««Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Төретай көшесі, 20-үй мекенжайындағы ҚР БҒМ ҒК «Жану проблемалары институты» ШЖҚ РМК әкімшілік-шаруашылық корпустарын күрделі жөндеу» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

21.09.2021 ж. № 18-0143/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитетінің «Жану проблемалары институты» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақстан теміржол көлігі ғылыми-зерттеу институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Ақмола облысы, Аршалы кенті

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Төретай көшесі, 20-үй мекенжайындағы ҚР БҒМ ҒК «Жану проблемалары институты» ШЖҚ РМК әкімшілік-шаруашылық корпустарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0143/21 от 21.09.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Капитальный ремонт административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт проблем горения» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», Акмолинская область, п.Аршалы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1246 от 02.08.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Институт проблем горения» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт проблем горения» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», Акмолинская область, п.Аршалы (государственная лицензия ГСЛ №007810 от 24.12.2001 года на проектную деятельность I категории, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управление земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29.04.2021 года, утвержденное заказчиком РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК;

письмо РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК №01-01/237 от 28.07.2021 года об источнике финансирования – республиканский бюджет, начало строительства 3 квартал (сентябрь) 2022 года;

акт на право постоянного землепользования №0032014 от 07.07.2010 года, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем», на земельный участок 20-314-013-017 площадью 0,7919 га, для эксплуатации и обслуживания производственной базы;

дефектный акт на капитальный ремонт здания, административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20 (литер А, литер Б), утвержденный генеральным директором РГП на ПХВ «Институт проблем горения» от 29.04.2021 года, подписанный комиссионно;

техническое заключение №038/1 от 27.01.2021 года по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций здания «Институт проблем горения», расположенного по адресу: город Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20, Литер А, Б, выполненное ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00183 от 28.11.2019 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, с приложение аттестата эксперта Абдуллина Д.М. № KZ37VJE00027467 от 09.06.2017 года,

выданного ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

топографическая съемка М1:500, выполненная 06.10.2020 года ТОО «ГеоСтройИнвест», г.Алматы (государственная лицензия ГСЛ №013852 от 05.08.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»), согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 21.10.2020 года №5031;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в октябре 2020 года ТОО «ГеоСтройИнвест», г.Алматы (государственная лицензия ГСЛ №013852 от 05.08.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в центральной части города Алматы. Существующая инфраструктура района проектирования представлена сетью улиц и дорог. Непосредственно территория организации находится рядом со станцией метро «Театр им. Мухтара Ауэзова», по адресу г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IIIВ.

Температура наружного воздуха:

абсолютная минимальная – минус 37,7ºС

наиболее холодной пятидневки – минус 23,3ºС;

наиболее холодных суток – минус 26,9ºС.

Район по весу снегового покрова – II.

Район по давлению ветра – II.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «ГеоСтройИнвест» в октябре 2020 года.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка капитального ремонта административно-хозяйственных корпусов «Институт проблем горения» расположена в пределах центральной части конуса выноса реки Большая Алматинка.

Поверхность земли на площадке работ имеет полого-наклонный характер в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке работ изменяются в пределах 751,99-754,30 м.

По условиям рельефа местности площадка относится к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

В геолого-литологическом отношении площадки капитального ремонта административно-хозяйственных корпусов «Институт проблем горения» принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII),

представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста (tQIV).

Грунтовые воды выработками до глубины 10,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – насыпной слой мощностью 1,4-1,7 м;

ИГЭ №2 – суглинки непросадочные мощностью 4,7-5,1 м;

ИГЭ №3 – суглинки коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, вскрытой мощностью 3,4-3,5 м.

Расчетные значения физико-механических характеристик отражены в таблице 6.А

Таблица 6.А

№ ИГЭ	Наименование грунта	Расчетные характеристики			
		γ_I/γ_{II}, г/см^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	Е, МПа
1	2	3	4	5	6
ИГЭ-1	насыпной слой	1,77 / 1,79			
ИГЭ-2	суглинки непросадочные	1,90 / 1,91	30,4 / 31,3	16 / 18	5,9
ИГЭ-3	суглинки	1,96 / 1,97	23,7 / 24,5	41 / 45	12,7

Коррозионная активность. Коррозионная активность суглинков по отношению к стали – средняя и высокая, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию: по хлор-иону- высокая, по водородному показателю pH- от средней до высокой.

Агрессивность грунтов – по содержанию водорастворимых сульфатов грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 среднеагрессивные, по содержанию хлоридов для арматуры в железобетонных конструкциях – неагрессивные.

По суммарному содержанию солей (0,0587% -0,0918%) грунты незасоленные.

Сейсмичность – сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет: 0,79 м - для суглинков; 1,17 м – для насыпных и галечниковых грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью - 1,70 м.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительная группа грунтов при разработке вручную и одноковшовыми экскаваторами:

Таблица 6.В

Наименование грунтов	Категория грунтов		Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2007
	При разработке грунта вручную	При разработке грунта одноковшовым экскаватором	
1	2	3	4
Насыпной грунт	2	2	п. 26а
Суглинки	2	2	п. 35в

Существующее положение

Обследование здания проводилось ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00183 от 28.11.2019 г.) в январе 2021 года.

К моменту обследования проектно-сметная документация не сохранилась. На момент обследования здание эксплуатируется.

Административно-хозяйственный корпус состоит из двух отдельно стоящих блоков «Литер А» и «Литер Б». В объемно-планировочном решении «Литер А» представляет собой здание коридорного типа. В объемно-планировочном решении «Литер Б» представляет собой здание секционного типа.

«Литер А» - имеет прямоугольную геометрическую форму и состоит из двух блоков.

Блок №1 - имеет прямоугольную геометрическую форму, представляет собой одноэтажное здание, без подвала, общими размерами по осям 8,6х8,0 м, с высотой помещений от пола до низа перекрытия – 2,5 м.

Конструктивная система - стеновая.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500 и 400 мм.

Стены выполнены из каркасно-камышитовых щитов толщиной 200 мм.

Перегородки выполнены из каркасно-камышитовых щитов толщиной 100 мм.

Перемычки выполнены из деревянного бруса 150х100 мм.

Перекрытия выполнены из деревянных балок.

Кровля - двухскатная, покрытие кровли стальные оцинкованные листы.

Блок №2 - имеет прямоугольную форму, представляет собой одноэтажное здание, без подвала, общими размерами по осям 34,3х7,5 м, с высотой помещений от пола до низа перекрытия – 3,4 м.

Конструктивная система - стеновая. Расстояние между осями продольных стен составляет 7,5 м. Шаг поперечных стен составляет 8,4 м, 17,6 м.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500 и 400 мм.

Стены выполнены из глиняного обожженного кирпича толщиной 380 мм, 510 мм, без учета штукатурного слоя.

Перегородки выполнены из глиняного обожженного кирпича толщиной 120 мм, 250 мм, без учета штукатурного слоя.

Перемычки выполнены из деревянного бруса 150х100 мм.

Перекрытия выполнены из деревянных балок.

Кровля здания двухскатная, покрытие кровли стальные оцинкованные листы.

«Литер Б» - имеет прямоугольную геометрическую форму, общими размерами по осям 45,9х12,5 м, с высотой помещений от пола до низа перекрытия – 3,1 м.

Конструктивная система – стеновая.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500 и 400 мм.

Стены в здании выполнены из глиняного обожженного кирпича толщиной 380 мм, 510 мм, без учета штукатурного слоя.

Перегородки в здании выполнены из глиняного обожженного кирпича толщиной 120 мм, без учета штукатурного слоя.

Перемычки выполнены из деревянного бруса 150х100 мм.

Перекрытия выполнены из деревянных балок.

Кровля здания двухскатная, покрытие кровли стальные оцинкованные листы.

В ходе обследования выявлено следующее:

По фундаментам:

«Литер А»

следы увлажнения, протечек, отслоение и разрушение цоколя;
трещины шириной раскрытия трещин до 3 мм;
гидроизоляция фундаментов отсутствует;
отмостка по периметру здания находится в неудовлетворительном состоянии;
прочностные характеристики бетона в неудовлетворительном состоянии.
Состояние фундамента «Литер А» оценивается как неудовлетворительное.
«Литер Б»
следы увлажнения, протечек, отслоение и разрушение цоколя.
трещины шириной раскрытия трещин до 3 мм.
гидроизоляция фундаментов отсутствует;
отмостка по периметру здания в неудовлетворительном состоянии;
прочностные характеристики бетона в неудовлетворительном состоянии.
Состояние фундамента «Литер Б» оценивается как неудовлетворительное согласно.

По стенам и перегородкам:

«Литер А/Блок №1»:
значительные повреждения в виде коробления и растрескивания;
недопустимые повреждения несущего каркаса, поражения гнилью, отставания досок;
наклонные глубокие трещины с шириной раскрытия до 8 мм;
выпучивание наружной обшивки.
Состояние камышитовых щитов «Блока №1» оценивается как неудовлетворительное.
«Литер А/Блок №2»:
шаг стен превышает 6,0 м, что не соответствует п.9.9.21 СП РК 2.03-30-2017;
отсутствует антисейсмичейский пояс в уровне перекрытий, что не соответствует п.9.9.11 СП РК 2.03-30-2017.
Состояние кирпичных стен и перегородок «Блок №2» оценивается как неудовлетворительное.
«Литер Б»:
шаг стен превышает 6,0 м, что не соответствует п.9.9.21 СП РК 2.03-30-2017;
отсутствует антисейсмичейский пояс в уровне перекрытий, что не соответствует п.9.9.11 СП РК 2.03-30-2017;
волосяные трещины в кладке кирпичных перегородок;
отсутствует цоколь.
Состояние кирпичных стен и перегородок «Литер Б» оценивается как неудовлетворительное.

По перемычкам:

критические повреждения в виде поражения гнилью, трещин, прогиба, расслоения и разрыва волокон древесины;
повреждения древесины более 10% площади сечения;
искривление и излом перемычек по всей длине перемычек по всем сечениям.
Состояние оконных перемычек из деревянных брусков оценивается как неудовлетворительное.

По чердачному перекрытию:

повреждения в виде глубоких трещин в местах сопряжении балок с несущими стенами, следы увлажнения;

значительные повреждения в виде глубоких трещин в местах сопряжении балок с несущими стенами, следы увлажнения.

Состояние деревянных балок покрытия оцениваются как неудовлетворительное.

По крыше:

ослабления креплений (болтов, хомутов, скоб);

повреждения деталей слуховых окон;

отсутствует противопожарная обработка деревянных конструкций, согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 3.02-37-2013;

повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений;

имеются повреждения средней степени, снижающие несущую способность элементов.

Состояние конструкций крыши – неудовлетворительное.

Оценка сейсмостойкости зданий

В виду несоответствия существующих конструктивных решений здания «Литер А/Блок№2», «Литер Б» требованиям СП РК 2.03-30-2017 дальнейшая эксплуатация в данном виде непригодна. Необходимо провести капитальный ремонт с сейсмоусилением.

В виду несоответствия существующих конструктивных решений здания «Литер А/Блок №1» требованиям СП РК 2.03-30-2017 состояние здания - предаварийное. Капитальный ремонт с сейсмоусилением экономически нецелесообразен, рекомендуется к сносу.

Комиссией составлен акт технического обследования, дефектный акт, согласованные и утвержденные заказчиком.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка наклонный с благоприятным уклоном на северо-запад.

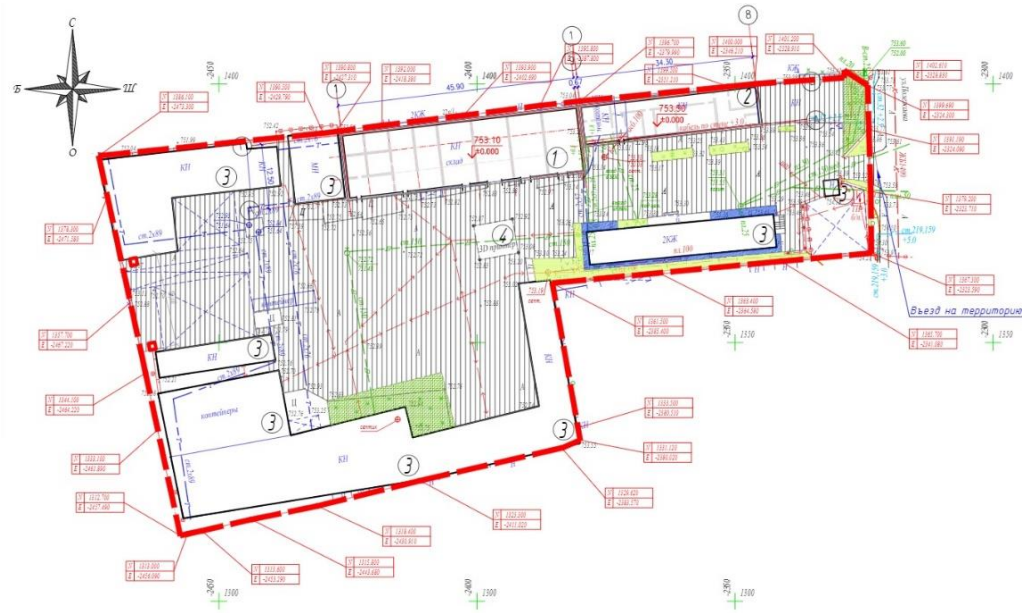

Рис. №1 Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Здание Литер А;
2) Здание Литер Б;
3) Здания существующие;
4) 3Д Принтер.

Капитальным ремонтом предусмотрены работы по замене покрытия проездов и газонов.

На территорию участка предусмотрен один въезд/выезд с восточной стороны участка.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов и площадок с отводом в водоотводящие устройства.

За отметку 0,000 по зданиям принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке земли по генплану: по Литеру А – 753,5; по Литеру Б – 753,1.

Проезды для машин выполнены с асфальтобетонным покрытием.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка по гос.акту	га	0,7919
2	Площадь застройки	$м^2$	3686,77
3	Площадь покрытия	$м^2$	3822,87
4	Площадь озеленения	$м^2$	409,36

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Литер А

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Здание существующее, одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 34,3 х 7,5 м. Высота помещений от уровня чистого пола до потолка – 3,6 м.

В блоке размещены служебные помещения, касса.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют.

Выход на чердак решен через дверные проемы на фронтоне.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Потолок – подшивной потолок из гипсокартонных листов, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией.

Стены, перегородки – выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской; облицовка керамической плиткой.

Полы – керамическая плитка, ламинат.

Двери – деревянные глухие по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка по сетке. Утеплитель – минераловатные плиты на основе базальтового волокна толщиной 80 мм.

Окна - металлопластиковые с заполнением из однокамерных стеклопакетов. Стекла с энергосберегающим покрытием по ГОСТ 30674-99.

Крыша – скатная, вентилируемая, с холодным чердаком, наружным неорганизованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции с покрытием из металлочерепицы. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 200 мм.

Главная входная группа: козырек – скатный, по металлической конструкции с наружным организованным водостоком; покрытие – профнастил; крыльцо – бетон.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.2

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	Эт.	1
2	Общая площадь	$м^2$	238,0

3	Полезная площадь	$м^2$	214,0
4	Расчетная площадь	$м^2$	153,86
5	Площадь застройки	$м^2$	356,6
6	Строительный объем	$м^3$	1818,7

Литер Б

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Здание существующее, одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 45,9 х 12,5 м. Высота помещений от уровня чистого пола до потолка – 3,15 м.

В блоке размещены складские помещения, гараж, служебные кабинеты.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют.

Выход на чердак решен через дверные проемы на фронтоне.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя *отделка*

Потолок – подшивной потолок из гипсокартонных листов, выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсией.

Стены, перегородки – выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской.

Полы – керамическая плитка, цементная стяжка.

Двери – деревянные глухие по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Стены – декоративная штукатурка по сетке. Утеплитель – минераловатные плиты на основе базальтового волокна толщиной 80 мм.

Окна - металлопластиковые с заполнением из однокамерных стеклопакетов. Стекла с энергосберегающим покрытием по ГОСТ 30674-99.

Крыша – скатная, вентилируемая, с холодным чердаком, наружным неорганизованным водостоком. Кровля – металлическая по металлической конструкции с покрытием из металлочерепицы. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 200 мм.

Главная входная группа: козырек – скатный, по металлической конструкции с наружным организованным водостоком; покрытие – профнастил; крыльцо – бетон.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.3

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	Эт.	1
2	Общая площадь	$м^2$	544,8
3	Полезная площадь	$м^2$	502,98
4	Расчетная площадь	$м^2$	502,98
5	Площадь застройки	$м^2$	610,34
6	Строительный объем	$м^3$	3122,73

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Расчет несущих конструкций здания (существующих конструкций и вновь устраиваемых ферм) выполнен на основе метода конечных элементов в перемещениях с использованием программного комплекса «Лира-Сапр 2020 R1» в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, СП РК EN 1993-1-1:2005/2011, СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011, СП РК 2.03-30-2017.

На основании технического заключения, выполненного ТОО «АйАди инжиниринг», акта обследования, дефектного акта и задания на проектирование предусмотрены следующие виды работ по капитальному ремонту:

По Литер А:

усиление ленточных фундаментов путем расширения сечения; в конструкцию фундаментов сеткой 600х600 мм в шахматном порядке устанавливаются Г-образные стержни диаметром 14 мм А400 по ГОСТ34028-2016, к которым привариваются арматурные сетки (ячейка 200х200мм из арматуры диаметром 14 мм А400 по ГОСТ34028-2016); вся конструкция замоноличивается бетоном класса С12/15;

устройство металлических рам из двутавра №30 ГОСТ8239-89, заменяющих стены, с шагом не более 9,0 м с обеспечением совместной работы с существующими стенами, фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;

двухстороннее усиление существующих кирпичных несущих наружных и внутренних стен арматурными сетками из арматуры диаметром 8 мм А400 по ГОСТ34028-2016, соединенными Г-образными и Z-образными анкерами диаметром 6 мм А240 по ГОСТ34028-2016, в слоях раствора жесткой консистенции марки М150 толщиной 40 мм;

в уровнях отметки верха несущих кирпичных стен предусмотрен антисейсмопояс по всему контуру с непрерывным армированием, высотой 0,2 м из бетона класса С12/15; на основании положений п. 9.9.12 СП РК 2.03-30-2017 антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры, устанавливаемыми в просверленные отверстия диаметром 10 мм с последующим замоноличиванием эпоксидной смолой;

обрамление проемов металлическими обоймами;

демонтаж существующих деревянных балок перекрытий с последующим устройством ферм, закладные детали для установки ферм предусмотрены во вновь устраиваемом антисейсмическом поясе;

ферма - металлическая двускатная пролетом – 7,5 м; высота фермы по центру – 1,695 м, на опоре – 0,450 м; тип решетки - треугольный с дополнительными стойками, тип раскосов – восходящий; элементы ферм приняты из парных уголков расчетного сечения, фасонки приняты из листовой стали по ГОСТ 19904-90*; устойчивость обеспечена путем устройства системы горизонтальных и вертикальных связей расчетного сечения;

устройство армокирпичных перегородок из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012.

По Литер Б:

усиление ленточных фундаментов путем расширения сечения; в конструкцию фундаментов сеткой 600х600 мм в шахматном порядке устанавливаются Г-образные стержни диаметром 14 мм А400 по ГОСТ34028-2016, к которым привариваются арматурные сетки (ячейка 200х200мм из арматуры диаметром 14 мм А400 по ГОСТ34028-2016); вся конструкция замоноличивается бетоном класса С12/15;

двухстороннее усиление существующих кирпичных несущих наружных и внутренних стен арматурными сетками из арматуры диаметром 8 мм А400 по ГОСТ34028-2016, соединенными Г-образными и Z-образными анкерами диаметром 6 мм А240 по ГОСТ34028-2016, в слоях раствора жесткой консистенции марки М150 толщиной 40 мм;

в уровнях отметки верха несущих кирпичных стен предусмотрен антисейсмопояс по всему контуру с непрерывным армированием, высотой 0,2 м из бетона класса С12/15; на основании положений п. 9.9.12 СП РК 2.03-30-2017 антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры, устанавливаемые в просверленные отверстия диаметром 10 мм с последующим замоноличиванием эпоксидной смолой;

обрамление проемов металлическими обоймами;

демонтаж существующих деревянных балок перекрытий с последующим устройством ферм, закладные детали для установки ферм предусмотрены во вновь устраиваемом антисейсмическом поясе;

ферма - металлическая двускатная пролетом – 12,5 м; высота фермы по центру – 1,695 м, на опоре – 0,450 м; тип решетки - треугольный с дополнительными стойками, тип раскосов – восходящий; элементы ферм приняты из парных уголков расчетного сечения, фасонки приняты из листовой стали по ГОСТ 19904-90*; устойчивость обеспечена путем устройства системы горизонтальных и вертикальных связей расчетного сечения.

Антикоррозийные мероприятия

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

Открытые металлические конструкции покрываются огнезащитным составом «Феникс» толщиной 1,3 мм.

Стальные части, входящие с состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина 55 мкм.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность площадки – 9 баллов.

Принятые проектные конструктивные решения соответствуют положениям СП РК 2.03-30-2017.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Электроснабжение здания осуществляется от щита ЩВР. Питание к ЩВР предусмотрено одной кабельной линией напряжением ~380/220В.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и дежурное (ремонтное) освещение. Напряжение сети дежурного, рабочего, аварийного и эвакуационного освещения – 220 В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения, в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Защитное заземление электрооборудования выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность – 78,1 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Система обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания. Прибор типа «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные пожарные датчики, адресные метки, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил. Шлейф сигнализации и силовые кабели проложены в гофрированной ПВХ трубе.

В соответствии с требованиями нормативных документов помещения оборудуются системой оповещения о пожаре 2 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами в помещения. В качестве светового оповещателя используется оповещатель типа ОПОП 1-8. В качестве звукового оповещателя используется оповещатель типа ОПОП 2-35.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым в штрабе, в ПВХ трубе.

Защитное заземление аппаратуры АПС выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м отсутствуют.

Выход на чердак решен через дверные проемы на фронтоне.

Помещения оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью настоящего проекта является проведение капитального ремонта административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК в г. Алматы, Жетысуском районе, ул. Торетай, 20. Здания функционируют более 30 лет и требуют проведения капитального ремонта для восстановления эксплуатационных качеств.

Благоустройством территории предусмотрена полная замена существующих типов покрытия на новые с «твердым» (асфальтобетонным) и газонным покрытием. На территорию участка предусмотрен один въезд/выезд с восточной стороны участка. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов и площадок с отводом в водоотводящие устройства.

На территории находятся существующие одноэтажные здания, 3Д принтер, проектируемые по капитальному ремонту здания литер А и здание литер Б.

Капитальным ремонтом зданий предусмотрена внутренняя отделка помещений, в зависимости от их назначения и в соответствии с санитарными правилами, устройство гипсокартонных потолков, замена напольного покрытия с устройством чистовых полов в блоке А из керамической плитки, ламината, в блоке Б керамическая плитка, цементная стяжка в зависимости от назначения помещений, усиление оконных и дверных проемов металлоконструкциями, полная замена оконных блоков на блоки из ПВХ с энергосберегающим остеклением, с устройством внутренних и наружных откосов, а также сливов, полная замена внутренних и наружных дверных блоков, кровельной конструкции и покрытия, ремонт фасада с утеплением, облицовкой фасада методом оштукатуривания с последующей окраской, отделка цоколя сплиттерной плиткой, покрытие крыльца – бетон, устройство входных групп с учетом требований к маломобильным группам населения, ремонт и заделка деформационного шва, работы по сейсмоусилению, полная замена электрических сетей.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), и дежурное (ремонтное) освещение. Освещение входов в здание, осуществляется от сети эвакуационного освещения и управляется выключателями, установленными по месту. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены.

Также проектом предусматривается монтаж автоматической пожарной сигнализации.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период капитального ремонта установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности проводимых работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу в период строительства определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые

выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет. На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Объект не находится в водоохранной зоне.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных и поверхностных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при капитальном ремонте является кратковременным и будет находиться в пределах нормы и не окажет негативного воздействия на здоровье населения.

На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих в период строительства.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение, канализование на период проведения работ – существующие сети института. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2022 года (письмо РГП на ПХВ «Институт проблем горения» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан №01-01/237 от 28.07.2021).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2022 год – 47%;

2023 год – 53%.

6.6 Сметная документация

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

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 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 1;

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 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020.

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 текущих ценах 1 квартала 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2022 год - 3063 тенге;

2023 год - 3201 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 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20) выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» - приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020, 2021 и прогнозных 2022-2023 годов	млн.тенге	347,631	247,767
	в том числе: СМР	млн.тенге	261,474	206,202
	Прочие	млн.тенге	86,157	41,565
	Из них: на 2020 год на 2021 год на 2022 год на 2023 год	млн.тенге		 5,716 1,036 110,635 130,380
3	Продолжительность строительства	месяцев	8	8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Институт проблем горения» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан в соответствии с условиями договора № 01-1246 от 02.08.2021 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке рабочего проекта «Капитальный ремонт административно-хозяйственных корпусов РГП на ПХВ «Институт проблем горения» КН МОН РК по адресу: г.Алматы, Жетысуский район, ул. Торетай, 20». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Төретай көшесі, 20-үй мекенжайындағы ҚР БҒМ ҒК «Жану проблемалары институты» ШЖҚ РМК әкімшілік-шаруашылық корпустарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 08 тамыздағы №01-1246 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитетінің «Жану проблемалары институты» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс-монтаж жұмыстары басталғанға дейін «Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Төретай көшесі, 20-үй мекенжайындағы ҚР БҒМ ҒК «Жану проблемалары институты» ШЖҚ РМК әкімшілік-шаруашылық корпустарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасының экологиялық бағалау бойынша уәкілетті органнның рұқсаттама құжаттарын алсын. Аталған құжаттардың алынғандығы туралы «Мемсараптама» РМК ресми түрде хабарласын.

Евтушевская Т.Н.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сериков Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Лоншакова Г.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Текеев С.Е.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Атибеев А.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД