяют требованиям п 9.3.1, п. 9.3.2 СП РК 2.03-30-2017*.

На основании проверочного расчета, выполненного с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА САПР 2020» выявлено, что несущая способность элементов каркаса недостаточна для восприятия расчетных сейсмических нагрузок, действующих на каркас с учетом СП РК 2.03-30-2017*, армирование в элементах каркаса – недостаточно, перекосы этажей превышают предельно допустимые значения.

Согласно СП РК 1.04-110-2017 объект обследования оценивается как ограниченно пригодный 1-й категории.

Для обеспечения сейсмической надежности здания школы № 80 необходимо выполнить мероприятия по усилению и восстановлению эксплуатационной пригодности строительных конструкций, в соответствии с рекомендациями ТОО «MSK Engineering» и требованиями действующих строительных норм и правил.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектному акту и заключению о техническом состоянии объекта, выполненному ТОО «MSK Engineering», рабочим проектом предусмотрены сейсмоусиление и капитальный ремонт здания школы № 80, расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22.

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды работ:

сейсмоусиление конструкций;

капитальный ремонт с восстановительными работами;

благоустройство территории;

замена инженерных сетей и систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

6.2.1 Генеральный план (благоустройство территории)

План благоустройства территории школы № 80 разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоКадKZ», от 28 февраля 2020 года.

Площадь земельного участка по акту на право постоянного землепользования составляет 2,7406 га.

Рабочим проектом предусматривается благоустройство территории школы:

устройство нового покрытия пешеходных дорожек из тротуарной плитки;

устройство нового покрытия проездов и площадок из асфальтобетона вместо старого асфальтобетонного покрытия (по существующему основанию);

устройство тротуаров из тротуарной плитки;

организация спортивных площадок;

замена старых бордюров на новые;

устройство по периметру здания школы отмостки шириной 1,0 м из тротуарной плитки по бетонному основанию;

замена существующего металлического ограждения территории школы высотой 2 м на ограждение из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м, с устройством распашных ворот и калиток на въездах;

устройство наружного освещения;

устройство площадки для мусоросборных контейнеров;

установка новых малых архитектурных форм и переносных изделий: спортивные комплексы, рукоход, брусья, шведская стенка, спортивное бревно, скамья.

Согласно письму КГУ «Управление образования города Алматы» от 13 июля 2021 года № Н2.3-42.09.16239-И и дополнению к заданию на проектирование, утвержденному руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 13 июля 2021 года, футбольное поле и спортивное ядро являются отдельным перспективным инвестиционным проектом, и в этой связи данным рабочим проектом не учитываются.

Существующая трассировка проездов по участку предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин к зданию школы.

Покрытия: проездов и площадок выполняются из асфальтобетона по существующему основанию, с обрамлением бетонным бортовым камнем; тротуаров пешеходных дорожек и площадок – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем; детских и спортивных площадок – резиновое, из синтетического материала, утрамбованной глины с обрамлением поребриком.

Существующая вертикальная планировка участка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод, по искусственным покрытиям на территории школы и далее за пределы участка.

Здание школы обеспечено беспрепятственным доступом инвалидов и других маломобильных групп населения (рельефно-тактильные покрытия на тротуарах и дорожках).

Озеленение участка предусмотрено с помощью деревьев лиственных пород, кустарников, устройством газона и цветников.

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице 6.1.

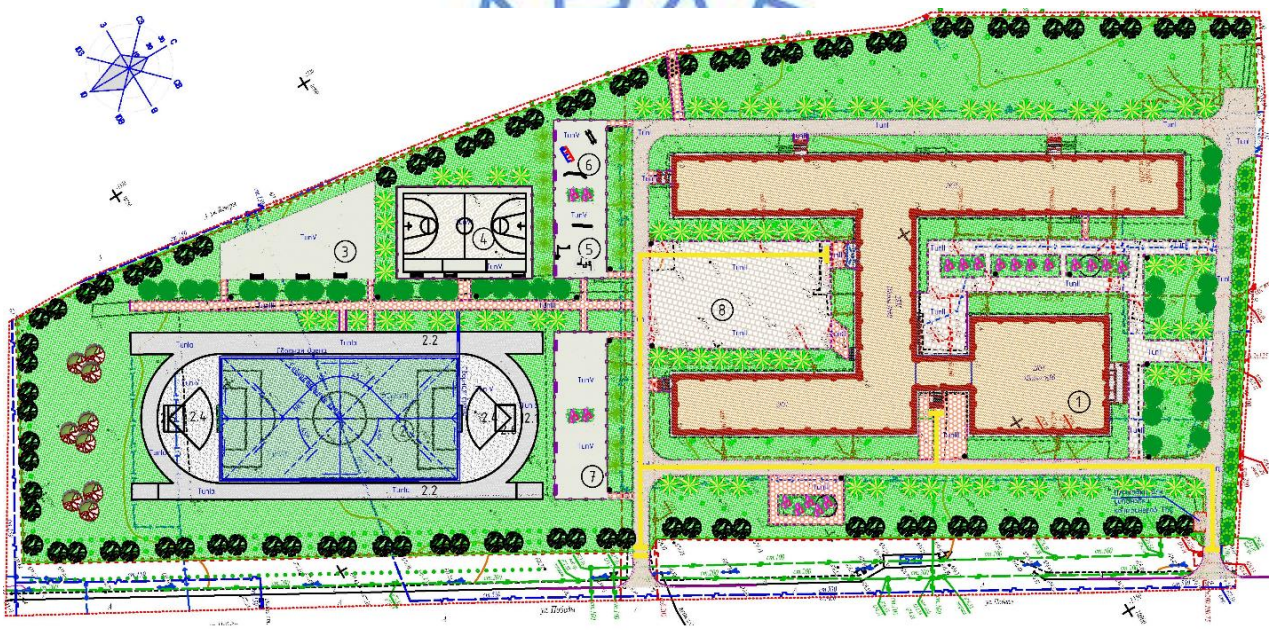
Таблица 6.1

Технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	2,7406
2	Площадь застройки	$м^2$	3861,9
3	Площадь покрытий, в том числе: площадь существующих покрытий площадь проектируемых покрытий	$м^2$	9989 3995 5994

Продолжение таблицы 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
4	Площадь озеленения, в том числе: существующее проектируемое	$м^2$	13555,1 4490,1 9065
5	Протяженность ограждения	п.м.	736,0



Экспликация зданий и сооружений:
1 – здание школы № 80 (существующее);
2 – спортядро, футбольное поле (разрабатываются отдельным проектом);
3 – площадка для воркаута (проектируемая);
4 – комплексная спортплощадка (проектируемая);
5, 6 – площадки для подвижных игр учеников начальной школы (проектируемые);
7 – площадка для занятий гимнастикой (проектируемая);
8 – площадка для торжественных построений (проектируемая);
9 – площадки для тихого отдыха (проектируемые).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения
Капитальный ремонт здания школы

Капитальным ремонтом здания школы здания школы № 80 предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

Внутренние работы:

демонтаж кирпичных перегородок;

демонтаж деревянных перегородок;

демонтаж металлопластиковых перегородок;

демонтаж пластиковых оконных блоков с подоконниками;

демонтаж деревянных окон с подоконниками;

демонтаж окон из армированного стекла;

демонтаж оконных сливов;

демонтаж металлической солнцезащитной системы;

демонтаж металлических оконных решеток (спортзал);

демонтаж дверных деревянных металлических и металлопластиковых блоков в наружных и внутренних проемах;

демонтаж ограждений лестниц;

демонтаж покрытия полов: линолеума, из керамических плиток, бетонных, подиумов деревянных;

демонтаж керамических, бетонных, деревянных плинтусов;

очистка стен и потолков от штукатурки, масляной краски и известковых набелов;

демонтаж облицовки из керамической плитки;

демонтаж ступеней к санузлам;

демонтаж перегородок из ДСП в санузлах;

демонтаж зашивки отопительных приборов из ДСП;

демонтаж перегородок из ГКЛ.

Наружные работы:

демонтаж покрытия кровли из асбестоцементных листов;

демонтаж кровли из профлиста;

демонтаж рулонной гидроизоляции кровли;

демонтаж цементно-песчаной стяжки;

демонтаж утеплителя из керамзита;

демонтаж деревянных конструкций крыши (стойки, стропила, связи, раскосы, обрешетка);

демонтаж вентшахт из кирпича;

демонтаж стен венткамер из асбестоцементных листов;

демонтаж металлической пожарной лестницы;

демонтаж входных групп;

демонтаж козырьков входов.

Благоустройство:

демонтаж асфальтового покрытия проездов и тротуаров;

демонтаж бетонных бордюрных камней;

демонтаж металлического ограждения по периметру территории школы;

демонтаж ворот и калиток;

демонтаж отмостки здания.

Работы по инженерным сетям и оборудованию:

демонтаж внутренних систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроосвещения и электрооборудования, слаботочных устройств).

Ремонтно-восстановительные работы

Ремонтно-восстановительные работы здания школы № 80 в Жетысуском районе г. Алматы выполнены на основании задания на проектирование и дефектного акта, утвержденных заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

Рабочим проектом предусмотрена частичная перепланировка в учебных корпусах:

перенос кабинета директора с приемной на 1-й этаж Блока 3;

на втором этаже вместо кабинета директора размещается учебный класс;

увеличивается помещение библиотеки;

предусматривается помещение охраны рядом с главным входом;

запроектировано помещение уборочного инвентаря;

восстанавливаются санузлы для персонала;

в санузлах для девочек предусматривается комната личной гигиены;

в помещениях столовой предусматривается - отделение помещения горячего цеха от обеденного зала, зона холодильных камер, ПУИ.

Ремонтно-восстановительные работы включают в себя:

утепление наружных стен минераловатными плитами с последующей декоративной штукатуркой по сетке;

установка наружных и внутренних дверных блоков;

установка металлопластиковых оконных блоков и витражей, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

устройство подиумов;

устройство новых покрытий полов (из линолеума, керамогранитных плит, керамической плитки, цементно-песчаные);

устройство плинтусов;

устройство ограждений лестниц;

устройство отмостки из тротуарной плитки шириной 1,0 м по бетонному основанию вокруг здания школы.

Предусмотрены функционально-планировочные мероприятия для обеспечения инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортностью. При входе предусмотрен пандус для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, санузел на первом этаже. Для перемещения инвалидов по лестницам предусмотрен лестничный гусеничный подъемник. Также предусмотрены тактильные плитки, специальные средства/таблички, знаки.

Кровельные работы:

устройство утеплителя покрытия – из минераловатных плит;

устройство покрытия кровли из металлочерепицы по деревянным стропильным системам и обрешетке.

Внутренняя отделка помещений здания школы:

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, эмалевая окраска, известковая окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – водоэмульсионная окраска, типа «Армстронг».

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. В спортивном зале и в помещениях кружковых младших классов, во избежание травматизма среди детей радиаторы ограждаются съемными защитными деревянными решетками.

Наружная отделка здания школы:

отделка стен фасада и цоколя – декоративная штукатурка;

окна, витражи – металлопластиковые, со стеклопакетом с энергосберегающим безопасным стеклом, индивидуального изготовления;

двери – металлические, деревянные, индивидуального изготовления;

крыльца – керамогранитные плиты с рифленой поверхностью.

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочим проектом предусматривается сейсмоусиление существующих конструкций здания школы № 80.

Сейсмоусиление существующих конструкций здания школы

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости – II.

Класс ответственности зданий по этажности – II, согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

Класс ответственности по назначению – III, согласно табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Рабочий проект усиления здания школы № 80 разработан с учетом рекомендаций технического заключения, выполненного ТОО «MSK Engineering» в 2020 году, требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» и СП РК 1.04-110-2017 «Обследование технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений».

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с учетом рекомендаций технического заключения, выполненного ТОО «MSK Engineering» в 2020 году.

Исходя из анализа конструктивной системы с учетом выполненного проверочного расчета с использованием программно-вычислительного комплекса «ЛИРА САПР 2020», для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства, рабочим проектом предусматривается усиление существующих конструкций путем введения в конструктивную схему дополнительных элементов – связей, обеспечивающих совместную работу всех элементов несущих конструкций и повышающих их сейсмостойкость.

Усиление конструкций Блоков

Усиление железобетонных колонн в местах установки портальных связей – путем устройства металлических обойм из равнополочных уголков 100х100х12 мм по ГОСТ 8509-93. Между собой уголки соединяются пластинами из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 10 мм с шагом 400 мм по высоте колонн. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями диаметром 28 мм, установленными в высверленные в существующих железобетонных фундаментах отверстия. Между собой поэтажно обоймы соединяются через перекрытие анкерами диаметром 28 мм, которые привариваются к обоймам колонн.

Усиление существующей кирпичной кладки стен и перегородок производится арматурными сетками, установленными с обеих сторон кладки, в слое цементно-песчаного раствора марки 150, толщиной 40 мм. Арматурные сетки выполняются из стержней диаметром 5 мм, класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012 с ячейкой 150х150 мм. Арматурные сетки объединяются между собой Z-образными анкерами диаметром 6 мм, установленными с шагом 600 мм в шахматном порядке в просверленные сквозь кладку отверстия. По верху и низу арматурные сетки соединяются между собой арматурными стержнями, установленными в пустоты плит перекрытий. В углах и в местах пересечений стен сетки гнутся и заводятся за угол на величину не менее 1,0 м. Смежные сетки устанавливаются внахлест, длина нахлеста не менее 150 мм. Стержни смежных сеток связываются между

собой вязальной проволокой. В местах расположения оконных и дверных проемов в стенах выполнено дополнительное армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 16 мм А500С по ГОСТ 34028-2016, расположенными по две штуки с каждой стороны проема и заведенными за проем по 350 мм в каждую сторону.

Устройство металлических портальных связей между колоннами на первом, втором и подвальном этажах здания.

Элементы портальных связей выполнены из спаренных прокатных равнополочных уголков 160х14 мм по ГОСТ 8509-93, которые крепятся к стальным обоймам колонн при помощи фасонок.

В местах расположения проемов устанавливаются связи – распорки. Балки связей-распорок, установленные под ригелями, выполняются из стальных прокатных двутавров № 27 по ГОСТ 26020-83, которые крепятся на сварке к стальным обоймам колонн.

Ремонтно-восстановительные работы

Ремонтно-восстановительные работы здания школы № 80 в Жетысуском районе г. Алматы выполнены на основании задания на проектирование и дефектного акта, утвержденных заместителем руководителя КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

Ремонтно-восстановительные работы включают в себя*:*

устройство световых монолитных железобетонных приямков. Толщина стен и днища приямков приняты – 200 мм. Приямки армированы с двух сторон арматурными сетками. В поперечном направлении сетки соединяются между собой отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке. Материал приямков – бетон класса В15, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Под днищем приямков выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;

устройство монолитных железобетонных крылец по уплотненному грунту. Крыльца выполнены в виде лестничного марша с площадкой и обрамляющих, лестничный марш, подпорных стен. Лестничная площадка (плита крыльца) выполнена толщиной 180 мм, лестничный марш выполнен рабочей толщиной 100 мм. Плита и лестничный марш армированы арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ступени лестничного марша армированы арматурными сетками из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Подпорные стенки толщиной 200 мм, армированным с двух сторон арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальная арматура подпорной стенки анкеруется по верху П-образными стержнями. Материал конструкций: бетон класса В15. Под лестничным маршем и под подошвой подпорной стенки выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;

устройство монолитных железобетонных лестниц входа в подвал по уплотненному грунту. Лестничный марш выполнен рабочей толщиной 100 мм и армирован арматурной сеткой. Лестничный марш ограждает подпорная стенка толщиной 200 мм. Подпорная стенка, армируется с двух сторон арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальная арматура подпорной стенки анкеруется по верху П-образными стержнями. Лестничный марш армированы арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ступени лестничного марша армированы арматурными сетками из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Материал конструкций: бетон класса В15. Под

лестничным маршем и под подошвой подпорной стенки выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;

устройство монолитного железобетонного пандуса между подпорными стенками по уплотненному грунту. Плита пандуса толщиной180 мм армирована арматурной сеткой из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Подпорные стенки толщиной 200 мм армированы с двух сторон арматурными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальная арматура подпорной стенки анкеруется по верху П-образными стержнями. Материал конструкций: бетон класса В15. Под плитой пандуса и под подошвой подпорных стен выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;

пробивка отверстий в стеновых керамзитобетонных панелях размером, 500х500 мм, 500х1000 мм. Пробиваемые отверстия усиляются по периметру металлическими рамками, установленными с обеих сторон панели, выполненными из равнополочных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Рамки соединяются между собой пластинами из листовой стали и стягиваются через панель анкерными болтами;

устройство деревянных стропильных конструкций крыши с системой вертикальных связей между стойками;

устройство козырьков в виде стального каркаса со стойками коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012. Стойки крепятся анкерными болтами к плите крыльца. Балки выполнены из прокатных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии и огнезащитные мероприятия производятся в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

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

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов – третья.

Все металлоконструкции покрываются антикоррозионным покрытием.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Стальные конструкции сейсмоусиления окрашиваются огнезащитным составом.

Все деревянные конструкции крыши обрабатываются антисептиками и антипиренами до достижения необходимого предела огнестойкости.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических эонах» для расчетной сейсмичности 9 баллов, с типом грунтов по сейсмическим свойствам – II, с учетом рекомендаций, указанных в техническом заключении по обследованию на сейсмостойкость здания КГУ общеобразовательной школы № 80, расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22, выполненным ТОО «MSK Engineering» в 2020 году.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/10404/20-ТУ-СВ-17 от 10 декабря 2020 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 °С. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С.

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции 28,2 °С.

Источник теплоснабжения – источник ТОО «АТКЭ», котельная «Школа № 80».

Параметры теплоносителя 95-70 °С.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в котельной.

Система теплоснабжения – четырехтрубная.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловой пункт, расположенный в Блоке 2, на отметке минус 2,800 м. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой прибора учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха осуществляется в котельной.

Отопление

Теплоноситель для системы отопления – вода с параметрами 95-70 ºС.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя.

Гидравлическое регулирование системы осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи осуществляется посредством регулирующих клапанов с термостатической головкой.

Отопительные приборы в спортивном зале и в помещениях кружковых младших классов ограждаются съемными решетками, запроектированными в разделе АР.

Трубопроводы – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Тепловая изоляция труб – каучуковая трубчатая.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Приточная вентиляция в спортзал, актовый зал, обеденный зал и пищеблок предусматривается с механическим побуждением.

Вытяжка из учебных помещений принята с естественным побуждением. Из остальных помещений вытяжка принята с механическим побуждением.

Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха и по нормативным кратностям.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года в водяных калориферах.

Теплоноситель для системы теплоснабжения приточных установок – вода с параметрами 95-70 ºС.

От технологического оборудования предусматриваются местные отсосы.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из гардероба.

В тамбур-шлюз при лестничной клетке в подвале предусмотрена подача воздуха при пожаре.

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

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

Включение вытяжных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – очень высокий, А+.

Технические показатели:

Общий расход тепла - 1212,800 кВт,

в том числе:

отопление - 394,520 кВт;

вентиляция - 137,660 кВт;

горячее водоснабжение - 680,620 кВт.

Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-2027 от 24 июля 2020 года выданным ГКП на ПВХ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служат существующая сеть водопровода диаметром 200 мм проложенная восточнее объекта по ул. Жайсан (ул. Победы);

сброс сточных вод осуществляется в существующие внутриплощадочные сети канализации, далее в существующий коллектор диаметром 400 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Жайсан (ул. Победы).

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт школы, который включает в себя следующие виды работ – демонтажные и ремонтно-восстановительные работы.

Демонтажные работы

Предусмотрен демонтаж существующих систем водоснабжения и канализации – трубопроводов, санитарно-технических приборов и водомерного узла.

Ремонтно-восстановительные работы:

проектируемый второй ввод водопровода в здание школы от наружных городских сетей;

восстановление сетей водопровода и канализации в здании школы.

Наружные сети водопровода здания школы

В связи с тем, что в существующем здании школы установлено более 12 пожарных кранов, необходимо устройство второго ввода водопровода. Проектируемый водопровод в существующее здание школы предусмотрен как второй ввод холодного водопровода.

Точкой подключения проектируемого водопровода является существующая кольцевая сеть водопровода диаметром 200 мм, проложенная по ул. Жайсан.

Врезка проектируемого трубопровода водопровода осуществляется в существующем водопроводном колодце диаметром 1500 мм.

Согласно технических условий давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 20 м вод. ст.

Общий учет расхода холодной воды предусмотрен внутри здания, счетчиком холодной воды диаметром 65 мм с дистанционным снятием показаний, на обводной линии которого устанавливается задвижка чугунная клиновая фланцевая диаметром 80 мм, упруго запирающаяся, класс герметичности «А», с электроприводом, открывающаяся от кнопок, расположенных у пожарных кранов в здании, и опломбированная в обычное время.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение при строительном объеме 38143,4 м^3 и с учетом сейсмичности района составляет – 50 л/сек (два пожара по 25,0 л/сек).

Наружное пожаротушение осуществляется из двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети водопровода.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6 диаметром 110х8,1 мм «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Фасонные части в колодце приняты стальные. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийной изоляцией «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016.

Под проезжей частью на территории школы, водопроводный участок из полиэтиленовых труб проложен в стальном футляре диаметром 325х7,0 мм по ГОСТ 10704-91, с наружной гидроизоляцией «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016, с заделкой концов футляра.

Укладка трубопроводов наружного водопровода по площадке строительства производится на спланированное основание, дополнительно устраивается постель из песчаного грунта толщиной 100 мм. Засыпка полиэтиленовых труб производится мягким грунтом на высоту 300 мм над верхом трубы с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^2, с прокладкой детекционной сигнальной ленты с металлическим проводником.

Глубина заложения проектируемых сетей водопровода принята 2,0-2,27 м от поверхности земли.

Технические показатели:

общая длина сетей водопровода - 45,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здании школы запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Здание школы № 80 состоит из Блоков – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

В здание выполнено два ввода водопровода. Оба ввода водопровода закольцованы.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована объединенной.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам, к наружным поливочным краном, к технологическому оборудованию столовой и к пожарным кранам.

Внутри школы в подвале предусматривается общий счетчик холодной воды с дистанционным съемом показаний, гибким соединением, с обводной линией. На обводной линии счетчика холодной воды предусматривается задвижка с электроприводом, открытие задвижки – от кнопок у пожарных кранов.

Для столовой предусмотрена установка самостоятельного прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний на ответвлении от магистральной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Требуемый напор в водопроводе при хозяйственно-питьевом водопотреблении и при пожаре обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15х2,5 – 80х3,5 мм, полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – централизованное, присоединяемая к открытой системе теплоснабжения.

Горячая вода подается к сантехническим приборам и технологическому оборудованию от теплового пункта, расположенного в подвальном помещении. Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками, расположенными в тепловом пункте.

Для столовой предусмотрен индивидуальный прибор учета воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15х2,5 – 65х3,2 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным материалом.

Канализация

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

бытовая;

производственная (столовой);

производственная напорная – условно чистых вод.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных и технических приборов. Отвод стоков из здания предусмотрен в существующие выпуски канализации.

Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от столовой. Производственные стоки от столовой (в Блоке 7) перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в существующем жироуловителе.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм и полипропиленовых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода воды после опорожнения и промывке систем отопления и опорожнения системы холодного водопровода, из помещений теплового пункта и водомерного узла предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами: производительностью 6 м^3/ч, напором 6 м, производительностью 4 м^3/ч, напором 4 м, в арычный лоток. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных водогазопроводных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренние водостоки не предусматриваются.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды:

на хозяйственно-питьевые нужды	- 9,41 м^3/сут,
на производственные нужды столовой	- 39,60 м^3/сут.

Горячее водоснабжение:

на хозяйственно-питьевые нужды	- 4,12 м^3/сут.,
на производственные нужды столовой	- 19,80 м^3/сут.

Водоотведение:

бытовых	- 13,53 м^3/сут.
производственных (от столовой через жироуловитель)	- 59,40 м^3/сут.

Электротехнические решения

В соответствии с заданием на проектирование, дефектным актом рабочим проектом предусматриваются восстановительные работы по системам электрооборудования и электроосвещения школы.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории выполняется светильниками консольного типа со светодиодными лампами мощностью 100 Вт, на металлических опорах высотой 8,5 м.

Питание наружного освещения осуществляется от вводно-распределительного устройства школы, управление автоматическое от выносного фотореле.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем бронированным с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогами кабель прокладывается в двухстенной полиэтиленовой трубе.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники школы относятся ко II категории.

В качестве вводно-распределительного устройства принят двухсекционный щит типа «ВРУ» индивидуального изготовления, с аппаратами защиты на отходящих линиях, расположенный в электрощитовой.

Для потребителей I категории (задвижка противопожарная, аварийно-эвакуационное освещение, система оповещения и противопожарной сигнализации) предусматривается отдельная панель с АВР.

Распределение электроэнергии столовой осуществляется от отдельного щита столовой. Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным электронным счетчиком на ВРУ и отдельный учет для потребителей столовой.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического оборудования столовой и школы, сантехнического оборудования (двигатели вентиляторов, насосов, тепловой пункт).

В качестве распределительных щитов приняты щиты индивидуального исполнения, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, кнопки управления и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием. Управление системой вентиляции предусматривается по месту и дистанционно из обслуживаемых помещений.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Дистанционное управление противопожарной задвижкой осуществляется кнопками, установленными возле пожарных кранов.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми, кабелем с медными жилами марки, прокладываемым открыто по кабельным лоткам, с креплением скобами, скрыто в гофрированных ПВХ трубах в бороздах под слоем штукатурки, в жестких ПВХ трубах в подготовке пола. Выводы из пола к электрооборудованию выполняются в металлорукавах.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты со светодиодными и люминесцентными лампами Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту, коридоров и вестибюлей – дистанционно со щитов освещения.

Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией не распространяющей горение и прокладываются скрыто в ПВХ трубах в бороздах под слоем штукатурки, в технических помещениях открыто на скобах.

В помещениях пребывания обучающихся штепсельные розетки и выключатели устанавливают на высоте 1, 8 м от пола.

Защитные мероприятия

Система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов, в душевых комнатах – дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 здание относится к III категории молниезащиты. В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка (сталь круглая диаметром 6 мм ГОСТ 2590-2006), уложенная на кровлю, соединенная непрерывной электрической связью с наружным контуром заземления (сталь круглая диаметром 10 мм ГОСТ 2590-2006).

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II/I;
расчетная мощность	- 246,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

В соответствии с заданием на проектирование, дефектным актом рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по системам связи и сигнализации школы.

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от существующих городских сетей, с установкой на первом этаже оптической распределительной коробки ОРК-16 с оптическим сплиттером.

От оптической коробки до телефонных розеток, устанавливаемых в кабинетах администрации, медицинском кабинете, прокладывается кабель оптический типа «FTTH».

Эфирное телевидение

На кровле здания устанавливается эфирная антенна, на втором этаже-усилитель и разветвители. Телевизионные розетки устанавливаются в классах, учебных кабинетах, актовом зале, Сеть выполняется кабелем коаксиальным в ПВХ трубе.

Видеонаблюдение

Для усиления охраны здания школы рабочим проектом предусматривается система охранного IP-видеонаблюдения. Видеокамеры внутреннего исполнения устанавливаются в вестибюле, коридорах, столовой, актовом зале. Видеокамеры наружного исполнения устанавливаются по периметру здания.

В помещении охраны устанавливается коммутационный шкаф с коммутатором PoE, источником бесперебойного питания, оптической полкой. Рабочее место оператора (мониторы, видеорегистратор) устанавливается в помещении охраны.

Питание системы осуществляется по системе PoE кабелем витая пара в кабель-каналах.

Электрочасофикация

Система электрочасофикации предназначена для автоматической подачи звонков по расписанию и для синхронизации времени на всех часах в здании школы.

Центральное оборудование (первичная часовая станция) устанавливается в помещении охраны.

Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях, коридорах.

Сеть часофикации выполняются кабелем с медными жилами скрыто в ПВХ трубе, с использованием разветвительных коробок.

Питание системы часофикации предусматривается от сети переменного тока, электрозвонков от источника бесперебойного питания.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации предусматривается в кабинете начальной военной подготовки, кабинете информатики, кабинете директора. Защита помещений осуществляется адресными извещателями магнитоуправляемыми, объемными оптико-электронными, оповещатель звуковой. Прибор охранной сигнализации типа «Рубеж-20П», блок индикации и управления устанавливается в помещении охраны.

Сеть выполняется кабелем симметричным парной скрутки в кабель-каналах.

Питание приборов охранной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное – от аккумуляторных батарей, что позволяет системе работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях горения и выполнена единой сетью, охватывающей весь объект в целом.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Пожарная сигнализация осуществляется на базе следующего оборудования:

прибор пожарной сигнализации Рубеж-20П;

дымовые, тепловые пожарные извещатели;

ручные извещатели;

оповещатель световой «Выход».

Дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Ручные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Центральное оборудование контроля и управления устанавливается в помещении охраны на первом этаже.

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по третьему типу с установкой приборов речевого оповещения, светозвуковых оповещателей и световых оповещателей «Выход».

Оборудование речевого оповещения размещается в телекоммуникационном шкафу на посту охраны. Настенные громкоговорители устанавливаются в коридорах, административных помещениях, кабинетах и классах.

Разделение громкоговорителей оповещения на группы позволяет установить приоритет очередности оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с изоляцией, не распространяющей горение, в кабельных каналах, ПВХ трубах по стоякам.

Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное – от аккумуляторных батарей, что позволяет системе работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание школы запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям ТР № 439.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

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

В помещении гардероба предусмотрена система дымоудаления.

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» разработан проектной организацией ИП «Мишенин Егор Петрович».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Расположение объекта по отношению к окружающей территории:

север – 5-ти этажный жилой дом на расстоянии 36 м;

юг – вдоль улицы Жайсан пятиэтажные жилые дома, минимальное расстояние 30 м от границы территории;

восток – административные здания на расстоянии 39 м от границы территории;

запад – детский сад на расстоянии 15 м от границы территории.

Ближайший поверхностный водный объект, река Есентай, с западной стороны на расстоянии 380,0 м.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п. 1.1 ст. 40 и п. 3 ст. 47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года. Размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта не определяется.

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

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных работах, при работе автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, земляные работы, прием инертных материалов, сварочные работы, окрасочные работы, укладка асфальта, гидроизоляция. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 6-ти организованных и одного неорганизованного источников, загрязняющих атмосферу ингредиентами 28 наименований, и одного ненормируемого источника – автотранспорт (строительная техника), загрязняющий атмосферу ингредиентами 8-ми наименований.

Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, хлорэтилен, 2 класса опасности – марганец и его соединения, диоксид азота, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, акролеин, формальдегид, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета показал, что превышения максимальных приземных концентраций по всем веществам и группам суммации нет. Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

	г/сек	т/период
Всего по предприятию:	1.15963583	14.416542868

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

В период эксплуатации нормируемые источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водоемов.

Период строительства

Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта централизованное. Свежая вода на площадке используется для хоз.бытовых нужд.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в центральную канализацию.

Сток дождевых вод с территории предприятия относятся к группе близкой по составу к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами. Примеси, в стоке содержат грубодисперсные примеси, сорбированные главным образом на взвешенных веществах, минеральные соли и органические примеси естественного происхождения.

Поверхностный сток с территории площадки организован по рельефу, в арычную сеть. Сброс в водные объекты не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Принятые в рабочем проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Земельные ресурсы

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

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

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются 9 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний в том числе отходы зеленого и янтарного списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Образование отходов в период строительства

-	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	2560.55	-	2560.55

Период эксплуатации

В результате деятельности будут образовываться твердые бытовые, пищевые отходы, смет с твердых покрытий.

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

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос зеленые насаждения не попадают.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

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

Рассматриваемая территория не относится к заповедной. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применять технически исправные машины и механизмы;

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

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО;

содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» разработан на основании задания на проектирование.

Здание школы построено в 1982 году, двухэтажное, с подвалом, состоит из 7 Блоков; вместимость – 1176 обучающихся. Архитектурно-планировочное решение генерального плана определяет взаимное расположение всех основных зон школы и создает единый архитектурный комплекс.

Рабочим проектом благоустройства территории предусмотрены: замена – старых бордюров; ограждения из металлических решетчатых панелей высотой 2,0 м, с устройством ворот и калиток на въездах; устройство – нового покрытия пешеходных дорожек; покрытия площадок и проездов; покрытия спортивных и детских игровых площадок; отмостки; МАФ и переносных изделий. Территория, прилегающая к школе, благоустраивается с установкой МАФ, ограждается (металлическое ограждение h-2,0 м, с устройством ворот и калиток на въездах); озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Для благоустройства территории школы применены различные виды твёрдых покрытий. Для автопроездов и площадок применено асфальтобетонное покрытие, на территории площадки для общешкольных мероприятий оно заменяется усиленным тротуарным покрытием из тротуарной плитки для сохранения архитектурного ансамбля вокруг школы. Покрытия: спортивных площадок – синтетическое, утрамбованная глина с обрамлением поребриком; детских площадок – резиновое с обрамлением поребриком. Так же применены различные малые архитектурные формы и переносное оборудование. Территория участка, свободная от застройки, устройства дорог и площадок, засаживается деревьями лиственных пород, цветниками и засеивается газоном с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения и устойчивости к местным климатическим условиям. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Отвод дождевых

и талых вод предусматривается в существующую арычную сеть, за пределы участка. Для временного хранения и сбора ТБО предусматривается мусоросборочная контейнерная площадка с навесом.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандус, тактильные плитки, санузел, гусеничный подъемник, специальные средства/таблички, знаки.

Существующее здание школы состоит из 7 Блоков, в 1; 2; 3 Блоках размещены учебные корпусы старших классов, в Блоке 4 размещены младшие классы, в Блоке 7 – помещения столовой с производственными помещениями и актовый зал с сопутствующими помещениями, в блоке 6 - спортзал. Учебные корпуса соединены со спортивным залом и столовой переходной галереей (Блок 5).

Рабочим проектом предусмотрены: частичная перепланировка в учебных корпусах, кабинет директора с приемной перенесены на 1 этаж, в Блок 3, на втором этаже вместо кабинета директора восстанавливается учебный класс. Увеличивается помещение библиотеки, предусматривается комната охраны рядом с главным входом, дополнительно запроектировано помещение уборочного инвентаря. Восстанавливаются санузел для персонала, в санузлах для девочек предусматривается комната личной гигиены. В помещениях кухни предусматривается зона для холодильных камер, ПУИ, отделено помещение горячего цеха. На 2-м этаже демонтируются металлопластиковые перегородки в зоне рекреации.

Школа разделена на группы согласно функционально-педагогической структуре и назначению: общешкольная группа помещений; группа начальных классов; группа учебных и специализированных кабинетов, соответствующих конкретным дисциплинам; учебно-спортивная группа; административно-служебная группа.

Рабочим проектом предусматриваются демонтажные и ремонтно-восстановительные работы, которые включают: демонтаж и устройство новых конструкций входных групп, оконных блоков, подоконных досок, оконных сливов, металлической солнцезащитной системы, металлических оконных решеток (спортзал), облицовки отопительных приборов в спортзале, демонтаж деревянных и металлических заполнений дверных проемов с коробками, воздухозаборной шахты, металлических ограждений лестничных маршей, покрытия полов и плинтусов, обдирка поверхностей потолков и стен от побелки, покраски и плитки.

Работы по инженерным сетям и оборудованию: рабочим проектом предусмотрен полный демонтаж сетей и оборудования: водопровода и канализации, отопления и вентиляции, электрических сетей, слаботочных сетей и пожарной сигнализации. Также предусматриваются кровельные работы, работы по сейсмоусилению.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях полов, стен и перегородок.

Освещение естественное и искусственное, заменяемые металлопластиковые окна обеспечивают проветривание помещений. Освещение достаточное, нормируемая освещенность соответствует гигиеническим требованиям, типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки запроектированы с учетом назначения помещения. В пищеблоке в горячем цеху осветительные приборы установлены за пределами (плитами) приготовления блюд, в пыле- и влагозащитном исполнении. Во избежание травматизма среди детей в спортзале на осветительных приборах, на окнах, на радиаторах предусмотрены защитные средства. Для усиления охраны здания школы рабочим проектом предусматривается система охранного IP-видеонаблюдения. Видеокамеры

внутреннего исполнения устанавливаются в вестибюле, коридорах, столовой, актовом зале. Видеокамеры наружного исполнения устанавливаются по периметру здания.

Внутренняя отделка: по рабочему проекту отделка помещений школы выполнена из материалов, разрешенных на территории Республики Казахстан, строительные решения по внутренней и наружной отделке соответствуют требованиям санитарных правил и выполнена из материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств. В помещениях с влажным режимом эксплуатации стены окрашиваются эмалевой краской, облицовываются керамической плиткой. В местах установки раковин предусмотрена гидроизоляция глазурованной плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от приборов с каждой стороны.

Отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение от существующих городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Источник теплоснабжения – источник ТОО «АТКЭ», котельная «Школа № 80». Горячее водоснабжение от котельной. Система бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов. Производственная канализация запроектирована для отвода сточных вод от столовой. Производственные стоки от столовой перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена помещений приняты согласно показателями санитарных правил.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств в школе рабочим проектом предусмотрены специальные помещения (места) с подводкой воды и канализации с поддоном, трапом и поливочным краном.

В помещениях школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Для каждой группы помещений, с учетом их месторасположения, функционального назначения, режима работы обслуживаемых помещений, санитарных норм запроектированы отдельные системы вентиляции. Воздухообмен помещений столовой рассчитан на поглощение теплоизбытков от технологического оборудования и по кратности воздухообмена производственных цехов. От оборудования, выделяющего вредности, в помещениях кухни, кабинета химии, запроектированы системы местной вытяжной вентиляции. Воздухообмен помещений спортзала и актового зала рассчитан по санитарной норме воздуха на человека. В спортивном зале и в помещениях кружковых младших классов, во избежание травматизма среди детей радиаторы покрываются защитными материалами (деревянные решетки). Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумовиброзащитных требований и расчетов.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства электроснабжение, водоснабжение от городских сетей. Водоотведение – биотуалеты. Временное водоснабжение строительства осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Организация питания предусмотрена от близ расположенных объектов питания либо путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей

и приемом пищи в специально выделенном помещении. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

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

Ориентация по сторонам света: с севера – на расстоянии 36 м - 5-ти этажный жилой дом; с юга – вдоль улицы Жайсан на расстоянии 30 м от границы территории - пятиэтажные жилые дома; с востока – на расстоянии 39 м - административные здания; с запада – на расстоянии 15 м - детский сад.

6.6 Организация строительства

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

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

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I расчетным методом и составляет 10,0 месяцев.

Начало строительства объекта – 1 квартал (март) 2022 года, согласно письму заказчика КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 28 июня 2021 года № 47.2-47.04.12041-И.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 10,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет

бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (17сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции,

установленного согласно со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренным на заседании Правительства РК (протокол № 29 от 25 августа 2020 года), со статьей 9. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI; на 2020, 2022 годы:

2020 год – 2 778 тенге;

2022 год – 3 063 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 28 июня 2021 года № 47.2-47.04.12042-И – о том, что строительно-монтажные работы по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22» ранее не проводились.

2) Представлен договор на проектные работы между заказчиком и генпроектировщиком.

3) Представлен приказ КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 10 февраля 2020 года № 02/10П – о создании комиссии по составлению дефектного акта для определения объема демонтажных работ по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22».

Инженерно-геологические изыскания

4) Откорректирована температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 согласно СП РК 2.04-01-2017.

5) Откорректированы ветровой и снеговой районы с нагрузками согласно СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011.

6) Указаны физико-механические характеристики суглинков и супесей в естественном и замоченном состоянии.

7) Указан тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам, и уточненное значение площадки строительства.

Генеральный план (благоустройство территории)

Пояснительная записка

8) Указана в тексте система высот согласно п. 19 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства».

9) Представлены технические показатели генерального плана согласно откорректированному разделу ГП согласно п. 9.5.3 СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

10) Представлена схема генерального плана территории школы с указанием направления север-юг (в формате jpeg).

11) Представлен в общих указаниях перечень работ по демонтажу на территории благоустройства школы согласно утвержденного дефектного акта и работ по благоустройству согласно утвержденного задания на проектирование согласно п. 7.5 СН РК 1.02-03-2011.

12) Представлены: утвержденное дополнение к заданию на проектирование с включением данных о том, что реконструкция футбольного поля и спорт. ядра разрабатывается отдельно на перспективу, так как ее реализация будет осуществляться за счет иных инвестиций (письмо КГУ «Управление образования города Алматы» от 13 июля 2021 года № Н2.3-42.09.16239-И).

13) Нанесены и указаны на плане организации рельефа опорные точки планировки по внутренним проездам согласно п. 6.2 ГОСТ 21.508-93.

14) В Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений указаны показатели по общей площади и строительному объему здания школы согласно п. 3.20 ГОСТ 21.508-93.

15) В Ведомости элементов озеленения указаны показатели существующего и проектируемого озеленения.

16) Предусмотрен нормативный продольный уклон не менее 5 промилле по участку согласно п. 4.3.3 СП РК 3.01-105-2013.

Архитектурно-планировочные решения

17) Представлена на листе «Общие данные» подписанная главным инженером проекта (главным архитектором проекта) запись о соответствии рабочего проекта (РП) государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и (или) межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан) согласно п. 6.1 СН РК 1.02-03-2011.

18) Указаны материалы существующих, демонтируемых и проектируемых перегородок.

19) Представлены обмерочные чертежи согласно требований СП РК 3.02-111-2012.

20) Указано количество пожарных отсеков в здании школы.

21) Представлены чертежи АР-12 – АР-36: разрезы, фасады, Ведомости наружной отделки, Ведомости внутренней отделки помещений, Экспликации полов, Спецификации заполнения оконных, витражных и дверных проемов согласно п. 5.2.1, 5.3.7, 5.4.1-5.4.3, 5.5.3 ГОСТ 21.501-2011.

Конструктивные решения

Техническое заключение о техническом состоянии с разработкой рекомендаций по обеспечению сейсмобезопасности здания КГУ общеобразовательной школы № 80, расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22, выполненное ТОО «MSK Engineering»

22) В дополнении к заданию на проектирование указано, что сейсмические мероприятия по конструктивным решениям с расчетами приняты согласно СП РК 2.03-30-2017*.

23) Представлены аттестаты экспертов по экспертным работам и инжиниринговым услугам, согласно п. А.2 СН РК 1.04-110-2017.

24) Откорректированы ветровой и снеговой районы с нагрузками согласно СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011, нормативная глубина промерзания, согласно откорректированному инженерно-геологическому отчету.

25) В техническом заключении выполнены подписи экспертов, выполнивших обследование, согласно А.4 СН РК 1.04-110-2017.

26) Заключение по обследованию представлено в полном объеме согласно приложению А п. А.4.

27) Представлены графические рекомендации по усилению конструкций.

28) Представлены обмерные чертежи.

29) Указаны уровень ответственности и степень огнестойкости Блоков.

30) Предоставлена информация о физическом износе несущих элементов каркаса согласно п. 5.2.1 СП РК 1.04-102-2012.

31) Указана глубина заложения фундаментов.

32) По всем Блокам указан материал стен подвала.

33) Указано, что антисейсмические швы разделяют здания по всей высоте, включая фундаменты.

34) Описан материал существующих окон, дверей, покрытие полов и их состояние согласно СП РК 1.04-110-2017.

35) В заключении описано состояние конструкций входных групп (крылец и козырьков).

Расчеты, здания

36) Указана расчетная программа, по которой выполнены расчёты.

37) Выполнены проверки регулярности здания по высоте согласно обязательному приложению Ж) к СП РК 2.03-30-2017* с учетом формул Ж.1 и Ж.2.

38) Выполнены проверки перемещений поэтажно в направлении Х и У.

39) Результаты расчётов дополнены разделом «Выводы».

40) Представлена таблица жесткостей стальных элементов усиления.

41) Представлена таблица процента использования стальных сечений по двум предельным состояниям и по местной устойчивости.

42) Представлен расчет козырьков.

Чертежи

43) Принятые решения по сейсмоусилению существующих конструкций подтверждены рекомендациями, указанными в заключении по обследованию, выполненном ТОО «MSK Engineering».

44) Откорректированы спецификации элементов усиления.

45) На узлах «А», «Б», «В» и на всех сечениях по этим узлам указана монтажная сварка.

46) Откорректирован чертеж связи СВ-1А.

47) На маркировочных схемах обозначены усиляемые колонны.

48) Выполнен узел соединения металлических обойм колонн с фундаментами.

49) Откорректировано усиление обоймами колонн – тип 2. Указан диаметр анкерных болтов усиления колонн и анкерные болты учтены в спецификации.

50) Выполнены вертикальные сечения по узлам усиления кирпичной кладки, где указано непрерывность армирования сеток по этажам. Указана длина нахлеста смежных сеток и тип их соединения. В местах расположения оконных и дверных проемов в стенах выполнено дополнительное армирование, выполнен узел.

51) Принятые сечения стальных элементов связей подтверждены расчетом. Отмененные ГОСТы на металлические конструкции заменены на действующие.

52) Указаны места установки вертикальных связей между деревянными стойками крыши. Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных конструкций крыши. Указано, что в местах опирания деревянных конструкций на железобетонные выполняется гидроизоляция. Увеличен масштаб узлов по крыше.

53) Указана рабочая толщина лестничного марша крылец входных групп.

54) На КЖ-37 выполнено вертикальное сечение по приямку с указанием армирования, стенок и днища приямка. Указана толщина днища приямка, пояснено почему отсутствует днище приямка.

55) Принятые стальные конструкции козырьков подтверждены расчетом.

56) Представлен откорректированный дефектный акт.

Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

57) В задании на проектирование указано отсутствие необходимости реконструкции тепловых сетей, котельной.

58) Указан суммарный расход тепла, учитывая нагрузку ГВС.

Водоснабжение и канализация

59) Уточнен расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий – 2 пожара по 25 л/с.

60) Уточнены диаметры труб по ГОСТ 3262-75 для холодной воды – 15-80 мм.

Электротехнические решения

61) На электронный портал загружен договор на электроснабжение.

62) На схеме ВРУ расписаны магистральные линии к ВРУ столовой.

63) Представлены расчеты освещенности классов.

Системы связи и сигнализации

64) Марка СС. Обосновано количество полиэтиленовой трубы техническими решениями.

Оценка воздействия на окружающую среду

65) Проведена корректировка расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии сметной документации и применением корректных расчетных коэффициентов.

66) Проведена корректировка расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

67) Проведена корректировка расчетов объемов образования отходов производства и потребления в соответствии с расходом строительных материалов.

68) Проведена корректировка экономического ущерба.

69) Представлена дополнительная документация: справка филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха от 28 июня 2021 года № 22-01-21/785.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

70) Представлены ведомости отделки помещений и экспликация полов.

71) Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности.

72) На окна и форточки, открываемые для проветривания предусмотрены москитные сетки.

73) Откорректировано наличие грязезащитных решеток на входе в здание.

Организация строительства

74) Пояснительная записка к ПОС откорректирована в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

75) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I; Часть II».

Сметная документация

76) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п. 12, 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

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

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

80) Откорректированы объемы работ по локальным сметам, согласно откорректированным измененным проектным решениям, утвержденным заказчиком дефектным актам и согласно п. 24 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту, с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, 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 и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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

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

Основные экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2021 год**	**2020, 2022 годов**
			1 991,36	2 129,55
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 669,13	1 795,40
	оборудование	млн. тенге	20,38	13,70
	прочие	млн. тенге	301,85	320,45
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	-	38,52
1.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	1 991,36	-
1.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	-	2 091,03
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

В результате экспертизы:

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

повышен уровень пожаробезопасности здания;

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, в прогнозном уровне цен 2022 года.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с изменением даты начала строительства согласно письма заказчика № 47.2-47.04.12041-И от 28 июня 2021 года;

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ № 80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020 года,
в прогнозном уровне цен 2022 года - 2 129,55 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 795,40 млн. тенге;
оборудование - 13,70 млн. тенге;
прочие - 320,45 млн. тенге.

Нормативная продолжительность строительства - 10,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» в соответствии с условиями договора от 20 мая 2021 года № 01-0839.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты спортивного ядра и футбольного поля в соответствии с нормативными требованиями.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Жайсан көшесі, 22-үй мекенжайында № 80 ЖМ КММ ғимаратын қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмокүшейту және күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2020 жылдағы ағымдағы бағалармен,
2022 жылдағы болжамды бағалармен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 2 129,55 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 1 795,40 млн. теңге;
жабдықтар - 13,70 млн. теңге;
басқа шығындар - 320,45 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 10,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 20 мамырдағы № 01-0839 шарттағы ережелерге сәйкес дұрыстығы «Алматы қаласының Жайлы қалалық орта басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру барысында нормативтік талаптарға сай спорт ядросы және футбол алаңы жұмыс жобаларын әзірлеу талап етіледі.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Томанов М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ27VDD00169836

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление комфортной городской среды города Алматы" 050001, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001633

Наименование производственного объекта: «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ №80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22».

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Жетысуский район ул. Жайсан, 22

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель председателя Абдулдаев Улан Мадиевич

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 22.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,15963583	14,416542868
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания КГУ ОШ №80 по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жайсан, 22»	1,15963583	14,416542868
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,15963583	14,416542868
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- 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 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 данного разрешения с 01.03.2022 г. по 31.12.2022 года (на период строительства).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w