Күрделі жөндеу спортзал, акт залы және терезе блоктарын ауыстыру күні Б КМҚК "Павлодар химия-механикалық колледжі", орналасқан мекенжайы: Павлодар қ., Торайғыров к-сі, 70

жұмыс жобасы бойынша
24.01.2018 ж. № ЦЭ-0018/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар облысы әкімдігі Павлодар облысы білім беру басқармасының "Павлодар химия-механикалық колледжі" КМҚК»
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ИП Попова И.А.

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Күрделі жөндеу спортзал, акт залы және терезе блоктарын ауыстыру күні Б КМҚК "Павлодар химия-механикалық колледжі", орналасқан мекенжайы: Павлодар қ., Торайғыров к-сі, 70 жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0018/18 от 24.01.2018 г.

по рабочему проекту

Капитальный ремонт
спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б
КГКП "Павлодарский химико-механический колледж",
расположенного по адресу : г. Павлодар, ул.Торайгырова 70

ЗАКАЗЧИК:
КГКП
"Павлодарский химико-механический колледж" управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП Попова И.А.

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту Капитальный ремонт спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б КГКП "Павлодарский химико-механический колледж", расположенного по адресу : г. Павлодар, ул.Торайгырова, 70 выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект Капитальный ремонт спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б КГКП "Павлодарский химико-механический колледж", расположенного по адресу : г. Павлодар, ул.Торайгырова 70, разработан в 2017 году.

2 Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28.11.2017 г. №169 между ТОО «Центр экспертизы РК» и Коммунальное государственное казенное предприятие "Павлодарский химико-механический колледж" управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области.

3 ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное казенное предприятие "Павлодарский химико-механический колледж" управления образования Павлодарской области, акимата Павлодарской области.

4 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП Попова И.А., государственная лицензия ГСЛ №000995-1 от 28 декабря 2009 года (II категория), г. Павлодар.

ГИП – Попова И.А., приказ № 19 от 07 сентября 2017 года.

5 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

6 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

6.1Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку рабочего проекта Капитальный ремонт спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б КГКП "Павлодарский химико-механический колледж", расположенного по адресу : г. Павлодар, ул.Торайгырова 70, утвержденное директором КГКП "Павлодарский химико-механический колледж";

акты на право постоянного землепользования №0113305, (кадастровый номер 14-218-113-096) от 02 июня 2005 года, выданный Павлодарским областным территориальным управлением по управлению земельными ресурсами;

акты на право постоянного землепользования №0113302, (кадастровый номер 14-218-113-093) от 02 июня 2005 года, выданный Павлодарским областным территориальным управлением по управлению земельными ресурсами;

акты на право постоянного землепользования №0244988, (кадастровый номер 14-218-113-173) от 27 сентября 2011 года, выданный Павлодарским городским филиалом ДГП «ПавлодарНПЦзем»;

акты на право постоянного землепользования №0244987, (кадастровый номер 14-218-113-177) от 02 июня 2005 года, выданный Павлодарским городским филиалом ДГП «ПавлодарНПЦзем»

письмо заказчика о сроках строительства № 5-08/246/1;

отчет о техническом состоянии конструкций здания КГКП "Павлодарский химико-механический колледж" №ТО 029/17 от 12.07.2017г. выполненный ТОО «Инж строй Павлодар»

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный директором КГКП "Павлодарский химико-механический колледж".

5.1 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Альбом 1. Раздел АС
Альбом 2. Раздел ОВ
Альбом 3. Раздел ЭО
Том 3. Сметная документация.

5.2 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта здания, является проведения комплексных работ, в процессе которых производится замена изношенных конструкций здания «Павлодарский химико-механический колледж» на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели объекта.

Назначение – образовательное учреждение, химико-механический колледж.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект капитального ремонта расположен по адресу: Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Торайгырова, 70.

Природно-климатические условия района строительства

Объект расположен в IВ климатическом подрайоне со следующими характеристиками:

- расчетная наружная температура воздуха -37оС;
- нормативная снегова нагрузка 120 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления 38 кгс/м2;
- направление господствующего ветра - юго-западное;
- зона влажности - сухая.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 район строительства не относится к сейсмическим районам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно планировочные решения

- Рабочим проектом предусмострено:
- внутренняя отделка спортзала полицементным раствором с выравниванием гипсовыми смесями, покраска стен маслянной краской на высоту h=5,8м, покраска потолка водоэмульсионной краской, а также замена деревянных полов;
- внутренняя отделка актового зала полицементным раствором с выравниванием гипсовыми смесями, покраска стен водоэмульсионной краской, замена деревянного пола на паркет, а также замена потолка на подвесной потолок;
- замена деревянных оконных проемов в первом корпусе на ПВХ блоки.

6.2.2 Конструктивные решения

- Этажность - 3 этаж с подвалом.
- Площадь земельного участка - 0,8328 га.
- Площадь застройки - 912,5 м2.
- Строительный объем - 9689 м3.
- Уровень ответственности - II.
- Уровень огнестойкости - II.

Несущими конструкциями здания являются стены из пескоблока на цементном растворе.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой наружных, внутренних стен и ж/б плит перекрытия.

Фундамент - бетонный.
Наружные стены - пескоблочные.
Перегородки - пескоблочные.
Межэтажное перекрытие - ж/б плиты. Чердачное перекрытие - ж/б плиты.
Кровля - жесткая, металлическая.
Окна - металлопластик.
Двери - металлические.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция.

Теплоснабжение спортивного и актового залов осуществляется от существующего теплового узла.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70 °С. Тепловой узел расположен в отдельном помещении.

В проекте принята система разводки отопления нижняя двухтрубная горизонтальная.

Магистральные трубопроводы проходят по полу. Уклон магистральных трубопроводов принят 0,003 в сторону теплового узла.

Все трубопроводы приняты стальные, водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, из стали обыкновенного качества, марки Ст3пс по ГОСТ 380- 2005.

В качестве нагревательных приборов существуют чугунные радиаторы типа МС140М-500-0.9 (Nном=160Вт/секция).

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов, установленных на подводках к радиаторам. Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи воздушных кранов (Маевского).

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Открыто прокладываемые трубопроводы, окрашиваются масляной окраской за 2 раза и изолируются жидкой керамической теплоизоляцией с антикоррозийными добавками слоем в 2 мм.

Электрооборудование

Электропитание освещения актового зала и спортзала осуществляется от существующих щитов освещения ЩО2, ЩО4 установленных в коридорах. Линии питания щитов освещения не меняются.

Электропитание аварийного и эвакуационного освещения актового зала и спортзала осуществляется от существующих щитов аварийного освещения ЩАО2, ЩАО4, установленных в коридорах. Для эвакуационного освещения выбраны светодиодные световые указатели "Выход" типа ССА 1001 с аккумуляторами. Линия питания щитов аварийного и эвакуационного освещения не меняются.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Освещение в здании выполнено энергосберегающими светильниками с люминесцентными лампами. Разводку выполнить кабелем марки ВВГнг-LSLTx-0,66, проложенным скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Данные по объему строительно-монтажных работ приведены в ведомости объемов строительных и монтажных работ.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства", СН РК 1.03-14- 2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", ПУЭ-2015 РК, закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188-V, Правил пожарной безопасности, утвержденных Постановлением Правительства РК от 9 октября 2014г. №1077, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 №14.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- скрытая прокладка кабельных сетей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Здание оборудовано существующей системой автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

На период капитального ремонта помещений здания в соответствии с "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а так же использовании технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

Все деревянные элементы кровли обработаны антисептическим и огнезащитным составом (антипиреном).

Предусмотрено устройство металлической пожарной лестницы с выходом на кровлю.

6.4 Охрана окружающей среды

Отходы производства и потребления

Источниками загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются строительная автотехника, пыление при разгрузке строительных материалов, сварочные и лакокрасочные работы. Предполагаемые отходы на период строительства - твердо-бытовые отходы, строительный мусор, тара из-под ЛКМ, огарыши сварочных электродов, ламп ртутьтесодержащих подлежащих утилизации нет.

Непосредственного влияния на водоисточники работы по капитальному ремонту объекта не оказывают.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;

регулярная уборка строительной площадки от мусора;

хранение строительных материалов и техники на базах подрядчика;

уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами. Надлежащий сбор и вывоз отходов для размещения и утилизации осуществляется силами подрядной организации, выполняющей СМР.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства			
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	22	-	0,27974
Коммунальные отходы	0,125	-	0,125
Огарки сварочных электродов, т/г	0,0000336	-	0,0000336
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из под краски), т/г	0,0335	-	0,0335
всего	**22,1585336**	**-**	**22,1585336**
в т.ч. отходов производства	22,0335336	-	22,0335336
На период эксплуатации			
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы, т/г	**10,914**	-	**10,914**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,011476	-	0,011476
всего	**10,925476**	**-**	**10,925476**
в т.ч. отходов производства	0,011476	-	0,011476

Водные ресурсы. Водопотребление

На период проведения работ, источником водоснабжения будут являться существующие водопроводные сети.

Атмосферный воздух

При капитальном ремонте химико–механического колледжа, будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе – автокраны, грузовые автомашины. Предусматриваются демонтажные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, битумные, и покрасочные работы, ист. №6001 площадка ремонтных работ.

Во время проведения ремонтных работ в атмосферу будут выделяться: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Керосин, Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/,Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Количество выбросов ЗВ в атмосферу, на период ремонта объекта, составит:

– 0.012653402 т/год.

Плата за эмиссии в окружающую среду во время проведения строительных работ будет производиться сторонними организациями (строительная организация). Продолжительность проведения капитального ремонта – один месяц, июль

2018 года.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
			существующее положение на 2018 год		ПДВ		год достижения ПДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год	
1		2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники							
Строительная площадка							
н/о		6001					
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.000031	0.00002	0.000031	0.00002	2018
2752	Уайт-спирит (1316*)		0.021902	0.0003703	0.021902	0.0003703	2018

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.000443	0.0002881	0.000443	0.0002881	2018
	месторождений) (503)						
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0.0000034	0.000002	0.0000034	0.000002	2018
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0000049	0.000003	0.0000049	0.000003	2018
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)		0.0000000034	0.000000002	0.0000000034	0.000000002	2018
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)		0.0001222	0.00014	0.0001222	0.00014	2018
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0115	0.005754	0.0115	0.005754	2018
Итого по неорганизованным источникам:			**0,0340065034**	**0,006577402**	**0,0340065034**	**0,006577402**	
Всего по предприятию:			**0,0340065034**	**0,006577402**	**0,0340065034**	**0,006577402**	

Растительный и животный мир

Редких, эндемичных и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, путей миграции животных в районе расположения площадки строительства нет. Дополнительное воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения,

проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект Капитальный ремонт спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б КГКП "Павлодарский химико-механический колледж" в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ по капитальному ремонту необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

В проекте выполнен расчет продолжительности капитального ремонта согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Продолжительность строительства – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в июле 2018 года

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год - 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 17.4 от 02 октября 2017 года), по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В текущих ценах 2017 года МРП составляет 2269 тенге.

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

Территориальный район 14.00 - Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект Капитальный ремонт спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б КГКП "Павлодарский химико-механический колледж", внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Лист 1- добавлен адрес и существующее положение. Добавлены виды работ.
2. Лист 5 – добавлены позиции. Откорректирована спецификация.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.12.2016 г. года № 517, разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Принятые проектные решения, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., в том числе: СМР, прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 22,041 14,674 7,367	 22,041 14,674 7,367	 0 0 0
2	Продолжительность строительства	мес	1	1	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Капитальный ремонт спортзала, актового зала и замена оконных блоков в корпусе Б КГКП "Павлодарский химико-механический колледж" соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 г. - 22,041 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 14,674 млн. тенге;
прочие затраты - 7,367 млн. тенге;
продолжительность работ – 1 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГКП "Павлодарский химико-механический колледж", в соответствии с условиями договора от 28.11.2017 №169.

Пилунц С.Г.

Директор

Морозов С.В.

Эксперт

Ниязматова В.Р.

Эксперт

Панасюк Е.Ю.

Эксперт

Шишкина А.О.

Эксперт