Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директор
Ш.Д. Карманов

«Алматы қаласы Жетісу ауданы Айнабұлақ-2 ықшамауданы, 65-А, мекенжайы бойынша орналасқан № 118 мектеп-гимназия ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»
жұмыс жобасы бойынша

23.09.2015 ж. № 02-0516/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сұлутөр» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Жетісу ауданы Айнабұлақ-2 ықшамауданы, 65-А, мекенжайы бойынша орналасқан № 118 мектеп-гимназия ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару 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.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0516/15 от 23.09.2015 г.

по рабочему проекту
«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сұлутөр»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы»**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное 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 школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 401 от 22 июля 2015 года, заключенному с ТОО «Сұлутөр».

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сұлутөр», (государственная лицензия ГСЛ № 13008530 от 24 мая 2013 года, II категории, с приложением на 4 страницах, от 24 мая 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Абайулы Думан (приказ ТОО «Сұлутөр» от 1 апреля 2015 года № 4).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Разработка проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенной по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», утвержденное заместителем руководителя Управления строительства г. Алматы, от 17 ноября 2014 года;

договор на выполнение проектных работ между КГУ «Управление строительства города Алматы» - именуемый «Заказчик» и ТОО «Сұлутөр» - именуемый «Подрядчик» по объекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», от 13 ноября 2014 года № 449-П;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,3775 га, выданный Алматинским городским комитетом по управлению земельными ресурсами, с целевым назначением: для эксплуатации и обслуживания школы, расположенной по адресу: микрорайон Айнабулак, 65, Жетысуский район, от 25 февраля 2002 года № 0132939;

письмо КГУ «Управление строительства города Алматы» - «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы» финансируется по программам 373 006 011 421 из республиканского бюджета и 373 006 015 421 – из местного бюджета, начало строительства планируется в 2016 году, от 7 июля 2015 года № 01-04/1389Ш;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - по программе финансирование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания КГУ школы-гимназии № 118 им. Жумабаева, расположенной по адресу: микрорайон Айнабулак-2, 65-А, Жетысуского района города Алматы – не предусматривается реконструкция наружных тепловых сетей, эти работы будут выполнены отдельным проектом, от 25 августа 2015 года № 01-03/1719Ш;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - тепловые сети будут выполнены отдельным проектом, т 25 августа 2015 года № 01-03/1720Ш;

технический паспорт (Ф-2), регистрируемый объект недвижимости – школа–гимназия № 110, расположенная по адресу: мкр. Айнабулак, д. 65, Жетысуский район г. Алматы, выданный РГКП «Центр недвижимости по г. Алматы» от 16 апреля 2013 года;

техническое заключение о состоянии объекта: здание школы-гимназии № 118, в микрорайоне мкр. Айнабулак-2, дом 65, Жетысуского района г. Алматы, выполненное ТОО «Алматыкурылысэксперт» в 2014 году (аттестат эксперта Ким Б.В. АДСиЖКХ № 00385 от 28 февраля 2012 года);

приказ Управления строительства города Алматы о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», от 7 июля 2015 года № 76;

дефектный акт по объекту «Сейсмоусиление с капитальным ремонтом здания школы № 118, по адресу: мкр. Айнабулак-2, Жетысуского района г. Алматы», утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства г. Алматы» в 2015 году без номера;

заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Сейсмоусиление с капитальным ремонтом здания школы № 118, по адресу: мкр. Айнабулак-2, Жетысуского района г. Алматы», выполненное ТОО «ГЦИ» в 2015 году (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года с приложением на 2 страницах, от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка земельного участка школы-гимназии № 118, выполненная ТОО «Сұлутөр» от 24 марта 2015 года;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», утвержденный КГУ «Управление строительства г. Алматы», без даты.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 20 апреля 2015 года № 15.3/3328/15-ТУ С-5 на реконструкцию системы теплопотребления школы-гимназии № 118 в связи с сейсмоусилением и капитальным ремонтом здания, расположенного по адресу: мкр. «Айнабулак-2», дом 65;

договор на отпуск тепловой энергии от 3 января 2014 года № 2098 между ТОО «Алматинские тепловые сети» именуемый «Поставщик» и КГУ «Школа-гимназия № 118» именуемый «Абонент»;

договор на оказание услуг на внутренних системах отопления от 1 января 2015 года № 35 между ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы жылу» и КГУ «Школа-гимназия № 118»;

договор на энергоснабжение электрической энергией с бюджетными организациями от 5 января 2015 года № 4548 между ТОО «АлматыЭнергоСбыт» именуемый «Поставщик» и КГУ «Школа-гимназия № 118» именуемый «Потребитель»;

договор на предоставление услуг по водоснабжению от 6 января 2014 года № 6336 между КГП на ПХВ «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» именуемый «Услугодатель» и КГУ «Школа-гимназия № 118» именуемый «Потребитель»;

договор на предоставление услуг по отведению сточных вод от 6 января 2014 года № 6336 между КГП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального

хозяйства г. Алматы» именуемый «Услугодатель» и КГУ «Школа-гимназия № 118» именуемый «Потребитель»;

договор на оказание услуг телекоммуникаций от 9 января 2015 года № 15602 между ГЦТ «Алматытелеком» именуемый «Оператор» и КГУ «Школа-гимназия № 118» именуемый «Абонент».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», письмо № 01-04/1389Ш от 7 июля 2015 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Сейсмоусиление с капитальным ремонтом школы № 118, расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр. Айнабулак-2, д. 65», № 07-08-557 от 24 июля 2015 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», письмо № 3Т-Ж-504/2288 от 5 мая 2015 года, выданное ГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы»;

согласование цветового решения фасадов здания школы № 118 рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2», письмо № 01-04-9687 от 20 августа 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Согласование графических материалов:

Фасады (чертеж 449-П/13.11 2014 АР, листы 10, 11) согласованы с районным архитектором от 20 августа 2015 года.

Чертежи рабочего проекта №449-П/13.11.2014 ОВ, Общие данные, лист ОВ 1, Принципиальная схема автоматизированного теплового пункта, лист ОВ 30, согласованы с ТОО «Алматинские тепловые сети», от 26 июня 2015 года № 98.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 449-П/13:

общая пояснительная записка;
паспорт проекта;
обмерочные чертежи;
раздел ГП – Генеральный план (Благоустройство и озеленение территории);
раздел АР – Архитектурные решения;
раздел КЖ – Конструктивные решения;
раздел ОВ – Отопление и вентиляция;
раздел ТС – Тепловые сети;
раздел ВК – Водопровод и канализация;
раздел ЭС – Внутриплощадочные электрические сети;
раздел ЭЛ – Электротехническая часть;
раздел СС – Связь и сигнализация;
раздел АПС – Автоматическая пожарная сигнализация;
сметная документация.

Энергетический паспорт.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы» выполненная ТОО «Сұлутөр» в 2015 году.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций, выполненные с помощью программно-вычислительного комплекса «ЛИРА», ТОО «Сұлутөр» в 2014 году.

Теплотехнический расчет, выполненный ТОО «Сұлутөр» в 2015 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусмотрено усиление несущих конструкций здания школы-гимназии № 118, в соответствии с техническим заключением, по обследованию здания школы-гимназии № 118, расположенной по адресу: г. Алматы, мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы, выполненным ТОО «Алматыкурылысэксперт» с последующими восстановительными работами и капитальным ремонтом.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание школы-гимназии № 110 расположено севернее ул. Жумабаева в микрорайоне Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы.

Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах от 705,0-706,0 м.

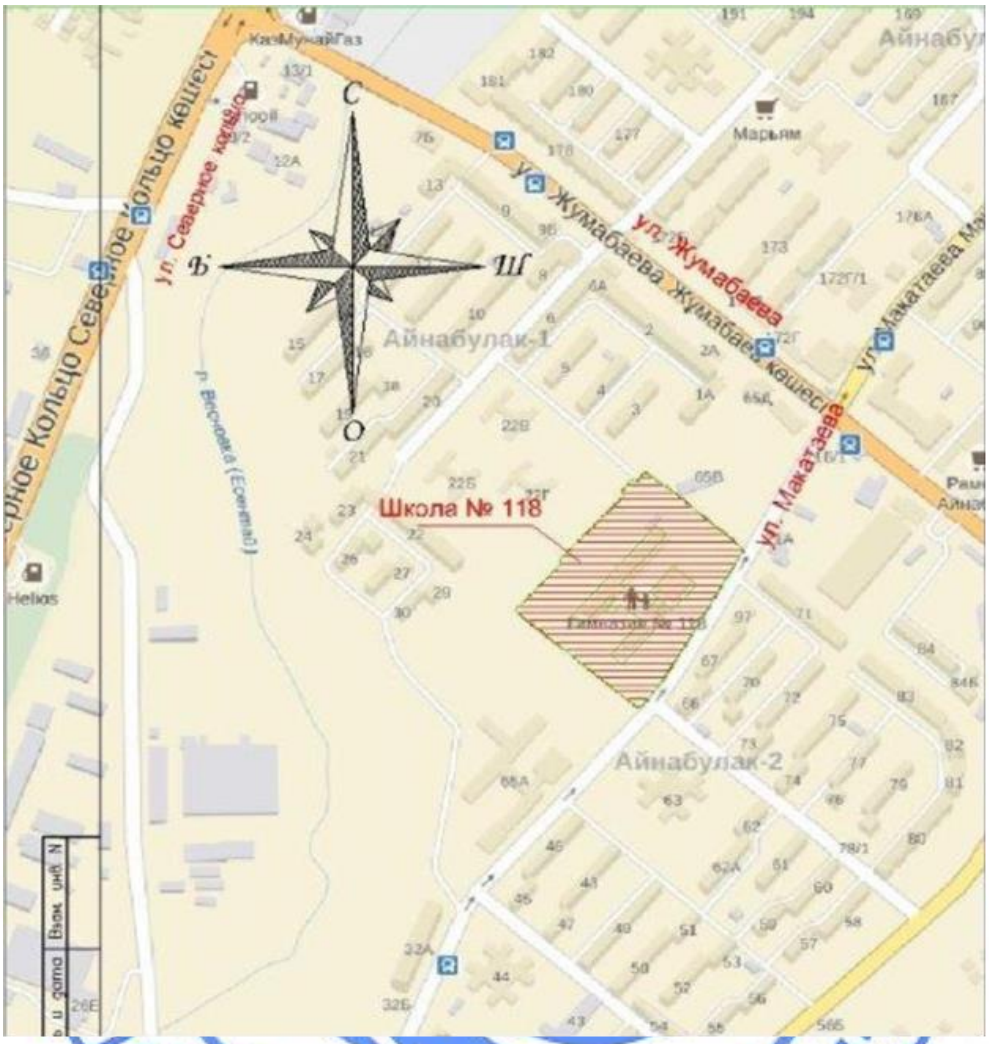

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
насыпных и крупнообломочных	- 136 см;
суглинков	- 92 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 - насыпные грунты представлены песчано-глинистыми грунтами со строительным мусором. Мощность слоя – 0,2-0,7 м;

ИГЭ-2 - суглинки коричневого цвета, твердой консистенции, просадочные первого типа. Начальное давление просадки 0,05 МПа. Мощность слоя – 5,5-8,5 м;

ИГЭ-3 – суглинки коричневого цвета непросадочные, полутвердой консистенции. Вскрытая мощность слоя – 1,0-3,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунта

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
суглинки просадочные	1,71	1,71	1,69	45/13	30/9	30/22	26/19	12,4/3,2	400/200
суглинки непросадочные	2,10	2,10	2,08	37	25	25	22	7,5	600

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

В числителе – характеристики грунтов природной влажности, в знаменателе – предварительно замоченные.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

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

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые залегают на глубине ниже 6,0 м.

Территория потенциально не подтопляемая.

Грунты не засоленные.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Здание школы-гимназии построено в 1986 году.

Здание имеет Н-образную форму в плане, состоит из семи блоков разделенных антисейсмическими швами.

Блоки А, Б, В, Г – двухэтажные с техническим подвалом и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях: блоки А, В - 54,0х12,0 м, блок Б – 36,0х12,0 м, блок Г – 60х12,0 м.

Высота этажей:

подвала – 2,6 м (до низа плит перекрытия);

первого и второго этажей – по 3,0 м (до низа плит перекрытия);

вентилируемая полость – 1,0 м (до низа плит перекрытия).

Крыша – чердачная с кровлей из профилированных листов по стропильным деревянным конструкциям, с наружным водостоком.

Блок Д – одноэтажный, подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х12,0 м.

Высота этажей:

подвала - 2,6 м (до низа плит перекрытия);

первого этажа – 6,0 м (до низа плит покрытия).

Крыша – совмещенная, невентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком.

Блок Е – двухэтажный, с подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 30,0х12,0 м.

Высота этажей:

подвала - 2,6 м (до низа плит перекрытия);

первого этажа - 3,0 м (до низа плит перекрытия);

второго этажа - 4,2 м (до низа плит перекрытия).

Крыша – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком.

Блок С Переход – двухэтажный с подвалом, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 12,0х6,0 м.

Высота этажей:

подвала – 2,6 м (до низа плит перекрытия);

первого и второго этажей – по 3,0 м (до низа плит перекрытия).

Крыша – совмещенная, бесчердачная, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком.

Блоки А, Б, В, Г – учебные корпуса.

Блоки Д, Е – общешкольный блок со спортзалом, актовым залом, столовой и кухней.

Блок С - переход, связывающий учебные корпуса с общешкольным блоком.

Конструктивная схема блоков – рамный каркас, представляет собой пространственную систему сборных колонн и ригелей, объединенными горизонтальными дисками перекрытий. Пространственная жесткость достигается за счет жестких горизонтальных дисков перекрытий в уровне каждого этажа из сборных железобетонных плит с обвязкой и замоноличиванием швов. Шаг колонн – 6,0 м, в спортзале и актовом зале пролет - 12,0 м.

Фундаменты – сборные железобетонные стаканного типа под колонны и ленточные из сборных бетонных блоков.

Стены подвала выполнены из сборных бетонных блоков.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные сечением 350х500(h) мм.

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм.

Покрытия Блоков Д, Е – сборные железобетонные ребристые плиты, блока С - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Стеновое ограждение – керамзитобетонные панели толщиной 300 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки.

Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм и гипсобетонные толщиной 100 мм.

6.1.2 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах»

По результатам обмерных, обследовательских работ и технического заключения по обследованию на сейсмостойкость здания школы-гимназии № 118, выполненного ТОО «Алматыкурылысэксперт» в 2014 году (аттестат эксперта Ким Б.В. АДСиЖКХ № 00385 от 28 февраля 2012 года), установлено:

высота блоков и количество этажей соответствуют требованиям таблицы 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах»;

размеры блоков в плане не превышают размеры, указанные в таблице 7.1 СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах»;

общее состояние несущих и ограждающих конструкций – удовлетворительное;

повреждений плит перекрытий и покрытий не обнаружено;

кирпичные перегородки имеют горизонтальное армирование, вертикальные включения с шагом не более 2,0 м и железобетонное обрамление дверных проемов.

По результатам проверочных расчетов и конструктивного анализа, выполненного ТОО «Алматыкурылысэксперт» установлено, что усилия, возникающие в колоннах спортзала и колоннах первого этажа всех блоков школы от сейсмических воздействий, превышают существующую несущую способность, армирование недостаточно.

Не обеспечивается общая жесткость Блока Д (спортивного зала) в поперечном направлении из-за отсутствия поперечных ригелей по осям 15, 16, 17.

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания в целом даны рекомендации ТОО «Алматыкурылысэксперт» по усилению существующих конструкций.

6.2 Принятые проектные решения

Согласно заданию на проектирование, дефектному акту и техническому заключению по обследованию строительных конструкций существующей школы-лицея № 118 в г. Алматы, рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

сейсмоусиление;

капитальный ремонт;

благоустройство территории;

капитальный ремонт инженерных сетей и оборудования (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электроснабжения и электроосвещения, слаботочных сетей).

6.2.1 Генеральный план (благоустройство и озеленение территории)

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Сұлутөр», от 24 марта 2015 года.

Существующий участок школы-гимназии имеет форму, приближающуюся к трапециевидной, площадь участка – 2,3775 га.

Участок школы-гимназии ограничен:

с восточной стороны – ул. Мукатая;

с северной и западной сторон – территорией свободной от застройки;

с южной стороны – территорией физкультурно-спортивной зоны, существующей казахской школы.

На существующем участке расположено: здание школы и трансформаторная подстанция.

Участок разделен на следующие функциональные зоны: учебно-опытная зона и хозяйственная зона. Зона отдыха и физкультурно-спортивная зона расположены за пределами участка, на смежной территории казахской школы, за исключением универсальной спортивной площадки для экстренного проведения занятий, имеющей, сетчатое ограждение высотой 3,5 м.

На территорию школы предусмотрено три въезда: два с восточной стороны участка с ул. Мукатая, третий с территории существующей казахской школы.

Существующая трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания школы с подъездом к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин к зданию школы.

Вблизи центрального входа в здание запроектирована площадка для торжественных построений.

В северо-восточной стороне участка расположена хозяйственная зона с существующей площадкой для мусорных контейнеров, имеющая обособленный выезд.

Проектом предусматривается замена асфальтобетонного покрытия существующих проездов, площадок, тротуаров и бортовых бетонных камней.

Проектируемое покрытие проездов, площадок и тротуаров выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем. Для маломобильных групп населения предусмотрено тактильное покрытие и установка специальных дорожных знаков.

Покрытие площадки для торжественных построений запроектировано из брусчатки.

Покрытие универсальной спортивной площадки – «Regupol Kombi».

Вокруг здания школы выполнена бетонная отмостка.

Вертикальная планировка участка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод за пределы участка по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, с последующим сбросом в арычные лотки и далее за пределы участка в пониженные места рельефа.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) с возможностью доступа к зданиям.

На въезде со стороны ул. Мукатая выполнена парковка машин для инвалидов.

На площадке для торжественных построений и на универсальной физкультурной площадке предусмотрено размещение скамей и урн.

В проекте предусмотрено металлическое газонное ограждение, исключающее попадание детей под карниз здания.

Согласно заданию на проектирование выполняется демонтаж существующего ограждения школы с последующим устройством нового металлического декоративного ограждения (высотой 2,0 м) с устройством ворот и калиток на въездах, выездах.

Освещение территории выполняется декоративными светильниками.

Предусмотрено восстановление газонного покрытия с подсыпкой плодородного грунта и посевом многолетних трав, а также посадка деревьев и кустарников.

Технические показатели:

площадь земельного участка	- 2,3775 га;
площадь застройки	- 3873,3 м²;
площадь покрытий с учетом отмостки	- 6290,4 м²;
площадь озеленения (проектируемое)	- 3832,3 м²;
площадь озеленения (существующее)	- 9779,0 м².

6.2.2 Сейсмоусиление

По результатам проверочных расчетов и конструктивного анализа состояния строительных конструкций школы-лицея № 118, выполненного ТОО «Алматыкурылысэксперт», а также требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» рабочим проектом предусмотрено:

усиление колонн спортивного зала на всю высоту (Блок Д) в осях: «Е/15», «Е/16», «Е/17», «Е/18», «Г/15, «Г/16», «Г/17», «Г/18», усиление всех колонн здания (вех блоков) первого этажа и подвала выполняется путем устройства металлических обойм из равнополочных прокатных уголков 80х8 мм, стянутых между собой пластинами из стали толщиной 8 мм (на сварке), расположенных с шагом 400 мм по высоте. Соединение металлических обойм с фундаментами осуществляется анкерными стержнями диаметром 28 мм из арматуры класса А-I, установленными в просверленные отверстия. Крепление обойм между собой по высоте выполняется стержнями диаметром 28 мм, установленными в просверленные отверстия в плитах перекрытия;

усиление жесткости спортивного зала в поперечном направлении: в уровне низа плит покрытия устанавливаются двутавровые металлические балки № 30 по осям 15, 16, 17, стянутые с плитами покрытия анкерными болтами диаметром 20 мм из арматурной стали класса А-I, установленными в швы между плитами с шагом 2,0 м. Балки крепятся к обоймам колонн при помощи соединительных элементов (стальных пластин толщиной 10 мм);

устройство вертикальных портальных связей в спортивном зале по осям «Г» и «Е» в осях «15-15» и «16-17» между металлическими балками усиления. Портальные связи выполнены коробчатого сечения из двух прокатных швеллеров № 20 по ГОСТ 8240-97. В местах установки портальных связей, существующие ригели усиливаются металлическими обоймами из равнополочных прокатных уголков 80х8 мм, стянутых между собой тяжами из круглой стали, расположенными с шагом 700 мм по длине ригеля. Портальные связи крепятся к обоймам колонн и к обоймам ригелей.

6.2.3 Капитальный ремонт здания школы-гимназии № 118

Капитальным ремонтом предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

Демонтажные работы

Согласно дефектной ведомости, утвержденной заместителем руководителя КГУ «Управления строительства г. Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

внутренние работы

демонтаж металлопластиковых оконных блоков;

демонтаж подоконных досок;

демонтаж деревянных и металлических дверных блоков;

демонтаж покрытия полов (дощатого, линолеумного, из керамической плитки);

демонтаж плинтусов (деревянного, пластикового, из керамической плитки);

очистка стен и потолков от штукатурки, набела, керамической плитки и водоэмульсионной окраски.

Наружные работы:

расчистка швов между керамзитобетонными панелями.

Кровельные работы:

демонтаж кровельного покрытия из профилированных листов;

демонтаж рулонного кровельного покрытия;

разборка утеплителя – керамзит толщиной 250 мм;

демонтаж выравнивающей цементно-песчаной стяжки;

демонтаж слуховых окон;

демонтаж ограждения кровли;

демонтаж деревянных стропильных конструкций крыши;

демонтаж конструкций козырька.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям:

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

Ремонтно-строительные работы

Планировочные решения школы-гимназии сохранены без изменения. Расположение учебных кабинетов, помещений администрации, кухни расположены на прежних местах.

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

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

установка наружных и внутренних дверных блоков;

устройство новых покрытий полов (линолеумных, керамогранит, керамическая плитка).

Наружные работы:

утепление наружных поверхностей стен жесткими минераловатными плитами толщиной 80 мм, с последующей штукатуркой по сетке и окраской фасадными красками;

устройство входной группы. Стойки и балки каркаса выполнены из стальных гнутых замкнутых сварных профилей, квадратного и прямоугольного сечений по ГОСТ 25577-83. Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные арматурными сетками из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Покрытие – витражное с заполнением небьющимся стеклом типа «Триплекс». По нижнему поясу покрытия натянута защитная стальная сетка.

Кровельные работы:

устройство кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке;

утепление покрытий жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе, с последующим устройством по ним цементно-песчаной стяжки;

устройство пароизляции;

монтаж деревянных стропильных конструкций крыши;

устройство слуховых окон;

устройство ограждения на крыше;

обшивка карниза фасадным алюминием;

установка металлических пожарных лестниц-стремянок для выхода на кровлю;

Внутренняя отделка помещений здания:

стены и перегородки – фактурная декоративная отделка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки: водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Армстронг».

Проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортностью – устройством пандуса с ограждением и поручнями на главном входе в здание.

Конструкции тепловых сетей

Предусмотрена подземная перекладка участка тепловых сетей в непроходных каналах.

Каналы запроектированы монолитными железобетонными из бетона класса В 15, армированные сеткой из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Под днищем каналов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Каналы перекрыты сборными железобетонными плитами по серии 3.006.1-2.87.

В каналах расположены монолитные железобетонные неподвижные опоры прямоугольного сечения, выполненные из бетона класса В20 армированные с двух сторон арматурной сеткой из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций

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

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

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

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

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется грунтовкой, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-1189.

Защита стальных элементов усиления (обрамление колонн) выполнена штукатуркой по сетке.

Все металлические изделия и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием, в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам, технического заключения по обследованию на сейсмостойкость здания школы-гимназии № 118, расположенной по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы, выполненного ТОО «Алматыкурылысэксперт» в 2014 году (аттестат эксперта Ким Б.В. АДСиЖКХ № 00385 от 28 февраля 2012 года).

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Габаритные размеры Блоков школы-гимназии № 118 в плане не превышают значений, указанных в таблице № 7.1 СНиП РК 2.03-30-2006.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 25 °С.

Расчетные параметры для проектирования вентиляции:

в холодный период – минус 25 °С;

в теплый период – плюс 28.2 °С.

Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».

В связи с сейсмоусилением, восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, теплоснабжение, осуществляется согласно техническим условия, № 15.3/3328/15-ТУ-С-5, от 20 апреля 2015 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети».

Тепловые сети будут выполнены отдельным проектом, согласно письмам ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 25 августа 2015 года № 01-03/1719Ш и № 01-03/1720Ш.

Расчетный температурный график теплосети - 132-70 °С.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 38 (ТМ 18):

в подающем водоводе – 0,84 МПа;

в обратном водоводе – 0,44 МПа.

Система теплоснабжения – открытая.

Точка подключения – существующий ввод тепловой сети в реконструируемый тепловой пункт.

В помещении теплового пункта запроектирован автоматизированный пункт управления контроля и учета тепловой энергии, с заменой элеваторного узла, на узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления систем отопления.

В тепловом пункте осуществляется приготовление теплоносителя для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения здания школы.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам:

системы отопления – по зависимой схеме, через смесительные насосы, с теплоносителем 95-70 ºС;

система теплоснабжения вентиляционных установок – по зависимой схеме, через смесительный насос, с теплоносителем 95-70 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС, с догревом воды в межотопительный период в электрическом водонагревателе.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена изоляция трубопроводов изоляционным K-flex.

Отопление

Для отопления помещений школы предусмотрены горизонтальные системы отопления:

для блоков А и В - однотрубные с замыкающими участками;

для блока С – двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Отопительные приборы – чугунные секционные радиаторы с термостатическими клапанами.

В спортивных залах предусмотрена зашивка нагревательных приборов (разд. АР).

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные по чердаку, изолируются фольгируемым изоляционным материалом «URSA».

Для предотвращения врывания холодного воздуха в зимнее время у основного входа в здание школы предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Вентиляция

В помещениях школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция:

в классных помещениях и учебных кабинетах - вытяжная вентиляция с естественным побуждением с механическим притоком в коридоры;

в помещения малого спортивного зала, обеденного и актового залов - приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;

в спортивном зале – приточная вентиляция с механическим побуждением, вытяжная с естественным побуждением через дефлекторы.

От технологического оборудования, выделяющего вредности (кухонное оборудование) предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям.

Распределение приточного воздуха по помещениям и удаление его осуществляется регулируемыми решетками.

В спортивном зале приточный воздух раздается диффузорами.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды, прокладываемые по чердаку, изолируются минераловатными плитами с покровным слоем из стеклоткани.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 50 кДж/(м2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Высокий».

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

на отопление	- 381,807 кВт;
на вентиляцию	- 194,147 кВт;
на горячее водоснабжение	- 664,422 кВт;
всего:	- 1240,376 кВт.

6.2.4.2 Водопровод и канализация

Внутренний водопровод

Согласно дефектному акту и заданию на проектирование, внутренние системы водопровода и канализации подлежат замене в полном объеме.

Гарантированный напор в сети - 2,4 атм.

В здании школы-гимназии предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевая;

горячего водоснабжения, с циркуляцией.

Для учета расхода воды на вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с прибором учета расхода воды. На ответвлении в столовую предусмотрена установка прибора учета воды.

Магистральные трубопроводы холодного, горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала и покрываются изоляцией типа «K-FLEX».

Сети холодного и горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, полипропиленовых труб PN-20 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение предусмотрено - централизованное, от узла управления теплового пункта.

Внутренняя канализация

Запроектированы системы бытовой и производственной канализации (от столовой) с отдельными выпусками в наружную сеть.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов; производственная канализация - от технологического оборудования столовой.

Внутренние сети канализации приняты из поливинилхлоридных труб диаметром 50-100 мм, выпуски из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-98.

Отвод случайных вод из теплового узла осуществляется напорной дренажной канализацией.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется системой внутренних водостоков с выпуском на отмостку в летнее время и с переключением в бытовую канализацию в зимний период.

Система ливневой канализации выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

общий расход холодной воды - 19,92 м^3/сут.;
горячее водоснабжение - 11,06 м^3/сут.;
общее количество сточных вод - 30,98 м^3/сут.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по системам электрооборудования и электроосвещения школы-гимназии № 118.

Наружное освещение

Предусматривается наружное освещение территории, выполненное светодиодными светильниками на опорах высотой 8,5 м. Питание и управление светильниками, осуществляется от ящика управления ЯУО, установленным на стене трансформаторной подстанции. Управление предусматривается автоматическое от фотореле.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабель прокладывается в асбоцементной трубе. Количество опор со светильниками составляет 26 штук.

Электрооборудование

Электроснабжение осуществляется по существующей схеме.

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

В качестве главного распределительного щита принят щит индивидуального изготовления, расположенный в электрощитовой блока А.

Учет электроэнергии предусмотрен на ГРЩ школы.

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

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования.

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

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемым кабелем с медными жилами в ПВХ трубах, прокладываемыми открыто по подвалу, скрыто в бороздах стен, в подготовке пола.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещениям - 36 В.

В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, подключенных к сети аварийного освещения.

Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту.

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

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 с СН РК 2.04-29-2005 здание относится к III категории молниезащиты.

В качестве естественного молниеприемника используется металлическая кровля, соединенная непрерывной электрической связью с наружным контуром заземления.

Для уравнивания потенциалов по периметру здания на расстоянии 1,0 м от фундамента прокладывается наружный контур заземления, выполненный из стали оцинкованной диаметром 10 мм.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II;
расчетная мощность	- 173,0 кВт.

6.2.4.4 Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены восстановительные работы по системам связи и сигнализации школы-гимназии № 118.

Телефонизация

Телефонизация школы предусматривается от существующего ввода городских телефонных сетей. Точкой подключения служит распределительная телефонная коробка, установленная в серверной. Емкость телефонного ввода - 10 пар. В помещении серверной устанавливается мини-АТС.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP cat 5e в кабель-каналах.

Сеть телефонизации охватывает административные помещения, бухгалтерию, медицинский кабинет, кабинет директора, столовую, комнату охраны. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от пола.

Локальная компьютерная сеть

Для организации локальной сети предусматривается телекоммуникационный шкаф в помещении серверной.

Рабочие места предусматриваются в административных кабинетах, бухгалтерии, кабинете директора, библиотеке, кабинете информатики. Сеть выполняется кабелем UTP cat 5e в кабель-каналах.

Электрочасофикация

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

Предусматривается установка первичных часов в помещении вахтера. Вторичные электрические часы устанавливаются в коридорах, в вестибюле, рекреации, актовом зале, столовой.

Сети электрочасофикации выполняются кабелем с медными жилами. Питание первичных электрических часов предусматривается от сети переменного тока.

Телевизионная сеть

Предусматривается прокладка сетей эфирного телевидения с установкой на кровле антенн метрового и дециметрового диапазонов.

При вводе распределительного кабеля предусматривается установка в шахте слаботочных устройств многовходового усилителя сигнала. Распределительная и абонентская сеть выполняется коаксиальным кабелем RG в ПВХ трубах. В целях защиты антенн от ударов молнии мачты телеантенн присоединяются стальной проволокой диаметром 6 мм к системе заземления здания.

Местное радиовещание

Предусматривается стационарный местный радиоузел в помещении серверной.

Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в шахте слаботочных устройств, в местах ответвлений на каждом этаже.

Сеть выполняется проводом ПТПЖ в бороздах под штукатуркой.

Видеонаблюдение

Для усиления охраны здания школы проектом предусматривается система охранного видеонаблюдения на базе цифровой системы IP.

Видеорегистратор устанавливается в кабинете директора. Мониторы располагаются в кабинете директора и комнате вахтера.

В коридорах, вестибюле, спортивном зале, на входах устанавливаются видеокамеры внутреннего и наружного исполнения.

Сеть выполняется кабелем UTP в кабельном канале.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного доступа на объект и построена на базе прибора приемно-контрольного С2000, установленного в помещении вахтера.

Системой охранной сигнализации оснащаются кабинет директора, кабинет информатики, библиотека, кабинет НВП, бухгалтерия, лаборантские, музыкальный кабинет. Внутри защищаемого помещения устанавливается магнитоконтактный извещатель, оповещатель светозвуковой охранный.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях горения. Система пожарной сигнализации построена на оборудовании НВП Болид «Орион 512» и интегрирована с системой охранной сигнализации.

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

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

В качестве приемно-контрольного прибора предусматривается ППКОП «Сигнал-20», в качестве пожарных извещателей - дымовые, тепловые и ручные извещатели.

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

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по второму типу с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСРВнг.

Питание приборов пожарно-охранной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное - от аккумуляторных батарей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены отделочные материалы несгораемые или трудносгораемые.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительством Республики Казахстан, от 16 января 2009 года № 14.

К основным входам здания предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

Возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» рассмотрен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Сейсмоусиление с капитальным ремонтом школы № 118, расположенной по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, мкр. Айнабулак-2, д. 65», с выдачей заключения государственной экологической экспертизы, № 07-08-557 от 24 июля 2015 года.

6.5 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, от 1 июля 2013 года № 137-НК, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

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 расчетным методом согласно «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 10 месяцев.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 10 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений, утвержденному заказчиком дефектному акту.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1

СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-21;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год – 1 982 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлено согласование цветового решения фасадов здания школы № 118 рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2» - письмо № 01-04-9687 от 20 августа 2015 года КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Генеральный план (благоустройство территории)

2) Указана хозяйственная зона с площадкой для мусорных контейнеров.

3) Откорректирована площадь покрытий.

4) На плане благоустройства, указано, где именно выполняется тротуарное покрытие из брусчатки.

5) Дано пояснение, где расположены: зона отдыха и физкультурно-спортивная зона.

6) В пояснительной записке откорректирована высота ограждения участка, приведена в соответствие с чертежами.

7) Обозначение покрытий на плане благоустройства приведено в соответствие с условными обозначениями.

8) Выполнена расстановка декоративных светильников.

9) Откорректированы технические показатели по генплану.

Архитектурно-строительные решения

10) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

11) Указан исполнитель в расчетах по несущим строительным конструкциям.

12) Представлены обмерные чертежи здания школы.

13) В чертежах на схеме здания замаркированы все блоки.

14) Исключено расположение кладовых в подвалах общественно-образовательных учреждений, согласно п. 4.11 СНиП РК 3.02-02-2009.

15) Выход из подвала в лестничной клетке в осях 16-17/П в Блоке В выполнен обособленным от общей лестничной клетки здания, согласно п. 6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

16) В спецификации окон откорректировано количество окон ОК-2, ОК-4, ОК-6 для Блока А. Откорректировано количество окон ОК-1, для Блока В.

17) На узле «А» лист АР-11 указана толщина утеплителя по фасаду. Откорректированы площади покрытия по фасадам.

18) В спецификации дверных проемов откорректировано количество дверей: поз. 1, 3, 5, 6, 9, 10.

19) В разрезе по крыше лист АР-13 сечение «В-В» учтена пароизоляция.

20) Выполнены вертикальные связи между деревянными стойками крыши.

21) Выходы на крышу предусмотрены по пожарным лестницам.

22) Откорректирован уклон пандуса, принят 8 % для маломобильных групп населения, согласно п. 5.3. МСН 3.02-05-2003, вдоль пандуса выполнено ограждение согласно п. 5.3.6 МСН 3.02-05-2003.

23) Выполнено дополнительно усиление колонн в подвале по осям Е/15, Г/15, П/8, П/9, П/10 и колонны перехода между Блоками А и С, согласно заключения ТОО «Алматыкурылысэксперт».

24) В спецификации, отмененные нормативные документы заменены на действующие.

25) В спецификации откорректировано количество усиливаемых колонн.

26) Название чертежей в штампах раздела КЖ приведено в соответствие с изображениями на листе.

27) В узлах усиления указана сварка и толщина швов.

28) Указано, что арматура соединения обойм колонн с фундаментами выполняется в высверленные отверстия.

29) Обеспечена непрерывность усиления колонн по высоте.

30) Откорректирована спецификация элементов усиления.

31) На узлах усиления колонн замаркированы все элементы, проставлены все высотные отметки и размерные линии, включая размер колонн первого этажа.

32) Выполнен узел усиления угловых колонн.

33) В спецификации на л. КЖ-13 в спортзале откорректировано количество позиций элементов усиления. В спецификации указано количество балок усиления.

34) В спецификации л. КЖ-13 в портальной связи исключены элементы обойм колонн, которые учтены в элементах усиления колонн.

35) На листе КЖ-11, портальная связь, в спецификации откорректирована поз. 3.

36) В общих данных откорректирована категория грунтов по сейсмическим свойствам, приведена в соответствие с инженерно-геологическими изысканиями.

37) В общих данных по тепловым сетям раздел КЖ выполнена запись, подписанная главным инженером проекта, согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011. В чертежах выполнены подписи исполнителя и проверяющего.

38) Представлен расчет неподвижных опор тепловой сети.

Материалы обследования несущих конструкций

39) В материалах обследования откорректировано название всех блоков.

40) Откорректирован размер блока В и блока Г.

41) В техническом заключении дополнительно указано, что существующие перегородки усилены горизонтальным армированием и вертикальными железобетонными включениями (сердечниками).

42) Описаны несущие конструкции покрытий спортивного зала и актового зала, пролетом 12,0 м. Указано на какие конструкции опираются ребристые плиты покрытия.

Отопление и вентиляция

43) Представлено согласование со смежными разделами.

44) Общие данные выполнены, согласно разд. 5 ГОСТ 21.602-2003, в том числе разработана ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

45) Представлен энергетический паспорт, выполненный согласно п. 9.3.2 СН РК 1.02-03-2011, и СН РК 2.04-21-2004*.

46) Общие указания выполнены согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

исключены ссылки на отмененные нормативные документы;

указаны расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции теплого периода, согласно СНиП РК 4.02-42-2006* и СНиП РК 2.04-01-2010;

сделана ссылка на технические условия, с указанием номера, даты и наименования, выдавшей их организации;

описаны схемы подсоединения потребителей тепла к тепловым сетям, с указанием параметров теплоносителя, в том числе и для систем ГВ, учитывая требования ТУ;

описана изоляция трубопроводов и воздуховодов;

описанная система отопления приведена в соответствии с чертежами, указано наличие термостатических клапанов у нагревательных приборов;

описаны противопожарные мероприятия.

47) Представлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003 и п. 4.17 СНиП 3.05-85.

48) Для создания нормируемой степени очистки наружного воздуха в комплектацию приточных камер добавлен фильтр F5. В характеристику систем внесены изменения.

49) Исключены необоснованные примечания на листе ОВ2. Исключены системы непонятного назначения на листах ОВ 7, 9, 13, 15.

50) Исключены различия в планах систем отопления и систем вентиляции.

51) Диаметры трубопроводов указаны с толщиной труб, согласно п. 4.11 ГОСТ 21.602-2003.

52) Предусмотрено отопление для всех помещений, согласно разд. 6.5 СНиП РК 3.02-25-204*.

53) В спортзале предусмотрена зашивка нагревательных приборов согласно п. 7.4 СН РК 3.02-23-2005. Описано в общих указаниях со ссылкой на раздел АР.

54) На трубопроводах, в том числе на магистральных, предусмотрена установка неподвижных опор.

55) Схемы систем отопления и теплоснабжения выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003, в том числе, проставлены высотные отметки, указаны диаметры для каждого участка систем отопления и теплоснабжения.

56) Балансировочные клапаны установлены, согласно п. 7.5.19* СНиП РК 4.02-42-2006*. Указана настройка балансировочных клапанов.

57) Приведены в соответствие системы вентиляции, согласно п. 6.5.13 СНиП РК 3.02-25-2004*.

58) Оборудование приточных систем расположены в отапливаемых отдельных помещениях, соразмерной площадью, согласно п. 8.10.7, предусмотрена приточная вентиляция в венткамерах, согласно п. 8.9.10 СНиП РК 4.02-42-2006*.

59) На планах чердака показаны все системы вентиляции.

60) Для узла ввода и всех узлов управления предусмотрено сетчатое ограждение.

61) Исключена параллельная прокладка отдельных трубопроводов (подача и обратка) от узла управления до каждой приточной установки систем П1-4.

62) Предусмотрена вентиляция для всех помещений, в том числе для санузлов, согласно разд. 6.5 СНиП РК 3.02-25-204*.

63) Схемы систем вентиляции выполнены согласно п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003, в том числе, проставлены высотные отметки воздуховодов, а не строительных конструкций, показана изоляция.

64) Внесены изменения в системы ВЕ 7, 6, 12.

65) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, согласно СНиП РК 4.02-42-2006* п.п. 8.11.8, 8.11.9, и др. показаны на схемах с указанием степени огнестойкости, описаны в общих указаниях.

66) Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием, выполнены согласно п. 8.11.3. СНиП РК 4.02-42-2006*.

67) Для всех огнезадерживающих и противопожарных клапанов на схемах указана степень огнестойкости.

68) Представлены расчеты теплопотерь, с учетом нагрева инфильтрующегося наружного воздуха, в электронном виде, для обоснования указанного расчетного расхода тепла.

69) В пояснительную записку внесены изменения согласно вышеперечисленным замечаниям.

Водопровод и канализация

70) В дефектную ведомость включен процент износа материалов и оборудования по системе водопровода и канализации (100 %).

71) Установка ревизий на канализационных стояках выполнена согласно действующим нормативам СНиП РК 4.01-41-2006.

72) Откорректированы расчетные расходы воды и количество стоков, на основании выполненного расчета.

73) Откорректированы уклоны канализационных трубопроводов диаметром 50 мм согласно действующим нормативам.

74) В технических условиях указан гарантированный напор в существующей сети водопровода.

75) Откорректированы спецификации материалов и оборудования согласно уточненным проектным решениям.

Электротехнические решения

76) Схема ГРЩ приведена в соответствие ГОСТ 21.608-84.

77) На листе общих данных представлены согласования со смежными разделами.

Организация строительства

78) В результате экспертизы представлен расчет нормативной продолжительности строительства согласно «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»).

Сметная документация

79) Учтена стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

80) Исключены затраты на технологическое сопровождение, как необоснованные.

81) Откорректированы объемы работ по демонтажу конструкций согласно дефектному акту, утвержденному заказчиком.

82) Откорректировано наименование и нумерация локальных смет согласно требованиям нормативных сметных документов.

83) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

84) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

85) Применен коэффициент 0,9 к накладным расходам по всем локальным сметам.

86) Откорректирована сметная документация согласно изменениям, в проектных решениях по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

87) Исключена из расценки на устройство покрытий из плит древесноволокнистых, стоимость ресурса - плиты древесноволокнистые сухого способа производства, сверхтвердые, группа А, марка СТс-500, толщина 5 мм, как привязанного отдельной позицией.

88) Учтена норма расхода теплоизоляционных изделий согласно нормативной базе 2001 года.

89) Откорректировано количество сетки полиэфирной согласно проектным решениям.

90) Согласно техническому регламенту «Требования к безопасности конструкций из других материалов», утвержденного постановлением Правительства от 31 декабря 2008 года № 1351, применено энергосберегающее стекло.

91) Откорректирована расценка на устройство железобетонных конструкций входной группы согласно проектным решениям.

92) Исключены работы по установке стержней, монтажу каркасов, как учтенные в расценках на производство работ по монолитным железобетонным конструкциям согласно составу работ.

93) Откорректировано количество оконных блоков алюминиевых согласно проектным решениям.

94) Учтены нормы расхода полиэтиленовых труб и труб, теплоизоляционных согласно нормативной базе 2001 года.

95) Исключена работа по нанесению антикоррозионной битумно-резиновой изоляции на внутренние трубопроводы водоснабжения, учтена окраска трубопроводов согласно проектным решениям.

96) Из объемов по установке смесителей исключено количество смесителей, устанавливаемых на умывальниках, как учтенные в расценке на установку умывальников согласно таблице «Состав комплектов санитарно-технических приборов» технической части сборника 17. Стоимость смесителей учтена отдельной позицией согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

97) Откорректировано количество фасонных частей согласно проектным решениям с учетом единицы измерения в расценке.

98) Учтена норма отхода на кабельную продукцию согласно приложению 2 технической части сборника 8 «Электротехнические установки» СН РК 2.02-06-2002.

99) Откорректирована расценка по устройству железобетонных конструкций, исключена работа по установке арматуры в локальной смете на благоустройство.

100) Исключены работы по уходу за зелеными насаждениями, как учтенные в расценках на их посадку.

101) Исключена стоимость МАФов, принятых по прайс-листам, как учтенная в укрупненных расценках на их устройство.

102) Исключена стоимость бетона, как учтенная в расценке на устройство бетонной подготовки.

103) Расход асфальтобетонных смесей принят согласно нормативной базе 2001 года.

104) Откорректирован расчет затрат на услуги технадзора согласно приказу Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 170 от 2 мая 2012 года.

105) Откорректирован размер затрат на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09 2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

106) Откорректирован расчет затрат на авторский надзор согласно Приложению № 2 СНиП РК 1.03-03-2010.

107) Откорректированы объемы работ по прокладке кабеля с учетом единицы измерения в расценке.

108) Исключены земляные работы, работы по устройству фундаментов для устройства опор, как учтенные в расценке на установку стальных опор согласно составу работ.

109) Откорректировано количество кабеля, трубопроводов согласно проектным решениям с учетом единицы измерения в обосновании стоимости и расценки – километр.

110) Применены расценки 46 сборника «Работы при реконструкции зданий и сооружений» при определении затрат на усиление конструкций здания школы согласно проектным решениям.

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	287,41	171,61	-115,80
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	278,56	167,01	-111,55
	оборудование	млн. тенге	5,00	2,29	-2,71
	прочие затраты	млн. тенге	3,85	2,31	-1,54
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2015 года	млн. тенге	916,13	546,01	-370,12
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	709,48	427,12	-282,36
	оборудование	млн. тенге	12,79	5,86	-6,93
	прочие затраты	млн. тенге	193,86	113,03	-80,83
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	10	+5

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2015 года снижена на 370,12 млн. тенге.

Изменение общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2015 года произошло в связи с корректировкой количества кабеля с учетом единицы измерения в обосновании стоимости и расценке – километр, корректировкой объемов работ согласно проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы-гимназии № 118, расположенного по адресу: мкр. Айнабулак-2, д. 65-А Жетысуский район г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость	
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 171,61 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 167,01 млн. тенге;
оборудование	- 2,29 млн. тенге;
прочие затраты	- 2,31 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2015 года	- 546,01 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 427,12 млн. тенге;
оборудование	- 5,86 млн. тенге;
прочие затраты	- 113,03 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 10 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сұлутөр» в соответствии с условиями договора, от 25 июня 2015 года № 401.

8.3 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Жетісу ауданы Айнабұлақ-2 ықшамауданы, 65-А, мекенжайы бойынша орналасқан № 118 мектеп-гимназия ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалы көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 171,61 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 167,01 млн. теңге;
жабдықтар	- 2,29 млн. теңге;
басқа шығындар	- 2,31 млн. теңге.
2015 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 546,01 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 427,12 млн. теңге;

жабдықтар - 5,86 млн. теңге;
басқа шығындар - 113,03 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 10 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 25 шілдедегі № 401 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Сұлутөр» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

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

Ф.И.О.	**Должность**	**ЭЦП**
Балтагулов Д.Ш.	Заместитель директора	
Туякаев А.Е.	Начальник производственного отдела	

Зинковская Н.Е.	Эксперт		
Шаповалова И.В.	Эксперт		

Качанова Л.И.	Эксперт	
Инсанбаева М.М.	Эксперт	
Манапбаева Л.Б.	Руководитель группы	

Алибекова Н.Я.	Ведущий специалист	