«Тараз қаласында өлкетану мұражайын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
10.04.2019 ж. № 19-0089/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Engineering» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласында өлкетану мұражайын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0089/19 от 10.04.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство краеведческого музея в г. Тараз»
(без наружных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «City Engineering»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей)»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей)** разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №110940000807/190037/00 (36) от 19.02.2019 года, заключенному с Коммунальным государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Тараз».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «City Engineering» (Сити Инжиниринг) государственная лицензия ГСЛ №000897 от 28.09.2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей)», утвержденное руководителем КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз» от 10.12.2018 г.;

письмо №01-98 от 23.01.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз» по рабочему проекту Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей) «, о финансировании по программе: 011 «Развитие объектов культуры», подпрограмма 000, специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

письмо №01-98 от 14.01.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз» о начале строительства во втором квартале 2019 года;

письмо №01-98 от 23.01.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз» о проведении государственной экспертизы;

письмо №01-352 от 05.03.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз», все здания, сооружения и инженерные сети попадающие под застройку будут снесены и перенесены до начало строительства;

постановление акима города Тараз №3045 от 21.12.2018 года, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования 0,3786 га КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз»;

постановление акима города Тараз №2592 от 30.10.2018 года, на реконструкцию объектов в городе Тараз, и о выдаче разрешения на проведение строительных работ;

письмо №01-37 от 11.01.2019 года, выданный выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз», о вывозе мусора;

архитектурно-планировочное задание №KZ24VUA00061145 от 09.01.2019 г. на разработку рабочего проекта: «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей), выданное КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства города Тараз»;

акт на право временного безвозмездного землепользования №736, кадастровый номер 06-097-005-670 от 10.01.2019 года, выданный отделом города Тараз по земельному кадастру и недвижимости – филиалом НАО «Гос.корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области»;

протокол дозиметрического контроля №14 от 25.02.2019 г., выданный ТОО «Центром радиологического контроля»;

паспорт лифта «ALATAU» ЛГП-1000 18SDBE050255;

сертификат соответствия №1218919 на самаркандский кирпич;

специальные технические условия (научно-технический отчет) №293 на проектирование объекта «Строительство и реконструкция в этно-историческом комплексе Шахристан в г. Таразе», разработанный АО «КазНИИСА» от 24.12.2018 года;

экспертное заключение №07.03/19-1 от 07.03.2019 года о соответствии требованиям закона «О гражданской защите» по рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей), выполненный ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир»», аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности №KZ28VEK00007115 от 07.09.2017 г.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей), выполненный ТОО «Изыскатель-проект», государственная лицензия ГСЛ №005005, от 24.05.2001 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Изыскатель-проект», государственная лицензия ГСЛ №005005, от 24.05.2001 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей), выполненная ТОО «Mega Trans Group», государственная лицензия №01877Р от 11.11.2016 года, выданная РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз» от 05.03.2019 года;

эскизный проект согласованный с главным архитектором г. Тараз от 25.12.2018 года, КГУ «Отделом строительства и акимата города Тараз» от 24.12.2018 года.

Технические условия:

ТУ от 12.11.2018 года, выданные ГКП «Таразтансэнерго»;

№284 от 08.11.2018 года, выданные ГКП «Тараз-Су» на проектирование и строительство систем водопровода и канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласовано с ГКП «Тараз су» от 20.09.2018 г.;

согласовано с ТОО «ЖЭС» ТГЭС от 20.09.2018 г.;

согласовано с соблюдением охранных зон теплотрасс с ГКП «Таразтрансэнерго» от 20.09.2018 г.;

согласование №29-20-8-12-1-511-И от 06.03.2019 года с ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Жамбылской области комитета по чрезвычайным ситуациям министерства внутренних дел Республики Казахстан»;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области №26-02/431 от 27.03.2019 г.;

эскизный проект согласованный с главным архитектором г. Тараз от 25.12.2018 года, КГУ «Отделом строительства и акимата города Тараз» от 24.12.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. 18-07-1-ПЗ Общая пояснительная записка.
2. Том 2. 18-07-1-СД Сметная документация.
3. Том 3. 18-07-1-ЭП Энергетический паспорт.
4. Том 4. 18-07-1-ПОС Проект организации строительства.
5. Том 5. 18-07-1-ПРП Паспорт рабочего проекта.
6. Том 6. 18-07-1-ГП Генеральный план.
7. Том 7. 18-07-1-1-ТХ Технологические решения.
8. Том 8. 18-07-1-1-АР Архитектурные решения.
9. Том 9.1. 18-07-1-1-КЖ Конструкции железобетонные. Блок А.

10. Том 9.2. 18-07-1-1-КЖ Конструкции железобетонные. Блок Б, В.
11. Том 9.3. 18-07-1-1-КЖ Конструкции железобетонные. Блок Г, Д.
12. Том 10. 18-07-1-1-КМ Конструкции металлические.
13. Том 11. 18-07-1-1-ВК Водопровод и канализация.
14. Том 12. 18-07-1-1- АГПТ Автоматическое газовое пожаротушение.
15. Том 13. 18-07-1-1- АППТ Автоматическое порошковое пожаротушение.
16. Том 14. 18-07-1-1-ОВ Отопление и вентиляция.
17. Том 15. 18-07-1-1-ЭОЭлектроосвещение (внутреннее).
18. Том 16. 18-07-1-1-ЭМ Силовое электрооборудование.
19. Том 17. 18-07-1-1-СС Системы связи.
20. Том 18. 18-07-1-1-ПС Пожарная сигнализация.
21. Том 19. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей), выполненная ТОО «Mega Trans Group», государственная лицензия №01877Р от 11.11.2016 года, выданная РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.
22. Том 20. Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей), выполненный ТОО «Изыскатель- проект», государственная лицензия ГСЛ №005005, от 24.05.2001 г., выданный агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
23. Прайс-листы. Основные и альтернативные прайс-листы.
24. Расчеты КЖ.
25. Расчеты КМ.
26. Теплотехнический расчет.
27. Гидравлические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства краеведческого музея в городе Тараз является создание материальных условий для сохранения и роста духовности населения, бережного отношения и сохранения культурного и исторического достояния своего народа.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Строительство краеведческого музея расположен в центральной части города Тараз по улице Толе би северо-восточнее площади им. Жамбыла.

Природно-климатические условия строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,50 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 1,0 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- минус 27,4^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 21,1^{0}С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 41^{0}С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44,5^{0}С;
сейсмичность площадки	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;
глубина промерзания грунтов для суглинков	- 79 см;
для галечникового грунта	– 116 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона) составляет – 160 суток.

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей), выполненный ТОО «Изыскатель- проект», государственная лицензия ГСЛ №005005, от 24.05.2001 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Техническое задание на производство инженерных изысканий выданный руководителем проектной организации от 22.10.2018 года

Изыскания проведены в октябре 2018 года.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к 2 надпойменной террасе р. Талас. Рельеф относительно ровный, спланированный. Высотные отметки поверхности по выработкам по площадке 619,00-621,80.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным грунтом.

Второй инженерно-геологический элемент представлен-суглинок просадочный.

Третий инженерно-геологический элемент галечниковый грунт.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

Таблица №1

N ИГЭ	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе пластичности	Природная влажность, %	Удельный вес грунта, кН/м³	Удельный вес в сухом сотоянии, кН/м³	Удельный вес твердых частиц, кН/м³	Коэффицент пористости	Сцепление кПа	Угол внутренного трения, градус	Модуль деформаций при естеств. влажности, МПа	Модуль деформации при водонасыщении, МПа	Расчетное сопротивление грунта, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Насыпной грунт	0,65 - 1,45	Н			19,9								
2	Суглинок просадочный	0,50 - 3,30	Н P_I P_{II}	19,0	11,0 - 14,9	16,7	14,6	26,9	0,88	20 13 20	21 18 21		13	
3	Галечниковый грунт	3,0-11,3 вск	Н			21,4				23	26		56	600

Н-нормативные характеристики.

P_I- расчетные характеристики при несущей способности, при доверительной вероятностью-0,95.

P_{II}- расчетные характеристики при деформации, при доверительной вероятностью-0,85.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 4,0-8,0 м от поверхности земли.

Возможно максимальный УПВ по архивным данным будет находиться на 1,5 м выше вскрытого.

Период высокого стояния УПВ – весенне-летний период, низкого стояния УПВ – осенне-зимний период.

Подземные воды являются слабоагрессивными для железобетонных конструкций по содержанию водорастворимых хлоридов, неагрессивными по содержанию агрессивной углекислоты и среднеагрессивными по содержанию водорастворимых сульфатов при марке бетона по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Начальное просадочное давление равно 98 кПА.

Коррозионная агрессивность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца от повышенной до весьма высокой. По плотности поляризуещего тока средняя и повышенная. По величине удельного электрического сопротивления средняя и повышенная. Принятая коррозионная активность высокая.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены. Сухой остаток 0,09-0,22 %.

Глинистые грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (720 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивными, по содержанию хлоридов (350 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для суглинка 0,4 м/сут, для галечникового грунта – 25 м/сут.

Глубина промерзания грунтов для суглинков – 79 см, для галечникового грунта – 116 см.

Сейсмичность района проектируемого строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 равна 8 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Строительная группа грунтов при разработке вручную и одноковшовым экскаваторами:

Таблица №2

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по СН РК 8.02-05-2002
1	Насыпной грунт	2	2	п.26, а
2	Суглинок	2	2	п.36, в
3	Галечниковый грунт	3	3	п.6, в

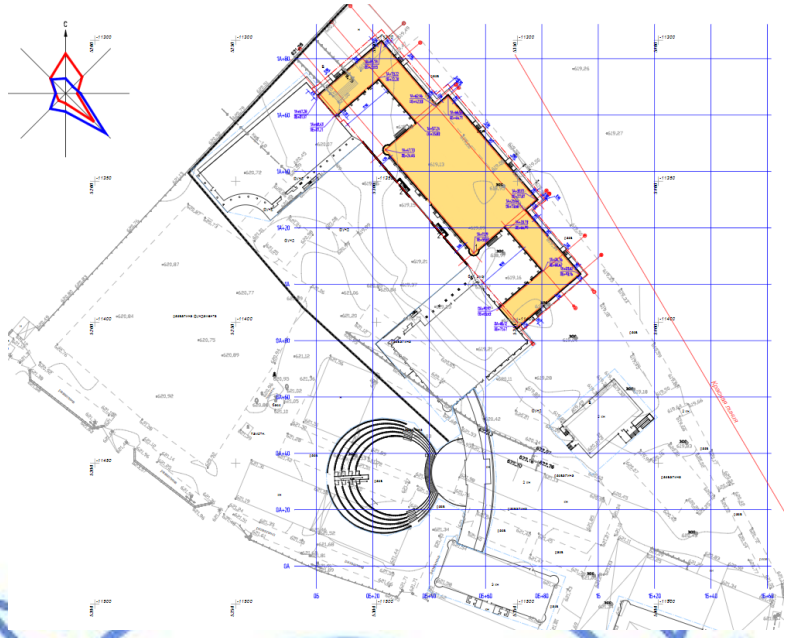
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство предусмотрено в центральной части г. Тараз по ул. Толе би северо-восточнее площади им. Жамбыла, на которой выделен участок под строительство краеведческого музея площадью 0,3786 га

Участок неправильной форме в плане.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается строительство краеведческого музея и лестницы с пандусом. Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по жилым зданиям и сооружениям. Согласно задания на проектирование существующие постройки на участке будут демонтированы до начала строительно-монтажных работ в связи, с чем демонтаж в проекте не предусматривается.

За относительную отметку 0,000 здании музея принята абсолютная отметка по генплану 621,30.

Привязка зданий и сооружений дана от строительной сетки начало (Базис А, Б) от существующей опоры (на отметке 621,91).

Вынос объекта в натуру выполняет районная архитектура в соответствие с актом на право землепользования. Вынос объекта в натуру следует выполнять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, с участием представителей проектной организации и городской архитектуры.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми.

Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: мощение тротуаров тротуарной плиткой и плиточного покрытия вокруг отмостки устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями.

Для маломобильных групп населения предусмотрены два пандуса. Продольные уклоны тротуаров и пешеходных дорог приняты не более 50‰.

Высота вертикальных препятствий (бортовые камни, поребрики) на пути следования не превышает 5 см.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по ГосАкту	га	0,3786	100	
2	а) площадь застройки	$м^2$	2552,88	67,43	

3	б) площадь покрытий	$м^2$	1105,0	29,19	в том числе отмостка
4	в) площадь озеленения	$м^2$	128,12	3,38	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта краеведческого музея разработана на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком, и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрено строительство двухэтажного здания сложной формы в плане, состоящее из нескольких блоков (А, Б, В, Г, Д). К блоку Б по оси «А» непосредственно примыкает выставочный павильон, к блоку Д по оси «А» идет примыкание художественной галереи. Выставочный павильон и художественная галерея разработаны другими проектами.

В здании краеведческого музея размещаются кабинеты для сотрудников музея с общим количеством рабочих мест – 53 человека.

В состав здания краеведческого музея входят следующие помещения:

- кабинеты администрации;
- рабочие комнаты для сотрудников;
- выставочные, экспозиционные, конференц-залы;
- комната приема пищи на 6 посадочных мест;
- помещения подсобно-вспомогательного назначения;
- санузлы и комната ЛГЖ;
- помещения уборочного инвентаря.

Рабочие комнаты для сотрудников офиса приняты на 1-2 человека. Площадь рабочих помещений принята из расчета 6 кв. м на одного сотрудника.Рабочие места оборудованы компьютерами и оргтехникой. Кабинеты оснащены соответствующим оборудованием, мебелью, инвентарем.

Режим работы – односменный.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения (входной пандус, санузлы, лифт пассажирский, места для отдыха).

Уборка всех помещений осуществляется вручную. На каждом этаже каждого блока предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание музея двухэтажное, с подвалом и верхним техническим этажом. Здание поделено на секции из пяти прямоугольных в плане блоков, отделенных друг от друга антисейсмическими швами.

Здание состоит из основного блока А и вспомогательных блоков Б, В, Г, Д сблокированных со зданием галереи художественно-изобразительного искусства и выставочным павильоном.

Блок А

Блок А - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 48,0 х 29,0 м, двухэтажное.

Высота здания - 9,4 м. Высота подвального этажа 2,4 м, высота 1-го и 2-го этажа 4,5 м, высота технического этажа 1,95 м.

В подвале расположены – подвальное помещение, вентиляционная камера, тепловой узел, насосная, шахта лифта.

Крыша - чердачная вентилируемая (вентилируемый технический этаж).

Кровля – рулонные наплавляемые кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, стеклоткань, марка СКП-4,0 (ТКП) ГОСТ 30547-97, рулонные наплавляемые кровельные и гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, стеклоткань, марка СПП-4,0 (ТПП) ГОСТ 30547-97 в 2 слоя, стяжка из цементно-песчаного раствора М100, уклонообразующий слой из керамзита плотностью 1000 кг/м^3.

Водосток внутренний организованный.

Утеплитель перекрытия на техническом этаже - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем повышенной жесткости ППЖ-200 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм.

Стены – газоблок D600 кг/м^3 толщиной 500 мм. Перегородки - из газоблоков толщиной 100 мм.

Наружная отделка стен – самаркандский кирпич, цвет желтый песок, фасадная керамическая глазурованная плитка, выложенная мозаикой.

Цоколь – гранитный, самаркандский кирпич, цвета желтый песок.

Декоративные элементы – капитель из пенополистирола, цвет желтый песок.

Декоративные решетки – металлические, цвет коричневый орех.

Парапет козырька – травертин, цвет белая устрица.

Купол - оцинкованная сталь с полимерным покрытием, плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем, пароизоляционный слой из полиэтиленовой пленки.

Крыльцо, пандус – керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка: потолок – гипсокартон, финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска; стены и перегородки – простая штукатурка, выравнивающая шпаклевка сухими смесями, венецианская штукатурка под «мрамор», простая штукатурка, выравнивающая финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска; простая штукатурка, кафельная глазурированная плитка по ГОСТ 6141-91 на клею на высоту XX; отделка подвала: потолок, стены – простая штукатурка, известковая побелка; технический этаж: потолок, стены – простая штукатурка, известковая побелка; лестничная клетка: потолок, стены - выравнивающая финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконные доски из ПВХ индивидуального изготовления, откос наружный из самаркандского кирпича, отлив оцинкованный стальной индивидуального изготовления.

Витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления.

Двери – из ПВХ по ГОСТ 30970-2014, деревянный по ГОСТ 6629-88, деревянные, художественная резьба, индивидуального изготовления, металлическая по ГОСТ 31173-2003, двери противопожарные оснащенные доводчиками по серии 1.036.2-3.02.

Полы: покрытие из керамогранита по ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью, слой цементно-песчаного раствора М150, стяжка из легкого бетона на пористых заполнителях γ=1200 кг/м^3, основание монолитная железобетонная плита, плинтус из керамогранита; покрытие из линолеума поливинилхлоридный по слою клеящей мастики на клею по ГОСТ 32088-2013, стяжка из легкого бетона на пористых заполнителях γ=1200 кг/м^3, основание монолитная железобетонная плита, плинтус из ПВХ; покрытие из керамической плитки ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001 по слою цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляционный слой 2 слоя из полиэтиленовой пленки, основание монолитная железобетонная полита, плинтус из керамической плитки. Полы подвала – стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, подстилающий слой из бетона марки М100 на сульфатостойком цементе, щебень пропитанный битумом, основание уплотненный грунт с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм.

Лестничные клетки – две трехмаршевые, тип Л1 и одна одномаршевая круговая с промежуточными площадками.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл.В7,5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Блок Б, Д

Блок Б, Д - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0 х 18,0 м, двухэтажное. Высота здания – 8,18 м, высота подвального этажа 2,4 м. Высота 1-го этажа 4,5 м (от пола до потолка 3,6 м), высота 2-го этажа 3,2 м (от пола до потолка 3,0 м). Лестничная клетка – трехмаршевая, тип Л1.

Крыша - бесчердачная вентилируемая.

Кровля - из профилированного листа по металлическим прогонам.

Водосток внутренний организованный.

Утеплитель перекрытия - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем полужесткие ПП-70 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм.

Стены – газоблок D600 кг/м^3 толщиной 500 мм. Перегородки - из газоблоков толщиной 100 мм.

Наружная отделка стен – самаркандский кирпич, цвет желтый песок.

Цоколь – самаркандский кирпич, цвета желтый песок.

Декоративные элементы – капитель из пенополистирола, цвет желтый песок.

Декоративные решетки – металлические, цвет коричневый орех.

Парапет козырька – травертин, цвет желтый песок.

Крыльцо – керамогранитная поверхность.

Внутренняя отделка: потолок – гипсокартон, финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска; стены и перегородки – простая штукатурка, выравнивающая шпаклевка сухими смесями, венецианская штукатурка под «мрамор», простая штукатурка, выравнивающая финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска; простая штукатурка, кафельная глазурированная плитка по ГОСТ 6141-91 на клею; отделка подвала: потолок, стены – простая штукатурка, известковая побелка; лестничная клетка: потолок, стены - выравнивающая финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконные доски из ПВХ индивидуального изготовления, откос наружный из самаркандского кирпича, отлив оцинкованный стальной индивидуального изготовления.

Двери – из ПВХ по ГОСТ 30970-2014, деревянный по ГОСТ 6629-88, металлическая дверь и двери противопожарные оснащенные доводчиками по серии 1.036.2-3.02.

Полы: покрытие из керамогранита по ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью, слой цементно-песчаного раствора М150, стяжка из легкого бетона на пористых заполнителях γ=1200 кг/м^3, основание монолитная железобетонная плита, плинтус из керамогранита; покрытие из линолеума поливинилхлоридный по слою клеящей мастики на клею по ГОСТ 32088-2013, стяжка из легкого бетона на пористых заполнителях γ=1200 кг/м^3, основание монолитная железобетонная плита, плинтус из ПВХ; покрытие из керамической плитки ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001 по слою цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляционный слой 2 слоя из полиэтиленовой пленки, основание монолитная железобетонная полита, плинтус из керамической плитки. Полы подвала – стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, подстилающий слой из бетона марки М100 на сульфатостойком цементе, щебень пропитанный битумом, основание уплотненный грунт с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл.В7,5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Блок В, Г

Блок В, Г - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,8 х 28,5 м, двухэтажное. Высота здания - 8.18 м Высота подвального этажа 2,4 м. Высота 1-го этажа 4,5 м (от пола до потолка 3,6 м), высота 2-го этажа 3,2 м (от пола до потолка 3,0 м).

Крыша - бесчердачная вентилируемая.

Кровля - из профилированного листа по металлическим прогонам.

Водосток внутренний организованный.

Утеплитель перекрытия - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем полужесткие ПП-70 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм.

Стены – газоблок D600 кг/м^3 толщиной 500 мм. Перегородки - из газоблоков толщиной 100 мм.

Наружная отделка стен – самаркандский кирпич, цвет желтый песок.

Цоколь – самаркандский кирпич, цвета желтый песок.

Декоративные элементы – капитель из пенополистирола, цвет желтый песок.

Декоративные решетки – металлические, цвет коричневый орех.

Парапет козырька – травертин, цвет желтый песок.

Крыльцо – керамогранитная поверхность.

Внутренняя отделка: потолок – гипсокартон, финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска; стены и перегородки – простая штукатурка, выравнивающая шпаклевка сухими смесями, венецианская штукатурка под «мрамор», простая штукатурка, выравнивающая финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска; простая штукатурка, кафельная глазурированная плитка по ГОСТ 6141-91 на клею; отделка подвала: потолок, стены – простая штукатурка, известковая побелка; лестничная клетка: потолок, стены - выравнивающая финишная шпаклевка сухими смесями, высококачественная водоэмульсионная окраска.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, подоконные доски из ПВХ индивидуального изготовления, откос наружный из самаркандского кирпича, отлив оцинкованный стальной индивидуального изготовления.

Двери – из ПВХ по ГОСТ 30970-2014, деревянный по ГОСТ 6629-88, металлическая дверь и двери противопожарные оснащенные доводчиками по серии 1.036.2-3.02.

Полы: покрытие из керамогранита по ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью, слой цементно-песчаного раствора М150, стяжка из легкого бетона на пористых заполнителях γ=1200 кг/м^3, основание монолитная железобетонная плита, плинтус из керамогранита; покрытие из линолеума поливинилхлоридный по слою клеящей мастики на клею по ГОСТ 32088-2013, стяжка из легкого бетона на пористых заполнителях γ=1200 кг/м^3, основание монолитная железобетонная плита, плинтус из ПВХ; покрытие из керамической плитки ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001 по слою цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляционный слой 2 слоя из полиэтиленовой пленки, основание монолитная железобетонная полита, плинтус из керамической плитки. Полы подвала – стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, подстилающий слой из бетона марки М100 на сульфатостойком цементе, щебень пропитанный битумом, основание уплотненный грунт с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл.В7,5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания.

Основные технические показатели отражены в таблице №4

Основные технические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Блок А	Блок Б, В	Блок Г, Д	Всего
1	Площадь застройки	м2	1559,91	534,76	534,76	2552,88
2	Общая площадь	м2	5325,81	1296,02	1281,44	7903,27
3	Полезная площадь	м2	5076,24	1246,83	1232,56	7555,63
4	Расчетная площадь	м2	2138,26	615,80	610,24	3364,30
5	Строительный объем	м3	20169,62	5245,62	5245,62	30660,86
	- в том числе ниже отметки 0,000	м3	3415,10	1122,65	1122,65	5660,40

6.2.4 Констркуктивные решения

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости –II.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности Ф2.2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 621.30 по генплану.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2018».

Расчет металлических конструкций выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР-2018».

Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Блок А

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей и дисков перекрытий. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты толщиной 500 мм из бетона класса В 20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W6, армированный каркасом стержни AIII по ГОСТ 5781-82*. В местах опирания колонн для повышения сопротивления продавливанию фундамента предусмотрены банкетки. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Фундамент под перегородки – из бетона класса В12,5 армированный сеткой 6А III, 10AIII по ГОСТ 5781-82*.

Устройство приямка - из бетона класса В15, подбетонка из бетона класса В3,5, армированный стержнем 16AIII, 10AIII по ГОСТ 5781-82*, уголком 50х50х5 по ГОСТ 8509-93.

Диафрагмы жесткости - из монолитного железобетона класса В25, W4, толщиной 200 мм, армированный стержнями диаметром 8AI, 16AIII, 18AIII, 25AIII, по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - из монолитного железобетона класса В25, W4, сечением 400х400 мм, армированный стержнями диаметром 8AI, 12AIII, 14AIII, 18AIII, 28AIII, 32AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ригеля - из монолитного железобетона класса В25, W4, сечением 400х500 мм, армированный стержнями диаметром 8AI, 18AIII, 22AIII, 32AIII, по ГОСТ 5781-82*, полоса 130х16, 90х11, 80х9 по ГОСТ 103-2006.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса В25, W4, толщиной 200, армированная стержнями диаметром 8AI, 10AI, 12AIII, 14AIII, 16AIII, 20AIII, 22AIII, 28AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала - из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 класса В25 с маркой по водонепроницаемости W6 толщиной 200 мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса В25, армированный стержнями диаметром 8AI, 12AIII, 14AIII, 16AIII,18AIII, 22AIII по ГОСТ 5781-82*. Ограждение из трубы 51х2, 38х2 по ГОСТ 10704-91, поручень из трубы 51х2, 16х1,5 по ГОСТ 10704-91.

Наружные стены - толщиной 500 мм из газоблоков марки Б1/600х500х300/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4BpI с шагом 600 мм.

Перегородки - толщиной 100 мм из газоблоков с марки Б1/600х100х200/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4BpI с шагом 600 мм.

На отметке -0,050 под наружные стены устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм.

По верху блоков наружных стен и перегородок на всю длину кладки укладывается арматурная сетка диаметром 5BpI в слое цементно-песчаного раствора марки М50.

Решетки продуха – из уголков 63х63х5 ГОСТ 8509-93, С235 ГОСТ 27772-88, полоса 4х75 ГОСТ 103-2006.

Устройство стоек: Ст-1 – профиль 300х300х8 ГОСТ 30245-94, лист 20х500х500, 5х310х310, 5х100х120, 3х100х160 ГОСТ 19903-74*, болт БСР 10х100 ГОСТ 28778-90. Ст-2 – труба 299х8 ГОСТ 8732-78, лист 20х400х400, 5х310х310, 5х100х120, 3х100х160 ГОСТ 19903-74*, болт БСР 10х100 ГОСТ 28778-90.

Обрамление дверного проема – швеллер 100х50х3, 120х50х3 ГОСТ 8278-83*, уголок 40х40х3 ГОСТ 8509-93.

Обрамление оконного проема – швеллер 120х50х3, ГОСТ 8278-83*, лист 2х80х100 ГОСТ 19903-74*.

Устройство перемычек – швеллер 100х50х3, 120х50х3 по ГОСТ 8278-83*, С235 ГОСТ 27772-88*, уголок 40х40х3 по ГОСТ 19771-74.

Устройство входной арки - монолитная железобетонная из бетона класса В12,5, армированный стержнями диаметром 8AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Устройство плиты на отметке +14.850 из бетона класса В25, армированный стержнями диаметром 10AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Устройство минарета – купол, арматурные выпуски из стержней диаметром 8AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*. Монолитные сердечники –бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*. Пояс обвязка - бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*, каркас. Перемычка монолитная - бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Конструкция купола: К-1- высота 5500 мм, диаметр 8808 мм, К-2 – высота 2650 мм, диаметр 3880 мм, профиль 50х30х5, 60х30х5, 50х50х5, 60х60х5 по ГОСТ 30245-2012, С245 ГОСТ 27772-88*, трубы бесшовные горячедеформированные 10х820 по ГОСТ 8732-78*, С245 ГОСТ 27772-88*, сталь листовая толщиной 8, 10 по ГОСТ 19903-74*, С245 ГОСТ 27772-88*, лист из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,8 по ГОСТ 14918-80, фартук из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,8 по ГОСТ 14918-80. Монолитные сердечники –бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*. Пояс обвязка - бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*, каркас.

Устройство парапета - из монолитного железобетона класса В25, W4, армированная стержнями диаметром 8AI, 12AIII по ГОСТ 5781-82*.

Устройство крышки люка – лист 2х675х1360, 2х100х1360, 2х50395, 2х50,800 по ГОСТ 19903-74*, труба 12х1,6 по ГОСТ 10704-91, стержень 8AI по ГОСТ 5781-82*, петля ПН3-150 по ГОСТ 2088-78.

Устройство стремянки – уголок 50х50х5 по ГОСТ 8509-93, полоса 40х8 ГОСТ 103-2006, стержень 8AI по ГОСТ 5781-82*, болт БСР 8х85 ГОСТ 28778-90.

Подпорные стены

Фундаменты подпорные - монолитные железобетонные из бетона класса В 12,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W6, армированный сеткой стержни диаметром 12AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса В 3,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Подпорные стены - монолитные железобетонные из бетона класса В12.5 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Наружная отделка подпорных стен – гранит на цементно-песчаном растворе.

Блок Б, В

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей и

дисков перекрытий. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты толщиной 500 мм из бетона класса В 20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W6, армированный каркасом стержни AIII по ГОСТ 5781-82*. В местах опирания колонн для повышения сопротивления продавливанию фундамента предусмотрены банкетки. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Фундамент под перегородки – из бетона класса В12,5 армированный сеткой 6А III, 10AIII по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости - из монолитного железобетона класса В25, W4, толщиной 200 мм, армированный стержнями диаметром 8AI, 12AIII, 18AIII по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - из монолитного железобетона класса В25, W4, сечением 400х400 мм, армированный стержнями диаметром 8AI, 16AIII, 22AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ригеля - из монолитного железобетона класса В25, W4, сечением 400х500 мм, армированный стержнями диаметром 8AI, 18AIII, 20AIII, 32AIII по ГОСТ 5781-82*, полоса 130х16, 80х10, 80х9 по ГОСТ 103-2006.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса В25, W4, толщиной 200, армированная стержнями диаметром 8AI, 10AI, 12AIII, 14AIII, 16AIII, 20AIII, 22AIII, 28AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала - из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 класса В25 с маркой по водонепроницаемости W6 толщиной 200 мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса В25, армированный стержнями диаметром 8AI, 12AIII, 14AIII, 16AIII,18AIII, 22AIII по ГОСТ 5781-82*. Ограждение из трубы 51х2, 38х2 по ГОСТ 10704-91, поручень из трубы 51х2, 16х1,5 по ГОСТ 10704-91.

Наружные стены - толщиной 500 мм из газоблоков марки Б1/600х500х300/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4BpI с шагом 600 мм.

Перегородки - толщиной 100 мм из газоблоков с марки Б1/600х100х200/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4BpI с шагом 600 мм.

На отметке -0,050 под наружные стены устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм.

По верху блоков наружных стен и перегородок на всю длину кладки укладывается арматурная сетка диаметром 5BpI в слое цементно-песчаного раствора марки М50.

Решетки продуха – из уголков 63х63х5 ГОСТ 8509-93, С235 ГОСТ 27772-88, полоса 4х75 ГОСТ 103-2006.

Устройство стоек: Ст-1 – профиль 300х300х8 ГОСТ 30245-94, лист 20х500х500, 5х310х310, 5х100х120, 3х100х160 ГОСТ 19903-74*, болт БСР 10х100 ГОСТ 28778-90. Ст-2 – труба 299х8 ГОСТ 8732-78, лист 20х400х400, 5х310х310, 5х100х120, 3х100х160 ГОСТ 19903-74*, болт БСР 10х100 ГОСТ 28778-90.

Обрамление дверного проема – швеллер 100х50х3, 120х50х3 ГОСТ 8278-83*, уголок 40х40х3 ГОСТ 8509-93.

Обрамление оконного проема – швеллер 120х50х3, ГОСТ 8278-83*, лист 2х80х100 ГОСТ 19903-74*.

Устройство перемычек – швеллер 100х50х3, 120х50х3 по ГОСТ 8278-83*, С235 ГОСТ 27772-88*, уголок 40х40х3 по ГОСТ 19771-74.

Конструкция крыши: стойки - двутавры стальные горячекатанные №20К1, №26Б1 по ГОСТ 26020-83, угловая неравнополочная 60х60х4 по ГОСТ 8510-86*, сталь листовая толщиной 10, 20 мм по ГОСТ 19903-91, полоса стальная 4х60, 4х50 по ГОСТ 103-2006,

лист из оцинкованной стали толщиной 0,5 по ГОСТ 14918-80, профиль ТУ 36-2287-80 80х80х3; балки – швеллер №18 по ГОСТ 8240-86*, угловая неравнополочная 80х50х5 по ГОСТ 8510-86*;прогоны -№16, №12 по ГОСТ 8240-86*, угловая неравнополочная 110х70х8 по ГОСТ 8510-86*;водоотвод – лист из оцинкованной стали толщиной 0,8 по ГОСТ 14918-80; профнастил Н57-750-0,7 по ГОСТ 24045-94;

Устройство парапета – бетон класса В15, монолитные сердечники - бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 8АI, 12АIII по ГОСТ 5781-82*; пояс обвязка - бетон класса В15, армированный каркасом стержни диаметром 8АI, 12АIII по ГОСТ 5781-82*; арматурные выпуски - стержни диаметром 8АI, 12АIII по ГОСТ 5781-82*.

Блок Г, Д

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас с жесткими узловыми соединениями фундаментов, колонн, монолитных стен, ригелей и дисков перекрытий. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты толщиной 500 мм из бетона класса В 20 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с маркой по водонепроницаемости W6, армированный каркасом стержни АIII по ГОСТ 5781-82*. В местах опирания колонн для повышения сопротивления продавливанию фундамента предусмотрены банкетки. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Фундамент под перегородки – из бетона класса В12,5 армированный сеткой 6А III, 10АIII по ГОСТ 5781-82*.

Устройство приямка - из бетона класса В15, подбетонка из бетона класса В3,5, армированный стержнем 16АIII, 10АIII по ГОСТ 5781-82*, уголком 50х50х5 по ГОСТ 8509-93.

Диафрагмы жесткости - из монолитного железобетона класса В25, W4, толщиной 200 мм, армированный стержнями диаметром 8АI, 16АIII, 18АIII, 25АIII, по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - из монолитного железобетона класса В25, W4, сечением 400х400 мм, армированный стержнями диаметром 8АI, 12АIII, 14АIII, 18АIII, 28АIII, 32АIII по ГОСТ 5781-82*.

Ригеля - из монолитного железобетона класса В25, W4, сечением 400х500 мм, армированный стержнями диаметром 8АI, 18АIII, 22АIII, 32АIII, по ГОСТ 5781-82*, полоса 130х6, 90х11, 80х9 по ГОСТ 103-2006

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса В25, W4, толщиной 200, армированная стержнями диаметром 8АI, 10АI, 12АIII, 14АIII, 16АIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала - из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 класса В25 с маркой по водонепроницаемости W6 толщиной 200 мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса В25, армированный стержнями диаметром 8АI, 12АIII, 14АIII, 16АIII,18АIII, 22АIII по ГОСТ 5781-82*. Ограждение из трубы 51х2, 38х2 по ГОСТ 10704-91, поручень из трубы 51х2, 16х1,5 по ГОСТ 10704-91.

Наружные стены - толщиной 500 мм из газоблоков марки Б1/600х500х300/D600/В3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4ВрI с шагом 600 мм.

Перегородки - толщиной 100 мм из газоблоков с марки Б1/600х100х200/D600/В3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 растворе с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 4ВрI с шагом 600 мм.

На отметке -0,050 под наружные стены устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм.

По верху блоков наружных стен и перегородок на всю длину кладки укладывается арматурная сетка диаметром 5ВрI в слое цементно-песчаного раствора марки М50.

Решетки продуха – из уголков 63х63х5 ГОСТ 8509-93, С235 ГОСТ 27772-88, полоса

4х75 ГОСТ 103-2006.

Устройство стоек: Ст-1 – профиль 300х300х8 ГОСТ 30245-94, лист 20х500х500, 5х310х310, 5х100х120, 3х100х160 ГОСТ 19903-74*, болт БСР 10х100 ГОСТ 28778-90. Ст-2 – труба 299х8 ГОСТ 8732-78, лист 20х400х400, 5х310х310, 5х100х120, 3х100х160 ГОСТ 19903-74*, болт БСР 10х100 ГОСТ 28778-90.

Обрамление дверного проема – швеллер 100х50х3, 120х50х3 ГОСТ 8278-83*, уголок 40х40х3 ГОСТ 8509-93.

Обрамление оконного проема – швеллер 120х50х3, ГОСТ 8278-83*, лист 2х80х100 ГОСТ 19903-74*.

Устройство перемычек – швеллер 100х50х3, 120х50х3 по ГОСТ 8278-83*, С235 ГОСТ 27772-88*, уголок 40х40х3 по ГОСТ 19771-74.

Конструкция крыши: стойки - двутавры стальные горячекатанные №20К1, №26Б1 по ГОСТ 26020-83, угловая неравнополочная 60х60х4 по ГОСТ 8510-86*, сталь листовая толщиной 10, 20 мм по ГОСТ 19903-91, полоса стальная 4х60, 4х50 по ГОСТ 103-2006, лист из оцинкованной стали толщиной 0,5 по ГОСТ 14918-80, профиль ТУ 36-2287-80 80х80х3; балки – швеллер №18 по ГОСТ 8240-86*, угловая неравнополочная 80х50х5 по ГОСТ 8510-86*;прогоны -№16, №12 по ГОСТ 8240-86*, угловая неравнополочная 110х70х8 по ГОСТ 8510-86*;водоотвод – лист из оцинкованной стали толщиной 0,8 по ГОСТ 14918-80; профнастил Н57-750-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Шахта лифта

Здание (блок А) оснащено грузопассажирским лифтом ALATAU производства ТОО «Алматылифт» грузоподъемностью 1000 кг без машинного помещения.

Размеры шахты 1950 Х 2550 мм. Размеры кабины 1100 мм Х 2100 мм. Размер дверей 900х2100 мм. Огнестойкость дверей EI30.

Лифт изготавливается в соответствии с требованиями документов технического Регламента ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», ГОСТ 22011-95 «Лифты пассажирские и грузовые. Технические условия». Лифты данной модели соответствуют требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПБ 10-558-03). В рабочем проекте заложен вариант лифта без машинного помещения. Лифт имеет кабину размерами 1100 мм Х 2100 мм.

Тип кабины – непроходная. Отделка кабины: стены – нержавеющая сталь, потолок - нержавеющая сталь, пол – износостойкий материал. Для удобства использования маломобильными группами населения кабина лифта снабжена поручнями, расположенными по трем сторонам кабины на высоте 0,8 м от уровня пола. Зазор между поручнями и стеной составляет 150 мм. Лифт снабжен телескопическими раздвижными дверьми с автоматическим открыванием. Привод дверей электрический. Размер дверей 900х2100 мм.

Отделка дверей кабины – нержавеющая сталь.

Отделка дверей шахты – нержавеющая сталь. Обрамление дверей шахты 1-2 этаж – узкое нержавеющая сталь. Ширина открывания двери – 900х2100 мм. Огнестойкость дверей Ei30. Лифт снабжен индикатором положения кабины, расположенным в кабине и на всех этажах.

Для установки лифта предусмотрена лифтовая шахта. Шахта лифта прямоугольная железобетонная, разработанная в соответствии со строительным заданием, выданным заводом изготовителем. Размеры шахты 1950 Х 2550 мм. Толщина стен шахты 200 мм. Бетон класса В25, армированный двойной арматурной сеткой из арматуры класса AIII. Диаметр арматуры подобран по расчету. Для создания жесткости по углам шахты установлены хомуты из арматуры класса AI ∅8 мм. На стенках и потолке шахты установлены закладные детали для крепления направляющих лифта. При заливке шахты лифта необходимо обеспечить, чтобы допустимые отклонение минимального размера шахты в свету (в горизонтальном сечении) не превышали следующих величин: 0/+15 мм для стен шахты со стороны двери и 0/+25 мм на остальных стенах. Строительная часть лифта рассчитана под нагрузки, возникающие при работе лифтового оборудования и

удовлетворяет условиям эксплуатации лифта. Стены шахты, пол приямка и перекрытие запроектированы на восприятие нагрузки не менее 180 кг/см^2.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34- 2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (подбетонка, фундаменты и наружные стены подвала) изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с обмазкой горячим битумом на два раза. Фундаменты и наружные стены подвала выполняют из бетона с маркой по водонепроницаемости W6.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых в 2 слоя на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В качестве основания фундаментов приняты грунты 3-го инженерно-геологического элемента (ИГЭ-3) - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл.В7,5 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и специальных технических условий №293 от 24.12.2018 года разработанных АО «КазНИИСА».

Сейсмичность района равна 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам равна 8 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая каркасная конструктивная система. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

Заполнение каркаса выполняется из газоблоков марки Б1/600x500x300/D600/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007, уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с усилением металлическими стойками и арматурными сетками Ø4BpI с шагом 600мм.

Сейсмостойкость заполнения каркаса здания повышается сетками из арматуры диаметром 4BpI, укладываемыми в горизонтальных швах кладки и созданием

комплексной конструкции путем включения в состав кладки стальных элементов из гнутых швеллеров в местах сопряжений стен с каркасом здания, по краям оконных и дверных проемов и на глухих участках стен с шагом не более 1,8 метра.

По верху блоков наружных стен и перегородок предусмотрена арматурная сетка Ø5BpI в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм марки М50.

Нормальное сцепление для кладки стенового заполнения и перегородок Rnt должно составлять не менее 0,6 кг/см^2.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между колоннами каркаса и стенами из газоблоков и перегородок предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение вертикальных и горизонтальных зазоров предусмотрено пенополиуретановой пеной.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-15-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Перед входами в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями из бетона класса В12,5, W6, армированный сеткой 5Вр-1 100/100 по ГОСТ 6727-80*, ограждение – стойка из трубы диаметром 38х2 ГОСТ 10704-91, поручень из трубы 51х2 ГОСТ 10704-91, ригель 16х1,5 ГОСТ 10704-91.

Для доступа инвалидов на второй этаж здание оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2200х1100 мм. Размер дверей кабины 900х2100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расход тепла по зданию – 441000 Вт.

Отопление

Источником теплоснабжения для здании является наружные тепловые сети, которые будут разрабатываться отдельным проектом.

Температура теплоносителя в наружных тепловых сетях будет 110-70 °С (ТУ от 12.11.2018 года, выданные ГКП «Таразтансэнерго»).

В здании музея предусмотрена двух трубная горизонтальная система отопления с замыкающими участками, нижней подачей теплоносителя к отопительным приборам и параметрами теплоносителя 90 - 70 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты – секционные алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005, с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей секции 150 Вт.

Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RA-N-П.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на основных ветках системы отопления установлены шаровые краны диаметрами 20…50 мм.

Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры диаметром 15 мм со штуцерами.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые армированные SDR 7,4 PP-R по ГОСТ Р 52134-2003 диаметрами 20х2,8…63х8,6 мм. Прокладка трубопроводов открытая, под потолком подвала, над полом этажей, с уклоном не менее 0,002.

Трубопроводы прокладываемые по подвалу теплоизолируются изоляционными покрытиями «K-Flex» толщиной 5,0 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается, от электоводонагревателей «Аристон» емкостью 50 л, потребляемой электрической мощностью 1,5 кВт (8 шт).

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная со снижением температуры теплоносителя от 110°С до 95°С, а также, дополнительным регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Узел управления и распределительная гребенка для систем отопления блоков музея, оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регулятором расхода пропускной способностью 9,5 м^3/час, диаметром 40…50 мм, регулятором перепада давления диаметром 25 мм, циркуляционными насосами смешения производительностью 11,0 м3/час, напором 11 м, потребляемой электрической мощностью 1,10 кВт, сетчатыми фильтрами диаметром 65…80 мм, датчиками температуры наружного воздуха, теплоносителя, обратными клапанами диаметрами 65 мм, запорно-регулирующей арматурой – дисковыми поворотными затворами диаметрами 50…80 мм, задвижками стальными диаметром 100 мм, шаровыми кранами диаметрами 15…65 мм, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха.

Трубопроводы ввода, узла управления и распределительной гребенки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х3,0…108х4,0 мм и теплоизолируются матами из штапельного стекловолокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм с покровным слоем из рубероида.

Антикоррозийное покрытие – краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Узел теплоснабжения приточных установок предусмотрено непосредственно от БТП с параметрами теплоносителя 110-70 °С и принят с установкой регулятора давления диаметром 25 мм, дискового затвора диаметром 50 мм, шаровых кранов диаметрами 25…50 мм, узлы регулирования теплоносителя расположены непосредственно у калориферов каждой приточной системы и предусматривает установку запорно-измерительного балансировочного клапана диаметрами 25…50 мм, сетчатых фильтров очистки диаметрами 25…50 мм, циркуляционным насосом производительностью до 8,0 м3/час, напором 7,0 м, потребляемой электрической мощностью 0,138 кВт, манометрами и термометрами.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,8…57х3,0 мм и теплоизолируются матами из штапельного стекловолокна URSA марки М-50 с покровным слоем из рубероида.

Антикоррозийное покрытие – краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит испытанию и промывке.

Вентиляция

Системы вентиляции краеведческого музея приняты приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для административных рабочих кабинетов и комнат персонала блока А, предусмотрены установка настенных сплит-систем К1.1…К1.7, типа «зима-лето» потребляемой электрической мощностью 0,020 кВт.

В блоке А, в помещениях выставочного зала музея, конференц-зала на отметке 0,000, в экспозиционных залах, помещений кинолектории и библиотеки на отметке +4,500, помещениях отделов, вестибюлях и рекреациях, предусмотрено общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением системами П1…П7 – В1…В7 с установкой приточных камер производительностью 1400…5240 м^3/час, напором 500 Па, потребляемой электрической мощностью 1,1…3,0 кВт; с установкой вытяжных канальных вентиляторов производительностью 450…6820 м^3/час, напором 65…500 Па, потребляемой электрической мощностью 0,086…4,70 кВт.

В помещениях складов, фондохранилищ блоков Б и В, предусмотрены механические вытяжные системы В1…В4 с установкой канальных вентиляторов производительностью 700…1400 м³/час, напором 371…500 Па, потребляемой электрической мощностью 0,115…0,29 кВт.

В помещениях фондохранилищ блоков Г и Д, предусмотрены механические вытяжные системы В1…В2 с установкой канальных вентиляторов производительностью 850…1080 м³/час, напором 500…684 Па, потребляемой электрической мощностью 0,28…0,29 кВт.

Во всех остальных помещениях здания предусмотрена естественная вентиляция с помощью приставных воздуховодов, дефлекторов и за счет инфильтрации через окна и двери.

Все приточные установки размещены в помещении вентиляционной камеры расположенной в подвале здания, имеют в составе – вентилятора, воздухонагревателя для подогрева холодного воздуха зимой, воздухоохладителя для летнего периода, шумоглушителя, воздушного клапана, фильтры для очистки воздуха, гибких вставок для и соответствующей автоматики безопасности.

Вытяжные вентиляционные установки размещены на кровле здания с выбросом вытяжного воздуха в атмосферу, с установкой над воздуховодами стальных зонтов предохраняющий от попадания атмосферных осадков.

Все вытяжные системы с механическим побуждением оборудованы шумоглушителями, воздушными заслонками, гибкими вставками и соответствующей автоматики безопасности в комплекте.

С целью обеспечения пожаробезопасности на воздуховодах систем вентиляции для повышения предела огнестойкости при пересечений стен, предусмотрены установка огнезадерживающих и обратных клапанов.

Вентиляционные решетки приняты жалюзийные, регулируемые типа Р и SR100-Р.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 размерами 100х150…1500х500 мм, диаметрами 200…280 мм, толщиной стали 0,5…0,7 мм, класса "Н", а на транзитных участках - класса "П".

Воздуховоды прокладываемые по подвалу и по чердаку изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М 11Ф-50 толщиной 60 мм.

В выставочных залах музея предусмотрены установка автоматических ультразвуковых увлажнителей воздуха типа «LW-45» (16 шт), с площадью обслуживания 70м2 каждого. Заполнение увлажнителей водой производится вручную.

Для удаления дыма при пожаре, в выставочных залов предусмотрены автоматические и дистанционно управляемые специальные окна на I и II этаже помещения и на купольной части здания.

Все приточные и вытяжные системы вентиляции с воздуховодами подлежат к испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях.

Основные технические показатели:

Расход тепла по зданию – 441000 Вт, в том числе:

Блок А - на отопление – 158000Вт; - на вентиляцию – 183000 вт;

Блок В, Б – на отопление - 50000 Вт;

Блок Г, Д – на отопление - 50000 Вт.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водопровод – 1,20 м³/сут; 0,56 м³/час; 0,38 л/сек;

Канализация – 0,29 м³/сут; 0,40 м³/час; 1,87 л/сек.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании запроектированы системы: - хозяйственно-питьевой водопровод (В1); - противопожарный водопровод (В2); - система горячего водоснабжение (Т3); - циркуляционный трубопровод системы ГВС (Т4).

Водоснабжения здания запроектировано согласно технических условии №284 от 02.11.2017 года, выданных ГКП «Тараз-су», напор на вооде составляет 12 м.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются наружные водопроводные сети (выполняются отдельным проектом).

Ввод в здание (блоки А, Б, В) производится с установкой водомерного узла, которая включает в себя установку: чугунных задвижек диаметрами 50 мм на основной линии, задвижки с электроприводом диаметром 50 мм на обводной линии (для пропуска пожарного расхода), крыльчатого водомера диаметром 15 мм, сетчатого фильтра, манометра, вентиля диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, гибких вставок.

Ввод водопровода для блоков Г и Д, где располагаются административно-бытовые помещения, произведено отдельной, с установкой водомерного узла, которая включает в себя установку: чугунных вентилей диаметрами 20 мм, водомера диаметром 15 мм, сетчатого фильтра, манометра, вентиля диаметром 15 мм для спуска воды и выпуска воздуха, гибких вставок.

В связи с недостаточностью напора в водопроводной сети, проектом предусматривается устройство повысительной насосной станции на нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, которые располагаются в помещении насосной в подвальной части здания.

Вводы в здания и обвязка оборудования насосных станции предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 мм, с установкой запорно-регулирующей арматуры – чугунных задвижек диаметрами 50 мм, вентилей муфтовых диаметрами 25 мм, гибких вставок.

Трубопроводы подлежат изоляции матами из штапельного стекловолокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм с покровным слоем из оцинкованной сталью толщиной 0,8 мм.

Антикоррозийное покрытие – масляной краской за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена модульной установкой насосной станции Enko-2, с насосами производительностью 0,6 м^3/час, напором 20,0 м, потребной электрической мощностью 0,55 кВт (1-рабочий, 1-резервный).

Разводящая сеть системы хозяйственно-питьевого водоснабжения производится из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х1,9...25х2,3 мм. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам подлежит изоляции материалами «K-Flex» толщиной 9,0 мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам помещений, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Насосная станция противопожарного водоснабжения предусмотрена модульной установкой насосной станции Enko-2, с насосами производительностью 9,0 м^3/час, напором 20,0 м, потребной электрической мощностью 1,10 кВт (1-рабочий, 1-резервный).

Трубопроводы системы противопожарного водопровода приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50 мм.

Внутреннее пожаротушение предусмотрена от пожарных кранов установленных в противопожарной водопроводной сети.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 2,6 л/сек в одну струю.

Пожарные краны предусмотрены диаметрами 50 мм и длиной рукавов 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Высота установки пожарных кранов 1,35 м от уровня пола этажа.

Пожарные краны устанавливаются в шкафах ШПК-310 НЗК/НЗБ, в каждом шкафу предусмотрено установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Антикоррозийное покрытие стальных труб – краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

Спринклерная автоматическая система пожаротушения

В помещении фондохранилище музея на отм.0,000, предусмотрено спринклерная система пожаротушения с собственным узлом управления, запитаемое от системы автоматического пожаротушения (АПТ) рядом расположенного здания выставочного павильона (насосная станция АПТ с резервуарами).

Категория помещение по пожарной опасности - Г (I).

Спринклерная система полностью автоматизирована. Принцип действия основан на срабатывании при пожаре спринклеров с легкоплавкой насадкой.

В качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Способ тушения-локальный, в пределах площади, которая предусмотрено кольцевой системой трубопроводов. Температура срабатывания спринклеров +57°С.

Трубопроводы питающих кольцевых участков приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,0 мм, система принята водозаполненная.

Пересечение вводов систем водоснабжения со стенами подвала выполняются с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения антисейсмических и деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается.

Трубопроводы систем водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в зданий предусмотрено от электрических водонагревателей типа Аристон емкостью 50 л (8 шт).

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполняются в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Внутренние канализационные сети будут подключаться к наружным сетям канализации Выполняемые отдельным проектом).

В здании предусмотрены хозяйственно-бытовая и ливневая (водостоки) система внутренней канализации.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных ПВХ труб по ГОСТ 22689-2014 диаметрами 50…100 мм с применением резиновых уплотнительных колец, прокладываются по подвалу, ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, преимущественно открыто.

Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Для отвода случайных стоков из приямков предусмотренных в насосной станции и теплового пункта, предусмотрена установка дренажных насосов производительностью 6,0…10,0 м3/час, напором 6,0 м, потребляемой электрической мощностью 0,60 кВт.

Канализация ливневая

Для отвода дождевых вод, на кровле устанавливаются водосточные воронки. С кровли запроектированы внутренние водостоки с выпуском в арычную сеть на территории.

Внутренние сети водостоков выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6 мм, выпуски выполнены из труб ГОСТ 22689-2014 диаметрами 100 мм.

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (раздел ЭС).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Пересечение выпусков канализации со стенами подвала выполняются с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается.

После монтажа сетей, производится гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Водопровод – 1,20 м^3/сут; 0,56 м^3/час; 0,38 л/сек;

Канализация – 0,29 м^3/сут; 0,40 м^3/час; 1,87 л/сек.

Автоматическое газовое и порошковое пожаротушение (АГПТ, АППТ)

Тип модуля АГПТ - «Импульс-1230» (20 комп);

Количество газа в модулях – 45…939,7 кг;

Категория трубопроводов - А(б)I;

Тип модуля АППТ - «Бранд-15» (1 комп);

Объем порошка в модуле - 218 м^3;

Класс пожара - А.

Проектом предусматривается установка в помещениях краеведческого музея автоматической системы порошкового и газового пожаротушения.

Система автоматического газового пожаротушения (АГПТ) предусмотрены в помещениях выставочного, экспозиционного залов, библиотеки, фотолаборатории, научного архива, склады для экспозиционного оборудования, фондохранилища, реставрационных мастерских и типографии.

В качестве источника газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка с огнетушащим веществом – газ Хладон 227еа (C3F7H).

Разводящие сети для подачи огнетушащего вещества от газовых модулей к распылительным насадком предусматриваются из стальных бесшовных горячодеформированных труб по ГОСТ 8732-78* диаметрами 15 (22х3,5)...100 (114х6,0) мм и окрашиваются краской ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 в опознавательный цвет согласно ГОСТ 14202-69*.

Система газового пожаротушения «Импульс» состоит из:

- модуля (модулей) газового пожаротушения заправленных ГОТВ;
- компонентов технологической части СГП.

Принцип действия СГП

При возникновении пожара в защищаемом помещении, при срабатывании двух извещателей пожарной сигнализации ППКП формирует импульс на срабатывание светозвуковых табло «Газ не входи!», «Газ уходи!» расположенных соответственно снаружи и внутри защищаемого помещения.

Затем, после реализации временной задержки, необходимой для эвакуации обслуживающего персонала поступает импульс на электромагнитный пускатель ЗПУ модуля.

Огнетушащее вещество из модуля по распределительному трубопроводу поступает к насадкам, через которые выходит (распыляется) в защищаемое помещение.

При поступлении огнетушащего состава в трубопровод срабатывает сигнализатор давления, выдавая на ППКП сигнал о подаче огнетушащего вещества в помещение.

Так же, пуск системы можно осуществить вручную, повернув рычаг ручного пускателя, расположенного на «пилотном» модуле.

Технические характеристики и основные сведения

СГП изготавливаются в климатическом исполнении У, категория размещения 3 согласно ГОСТ 15150, для работы при температурах окружающей среды от минус 20 °С до 50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 15 °С.

Сведения о применяемых ГОТВ в СГП

Газовые огнетушащие вещества, предназначены для тушения пожаров класса А, В, С согласно ДСТУ EN 2 (ГОСТ 27331) и электрооборудования под напряжением. Данные ГОТВ являются диэлектриком. Продукты разложения данных ГОТВ под воздействием высоких температур (при пожаре) могут быть опасны. Эти продукты разложения имеют резкий острый запах. Количество продуктов разложения зависит от концентрации и времени воздействия высоких температур (или нагретых поверхностей) на ГОТВ. В связи с этим рекомендуется использовать системы раннего обнаружения пожара.

Подача огнетушащего вещества сопровождается высоким уровнем шума достаточного для испуга, но который не приведет к травмам.

При выходе ГОТВ из модулей образуются турбулентные потоки, которые могут перемещать в защищаемом пространстве легкие предметы (бумага, папки, плитки подвесных потолков).

Контакт с ГОТВ во время подачи, из-за низкой температуры подаваемого вещества, может привести к обморожению кожи. Жидкая фаза ГОТВ во время смешивания с воздухом быстро испаряется, в связи с этим опасной остается зона, приближенная к месту выхода огнетушащего вещества. Защищаемое пространство с высоким уровнем влажности может создать кратковременное снижения видимости вследствие конденсации водяного пара.

Модуль СГП

Конструктивно модуль представляет собой баллон цилиндрической формы, в горловине которого посредством резьбового соединения установлено запорно-пусковое устройство с сифонной трубкой.

В корпусе ЗПУ выполнены технологические резьбовые отверстия для установки манометра, мембранного предохранительного устройства, подключения пневматической пусковой линии и зарядного клапана.

В верхней части баллона расположено два монтажных крепления для возможности перемещения модуля, в нижней части расположен опорный башмак предотвращающий опрокидывание модуля.

Визуальный контроль давления в модуле производится по электроконтактному манометру.

Модули с вместимостью баллона 25, 40 и 60 л комплектуются ЗПУ с диаметром условного прохода 32 мм, а вместимостью 80, 100, 140 и 180 л - ЗПУ с диаметром условного прохода 50 мм.

Установка запорных устройств между баллоном модуля и ЗПУ конструкцией не предусмотрена и в процессе эксплуатации не допускается.

Модули устанавливаются строго вертикально.

Баллон модуля

Баллоны применяются вместимостью 25, 40, 60, 80, 100, 140 и 180 литров изготовленные в соответствии с ТУ У 25.2-30784208-013:2015.

Баллон предназначен для хранения газового огнетушащего вещества и газа-вытеснителя под давлением. Баллоны отвечают требованиям НПАОП 0.00-1.59, ТР №35, ТР ТС 032/2013. В конструкции баллона предусмотрена горловина для установки запорно-пускового устройства, башмак и монтажные петли для перемещения баллона.

Запорно – пусковое устройство устанавливается в горловину баллона модуля газового пожаротушения и предназначено для удержания и выпуска газовых огнетушащих веществ, находящихся под давлением газа – вытеснителя, при воздействии на какой-либо из пускателей ЗПУ (электрического, пневматического или механического).

По функциональному назначению и конструктивному исполнению ЗПУ относится к запорной арматуре клапанного типа (клапан 2 типа по ДСТУ EN 12094-4), работающий от энергии рабочей среды, с использованием пусковых устройств, работающих от внешних источников (пневматического, электрического и/или механического).

Внутри корпуса ЗПУ размещен центральный клапан, выполненный в виде поршня, с боковым (кольцевым) и торцевым уплотнителями, способного перемещаться под действием разности давлений среды вдоль оси корпуса.

В дежурном режиме под давлением газа-вытеснителя находятся камеры над и под центральным клапаном. Равенство давлений обеспечивается через дросселирующее отверстие в центральном клапане. Герметизирующее усилие, обеспечивающее прижатие торцевого уплотнителя к седлу корпуса, создается за счет разности площадей, на которые воздействует давление сверху и снизу центрального клапана.

При воздействии на пускатель (пневматический, электрический) или воздействии на ручной пускатель происходит разгерметизация и падение давления в камере над центральным клапаном. Перемещение центрального клапана в крайнее верхнее положение осуществляется давлением газа - вытеснителя из полости баллона. ГОТВ поступает к выпускному патрубку ЗПУ и далее через соединитель жесткий или гибкий в распределительный трубопровод.

ЗПУ обеспечивает:

- защиту МГП от разрушения при увеличении давления внутри баллона выше допустимого значения;
- герметизацию МГП;
- визуальный контроль величины давления в баллоне МГП;
- замену манометра, когда модуль заправлен ГОТВ и газом-вытеснителем;
- заправку модуля ГОТВ и газом-вытеснителем.

ЗПУ является устройством многоразового действия, нормально закрытым состоит из запорного устройства и одного или нескольких пускателей.

Компоненты технологической части СГП

Все модули и компоненты системы газового пожаротушения «Импульс» поставляются с паспортами.

Распределительный трубопровод, фасонные детали (соединения), крепления трубопроводов не производятся и поставляются специализированными компаниями.

Стойка монтажная предназначена для размещения и крепления модуля (модулей) газового пожаротушения к строительным конструкциям на объекте эксплуатации модулей.

По модули газового пожаротушения «Импульс 1230» предоставлены:

- сертификат соответствия №KZ.7500317.05.01.01511 от 23.01.2018 г. для модуля с приложениями;
- сертификат соответствия №KZ.7500525.05.01.57801 от 21.02.2013 года, на газ для систем пожаротушения (хладон) HFC 227ea;

- руководство по эксплуатации СГП.I Импульс 25-180.1230.НЕ, изготовленные по стандарту организации ТУ У 28.2-30784208-017:2018 в соответствии с техническим регламентом СТ РК 1902-2009 «Техника пожарная. Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний», где приведены сведения о технических характеристиках, составе, устройстве, принципе действии, гарантии предприятия – изготовителя, монтаже, техническом обслуживании и указания необходимые для безопасной эксплуатации, свидетельство о приемке.

Система автоматического порошкового пожаротушения (АППТ) предусмотрено в помещении электрощитовой.

Модули порошкового пожаротушения «БРАНД-15-В» ТУ У 29.2-30784208-004:2009 предназначен для тушения порошковыми огнетушащими составами (ПОС) пожаров класса А, В, С и электрооборудования (электроустановок с напряжением не выше 1000 В).

Конструктивно модули представляют собой металлический сосуд в форме элипсоида с огнетушащим порошком.

В верхней части сосуда расположено металлическое крепление, которая с помощью модуль крепится к потолку.

В горловине сосуда расположено запорно-распылительное устройство с электромеханическим побудителем, манометром с реле давления, предохранительной мембраной и термочувствительной стеклянной колбой.

Модули могут применятся в составе автоматических систем пожаротушения и, как автономное средство пожаротушения.

Реле давления предназначено для выдачи сигнала о срабатывании модуля (падении давления ниже 0,2 МПа).

При применении модуля в роли автономного средства пожаротушения, допускается применять не более одного модуля на помещение (объем, площадь).

Модули не предназначены для тушения металлов и веществ, горение которых возможно без доступа кислорода и для использования во взрывоопасных зонах.

Модули изготавливаются в климатическом исполнении У, категория размещения 3 согласно ГОСТ 15150, для работы при температурах окружающей среды от минус 20°С до плюс 50°С и относительной влажности не более 80% при температуре 15°С.

<u>Способ приведения модуля в действие</u>

- автоматический – путем разрушения колбы теплового замка запорно-распылительного устройства электромеханическим побудителем (одноразового действия) при подаче электрического импульса от пожарного прибора управления;
- дистанционный - путем разрушения колбы теплового замка запорно-распылительного устройства электромеханическим побудителем под действием электрического импульса от пускового устройства путем нажатия кнопки дистанционного пуска;
- автономный - за счет разрушения термочувствительной колбы запорно-распылительного устройства под воздействием температуры от очага пожара превышающей температуру разрушения термочувствительной колбы.

Технические характеристики:

1. Вместимость сосуда модуля, л - 20,0 +1,0;
2. Марка огнетушащего порошка - АВС-50;
3. Масса огнетушащего порошка, кг - 15 ± 0,2;
4. Рабочее давление в модуле при температуре 20°С, МПа 1,6 МПа;
5. Расчетное давление сосуда модуля, МПа - 2,0 МПа;
6. Пробное давление сосуда модуля, МПа - 2,4 МПа;
7. Давление срабатывания предохранительной мембраны, МПа - 2,2□0,2 МПа;
8. Температура самосрабатывания модуля, °С 68 ± 3%;
9. Рабочий газ - азот.

Модуль порошкового пожаротушения «БРАНД-15-В» состоит из сосуда с огнетушащим порошком. В горловину сосуда установлено запорно-распылительное устройство, содержащее манометр с реле давления (РД-И60), электромеханический побудитель (ЭМП), термочувствительную стеклянную колбу и предохранительное устройство. Электромеханический побудитель подключается к пожарному прибору управления.

Для заземления используется специальная клемма.

Для предотвращения несанкционированного срабатывания модуля при перевозке, хранении, монтаже и техническом обслуживании в запорно-распылительное устройство устанавливается блок-винт. При постановке модуля в режим дежурства блок-винт удаляется.

Манометр предназначен для визуального контроля давления в модуле в процессе эксплуатации. Контактные провода реле давления соединяются с приемно-контрольным прибором. При падении давления в сосуде модуля до 0,2 МПа происходит замыкание контактов реле. При этом пожарный прибор выдает сигнал о срабатывании модуля (падении давления ниже 0,2 МПа).

Принцип работы модуля

После срабатывания сигнала «ПОЖАР» на ППКП, выдается пусковой импульс на срабатывание, при этом шток ЭМП перемещается и разрушает термочувствительную колбу. При разрушении колбы, клапан запорно-распылительного устройства открывается, и ПОС под действием рабочего давления в сосуде модуля подается в защищаемый объём через распылитель.

При падении давления в сосуде ниже 0,2 МПа, реле давления замыкает цепь контроля на ППКП.

В случае повышения температуры в защищаемом объёме выше 68°С термочувствительная колба разрушается, и модуль срабатывает автономно.

По модули порошкового пожаротушения «БРАНД-15-В» предоставлены:

сертификат соответствия №KZ.7500317.05.01.01511 от 23.01.2018 г. с приложениями,

- руководство по эксплуатации (паспорт), изготовленные по стандарту организации ТУ У 29.2-30784208-004:2009, где приведены сведения о технических характеристиках, составе, устройстве, принципе действии, гарантии предприятия – изготовителя, монтаже, техническом обслуживании и указания необходимые для безопасной эксплуатации, свидетельство о приемке.

Проектные решения по автоматическому газовому и порошковому пожаротушению обеспечат подачу нормируемого количества огнетушащих веществ при пожаре.

Основные технические показатели:

Тип модуля АГПТ - «Импульс-1230» (20 комп);

Количество газа в модулях – 45…939,7 кг;

Тип модуля АППТ - «Бранд-15» (1 комп);

Объем порошка в модуле - 218 м^3.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности

Здание музея

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники музея относятся ко II категории, противопожарные устройства к I-й категории.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой блока А предусмотрено вводное устройство типа ВРУ1М-11-10 и вводно-распределительное устройство ВРУ1М-47-00 со счетчиками электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Питание электроприемников помещений краеведческого музея осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все

электроприемники, с помощью переключателей, установленных напанели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе.

В здании блока Г, Д расположены помещения административного персонала. Питание электроприемников этих помещений осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства ВРУ1-26-64, расположенного в тамбуре блока Д, подключаемого одной кабельной линией.

Питание электроприемников I-й категории (противопожарные устройства) выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита (ЩР), присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР).

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Силовыми электроприемниками являются системы вентиляции и кондиционирования воздуха, водяные насосы, водонагреватели, уборочные механизмы, телевизоры, компьютеры, оргтехника и увлажнители воздуха. Вентиляционное и насосное оборудование поставляется в комплекте со шкафами управления и автоматики.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ, и поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

На кровле здания установлена антиобледенительная система. Антиобледенительная система выполнена саморегулирующей электрическим кабелем СН-28-300 и 30КСТМ2-Т. Система управляется в автоматическом режиме. В состав системы входит регулятор температуры электронный ECOTHERM-03-Б2 с датчиком. Система автоматического управления включает подогрев водостоков при температуре воздуха от -10°С до +5°С и при наличии осадков. Шкаф управления устанавливается на техническом этаже.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

Освещение выставочного зала выполнено светильниками со светодиодными лампами OPL/S ECO LED 600EM, освещение основных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами OPL/S 2x36 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ расчетного сечения, проложенного в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий и в трубах за подвесным потолком.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГнг- 1 кВ кВ. Силовые распределительные сети в здании выполнены скрыто, прокладываемыми по стенам, под слоем штукатурки в ПВХ трубах, по потолку –в ПВХ трубах за подвесным потолком, на чердаке -в стальных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Молниезащита выполнена путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8 мм присоединённый к контурам заземления. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	380/220 кВ.
Блоки А, Б, В		
Расчетная мощность электроприемников	-	99,43 кВт.
Расчетный ток	-	168,0 кВт.
Блоки Г, Д		
Расчетная мощность электроприемников	-	36,69 кВт.
Расчетный ток	-	62,01 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проект выполнен на основании технических условий N8-16-18/Л, выданных Жамбылским ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком» от 20.11.2018 г.

Проектом предусмотрено:

-установка оптической распределительной коробки ОРК. Место установки ОРК - лестничная клетка отм.0.000 блока Б, В;

-установка сплиттера в ОРК;

-прокладка патчкордов от ОРК с установкой оптических розеток.

Патчкорды прокладываются по стене в кабель -канале.

Компьютерная сеть.

Компьютерная сеть с выходом в интернет осуществляется установкой модема в кабинете инспектора (пом.8) на отм.0.000 блока Г, Д. Модем предоставляется АО «Казахтелеком». Компьютеры подключается к модему через коммутаторы разных портов кабелем типа «витая пара» UTP кат.6. сечением 4х2х0,5 мм².

Кабели UTP кат.6 прокладываются:

-в кабель -каналах по стенам коридоров;

-открыто по плинтусам в помещениях.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки и наружной установки типа с выводом изображения в комнату охранника.

Состав системы видеонаблюдения:

-32-х канальный видеорегистратор;

-16-ти канальный видеорегистратор;

-LED Монитор;

-Видеокамеры наружной и внутренней установки.

Видеорегистраторы с внешними HDD носителями и мониторы устанавливаются в комнате охранника и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения на экран монитора.

Питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Подключение видеокамер выполнено кабелем марки VSC 312.

Кабели видеонаблюдения прокладываются:

-скрыто за подвесными потолками -внутри здания;

-по стене в металлорукаве –снаружи.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе прибора пожарно-охранной сигнализации типа «Рубеж-2ОП», установленного в комнате охраны. Извещатели тепловые адресно-аналоговые типа ИП 101-29-PR и дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые типа ИП-212-64 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-11 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м.

Абонентские шлейфы сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм².

Кабели прокладываются:

-открыто за подвесным потолком в помещениях с подвесным потолком;

-в кабель -каналах по стенам и потолку в остальных помещениях

Прибором осуществляется отключения системы вентиляции, кондиционеров в случае пожара и оповещение людей о пожаре:

-отключения системы вентиляции и кондиционеров при пожаре производится подключением пускателя ПМВК, предусмотренного разделом ЭОМ к адресной линии связи (АЛС) через адресный релейный модуль РМ-1К.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

<u>Оповещение людей о пожаре</u>

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 124-7. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К.

Сети оповещения выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0, 5 мм² в кабель-канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Автоматическое газовое пожаротушение (АГПТ), автоматическое порошковое пожаротушение (АППТ).

Проектом предусматривается установка в помещениях музея автоматической системы порошкового и газового пожаротушения, выполненной на оборудовании ТМ «Рубеж». Оборудованию системой автоматического газового пожаротушения (АГПТ) подлежат выставочные и экспозиционные залы, библиотека, фотолаборатория, научный архив, склады для экспозиционного оборудования, фондохранилища, реставрационные мастерские, типография.

Электроснабжение системы

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть ~220 В, 50 Гц;

Резервное питание – аккумуляторные батареи 12В.

Для электропитания приборов используются неадресные источники питания «ИВЭПР 12».

Аккумуляторные батареи источников питания необходимы для обеспечения работоспособности системы в дежурном режиме 24часа и 3 час в режиме тревоги.

Кабельные линии связи

Адресная линия связи АЛС выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35.

Пожарные шлейфы, линии питания 12В, линии оповещения и линии запуска модулей ПТ выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5.

Кабели прокладываются в штрабе в трубе гофрированной ПВХ и в каналах кабельных ПВХ. За подшивным потолком кабели прокладываются в трубе гофрированной ПВХ открытым способом.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

- предусмотрены тамбуры на входах здание;
- оконные блоки предусмотрены с двойным остеклением;
- наружные стены предусмотрены из газоблока толщиной 500 мм согласно теплотехнического расчета удовлетворяющего требованиям по энергоэффективности;
- утепление чердачного перекрытия (перекрытия техэтажа) предусмотрено теплоизоляционным материалом ППЖ-200 ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм согласно теплотехнического расчета удовлетворяющего требованиям по энергоэффективности;
- предусмотрена установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных и энергоэффективных условий в помещениях;
- выполнено применение теплоизоляции для трубопроводов для уменьшения потерь тепла;

- установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения;
- предусмотрены приборы учета электрической и тепловой энергии на вводе в здание;
- обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;
- организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- запорная арматура принята, с учетом величины испытательного давления;
- предусматривается установка в помещениях музея автоматической системы спринклерного, порошкового и газового пожаротушения;
- предусмотрено внутреннее водяное пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здания.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г.Тараз (без наружных инженерных сетей)» подготовлены ТОО «MEGA TRANS GROUP».

Участок планируемой застройки зданий и сооружений этно-исторического комплекса Шахристан, относящихся к категории общественных зданий, расположен в центральной части города Тараз, по улице Толеби, северо-восточнее площади имени Жамбыла. На проектируемой территории расположены существующие здания, подлежащие реконструкции, а также участки, отведенные под строительство проектируемых: краеведческого музея, галереи, выставочного центра, мастерского ремесленников, амфитеатра сцены. Данным проектом предусмотрено строительство краеведческого музея. Площадь участка, выделенного под строительство краеведческого музея составляет 0,3786га. Ближайший жилой дом расположен с северной стороны на расстоянии около 20-и метров от территории объекта.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период производства строительно-монтажных работ.

В период строительства будут выполнены следующие виды работ, являющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: земляные работы (пересыпка насыпного грунта, перевозка грунта на временный отвал, обратная обсыпка; производительность узла пересыпки – 50,0 т/час или 12781,8 т/год; время работы – 1400 час), погрузочно-разгрузочные работы, компрессор, автотранспортные работы, сварочные работы (электро- и газосварка: расход электродов Э-42 и Э-46 – 4980,3 кг; полуавтоматическая сварка ГВ-081ГС с проволокой, расход проволоки – 609 кг; дуговая наплавка с использованием пропан-бутановой смеси (6,3 кг) и кислорода (30 кг), расход газа – 36,3 кг), покрасочные работы (олифа; грунтовка ГФ-021; эмаль ПФ115, краска масляная МА; растворители Р-4, растворитель уайт-спирит; лак БТ-77, БТ-123), битумные работы (гудронатор ручной-распылитель битумной эмульсии), резка металла (шлифовальная машина с диаметром круга 150 мм, время работы – 540 час; отрезной станок для резки металлов, время работы – 120 час). Выбросы носят кратковременный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

При одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. Расчеты приземных

концентраций загрязняющих веществ выполнены на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов рассеивания, концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ
от стационарных источников (на период строительства)

Таблица №5

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,01291	0,0836
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,00143	0,00954
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,000000026	0,00000005
0621	Метилбензол	0,0000187	0,000107
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00000168	0,00000336
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,0000134	0,0000456
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)	0,0000014	0,0000028
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0000031	0,00001159
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0000049	0,0000226
2752	Уайт-спирит	0,0000098	0,0000791
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,088	0,0637
2902	Взвешенные частицы	0,0446	0,0253
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04712	0,00956
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0026	0,0051
	В С Е Г О:	0,196713006	0,1970721

Выбросы, определенные на период производства строительно-монтажных работ обоснованы в качестве нормативов ПДВ в атмосферный воздух и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области № KZ77VDD00116071 от 09.04.2019 г. (приложено к заключению).

В период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду. Источником теплоснабжения музея служит городская теплосеть.

Воздействие на водные ресурсы. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники исключается. Подземные воды расположены на глубине более 4-х метров от поверхности земли.

На период строительства вода используется на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Источником водоснабжения служит привозная вода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит 72 м^3, на технические нужды – 181,64 м^3. Отвод хоз-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующей ассенизацией.

На период эксплуатации источником водоснабжения объекта являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. Сброс хоз-бытовых сточных вод будет осуществляться в существующую канализационную сеть. Производственные сточные воды в процессе строительных работ и при эксплуатации объекта не образуются.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведенной площадке и по мере накопления по договору передаются специализированным предприятиям на утилизацию.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов на периоды строительства и эксплуатации

Таблица №6

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,37	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0844	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Тара из под лакокрасочных материалов	янтарный AD070	0,02009	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Строительный мусор	зеленый GG170	6,85		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,196	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,25	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

В периоды строительства и эксплуатации здания краеведческого музея вредные технологические процессы отсутствуют. Так как площадка строительства находится на ранее используемой территории, работы по снятию плодородного слоя почвы не предусматриваются в связи с его отсутствием. Отрицательного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире, а также последствий этих изменений не ожидается. В зоне влияния объекта эпидемия животных не зарегистрировано. Видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Физическое и тепловое воздействие на окружающую среду проектируемый объект не оказывает. Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

Предусмотренные мероприятия по безопасному ведению строительных работ исключают возможность возникновения аварийных ситуаций.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

Для краеведческого музея санитарно-защитная зона и санитарные разрывы не требуются. При входе в здание предусмотрены урна и решетка для очистки обуви согласно п.16 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29. Помещения запроектированы с площадью более 6 м² на одного работника. Санитарные узлы, в том числе и для маломобильных групп населения запроектированы согласно п.10 санитарных правил №ҚР ДСМ-29. Для хранения уборочного инвентаря выделено помещение согласно п. 40 санитарных правил №ҚР ДСМ-29. Для персонала предусмотрены гардеробная, помещения для отдыха и приема пищи, душевая, санитарный узел согласно п. 11 санитарных правил № ҚР ДСМ-29.

Системы холодного водоснабжения и водоотведения, теплоснабжения централизованные от городских сетей согласно технических условий. Горячая вода автономная от электроводонагревателей по заданию на проектирование. Холодная, горячая вода подведена ко всем санитарным приборам через смесители. Предусмотрена дезинфекция тепловых сетей, а также водопроводных сетей с лабораторным исследованием и оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме согласно приложению 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209. Показатели искусственной освещенности помещений соответствуют гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169. В здании предусматриваются системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Представлены протокол дозиметрического контроля №14 от 25.02.2019г. и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №14 от 25.02.2019г. на земельном участке проведенные ТОО «Центр радиологического контроля» - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

результаты обследования объекта;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

инженерно-геологические данные;

строительный генеральный план;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика

площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности

в автотранспорте, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на стройплощадке, демонтаж существующего оборудования, транспортировка тяжеловесного оборудования.

В СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II нормы продолжительности строительства здания краеведческого музея отсутствуют. Согласно п.4.17 «Общие положения» для объектов, на которые отсутствуют нормы, продолжитель-ность строительства определяется по объектам аналогам. В качестве аналога принят «Здания управления». Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Таблица Б.5.2.1 п.2. «Здания управления», продолжительность строительства здания со строительным объемом 13,90 тыс. м³ и 24,40 тыс. м³ составляет 10 и 12 месяцев соответственно.

Продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Начало работ предусмотрено по письму заказчика Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараз" №01-98 от 23.01.2019 г. о начале строительства во втором квартале 2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 - 73%, на 2020 год – 27%.

6.7 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 Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан **от 14 ноября 2017 года №249-нқ**, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года, в связи с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 210-нк от 02.10.2018 г. и № 251-нк от 10.12.2018 г. "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим вводящим в действие с 1 января 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 год, 2019 год (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018, 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год;

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (6 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараз" от 11.02.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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.16 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020 годов. В 2018 году затраты на ПИР. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных инженерных сетей)» составляет 73,95%.

Экономические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1220,823 742,143 200,008 278,671	1377,885 917,473 159,097 301,315
2.	Из них: в ценах 2018 года в ценах 2019 года в ценах 2020 года	млн.тенге		119,979 926,262 331,644
	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям прозводственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «» внесены следующие основные изменения и дополнения:

Исходные данные

1) Указана дата в прайс-листах, согласно СН РК 1.02-03-2011.

2) Эскизный проект указана дата согласования с КГУ «Отделом астроительства города Тараз» и главным архитектором г. Тараз. Проставлены подписи разработчиков в угловом штампе, согласно СН РК 1.02-03-2011.

Инженерно-геологические изыскания

3) Отчет по инженерно-геологическим изысканиям загружен в ПСД.

4) Представлен договор на выполнение инженерно-геологических работ, согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

5) Список использованной литературы - откорректированы ссылки на нормативы в строительство на действующие.

6) Представлен отчет по топографической съемке.

Пояснительная записка

7) ПЗ откорректирована, представлен раздел инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, список используемой литературы, согласно СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

8) Задание на проектирование представлен;

9) Согласно ПДП подъезд для пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон к зданию;

10) Благоустройство предусмотрено в пределах выделенного участка согласно ГосАкта. Благоустройство и наружные сети всего комплекса «Шахристан» выполняется отдельным проектом;

11) Разбивочный план указан красная линия и согласован с главным архитектором города. Проезжей части дороги, тротуаров с указанием радиусов поворота дорог выполняются отдельным проектом;

12) Предоставлено основания для разработки АПЗ постановление акима г.Тараз №2592 от 30.10.2018 года и постановление акима г.Тараз №3045 от 21.12.2018 года о выделении земельного участка под строительство объекта;

13) Согласно представленного гарантийного письма заказчика здания, сооружения и инженерные сети, попадающие под пятно застройки, будут снесены и перенесены до начала строительства объекта;

14) Представлен лист согласования (генеральный план объектов этно-исторического комплекса Шахристан), согласованный главным архитектором города;

15) В пояснительной записке и лист общие данные дополнен описанием мероприятий по доступности для маломобильных групп населения.

Технологические решения

16) Представлен раздел ТХ в общей пояснительной записке.

17) Указаны в «Экспликации помещений» категории помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности.

18) Предусмотрена комната приема пищи.

19) Площадь помещения уборочного инвентаря принята согласно нормативных документов.

20) В полной мере предусмотрены мероприятия для МГН.

21) Разделены санузлы на мужские и женские, установлены писсуары. Оснащена соответствующим образом КЛГЖ. Предусмотрены санузлы для блоков Б, В.

22) Откорректировано оснащение комнаты уборочного инвентаря.

Архитектурно-строительная часть

23) Откорректировано половое покрытие, указан ГОСТ покрытия из линолеума, керамической плитки, покрытия из керамогранита.

24) Предусмотрена штукатурка под выравнивающую шпаклевку, откорректировано.

25) Принята высота технического этажа 1,9 м, согласно СП РК 3.02-120-2012.

26) Конструкция пола откорректирована, согласно СП РК 3.02-107-2014.

27) Между блоками предусмотрены противопожарные стены, согласно СП РК 3.02-107-2014.

28) В блоках Б, В предусмотрены санузлы, согласно СП РК 3.02-107-2014.

29) Представлены конструкции стен, показаны основные узлы, согалсно СП РК 3.02-107-2014.

30) Представлены чертежи входной группы, согласно СП РК 3.02-107-2014.

31) Указан водосток блоков А, Б, В и Г, Д.

32) ГОСТ 103-76 заменен на ГОСТ 103-2006.

33) Разработаны узлы по облицовке кирпичом Представлены расходы и узлы по креплению облицовки к несущим конструкциям. Представилен сертификат на отделочный самаркандский кирпич.

34) ПЗ выполнен и откорректирован согласно СН РК 1.02-03-2011. (внесены изменения после корректировки рабочего проекта)

35) Внесены изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 10.4*, 9.5.3, 9.5.5, 9.5.6 и т.д.

36) Общие указания, ведомость основных комплектов чертежей откорректирован согласно ГОСТ 21.101-97.

37) Обосновано заданием на проектирование устройство лифта согласно 4.3.3 Коммуникационные пространства СН РК «Общественные здания и сооружения».

38) Обоснованы отметки здания, согласованы с разделом ГП и заказчиками.

39) Согласован откорректированный эскизный проект и отметки с отделом архитектуры и градостроительства.

Конструкции железобетонные

40) Предоставлена лицензия на проведение расчетов в комплескной программе «ЛИРА-САПР». В расчетно-комплескной программе «ЛИРА-САПР» приняты нормативные документы старого образца.

41) Представлена ПЗ расчетов на фундаменты.

42) Представлены узлы креплений купола к зданию.

43) Указаны в чертежах по диагрфрагме жесткости.

44) Предоставлено согласование лифта с промбезопасностью. Статья 71,72,73. Экспертиза промышленной безопасности ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН О гражданской защите (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2018 г.)

45) Представлен паспорт на лифт от завода изготовителя.

46) Указана водонепроницаемость, морозостойкость бетона согласно ГОСТ 17538-82 «КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ШАХТ ЛИФТОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ».

47) Представлен расчет в программном комплексе «ЛИРА САПР -2018»

48) Представлены узлы по креплению конструкций купола. В спецификации представлены класс и расход бетона по устройству сердечников и пояса обвязки по минарету.

Конструкции металлические

49) Указаны нагрузки в узлах и т.д. п. 5.7.4 ГОСТ 21.502-2007. Чертежи КМ откорректированы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.502-2007 п. 4.4.1 (выполнить чертежи элементов, узлы и т.д). п. 5.1.2 (Общие указания). Показаны узлы крепления купола к основанию.

Отопление и вентиляция

Общая пояснительная записка и исходные данные

50) ОПЗ, раздел 2.2.5.1, «Отопление и вентиляция» - температура наружного воздуха для расчетов системы отопления по г. Тараз принята, для холодного периода года обеспеченностью 0,92.

51) Таблица основных показателей – откорректирован согласно замечании п.1.

52) В состав текста по разделу «отопление и вентиляция», включить – сведения об источнике теплоснабжения.

53) Отопление и вентиляция (ОВ) – блок А

54) Температура наружного воздуха - для расчетов системы отопления по г. Тараз принята для холодного периода года обеспеченностью 0,92.

55) Предоставлены расчеты по определению, количество приточного и вытяжного воздуха вентиляционных систем, количество тепла, необходимое для обогрева наружного воздуха, определены расчетами, согласно проектным данным по количеству воздуха.

56) В помещениях посреди здания, где требуется температура внутреннего воздуха от +16…+25°С, на лестничных площадок –предусмотрены система отопления.

57) Для здании музея разработан подвальный этаж, для прокладки трубопроводов системы отопления, прокладки воздуховодов и размещения приточных установок систем вентиляции.

58) Помещение теплового пункта и узел управления, место размещение помещении – изменены согласно замечаниям, указан ссылка на лист узла управления и гребенки, указаны размерные привязки узла и гребенки, указан приямок для сбросных вод, предусмотрен насос для откачки дренажных вод.

59) Исключен определение «тепловой пункт» для узла управления, исключен определения «узел управления» для распределительной гребенки.

60) Схемы систем отопления – для транзитные трубопроводы для блоков Б, В, Г, Д, проложены по подвалу, предусмотрены установка запорно-регулирующей арматуры на ответвлениях, произведены меры по опорожнению системы, откорректированы условное обозначение трубопроводов и узлов системы отопления.

61) Схема узла управления – принят автоматизированный узел управления ЕнКо, теплоснабжения приточных установок непосредственно от узла управления, без снижения параметров теплоносителя.

62) Схема трубопроводов теплоснабжения приточных установок, откорректированы согласно замечаниям и исправлениям в проекте.

63) Для воздуховодов приточных систем – предусмотрены установка взрывозащищенных обратных клапанов.

64) Для транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия – предусмотрены уплотнения места прохода негорючими материалами;

65) Из проекта исключен решения по устройству технического этажа.

66) Выполнены требования нормативов по вытяжной и приточной вентиляции для помещения с вентиляционным оборудованием, п.7.9.8, п.7.9.9, СП РК 4.02-101-2012;

67) Выполнены чертежи установок систем приточной вентиляции;

68) В составе проекта, включен – схема блочного теплового пункта ЭнКо со спецификацией.

69) Спецификации оборудования и материалов – откорректированы согласно замечаниям и исправленным чертежам, включеныь объемы по промывке трубопроводов, гильзы при пересечении стен и перегородок для трубопроводов систем теплоснабжения.

Отопление и вентиляция (ОВ)–Блоки Б, В, Г, Д

70) Произведены корректировка чертежей – анологично блока А.

Водопровод и канализация (ВК)

71) Общие данные, составлены общей для всего проекта, с разъяснениями отличающихся условии и принятых решений внутри общей текстовой документации, таблица основных показателей, составлена единой.

72) Помещение насосной станции – место размещения принята согласно откорректированных чертежей раздела Ас, в подвальном этаже;

73) Выпуски систем К2-1 (водостоки) – исключено решение сброса стоков на отмостку, предусмотреть в арычную сеть.

74) Разработаны чертежи установок систем - повысительных насосов для хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения.

75) Произведено разделение санузлов на мужские и женские, с установкой писсуаров в мужском туалете.

76) В помещении поз.7 - предусмотрено отвод воды на случай срабатывания спринклерного пожаротушения.

77) Спецификации оборудования и материалов – откорректированы согласно замечаниям и исправлениям в чертежах.

Автоматическое газовое пожаротушение

78) Технологический раздел чертежей – разработаны отдельно, от раздела электроснабжения и кабельные связи автоматики систем АППТ и АГПТ, в комплекте с собственными общими данными и спецификациями.

79) Угловые штампы с основными надписями – наименование объекта откорректированы, согласно исходно-разрешительным документам.

80) В состав общих данных, включены – таблицы «характеристика трубопроводов», «ведомость трубопроводов», данные по расходам принятых модулей пожаротушения.

81) Планы с трубной разводкой систем АГПТ – доработаны, с увязкой со схемами, указаны диаметры труб, модули пожаротушения.

82) Схемы систем АГПТ – доработаны, указаны обозначение модулей пожаротушения, указаны позиционное обозначение для оборудования согласно спецификации;

83) Предоставлены технические паспорта – для всех модульных установок газового и порошкового пожаротушения, с утвержденными сертификатами соответствия на серийное производство.

Электротехнические решения

84) Указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.).

Электроосвещение

85) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

86) ЭО-1. В основных технических показателях откорректирован коэф. спроса и соответственно Рр согласно табл.9 примечание СП РК 4.04-106-2013;

87) В ведомости ссылочных документов откорректирован нормативный документ по условным графическим изображениям эл.оборудования и проводок на плане. В ссылочные документы добавлен нормативный документ по общественным зданиям и сооружениям.

88) Общее замечание. Условное графическое обозначение светильников выполнено согласно ГОСТу 21.210-2014 табл.7.

89) ЭО-3. Откорректирована нормируемая освещенность в помещении 1 согласно приложения И (обязательное) табл. И.1. СП РК 2.04-104-2012. Выполнена установка светового табло «Выход» на выходе из помещения 6 в помещ.24. Согласно п. 5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 выполнена установка светильников на входе в здание (см. вход в помещ.24), которые присоединены к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток. Световые указатели «Выход установлены в местах поворотов коридоров (помещ.6) согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 и п.7.5.2. СН РК 2.04-01-2011. Выполнены оси здания согласно раздела АС.

90) ЭО-4. Откорректирована нормируемая освещенность в помещении 3 согласно приложения И (обязательное) табл. И.1. СП РК 2.04-104-2012. Световые указатели «Выход установлены в местах поворотов коридоров согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 и п.7.5.2. СН РК 2.04-01-2011. Выполнены оси здания согласно разделу АС. Установка светового табло «Выход» выполнена перед помещением 15 по пути эвакуации людей с этажа.

91) ЭО-6, ЭО-7, ЭО-8, ЭО-9. Световые указатели «Выход установлены в местах поворотов коридоров согласно п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 и п.7.5.2. СН РК 2.04-01-2011.

92) Спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Силовое электрооборудование

93) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

94) В ведомости ссылочных документов откорректирован нормативный документ по условным графическим изображениям эл.оборудования и проводок на плане. В ссылочные документы добавлен нормативный документ по общественным зданиям и сооружениям.

95) ЭМ-3. Откорректирована суммарная нагрузка на ВРУ с учетом аварийного режима.

96) ЭМ-6 ÷ ЭМ-9, ЭМ-14, ЭМ-15. Нагрузки и позиции (см. разделы ТХ и ОВ) подключаемого оборудования привести в соответствие с разделом ТХ и ОВ.

97) ЭМ-11. ШВ1, ШВ2- выстроены цепочки защит.

98) ЭМ-13. Выполнено подключение шкафа ЩК2 в ВРУ3. Откорректирован опросный лист на ВРУ.

99) На схемах электрических расчетных силовых шкафов указаны обозначения штепсельных розеток.

100) Выполнено заземление эл.оборудования и молниезащита здания.

101) Спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

102) Откорректированы пояснения в пояснительной записке согласно внесенным изменениям.

Система связи и сигнализации

Слаботочные сети

103) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

104) В ссылочные документы добавлен нормативный документ по общественным зданиям и сооружениям.

105) Согласно п. 5.5.3.1 СН РК 3.02-07-2014 предусмотрена информационная система для передачи данных (интернет).

106) СС-3. Указано откуда выполнено подключение мониторов.

107) Выполнено согласование мест установки камер видеонаблюдения с заказчиком.

108) Спецификация оборудования откорректирована после внесенных изменений в проектное решение.

Пожарная сигнализация

109) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.

110) В ссылочные документы добавлены нормативные документы по общественным зданиям и сооружениям и документ по культурно-зрелищным учреждениям. Указан действующий нормативный документ по пожарной автоматике зданий и сооружений;

111) Согласно поз. 2.1.5 СН РК 2.02-11-2011* все помещения независимо от площади оснащены пожарной сигнализацией.

112) В выставочном и экспозиционном зале, а также во всех помещениях пространства за подвесными потолками предусмотрена установка пожарных извещателей согласно приложения М, табл.М.1 СП РК 2.02-104-2014.

113) ПС-2. Скелетная схема пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре откорректирована согласно внесенным изменениям.

114) Согласно разделу 2.1 поз 2.1.5 СН РК 2.02-11-2002* предусмотрены автоматические установки пожаротушения.

115) Спецификация оборудования откорректирована после внесенных изменений в проектное решение.

116) Предоставлен альбом с проектным решением по системе автоматического пожаротушения.

117) Откорректированы пояснения в пояснительной записке согласно внесенным изменениям.

Специальные инженерные мероприятия

118) В пояснительной записке, а также в отдельном разделе выполнен раздел по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. "Об энергосбережении и повышения энергоэффективности".

ОВОС

119) Откорректирован состав и содержание раздела ОВОС. Расчеты объемов эмиссии (выбросы, отходы) откорректированы согласно видам и расходам материалов, указанным в смете.

120) Откорректированы сведения по расходу водопотребления и объему образования ТБО на период строительства.

121) Дополнены сведения по отходам производства и потребления на период строительства.

122) Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почву.

123) Откорректирована таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

124) Откорректированы сведения по определению необходимости расчета рассеивания.

125) Представлен откорректированный расчет приземных концентрации и карты рассеивания.

126) Представлен ориентировочный расчет суммы платы за эмиссии в окружающую среду.

127) Откорректированы сведения о природоохранных мероприятиях, предусмотренных на периоды строительства и эксплуатации музея.

128) Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией и утверждено заказчиком.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

129) Представлены протокол дозиметрического контроля №14 от 25.02.2019г. и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №14 от 25.02.2019г. на земельном участке проведенные ТОО «Центр радиологического контроля».

130) Благоустройство территории и наружные сети всего комплекса «Шахристан» выполняется отдельным проектом.

131) В пояснительной записке СанПиН РК № 125 от 24.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утративший силу заменен на действующий.

132) Площадь помещения кассы принята, согласно санитарным правилам - 6,51 м².

133) В наборе помещений здания предусмотрена душевая.

134) При входе в здание предусмотрены урна и решетка для очистки обуви

135) Предусмотрена нецентрализованная система горячего водоснабжения согласно ТУ и задания на проектирование.

136) Предусмотрена дезинфекция тепловых сетей, а также водопроводных сетей с лабораторным исследованием и оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме согласно приложению 6 к СП № 209

137) Раздел ОВОС согласован с заказчиком.

138) В разделе ОВОС в аннотации СанПиН РК № 125 от 24.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утративший силу исключен

139) В разделе ОВОС главе 5.3 не действующий СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» исключен.

140) В разделе ОВОС в списке использованной литературы утратившее силу постановление Правительства от 25 января 2012 года № 168 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», исключено.

141) В разделе ОВОС не достоверные данные в главе 5.2 «Учебный процесс школы…», «в проектируемых кабинетах химии», исключены.

142) Проект организации строительства разработан с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в т.ч.: предусмотрено обеспечение работников горячим питанием либо ее доставки, стирка спецодежды, предусмотрено прохождение периодического медицинского осмотра, а также санитарные правила №177 внесены в список использованной литературы.

Организация строительства

143) В пояснительной записке приведены данные о выборке основных строительных материалах и оборудовании, выборе основых механизмов и оборудовании, трудовые ресурсы в составе рабочих и машинистов, ИТР.

144) Предоставлена в пояснительной записке таблица ТЭП со всеми основными показателями, включая стоимостные по итогам экспертизы сметной документации.

Сметный раздел

145) Сметная документация выпущена в ценах версии АВС-4 KZ -2019, 1 квартал.

146) в локальных сметах объемы откорректированы по итогам экспертизы и согласования всех частей рабочего проекта.

Мониторинг цен в строительстве

147) Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Вр. и. о. руководителя КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 11 февраля 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14

ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года, утвержденных Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями от 20.02.2018 г.) «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.06-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.02.2018 г.) «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»,

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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 Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство краеведческого музея в г.Тараз (без наружных инженерных сетей)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

РП «Строительство краеведческого музея в г.Тараз» (без наружных инженерных сетей) с учетом внесенных изменений и дополнений соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утвержденные Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	0,3786	0,3786
2.	Площадь застройки	м^2	2485,62	2552,88
3.	Общая площадь	м^2	4321,90	7903,27
4.	Строительный объем	м^3	24471,38	30660,86
5.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1220,823 742,143 200,008 278,671	1377,885 917,473 159,097 301,315
6.	Из них: в ценах 2018 года в ценах 2019 года в ценах 2020 года	млн.тенге		 119,979 926,262 331,644
7.	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект проект **«Строительство краеведческого музея в г. Тараз» (без наружных сетей)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,3786 га
2.	Площадь застройки	2552,88 м^2
3.	Общая площадь	7903,27 м^2
4.	Строительный объем	30660,86 м^3
5.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019, 2020 гг.,	1377,885 млн. тенге
6.	в том числе: СМР,	917,473 млн. тенге
7.	оборудование,	159,097 млн. тенге
8.	прочие	301,315 млн. тенге
9.	продолжительность строительства	11,0 месяцев.

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Тараз», в соответствии с условиями договора №110940000807/190037/00 (36) от 19.02.2019 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласында өлкетану мұражайын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)** Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің алаңы	0,3786 га
2.	Құрылыс алаңы	2552,88 м^2
3.	Жалпы алаңы	7903,27 м^2
4.	Құрылыс көлемі	30660,86 м^3
5.	Құрылыстың 2018,2019, 2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны	1377,885 млн.теңге
6.	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	917,473 млн.теңге
7.	жабдықтар	159,097 млн.теңге
8.	тағы басқалары	301,315 млн.теңге
9.	құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекітілген бастапқы материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19 ақпан 2019 жылғы №110940000807/190037/00 (36) шарттың талаптарына сәйкест "Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Еримбетов А.Т.

Заместитель директора

Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Найденова Г.И.

Эксперт

Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Сагандыков Р.К.

Эксперт

Бирюкова И.В.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Балабеков Е.А.

Эксперт

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Номер: KZ77VDD00116071

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза" Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, Микрорайон Астана, дом № 30,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110940000807

Наименование производственного объекта: РП «Строительство кр аеведческого музея в г.Тараз» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А. Тараз

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 09.04.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,196713006	0,19707210
РП «Строительство краеведческого музея в г.Тараз» (без наружных инженерных сетей)	0,196713006	0,19707210
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-ол	0,0000134	0,0000456
Метилбензол	0,0000187	0,000107
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00143	0,00954
Пропан-2-он	0,0000049	0,0000226
Уайт-спирит	0,0000098	0,0000791
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанск	0,04712	0,00956
Пыль абразивная	0,0026	0,0051
Бутан-1-ол	0,00000168	0,00000336
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,088	0,0637
2-Этоксиэтанол	0,0000014	0,0000028
Бутилацетат	0,0000031	0,00001159
Железо (II, III) оксиды	0,01291	0,0836
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,000000026	0,00000005
Взвешенные частицы	0,0446	0,0253
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.