«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Приречное ауылының мәдениет үйін реконструкциялау**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

28.09.2018 ж. № 06-0121/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BauProjekt» ЖШС,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Приречное ауылының мәдениет үйін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0121/18 от 28.09.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция дома культуры село Приречное город Семей Восточно-Казахстанская область**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области»,
город Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BauProjekt»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция дома культуры село Приречное город Семей Восточно-Казахстанская область»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция Дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №110840016453/180093/00 (85) от 27.07.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», г. Семей ВКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BauProjekt», г. Усть-Каменогорск:

государственная лицензия на проектные работы по II категории №15009285 от 20.05.2015 года, выданная ГУ «Управление архитектурно-государственного контроля Восточно-Казахстанской области», Акимат ВКО;

государственная лицензия на изыскательскую деятельность №17002425 от 10.02.2017 года, выданная ГУ «Управление архитектурно-государственного контроля Восточно-Казахстанской области», Акимат ВКО;

государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01921Р от 28.04.2017 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО», согласованное ГУ «Отдел культуры и развития языков г. Семей ВКО», утвержденное ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 31.08.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» за №01-285 от 02.03.2018 года о финансировании объекта из областного бюджета по программе 011 «Развитие объектов культуры» и начале строительства апрель 2019 года;

постановление акима города Семей ВКО №1582 от 09.10.2017 года о реконструкции Дома культуры села Приречное;

распоряжение ГУ «Аппарат акима Приречного сельского округа города Семей ВКО» № 01-86 от 26.12.2017 года о выделении земельного участка для обслуживания Дома культуры;

распоряжение №01-48 от 25.08.2018 года о выделении земельного участка площадью 0,0644 га во временное землепользование для размещения автостоянки и проездов;

акт на право постоянного землепользования № 0160620 от 04.01.2018 года на земельный участок площадью 0,3663 га, кадастровый номер земельного участка 05-252-154-543;

архитектурно-планировочное задание «Реконструкция Дома культуры с. Приречное» №KZ22VUA00033148 от 14.02.2018 года;

экспертное заключение №27/17-ТО от 6.11.2017 года по техническому обследованию строительных конструкций здания Дома культуры и внешних инженерных коммуникаций, расположенных в с. Приречное, г. Семей ВКО, выполненное ТОО «Тацит», (аттестаты экспертов осуществивших экспертные работы, по виду работ: техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданных на имя: Кенетбаева Б.С - № KZ13VJE00015774 от 4 марта 2016 года и Токтаганова А.А – №

KZ77VJE00015204 от 5 февраля 2016 года), свидетельство об аккредитации №00085 от 26.08.2016 года, выданный Комитетом по делам строительства, ЖКХ МНЭ РК;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» за №01-899 от 29.08.2018 года о расстоянии до ближайшего пожарного депо;

письмо ТОО «BauProjekt» №460 от 27.06.2018 года касательно уровня ответственности здания Дома культуры;

протокол дозиметрического контроля №56 от 03.09.2018 года, выданный ОФ «Неправительственный экологический фонд им В.И. Вернадского в РК»;

ведомость дополнительных объёмов работ по РП «Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО», утвержденная ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО» от 06.11.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» №01-931 от 12.09.2018 года о сборе ливневых и талых вод в накопительные емкости с последующей утилизацией;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» №01-266 от 20.02.2018 года о проектировании автономной котельной, котельную предусмотреть без постоянного дежурного персонала;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» №01-261 от 20.02.2018 года о отсутствии необходимости в разработке разделов «Наружные сети связи»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» №01-984 от 18.09.2018 года об устройстве подготовки под клумбы;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» №01-994 от 18.09.2018 года о транспортировке грунта;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «BauProjekt», договор №118 от 31.08.2017 года;

отчет о результатах топографо-геодезических работ, выполненный ТОО «BauProjekt»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. семей ВКО».

Технические условия:

ВК «РЭК», от 13.04.2017 года №02-20/885, на электроснабжение;

ВК «РЭК», от 16.01.2018 года №02-20/102, дополнение к техническим условия №02-20/885 от 13.04.2017 года;

ГКП «Семей Водоканал» ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог г.Семей» от 27.03.2017 года №03/6-19, на водоснабжение и водоотведение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №01-789 от 01.08.2018 года, ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО», согласование рабочего проекта;

письмо №4-05/203 от 13.02.2018 года, ГУ «Отдел культуры и развития языков города Семей» ВКО, согласование рабочего проекта;

письмо №18-11-2-14/1156 от 07.09.2018 года, РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», согласование рабочего проекта;

письмо №863 от 18.05.2018 года, ГКП «Семей Водоканал», согласование разделов НВК и ВК;

письмо №02-36/2118 от 03.07.2018 года, АО «ВК РЭК», согласование раздела «Энергоснабжение»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта	- Книга 1 (118/2017-ПП)
Энергетический паспорт	- Книга 2 (118/2017-ЭП)
Общая пояснительная записка	- Том 1 (118/2017-ОПЗ)
Графические материалы	- Том 2:
Генеральный план	- Альбом 1 (118/2017-ГП)
Архитектурные решения	- Альбом 2 (118/2017-АР)
Технологические решения	- Альбом 3 (118/2017-ТХ)
Электрическое оборудование и освещение	- Альбом 4 (118/2017-ЭОМ)
Наружное электроосвещение	- Альбом 5 (118/2017-ЭН)
Водоснабжение и канализация	- Альбом 6 (118/2017-ВК)
Наружные сети водоснабжения и канализации	- Альбом 7 (118/2017-НВК)
Отопление и вентиляция	- Альбом 8 (118/2017-ОВ)
Пожарная сигнализация	- Альбом 9 (118/2017-ПС)
Охранная сигнализация	- Альбом 10 (118/2017-ОС)
Система охранного телевидения	- Альбом 11 (118/2017-СОТ)
Структурированная кабельная система	- Альбом 12 (118/2017-СКС)
Конструкции железобетонные	- Альбом 13 (118/2017-КЖ)
Архитектурные решения. Котельная	- Альбом 14 (118/2017-АР1)
Конструкции железобетонные. Котельная	- Альбом 15 (118/2017-КЖ1)
Конструкции металлические. Котельная	- Альбом 16 (118/2017-КМ1)
Конструкции металлические. Котельная	- Альбом 17 (118/2017-КМ2)
Электроснабжение	- Альбом 18 (118/2017-ЭС)
Раздел «Охрана окружающей среды»	- Том 3 (118/2017-ООС)
Проект организации строительства	- Том 4 (18/2017-ПОС)
Сметная документация	- Том 5 (118/2017-СМ)
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Том 6
Расчет железобетонных конструкций, оснований, каркаса	- Том 7 (118/2017-КЖ, КМ1-Р)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – реконструкция существующего здания под дом культуры.

Назначение здания - предоставление услуг по обеспечению досуга населения с. Приречное.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства находится в с. Приречное, г. Семей, Восточно-Казахстанской области, в 10,0 км от г. Семей и в 165,0 км от областного центра г. Усть-Каменогорска.

Реконструируемое здание дома культуры размещено на существующем земельном участке, по ул. Гагарина, 1.

Абсолютные отметки поверхности рельефа на площадке строительства колеблются в пределах 205,720-207,300 м.

На участке расположены: существующее здание, подлежащее реконструкции под Дом культуры; недействующий фонтан, бетонные дорожки. Рельеф участка строительства частично спланирован, растительный слой частично нарушен ранее.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III А;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o=1,0 кПа);
район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 40 ºС;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 38 ºС
сейсмичность района строительства	- до 6 баллов.
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков и глин	- 175,0 см;
для супесей и песков мелких	- 213,0 см;
для песков гравелистых, крупных и средней крупности	- 228,0 см;
для крупнообломочных грунтов	- 258,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО» проведены специалистами ТОО «BauProjekt» в 2017 году на основании договора и технического задания.

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах высокой II-ой левобережной надпойменной террасы долины р. Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки строительства, до глубины проведённых изысканий, принимает участие комплекс четвертичных отложений, делювиально-пролювиальными средне-, верхнечетвертичными лессовидными суглинками.

С поверхности лессовидные суглинки перекрыты маломощным (до 0,30-0,50 м) почвенно-растительным слоем, представленный слабо гумусированным суглинком с корнями растений.

На площадке реконструкции здания Дома культуры отдельными скважинами на глубине 9,30-9,50 м вскрыты средне-, верхнечетвертичные, аллювиальные водоносные гравийно-галечниковые грунты с песчано-глинистым заполнителем до 15 %.

На площадке реконструкции здания Дома культуры по результатам полевых работ и лабораторных исследований выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинки лессовидные, просадочные. По составу суглинки - средние до легких, слабопылеватые, слабо известковистые, макропористые, от сухих до влажных в подошве слоя. По консистенции грунты, преимущественно, тугопластичные.

С поверхности до глубины 0,30-0,50 м лессовидные суглинки перекрыты почвенно-растительным слоем, представленным слабо гумусированным суглинком с корнями растений. Лессовидные суглинки (ИГЭ-1) вскрыты с глубины 0,30-0,50 м до глубины 2,00 м, вскрытая мощность слоя – 1,50-1,70 м.

Тип засоленности ИГЭ-1 – карбонатно-хлоридно-сульфатный.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов и хлоридов, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе и марке бетона по водонепроницаемости W4 оценивается как неагрессивная; по содержанию хлоридов – неагрессивная.

Согласно лабораторных определений коэффициента относительной просадочности, лессовидные суглинки (ИГЭ-1) от собственного веса при бытовом давлении в условиях замачивания просадочными свойствами не обладают.

Начальное давление просадки лессовидных суглинков (ИГЭ-1) оценивается величиной 1,58 кгс/см2. Возможная величина просадки составляет 2,8-3,4 см.

Согласно СНиП РК 5.01-01-2002 лессовидные суглинки (ИГЭ-1) при полученной просадке от дополнительной внешней нагрузки при увлажнении, отнесены к просадочным по I-типу грунтовых условий.

По величине сжимаемости, лессовидные суглинки обладают средней сжимаемостью.

По результатам лабораторных определений коррозионная агрессивность ИГЭ-1 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая.

ИГЭ-2 – суглинки лессовидные, непросадочные. По составу суглинки средние до легких, слабопылеватые, умеренно макропористые, от сухих до влажных в подошве слоя. По консистенции грунты, преимущественно, тугопластичные.

Лессовидные суглинки (ИГЭ-2) вскрыты с глубины 2,00 м до глубины 9,30-9,50 м.

По степени влажности суглинки – слабовлажные. По ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-2 характеризуются как суглинки легкие, пылеватые, тугопластичные. При полном водонасыщении грунты – текучепластичные и текучие.

По показателю пучинистости грунты природной влажности практически непучинистые, в водонасыщенном состоянии грунты – сильнопучинистые.

По относительной деформации набухания без нагрузки связанные суглинистые грунты (ИГЭ-2) отнесены к слабонабухающим.

Тип засоленности суглинистых грунтов (ИГЭ-2) – карбонатно-хлоридно-сульфатный.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов и хлоридов, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе и марке бетона по водонепроницаемости W4 оценивается как неагрессивная; по содержанию хлоридов – неагрессивная.

Согласно лабораторных определений коэффициента относительной просадочности, лессовидные суглинки (ИГЭ-2) от собственного веса при бытовом давлении в условиях замачивания просадочными свойствами не обладают.

По величине относительной просадочности грунты (ИГЭ-2) в интервале глубины ниже 2,0 м до 5,0м и 9,3-9,5 м не проявили просадку от внешних нагрузок.

Согласно ГОСТ 25100-2011 лессовидные суглинки (ИГЭ-2) характеризуются как непросадочные.

По величине сжимаемости, лессовидные суглинки (ИГЭ-2) обладают средней сжимаемостью.

По результатам лабораторных определений коррозионная агрессивность ИГЭ-2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

ИГЭ-3 – гравийно-галечниковые отложения с песчано-глинистым заполнителем до 15 %. Крупнообломочные грунты на площадке реконструкции Дома культуры вскрыты на глубине 9,30-9,50 м. Полная мощность аллювиальных гравийно-галечниковых отложений по фондовым материалам составляет 30,0-35,0 м.

В таблице 1 приведены нормативные и расчетные характеристики грунтов основания естественного сложения, вскрытых в пределах площадки строительства.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице №1.

Таблица №1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$ г/см^3	ρ_{II} г/см^3	ρ_I г/см^3	C_{II} кгс/см^2	C_I кгс/см^2	φ_{II}	φ_I	E МПа	R_o кгс/см^2
1	Суглинки просадочные	1,83	-	-	0,19	0,18	16	14	11,9	1,58
2	Суглинки непросадочные	1,75	-	-	0,20	0,13	18	16	12,74	1,80
3	Галечниковый грунт с песчано-глинистым заполнителем	2,10	-	-	0,018	-	33	-	48,0	600

где:

р - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации;

R_o – расчетное сопротивление.

Гидрогеологические условия площадки строительства

Подземные воды грунтового типа на площадке реконструкции Дома культуры вскрыты в толще гравийно-галечниковых грунтов (ИГЭ-3) на глубине 9,70-9,80 м (абсолютные отметки уровня: 197,390-197,470 м по состоянию на октябрь 2017 года).

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод на площадке строительства в паводковый период (апрель-май) составляет 0,90-1,30 м.

По данным химического анализа подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, щелочные.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов – неагрессивные.

Уточнение инженерно-сейсмических условий площадки строительства.

Согласно таблицы 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006*, лессовидные суглинки и гравийно-галечниковые грунты по сейсмическим свойствам относятся к грунтам II-ой категории.

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства – 6 (шесть) баллов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства также равна 6 (шести) баллам.

Существующее состояние здания

Уровень ответственности существующего здания Дома культуры – II (нормальный) технический сложный.

Обследование технического состояния существующих конструкций здания Дома культуры выполнены специалистами ТОО «Тацит» в 2017 году на основании договора № ДКП/2017 от 2 октября 2017 года.

Здание Дома культуры введено в эксплуатацию 1978 году, проектная документация не сохранилась.

Здание Дома культуры разделено деформационным швом на два отсека Блок 1 (в осях 1-5) и Блок 2 (в осях 5-9).

В Блоке 1 расположены помещения зрительного зала и вспомогательные помещения, в Блоке 2 – помещения универсального зала и фойе.

Блок 1 – одно-, двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы с габаритными размерами в плане 15,00х23,60 м.

Высота одноэтажной части Блока (помещение зрительного зала) составляет 6,0 м; высота двухэтажной части Блока – 6,48 м.

Конструктивная схема Блока – неполный каркас с несущими продольными кирпичными стенами и кирпичными колоннами.

Фундаменты – ленточные, монолитные.

Наружные и внутренние несущие стены – кирпичная кладка толщиной 510 мм.

Перегородки – кладка из силикатного кирпича.

Ограждающие конструкции перекрытия (2-х этажная часть) – сборные железобетонные круглопустотные плиты.

Несущие конструкции покрытия – деревянные фермы, расположенные с шагом 3,0 м.

Ограждающие конструкции покрытия – деревянный настил толщиной 40 мм, с внутренней стороны настил оштукатурен цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм.

Кровля – асбестоцементные волнистые листы по деревянной стропильной системе и обрешетке с шагом 500 мм.

Лестница – для сообщения между этажами в осях 4-5 и Е-Д предусмотрена лестничная клетка, конструкция лестницы – из деревянных досок.

Полы – покрытие отсутствует.

Окна – деревянные рамы, остекление отсутствует.

Двери – деревянные, глухие.

Инженерные сети – отсутствуют.

Блок 2 – одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы с габаритными размерами в плане 12,00х24,00 м.

Высота Блока составляет 4,21 м до низа балок покрытия.

Конструктивная схема Блока – неполный каркас с несущими продольными кирпичными стенами и кирпичными колоннами.

Фундаменты – ленточные, монолитные.

Наружные несущие стены – кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Внутренние стены – 510 мм и 250 мм.

Перегородки – кирпичные.

Несущие конструкции чердачного перекрытия – сборные железобетонные балки двутаврового сечения, пролетом 12,0 м.

Ограждающие конструкции чердачного перекрытия – сборные многопустотные плиты по серии 1.141-1.

Несущие конструкции крыши – деревянные фермы стропильной конструкции.

Кровля – асбестоцементные волнистые листы по деревянной стропильной системе и обрешетке с шагом 500 мм.

Полы – покрытие отсутствует.

Окна – деревянные рамы, остекление отсутствует.

Двери – деревянные, глухие.

Инженерные сети – отсутствуют.

Результаты обследования здания

Специалистами ТОО «Тацит» проведено техническое обследования строительных конструкций существующего здания Дома культуры.

По результатам обследования установлено:

Фундаменты

Фундамент здания принят ленточный из монолитного железобетона, отметка подошвы фундамента составляет минус 1,130 м.

С целью определения физико-механических свойств грунтов отрыты шурфы до глубины заложения подошвы существующего фундамента здания.

Ниже подошвы фундамента выполнена гравийная подушка высотой до 500 мм, предназначенная для обеспечения передачи нагрузки на непросадочные грунты второго слоя инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

Основанием под фундаменты ниже отметки минус 1,630 м являются лессовидные суглинки - пылеватые, тугопластичные, непросадочные с расчетным сопротивлением 1.8 кгс/см^2. На момент обследования фундаменты и грунты основания здания находятся в работоспособном состоянии.

Ограждающие конструкции чердачного перекрытия

В осях 1-5 (Блок 1) перекрытие представлено деревянным настилом толщиной 40 мм, с внутренней стороны настил оштукатурен цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм.

В осях 5-9 (Блок 2) – сборные железобетонные балки двутаврового сечения марки 2БСП12-6AIIIв, выполненные по серии 1.462.1-1/88.

Основным видом дефектов ограждающих конструкций чердачного перекрытия в осях 1-5 являются:

участок перекрытия в осях 1-4 между рядами Б-Д - был подвержен огневому воздействию;

отдельные участки деревянного настила подвержены биологическому воздействию. Прогибы участков - до 250 мм.

Стены и перегородки

Стены выполнены из кирпичной кладки толщиной 640 мм. В качестве основных материалов стен использован кирпич силикатный марки М300 на цементном растворе марки М25. С наружной стороны здания стены частично оштукатурены.

Основным видом дефектов стен являются:

разрушение штукатурного слоя стен в результате замачивания;

трещины в кирпичной кладке, с шириной раскрытия до 5,0 мм;

разрушение наружной версты кирпичной кладки глубиной до 30 мм.

Несущие конструкции крыши

В качестве несущих конструкций крыши применены деревянные фермы стропильной конструкции. Основным видом дефектов, несущих конструкции являются:

несущие деревянные элементы крыши рассохлись, покоробились, с образованием продольных трещин с шириной раскрытия до 10 мм в местах крепления древесина подвержена биологическому повреждению;

отдельные участки лежня имеют биологические повреждения до 20 % сечения.

Ограждающие конструкции крыши

Крыша выполнена из асбестоцементных волнистых листов, по деревянной обрешетке. Основными дефектами, ограждающими конструкциями крыши:

разрушение отдельных асбестоцементных листов крыши;

отколы, сквозные проломы в асбестоцементных листах;

трещины в асбестоцементных листах, расположенные вдоль волокон;

отсутствие герметичности конька. Доски конькового элемента рассохлись, покоробились, с образованием продольных трещин с шириной раскрытия до 10 мм, в местах крепления древесина подвержена биологическому повреждению;

ослабление элементов асбестоцементных листов крыши к обрешетке.

Состояние ограждающих элементов крыши неудовлетворительное.

Полы

Покрытие полов отсутствует.

Оконные и дверные проемы

Оконные рамы выполнены деревянными, остекление отсутствует, проемы заложены кирпичом и шлакоблоками. Дверные рамы и полотна выполнены деревянными, глухими.

Лестничная клетка

Основными дефектами лестничной клетки являются:

биологические повреждения древесины 20 % сечения;

косоуры имеют прогиб вниз до 50 мм;

отдельные ступени отсутствуют.

Состояние лестничной клетки находится в неудовлетворительном состоянии.

Инженерные сети

Инженерные сети в здание отсутствуют.

Благоустройство (Фонтан, тротуар и площадка)

Основными дефектами являются:

дефект бетонирования в виде недостаточного защитного слоя бетона без оголения арматуры;

поверхностное разрушение защитного слоя бетона тротуара и площадки;

скопление мусора на поверхности тротуара, площадки и внутри фонтана;

в настоящее время фонтан не функционирует.

Оценка несущих способностей конструкций здания

Для оценки несущих способностей элементов конструкций выполнены поверочные расчеты на программном комплексе «SCAD».

По результатам проверочных расчётов установлены:

несущая способность фундаментов и грунтового основания обеспечена;

при действующих нагрузках и при отсутствии дефектов, несущая способность сборных железобетонных многопустотных плит перекрытия обеспечивается;

при действующих нагрузках и при отсутствии дефектов, несущая способность сборных железобетонных балок чердачного перекрытия обеспечивается;

при действующих нагрузках и устранения дефектов, несущая способность кирпичных стен обеспечивается;

деревянные элементы крыши:

в осях 1-5

несущая способность деревянных стропил – не обеспечена; подкосов и стоек, не имеющих дефектов, обеспечена,

в осях 5-9

несущая способность деревянных стропил, обвязок и стоек, не имеющих дефектов, обеспечена.

Общая оценка технического состояния существующих конструкций здания

На основании результатов обследования и проверочных расчетов строительных конструкций специалистами ТОО «Тацит» установлено:

техническое состояние фундамента здания относится к I категории технического состояния (исправная конструкция), видимых дефектов и повреждений оснований вблизи стен, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности фундамента не обнаружено;

техническое состояние ограждающих конструкций чердачного перекрытия (деревянный настил) относится ко 2 категории (ограниченно работоспособная конструкция), и подлежат замене;

техническое состояние ограждающих конструкций чердачного перекрытия (железобетонные многопустотные плиты) относится к II категории (работоспособная конструкция);

техническое состояние кирпичных стен и перегородок относится к II категории (работоспособная конструкция);

техническое состояние ограждающих конструкций крыши оценивается как неудовлетворительное;

техническое состояние несущих конструкций крыши относится ко 2 категории (ограниченно работоспособная конструкция);

техническое состояние полов оценивается как неудовлетворительное;

техническое состояние оконных и дверных переплетов оценивается как неудовлетворительное;

техническое состояние лестничных маршей и площадок – оценивается как неудовлетворительное;

техническое состояние инженерных сетей оценивается, как неудовлетворительное.

Выводы

По результатам комплекса работ по детальному обследованию, аналитической оценки объемно-планировочных и конструктивных решений существующих блоков здания Дома культуры, а также проверочных расчетов, специалистами ТОО «Тацит» даны рекомендации по устранению дефектов в существующих конструкциях при проведении капитального ремонта здания Дома культуры.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан с учетом существующей застройки территории Дома культуры, существующих проездов, согласно задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «BauProjekt» в 2017 году.

Согласно акта на право постоянного землепользования №0160620 от 04.01.2018 года (кадастровый номер участка 05-252-154-543) земельный участок площадью 0,3663 га отведен для Дома культуры, дополнительно распоряжением ГУ «Аппарат акима Приречного сельского округа города Семей ВКО» для устройства автостоянки во временное землепользование отведен участок площадью 0,0644 га.

На участке расположены: существующее здание, подлежащее реконструкции под Дом культуры; недействующий фонтан, бетонные дорожки. Рельеф участка строительства частично спланирован, растительный слой частично нарушен ранее.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства: демонтаж бетонных дорожек и площадок, демонтаж отмостки, очистка фонтана от мусора.

Проектом предусмотрена хозяйственная зона, в которую включены пристраиваемая котельная со складом угля, септик емкостью 3,0 м куб, емкость подземной установки (5 м куб), площадка с контейнерами для мусора и золы.

По периметру территории хозяйственной зоны запроектирована металлическая ограда высотой 2,0 м по УСН РК 8.02-03-2017, с воротами и калитками. Ширина ворот принята не менее 4,0 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

Въезд в хозяйственную зону предусмотрен с двух противоположных сторон.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории с учетом существующих элементов благоустройства.

Рис. 1. Схема генплана

1. Здание Дома Культуры (реконструируемое); 2. Котельная (проектируемая); 3. Дымовая труба (проектируемая); 4. Склад угля (проектируемый)

Проезд пожарных автомашин на территорию Дома культуры предусмотрен с существующей улицы. К зданию Дома культуры обеспечен подъезд пожарных автомобилей по проектируемому проезду, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн перед входами в здание и на площадке отдыха. Площадка для установки контейнеров под ТБО и золы, расположенная в хозяйственной зоне, удалена от окон здания на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Площадка для установки контейнеров предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием. Контейнеры ограждены навесом со всех сторон и приняты по УСН РК 8.02-03-2017.

В рабочем проекте предусмотрена частичная вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом минимального объёма земляных работ.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в резервуар ливневых стоков.

При благоустройстве территории Дома культуры предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

устройство новой дорожной одежды проездов и площадок облегченного типа с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, рассчитанной на нагрузку от автотранспортных средств, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91*;

тротуарные бетонные плитки по ГОСТ 17608-2017 по тротуарам, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91* по краям пешеходной зоны.

Выбор типов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

Озеленение территории предусмотрено групповыми посадками деревьев (сосна, липа), рядовыми посадками кустарников местных пород (сирень, вяз мелколистный), с учётом их приживаемости в местных климатических условиях. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Существующий фонтан реконструируется под цветник, проектом предусмотрена облицовка стен цветника керамической плиткой. Вокруг фонтана организована площадка отдыха, предусмотрена установка скамеек.

На дополнительно выделенном участке предусмотрено разместить площадку для кратковременной стоянки автотранспортных средств на 9 автомашин, включая парковку для МГН.

Параметры площадки для кратковременной стоянки автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов на стоянках; мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от площадки для стоянки автотранспортных средств до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Сводный план инженерных сетей согласован смежными разделами.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа Дома культуры, соответствующая абсолютной отметке 207,45, проектируемой котельной – 207,35.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица №2

Основные показатели по ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь земельного участка, в т.ч.	га	0,4307
2	площадь участка дома культуры	га	0,3663
3	дополнительно отведенная площадь	га	0,0644
4	Площадь застройки	м кв.	828,0
5	Площадь покрытий	м кв.	1700,0
6	Площадь озеленения	м кв.	1110,0
7	Прочие площади	м кв.	669,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта реконструкции сельского дома культуры разработана в соответствии с требованиями СП РК 3.02-120-2012, СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения», СП РК 2.04-105-2012, СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», а также с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных требований.

Дом культуры запроектирован с учетом основных функциональных требований к культурно-зрелищным учреждениям и предназначен для удовлетворения духовных потребностей населения села Приречное города Семей ВКО.

Дом культуры состоит из следующих функциональных групп помещений:

зрительский комплекс с залом на 90 мест;

клубная часть — кружково-студийное помещение универсального назначения;

вспомогательные, санитарно-бытовые помещения;

административные помещения.

На первом этаже расположены – фойе-вестибюль, помещение охраны и гардероб, зрительный зал, вместимостью 90 мест со сценой и вспомогательными помещениями (гримерная, склад декораций), зал для студийных занятий универсального назначения, помещения технического персонала (гардероб, комната отдыха и приема пищи, санузел), санитарные узлы для посетителей, в т.ч. маломобильных групп населения.

На втором этаже размещены кабинеты администрации, бухгалтерия, венткамера, санитарные узлы персонала, помещение уборочного инвентаря.

Тип зрительного зала – малый, музыкальный, с естественной акустикой, с традиционной эстрадой.

Пространственная организация и технологическое оборудование обеспечивает возможность проведения различных мероприятий, лекций, выставок, новогодних елок для детей, танцевальных вечеров, собраний, концертов, театральных постановок и др.

Для проведения мероприятий зал оснащается цифровым пианино, акустической системой в комплекте с усилителем звука, микшерным пультом, микрофоном. Для демонстрации видео и фотоматералов устанавливаются проектор и экран.

Сектор перед первым рядом предусмотрен для маломобильных зрителей на креслах-колясках.

Мебель и оборудование установлены с учетом обеспечения путей эвакуации.

Количество работников – 9 чел.

Вместимость:

зрелищной части - 90 мест;

клубной части (кружково-студийная группа) - 18 человек в смену.

Расчетное число смен – 2.

Для маломобильных посетителей клуба предусмотрены тактильные знаки, таблички, пиктограммы, поручни, перекатные пандусы.

Технологические решения согласованы с заказчиком и ГУ «Отдел культуры и развития языков города Семей».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Дом культуры

Реконструкция здания предусматривает частичную внутреннюю перепланировку помещений, снос старых и возведение новых перегородок для обеспечения оптимального объемно-планировочного решения учреждения отдыха.

Реконструируемое здание сложной формы в плане с общими размерами в осях 47,6х18,10 м, условно разделено на 2 блока по оси 5:

блок 1 – прямоугольной формы в плане с размерами 15,0х23,6 м в осях Б-Е и 1-5; в осях Д-Е блок двухэтажный с высотой помещений 1 этажа 3,2 м, 2 этажа – 3,01 м; в осях Б-Д блок одноэтажный с высотой помещения 6,0 м (зрительный зал);

блок 2 - прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х24,0 м в осях А-Д и 5-9 одноэтажный с высотой помещения до низа балки - 4,21 м.

На 1 этаже запроектирована входная группа, включающая тамбур, фойе, комнату охраны – гардеробную, сан.узлы для посетителей и МГН.

С фойе предусмотрены вход в зрительный зал на 90 пос.мест для зрителей и зал для студийных занятий универсального назначения.

Вспомогательные помещения для зрительного зала расположены отдельным блоком и включают в себя: гримерную с сан.узлами, складское помещение. Для персонала предусмотрены помещения для отдыха и приема пищи, сан.узлы.

На втором этаже предусмотрены помещения для администрации: кабинет дирекции с приемной, кабинет бухгалтерии, технический отдел. Отдельным блоком предусмотрены сан.узлы и комната уборочного инвентаря.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Внутренняя коммуникационная связь и эвакуация обеспечиваются лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1. Лестничная клетка имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Из зрительного зала и зала для студийных занятий предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

В проекте предусмотрены мероприятия для доступа в здание маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 – при главном входе запроектированы пандусы, при фойе – сан.узел для МГН.

Шумоизоляция помещений обеспечена изолированным размещением основных и вспомогательных помещений, применением металлопластиковых окон с заполнением из стеклопакетов и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены тамбуры при входах здание;

наружные стены утеплены системой внешней теплоизоляции с облицовкой линеарными панелями.

Кровля - двухскатная, чердачная, с несущими стропильными деревянными элементами с покрытием из профилированного листа Н60-845-0,8. Водосток – наружный неорганизованный.

Дверные блоки – стальные по ГОСТ 31173-2016, металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1236-5, вып.3.

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи – алюминиевые индивидуального изготовления по типу ГОСТ 21519-2003.

Наружная отделка

Стены наружные – облицовка линеарными панелями двух тонов: коричнево-красного (RAL3011) и светлой слоновой кости (RAL3011), согласно утвержденного эскизного проекта.

Цоколь – облицовка линеарными панелями шоколадно-коричневого цвета (RAL8017)

Оконные и дверные блоки – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений здания Дома культуры выполнена в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами.

Потолки – по бетонным поверхностям и потолкам из гипсокартона: сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок «Армстронг».

Стены и перегородки – по кирпичным поверхностям – простая штукатурка; по кирпичным и гипсокартонным поверхностям: сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, масляная окраска, керамическая плитка на всю высоту.

Полы: из линолеума поливилхлоридного на тканой подоснове по ГОСТ 7251-2016; из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001, дощатые по ГОСТ 8242-75, бетонные из бетона класса В15.

Таблица №3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1,2
2	Площадь застройки	кв.м.	762,0
3	Общая площадь	кв.м.	778,0
4	Полезная площадь	кв.м.	712,5
5	Расчётная площадь	кв.м.	623,8
6	Строительный объем	куб.м.	4740,0

Котельная

Проектом предусмотрена пристройка котельной со складом угля к существующему зданию Дома культуры.

Проектируемое здание котельной одноэтажное с размерами в плане 6,53х6,155 м, по оси Д пристроен склад угля с размерами в плане 5,565х4,65 м.

Торцевая стена по оси Д предусмотрена противопожарной из сэндвич-панелей марки МП ТСП-Z-120-1000-Т-Т-МВ.

Кровля - односкатная, бесчердачная, с покрытием из профилированного листа Н60-845-0,8. Водосток – наружный неорганизованный.

Дверные блоки –противопожарные по серии 1.036.5-2.95.1.

Ворота - металлические по серии 3.017-1, вып.6

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Стены наружные – облицовка сэндвич-панелями красно-коричневого цвета (Ral 3009).

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Дверные блоки и ворота – окраска в заводских условиях красно-коричневого цвета.

Внутренняя отделка предусмотрена из профилированного листа, окрашенного в заводских условиях. Полы из шлифованного бетона кл.В15.

Таблица №4

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	кв.м.	66,0
3	Общая площадь	кв.м.	64,0
4	Полезная площадь	кв.м	64,0
5	Строительный объем	куб.м.	197,0

6.2.4 Конструктивные решения

Здание Дома культуры

При реконструкции здания Дома культуры рабочим проектом предусматривается выполнение следующих ремонтно-восстановительных работ:

заделка трещин в существующей кирпичной кладке путем инъектирования трещин цементным раствором марки М150;

установка сборных железобетонных перемычек по серии 1.038.1-1 во вновь проектируемых кирпичных перегородках толщиной 120 мм;

расширение существующих дверных проемов с последующим усилением в виде металлических обрамлений, состоящих из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, равнополочных уголков ГОСТ 8509-93 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015;

устройство технологических отверстий в существующих стенах с последующим усилением в виде металлических обойм из прокатных равнополочных уголков ГОСТ 8509-93 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015;

устройство монолитного перекрытия на отм. 3,270 м в осях «1-2 и Д-Е» взамен демонтированного деревянного перекрытия. Плита перекрытия выполняется из монолитного железобетона, толщина плиты – 200 мм. Плита армируется сварными арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012 в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов в шахматном порядке для фиксации арматурных сеток верхней зоны. Толщина защитного слоя принята не менее 15 мм от наружной грани рабочей арматуры. Армирование плиты выполняется захватами, поэтапно. Материал конструкций плиты перекрытие на отм. 3,270 м – бетон класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

устройство по верху существующей кирпичной кладки в осях «1-5 и Б-Е» на отм. 5,546 м обвязочного пояса высотой 250 мм из монолитного железобетона. Армирование обвязочного пояса выполняется пространственным каркасом с продольными стержнями из арматуры класса А-III. Поперечное армирование выполняется вязаными хомутами. Материал конструкций обвязочного пояса на отм. 5,540 м – бетон класса В15, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*;

устройство в осях «1-5 и Б-Е» на отм. 5,790 м балок покрытия из прокатного широкополочного двутавра по СТО АСЧМ 20-93. Шаг балок принят переменный 3350-3370 мм. Балки опираются на вновь проектируемый обвязочный пояс и крепятся при помощи закладных деталей;

устройство в осях «1-5 и Б-Е» на отм. 6,090 м монолитного железобетонного покрытия по несъемной опалубке из стальных профилированных листов по ГОСТ 24045-2016, размещенных поверх стальных балок покрытия. Для надежного сцепления профилированного настила с бетоном предусматриваются специальные анкерные устройства, привариваемые в процессе монтажа через лист настила к стальным балкам. Плита армируется плоскими каркасами, установленными в каждой волне листа и связанными между собой вязаной сеткой из арматуры класса А-III в верхней зоне плиты. Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки. Материал конструкций плиты покрытия – бетон класса В20; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*;

устройство конструкции сцены с деревянным каркасом и с дощатым настилом по ГОСТ 8242-88. Конструктивное решение сцены принято на основе типовых решений ТП 224-1-492.86. Конструкции сцены проектируются из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами поперечного сечения по ГОСТ 24454-80*;

устройство металлической лестницы в осях «4-5 и Д-Е» взамен демонтируемой. Конструктивная схема лестницы принята рамно-связевая, с опиранием стоек на самостоятельные фундаменты и состоит из следующих конструктивных элементов:

фундаменты под стойки и косоуры – столбчатые, прямоугольного сечения, с габаритными размерами в плане 500х500 мм, высотой 600 мм. Столбчатый фундамент армируется в нижней зоне сварной арматурной сеткой по ГОСТ 23279-85*. Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Материал конструкций фундаментов – бетон класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

стойки – из труб стальных квадратных по ГОСТ 8639-82;

балки – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

вертикальные связи по стойкам – из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93;

косоуры – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

ступени – из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 по металлическому каркасу из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93;

ограждения лестничных маршей и площадок – из труб стальных по ГОСТ 8732-78.

лестничная площадка – монолитная железобетонная плита толщиной 120 мм. Плита армируется вязаной сеткой в нижней зоне из арматуры класса А-III. Для обеспечения совместной работы монолитной плиты из стальных балок предусматриваются анкера. Материал конструкций плиты – бетон класса В15; арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

устройство в осях «1-5 и Б-Е» конструкций чердачной крыши из деревянной стропильной системы. Жесткость конструкций обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей;

устройство в осях «1-5 и Б-Е» кровли чердачной крыши из стальных профилированных листов по ГОСТ 24045-2016;

устройство отмостки шириной 1500 мм из бетона класса В15 по утрамбованному щебеночному основанию;

усиление цоколя здания на высоту 760-810 мм от уровня отмостки монолитным железобетонным слоем толщиной 100 мм из бетона класса В15 по арматурной сетке с ячейками 150х150 мм из арматурных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I. Сетки крепятся к стене L-образными анкерами, установленными шагом 600 мм, в шахматном порядке. Материал конструкций усиления цоколя – бетон класса В15; арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80;

устройство входных групп в осях «3-4» и «8-9». Конструктивная схема навеса входных групп – стальные рамные конструкции, объединенные в пространственную

систему при помощи балок, ферм и прогонов покрытия. Конструктивные элементы навеса (стойки, балки, фермы и прогоны) приняты из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 8509-93. Кровля – стальной лист толщиной 1,5 мм по ГОСТ 19903-74.

Фундаменты под стойки входных групп приняты столбчатые, прямоугольного сечения, с габаритными размерами в плане 400х400 мм, высотой 600 мм. Столбчатый фундамент армируется в нижней зоне сварной арматурной сеткой по ГОСТ 23279-2012. Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 по подстилающему слою из щебня толщиной 800 мм.

Площадки и пандусы входных групп – монолитные железобетонные плиты толщиной 230 мм, армированные сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012. Материал конструкций фундаментов, площадок и пандусов – бетон класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Котельная

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически сложный объект.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Здание котельной состоит из двух конструктивно самостоятельных отсеков (отсек котельной и отсек склада угля), разделенных деформационным швом не включая фундаментов.

Конструктивная схема отсеков здания – стальной пространственный однопролётный рамный каркас, с шарнирным сопряжением ферм покрытия к колоннам каркаса. Шаг колонн – 6,15 м (отсек котельной) и 5,40 м (отсек склада угля), пролет – 5,50 м и 4,40 м соответственно.

Устойчивость каркаса обеспечивается жестким креплением колонн к фундаментам.

Жесткий диск покрытия создается горизонтальными связями и распорками, по нижнему поясу ферм покрытия и прогонами.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на программном комплексе «SCAD Office 21.1» в соответствии с действующими нормативными документами.

В проекте приняты следующие решения:

Фундаменты – отдельностоящие, ступенчатые, из монолитного железобетона с габаритными размерами по подошве 900х900 мм, 1100х1100 мм и 600х1200 мм, высотой 2100 мм.

Подошва фундаментов армируется в нижней зоне сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой в обоих направлениях.

Подколонная часть армируется отдельными вертикальными стержнями из арматуры класса А-III, объединенными в пространственный каркас при помощи хомутов из арматуры класса А-I.

Из столбчатых фундаментов предусмотрены фундаментные болты расчетного диаметра, предназначенные для монтажа стальных колонн здания.

Отметка низа столбчатых фундаментов – минус 2,100 м.

Под столбчатыми фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Материал конструкций столбчатых фундаментов – бетон класса В15, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «BauProjekt» в 2017 году, основанием фундаментов здания служат суглинки лессовидные, непросадочные (ИГЭ-2).

Чаша под уголь (отсек склада угля) – емкость, выполненная из монолитного железобетона, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 3760х5260 мм.

Толщина стенок и днища принята 200 мм.

Армирование стенок чаши выполняется двумя вертикальными сварными сетками по ГОСТ 23279-2012. В поперечном направлении арматурные сетки соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Днище чаши армируется также сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012 в нижней зоне.

Материал конструкций чаши под уголь – бетон класса В20, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Основанием чаши под уголь служит грунтовая подушка толщиной 600 мм из песчано-гравийной смеси.

Элементы стального каркаса отсеков здания котельной:

колонны – квадратного сечения, из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2012, сталь С245;

фермы покрытия – треугольной формы, составные: нижний и верхний пояс - профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2012, стойки и решетки - профили стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольные по ГОСТ 30245-2012, сталь марки С245;

горизонтальные связи по покрытию – из профилей, стальных гнутых прямоугольных по ГОСТ 30245-2003, сталь С235;

прогоны покрытия – из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, сталь марки С245;

ригели фахверка – квадратного сечения, профили стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольные по ГОСТ 30245-2012, сталь С235;

Наружные ограждающие стены – «Сэндвич» панели по ГОСТ 32603-2012 с утеплителем из жестких несгораемых минераловатных плит на основе базальтового волокна (в осях 01-02/Д-Е) и оцинкованный профилированный лист по ГОСТ 24045-2016 (в осях 01-02/В-Д).

Цоколь – монолитная бетонная стена толщиной 300 мм из бетона класса В15.

Крыша – совмещенная, с кровлей из «Сэндвич» панели по ГОСТ 32603-2012 с утеплителем из жестких несгораемых минераловатных плит на основе базальтового волокна (в осях 01-02/Д-Е) и оцинкованного профилированного листа по ГОСТ 24045-2016 (в осях 01-02/В-Д).

Дымовая труба

Рабочим проектом также предусматривается устройство фундаментов под дымовую трубу с опорной конструкцией.

Фундамент под дымовую трубу – отдельностоящий, ступенчатый, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами 1600х3200 мм, высотой 2300 мм. Фундамент армируется в нижней и верхней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой в обоих направлениях. Для дальнейшего монтажа дымовой трубы и опорной конструкции (этажерки) из фундамента предусмотрены анкерные болты расчетного диаметра.

Подколонная часть армируется также сварными сетками по ГОСТ 23279-2012, объединенными в пространственный каркас.

Под фундамент дымовой трубы предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В 3,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций фундаментов здания котельной и дымовой трубы – бетон класса В15; арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «BauProjekt» в 2017 году, основанием фундамента дымовой трубы служат суглинки лессовидные, непросадочные (ИГЭ-2).

Для устойчивости и эксплуатации дымовая труба обустраивается опорной конструкцией - открытой этажеркой. Этажерка запроектирована габаритными размерами в

плане 770х770 мм и выполняется сварной, из прокатных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, сталь марки С245.

Защита строительных конструкций

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

Боковые поверхности вновь устраиваемых подземных конструкций (фундаментов, приямков и т.д.), соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием эмалью БТ-177.

Для достижения требуемого предела огнестойкости стальные элементы несущего каркаса отсеков здания котельной, расположенные по и вдоль оси «Д» (на участке противопожарной стены) покрываются огнезащитным составом, соответствующим требованию СТ РК 615-2-2011.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Пристроенная котельная предназначена для теплоснабжения реконструируемого здания.

Система теплоснабжения – закрытая двухтрубная.

Теплоноситель – вода. Исходная вода – из хозяйственно-питьевой водопроводной сети.

Теплоснабжение Дома культуры выполнено от пристроенной котельной. В котельной установленны водогрейные котлы в количестве две штуки марки КУВ-100ДГ (один рабочий, один резервынй согласно задания на проектирования), мощностю 100 кВт каждый. Котел снабжен топливной камерой для обеспечения возможности длительного сжигания топливо, устройствами автоматики, контролирующими температуру теплоносителя и управляющими дутьевыми вентиляторами котла. Воздух для работы котла забирается из котельного зола. Дымовые газы отводятся через газоходы в дымовую трубу высотой 12 м.

Параметры теплоносителя для системы отопления – 95-70°С.

Теплопроизводительность котельной – 100 кВт (0,086 Гкал/час).

Расход сетевой воды – 116 куб.м.

Расход подпиточной воды – 0,048 куб.м/час.

Подпитка сети с закрытой системой теплоснабжения производена водой, прошедшей установку для умягчения воды.

Магнитный метод водоподготовки обеспечивает безнакипное состояние поверхностей нагрева при условиях, исключающих кипение воды в котлах и трубопроводах.

Дополнительным условием отсутствия образования накипи является постоянная циркуляция воды.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрены две системы водяного отопления: СО1 - отопление Дома культуры, СО2 - отопление универсального зала. Системы отопления приняты двухтрубные, тупиковые с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Для регулирования температуры в помещениях на радиаторах установлены автоматические регуляторы температуры с термостатическим элементом. Выпуск воздуха из системы отопления - через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках отопительных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для балансировки веток систем отопления предусмотрены ручные балансировочные клапаны, установленные на подающем трубопроводе. На стояках систем отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Трубопроводы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция Дома культуры предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением, осуществляется от приточно-вытяжной установки ПВ1.

Вентиляция санузлов запроектирована вытяжная с механическим побуждением, осуществляется канальными вентиляторами. Приток в раздевалки выполнен от местной приточной установки Vakio Base.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица №5

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт / ккал/час				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Дом культуры	- 38°	41121	42700	-	83821	-	4,83

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями № 03/6-19 от 27.03.2017 г. ГКП «Семей Водоканал».

Гарантийный напор в точке врезки в существующий кольцевой водопровод диаметром 100 мм - 15 м.

В здании предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3;

бытовая канализация К1.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по одному вводу диаметром 32х3,0 мм. Учет воды - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 15 мм и обводной линией.

Требуемый напоры на хозпитьевые нужды составляет 14,0м, гарантийный напор - 15,0 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не требуется (высота здания менее 28 м, объем менее 50 тыс.м куб.).

Трубопроводы холодного водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб условным диаметром 15-25 мм по ГОСТ 32415-2013 с наружной теплоизоляцией из вспененного каучука (кроме подводок).

Горячее водоснабжение - от водонагревателей.

В душевых предусмотрены полотенцесушители.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб условным диаметром 15-25 мм по ГОСТ 32415-2013 с наружной теплоизоляцией из вспененного каучука (кроме подводок).

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Система бытовой канализации отводит стоки от санитарных приборов в наружную сеть и далее в накопитель.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,5 м выше кровли.

Сети системы бытовой канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32412-2013.

Таблица №6

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозпитьевой водопровод В1, в том числе:	14,0	1,27	0,57	0,43
на Т3		0,35	0,20	0,19
на подпитку системы отопления		0,11	0,11	0,05
Бытовая канализация К1		1,16	0,20	1,98
Водосток К2				6,89

На площадке объекта предусмотрены сети:

хозяйственно-питьевого водопровода;

бытовой канализации;

дождевой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 100 мм с подключением в существующем колодце.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 10 л/с. Пожаротушение предусмотрено от запроектированного пожарного гидранта при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателя пожарного гидранта в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят диаметром 108х4 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и диаметром 32х3,0 из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Антикоррозийная защита стальных футляров и фасонных частей - весьма усиленная.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в септик производительностью 1,2 л/с через проектируемую сеть.

Отвод загрязненных дождевых стоков с автостоянки предусмотрен по спланированной поверхности в колодец-дождеприемник с фильтр-патроном, далее в накопительную емкость объемом 5 кубов. Для откачки и полива территории очищенными стоками предусмотрен погружной насос ГНОМ 10-10.

Трубопроводы на сетях канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

В качестве антипросадочных мероприятий предусмотрено уплотнение грунта в основании колодцев.

Протяженность сетей:

водоснабжения – 30,0 м;

канализации – 34,0 м, в том числе дождевой – 18,0 м.

Электротехнические решения

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технических условий (ТУ) № 02-20/885 от 13.04.2017 г. ВК «РЭК», дополнения к техническим условиям от 16.01.2018 года №02-20/102, выданные АО «ВК РЭК» в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

Электроснабжение Дома культуры осуществляется от существующей однотрансформаторной подстанции КТПН-160-10/0,4 кВ по ВЛИ-0,4 кВ.

Проектируемый Дом культуры по надежности электроснабжения относится ко III категории.

Проектом предусматривается замена щита РУ-0,4 кВ на щит ЩМП-5-0 74 У2 IP54 с установкой в проектируемый щит следующих аппаратов:

вводной рубильник 250 А с боковой рукояткой РПБ-250 с предохранителями 250 А;

трехполюсный автоматический выключатель ВА47-100 3Р 63 А с током теплового расцепителя 63 А - 1 шт;

трехполюсный автоматический выключатель ВА47-100 3Р 100 А с током теплового расцепителя 100 А - 2 шт.

Учет электроэнергии предусмотрен в щите учета 1ЩУ ЩУ 3/1-0-74 У1 IP54 электронным счетчиком прямого включения Меркурий 234 ARTM-01 PQB.G, 3x230/400 В, 5-60 А, кл. 1,0/2,0.

Электроснабжение выполнено по проектируемой ВЛИ-0,4 кВ.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

При выборе сечения провода, принято отклонение напряжения менее 5%.

Проект предусматривает заземление стоек опор. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусматривается по типовому проекту 3.407-150.

Для заземления используются вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали, диаметром 16 мм. Все соединения выполнить сваркой.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Проектом предусмотрено освещение территорий посредством установки светильников типа «NTV 12 V80» с ртутной лампой мощностью 80 Вт на граненых прямостоечных несиловых опорах с кронштейнами на один и два светильника.

Электроснабжение светильников предусмотрено от ящика управления освещением типа ЯУО-9601-3574 кабелем марки АВВГ 4х6мм.кв, проложенный в траншее в земле и защищенный по всей длине гофрированной ПНД трубой.

Ящик управление освещением запитывается от проектируемого ВРУ объекта и устанавливается в электрощитовой.

Прокладку кабеля производить согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями и под асфальтированными дорогами, кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроприемники I категории (приборы пожарной сигнализации) запитываются от резервных батарей.

Проектом предусмотрена установка вводного ящика 1ЯВ типа ЯБПВУ-100 с рубильником 100 А и предохранителями с плавкой вставкой на 63 А.

Учет электроэнергии выполнено в щите учета 1ЩУ ЩУ 3/1-0-74 У1 IP54 электронным счетчиком Меркурий 234 ARTM-01 POB.G, 3х230/400 В, 5-60 А, кл. 1,0/2,0 со встроенным GSM-модемом. В щите 1ЩУ установлен вводной автоматический выключатель с номинальным током теплового расцепителя 50 А в соответствии с подключаемой нагрузкой.

От 1ЩУ выполнено электроснабжение щитка распределительного 1РП.

Основными потребителями электроэнергии являются отопительные электроводонагреватели, сантехническое оборудование, вентиляционное оборудование и электроосвещение.

Управление вентиляционным оборудованием осуществлено от комплектных шкафов, поставляемых от завода изготовителя.

Для управления сетевыми насосами установлен двухфидерный ящик управления серии Я5000.

Вентиляционные системы здания запитаны от отдельных распределительных шкафов и автоматически отключаются при возникновении пожара. Питание вентиляции дымоудаления и охранной сигнализации предусмотрено от двух вводов. Управление электродвигателями приточных и вытяжных систем предусмотрено пускателями типа ПМЛ и дистанционно.

Щиты силовые укомплектованы вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА.

Силовые распределительные и групповые сети приняты кабелем марки ВВГ в ПВХ трубе скрыто.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

По периметру помещения электрощитовых предусмотрено проложить магистраль заземления из полосовой стали и присоединить к наружному контуру заземления.

В проекте выполнено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

По путям эвакуации установлены световые указатели «Выход». На входах в здание установлены защищенные настенные светильники NBT118, присоединенные к сети аварийного освещения.

Питание эвакуационного и аварийного освещения предусмотрено независимым от питания рабочего освещения и выполнено отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Питающие линии сети рабочего и аварийного освещения выполнены самостоятельными от ВРУ.

Групповые сети в Дом культуры выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 мм.кв - освещение;

3х2,5 мм.кв - розеточная сеть.

В проекте предусмотрено освещение указателей выхода.

На лестничных клетках, в коридорах предусмотрено аварийное освещение.

Управление освещением помещений предусмотрено местное.

Групповая и осветительная сеть принята кабелем марки ВВГ скрыто.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в силовых электрических щитах.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), молниезащита здания не предусматривается, так как здание имеет II степень огнестойкости и его высота не превышает 30 м.

Таблица №7

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	III
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	30
Расчетный ток	А	48
Протяженность воздушных линии ВЛИ-0,4 кВ	км	0,325
Количество опор ВЛИ-0,4 кВ	шт	10

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрено выполнение пожарно-охранной сигнализации, оповещении о пожаре и видеонаблюдения.

Пожарно-охранная сигнализация

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор С2000-4 на 4 пожарных шлейфа, установленный в шкафу пожарной сигнализации ШПС в помещении охраны с постоянным пребыванием дежурного персонала. Прибор позволяет при необходимости передавать сигнал тревоги на пульт центрального наблюдения.

Питание прибора предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В по 1 категории, так же предусмотрено аварийное питание от встраиваемого АКБ.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

Для контроля, управления прибором и передачи сигналов использован центральный пульт управления С2000М, размещаемый в шкафу пожарной сигнализации ШПС в помещении охраны.

Пожарная сигнализация выполнена на неадресных оптико-электронных дымовых извещателях типа ИП 212-141 и на ручных извещателях типа ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв, проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Связь между приборами выполнен по интерфейсу RS-485 кабелем U/UTP4-Cat5e КВП-5е 4х2х0,52, проложенным в шкафу ШПС.

Сеть питания приборов на напряжении 12 В выполнена огнестойким кабелем типа ВВГнг-FRLS сечением 2х1,5 мм.кв, проложенным в шкафу ШПС.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 для помещений принят II-ой тип системы оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре решено путем установки следующих оповещателей:

звуковые охранно-пожарные оповещатели 12 В типа Маяк-12-3М, установленные внутри здания;

световые табло 12 В «ШЫГУ/ВЫХОД» типа Люкс-12, установленные внутри здания над выходами на путях эвакуации;

оповещатель охранно-пожарный светозвуковой 12 В типа Маяк-12-К, установленный над входом в здание.

Сеть оповещения о пожаре выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм.кв, проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Данное мероприятие решается путем заведения «сухого» нормально открытого контакта из системы пожарной сигнализации в схему независимого расцепителя на вводном автомате в щите вентиляции 1ЩВ.

Для обеспечения «сухого» контакта в рабочем проекте предусмотрена установка блока сигнально-пускового типа С2000-СП1.

Система охранной сигнализации

Данным проектом предусмотрено оборудование Дома культуры в с. Приречное, г. Семей ВКО системой охранной сигнализации (ОС). Данная ОС предназначена для защиты помещений от несанкционированного проникновения.

Система охранной сигнализации (ОС) обеспечивает фиксацию нарушения рубежа охранной сигнализации при его преодолении.

Система ОС выполняет следующие функции:

сбор, обработка, передача отображения и регистрация извещений о состоянии шлейфов сигнализации;

выдача сигнала тревоги при попытке проникновения на территорию объекта;

независимый контроль в одном шлейфе контакта тревоги и контакта блокировки датчика;

защищенный протокол обмена по каналу связи между пультом и приборами;

механизм задания полномочий по взятию/снятию и доступу для персонала и посетителей путем программирования уровней доступа;

протоколирование всех событий, происходящих в системе;

защита системы от запуска несанкционированных программ;

микропроцессорный анализ сигнала в шлейфах сигнализации для предотвращения саботажа.

Система охранной сигнализации выполнена на базе адресно-аналоговой системы «Орион». ОС обеспечивает возможность централизованной постановки на охрану и снятие с охраны объектов защиты, выдачу сигналов тревоги на пост охраны в случае несанкционированного проникновения.

Для контроля за состоянием ОС предусмотрено использование следующего оборудования:

шкаф пожарной сигнализации;

удаленное рабочее место с программным обеспечением АРМ «ОРИОН ПРО»;

устройство оконечное объектовое системы передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM, Ethernet С2000-PGE;

пульт контроля и управления С2000-КДЛ;

извещатель охранный адресный объемный С2000-ИК;

извещатель акустический адресный С2000-СТ исп.03 с функцией анти-маскирования;

извещатель магнитоконтактный адресный С2000-СМК Эстет.

Устройство оконечное объектовое системы передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM, Ethernet С2000-PGE предназначено для передачи событий с приборов системы «Орион» по каналам связи: городская телефонная сеть (ГТС), GSM, Ethernet на пульт централизованной охраны, стационарные и мобильный телефон пользователя.

Приемно-контрольный прибор С2000-КДЛ обеспечивает подключение в двухпроводную линию связи охранных датчиков.

При возникновении изменений в ОС (разбитие стекла. проникновение в защищаемое помещение, вскрытие дверей) в любом помещении срабатывает адресный охранный извещатель, который выдает сигнал «ТРЕВОГА» и свой адрес на контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ по двухпроводной адресной линии. Контроллер С2000-КДЛ в свою очередь передает полученную информацию по двухпроводной магистрали RS-485 на пульт контроля и управления С2000М. Пульт С2000М выдает сигналы по двухпроводной магистрали RS-485 устройство оконечное объектовое системы передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM, Ethernet «С2000-PGE», а также на удаленное рабочее место оператора в помещении охраны.

Установка приборов предусмотрена в шкаф пожарной сигнализации (ШПС). Так же в этот шкаф предусмотрена установка прибора пожарной сигнализации «С2000-4», указанного в разделе пожарной сигнализации. Питание ШПС осуществляется на напряжении 220 В от ВРУ-0,4 кВ. Питание приборов, устанавливаемых в ШПС предусмотрено от источников резервного питания РИП-12.

Сеть охранной сигнализации выполнен проводами КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75 и UTP4х2 cat 5е в кабельных коробах 80х40 и миниканалах 25х17 по стенам и потолку.

Система охранного телевидения

Система охранного телевидения предназначена для организации комплексного видеонаблюдения (наблюдение за объектом, запись и просмотр событий, хранение видеоинформации) на защищаемом объекте согласно заданию.

Система видеонаблюдения выполнено в соответствии с РД78.36.008-99. Оборудованию видеокамерами подлежит территория, главный вход и запасные выходы дома культуры.

Для уличного видеонаблюдения предусмотрены следующие камеры:

на фасаде по периметру здания дома культуры уличные стационарные IP-камера, 1/2.8” КМОП, 2.7 мм – 12 мм RVi-IPC42M4 V.2 - 7 шт.

Внутри здания Дома культуры на входе предусмотрена следующая камера:

IP-камера 1/3" КМОП, 4хмпк объектив 3,6 мм RVi-IPC44 V.2 (3,6) - 1 шт.

Выбор видеокамер данных типов обусловлен необходимостью обеспечения круглосуточного, качественного видеосигнала при различных уровнях освещенности, при различных погодных условиях.

Вывод видеосигнала предусмотрен от сетевого видеосервера, устанавливаемого в шкафу ШТ в помещении охраны. Далее вся информация передается на рабочее место и видеостену охраны.

Питание видеокамер 12 В предусмотрено от резервированного источника питания SKAT-V16.

Прокладка сетей видеонаблюдения внутри здания выполнена кабелем UTP 4х2 в кабельных коробах и миниканалах. Прокладка сетей питания видеокамер внутри здания 12В выполнена кабелем ПВС3х1,0 в отдельном отсеке кабельного короба.

Прокладка сетей видеонаблюдения по фасаду здания выполнена кабелем U/FTP 4x2 в трубе из полиамида с креплением к наружной стене здания. Прокладка сетей питания наружных видеокамер 12 В выполнена кабелем ПВС3х1,0 в той же трубе из полиамида.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II, IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.1.

Противопожарная безопасность здания Дома культуры обеспечено архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Из здания предусмотрено 2 выхода непосредственно наружу, дополнительно предусмотрены эвакуационные выходы из зрительного зала и зала студийных занятий универсального назначения.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых материалов.

В здании Дома культуры запроектированы пожарно-охранной сигнализация и оповещении о пожаре.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 10 л/с. Пожаротушение предусмотрено от запроектированного пожарного гидранта при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателя пожарного гидранта в светоотражающем исполнении.

Объект расположен в зоне действия территориального пожарного подразделения.

К зданию обеспечен подъезд пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «BauProjekt» (государственная лицензия от 24.04.2017 года № 01921Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут являться: котельная, склад угля, контейнер для временного хранения золы (источники организованный 0001, неорганизованные 6001-6002).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу с 2020 года на бессрочный период, представлены в таблице №8.

Таблица №8

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2018 год		2020 год		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Диоксид азота (0301)	0001	-	-	0,00822	0,1442	0,00822	0,1442	2020

Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,001336	0,02343	0,001336	0,02343	2020
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,0215	0,377	0,0215	0,377	2020
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	0,1257	2,205	0,1257	2,205	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	0001	-	-	0,0204	0,358	0,0204	0,358	2020
Итого по организованным источникам:		-	-	0,177156	3,10763	0,177156	3,10763	2020
Неорганизованные источники:								
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6002			0,00002564	0,0000936	0,00002564	0,0000936	2020
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20% (2909)	6001			0,001186	0,00242	0,001186	0,00242	2020
Итого по неорганизованным:				0,00121164	0,0025136	0,00121164	0,0025136	2020
Всего по предприятию				**0,17836764**	**3,1101436**	**0,17836764**	**3,1101436**	**2020**

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, сварочные, покрасочные, битумные работы, передвижной дизельный генератор, агрегат для сварки полиэтиленовых труб, сверлильный, шлифовальный и токарно-винторезный станки, работа автотракторной техники (источники неорганизованные 6001-6009).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета ненормируемых компонентов от дизельного генератора и выбросов от автотранспорта согласно п.1 приложения 9 Методики и ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице №9.

Таблица №9

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2019 год		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Неорганизованные источники:								
Оксид алюминия (0101)	6002	-	-	0,0000633	0,000000228	0,0000633	0,000000228	2019
Оксид железа (0123)	6002			0,05044	0,0106654806	0,05044	0,0106654806	2019
Марганец и его соединения (0143)	6002	-	-	0,001249	0,0007056014	0,001249	0,0007056014	2019
Оксид меди (0146)	6002	-	-	0,001497	0,000005544	0,001497	0,000005544	2019
Диоксид азота (0301)	6002 6005 6006	-	-	0,016684 0,00641 0,0333	0,0020852 0,0222 0,1152	0,016684 0,00641 0,0333	0,0020852 0,0222 0,1152	2019
Оксид азота (0304)	6002 6005 6006	-	-	0,002712 0,00833 0,0433	0,00033872 0,02886 0,1498	0,002712 0,00833 0,0433	0,00033872 0,02886 0,1498	2019
Углерод черный (сажа) (0328)	6005 6006	-	-	0,001068 0,00556	0,0037 0,0192	0,001068 0,00556	0,0037 0,0192	2019
Диоксид серы (0330)	6005 6006	-	-	0,002136 0,0111	0,0074 0,0384	0,002136 0,0111	0,0074 0,0384	2019
Оксид углерода (0337)	6002 6005 6006 6007	-	-	0,0176 0,00534 0,0278 0,000005	0,002536 0,0185 0,096 0,0000009	0,0176 0,00534 0,0278 0,000005	0,002536 0,0185 0,096 0,0000009	2019
Диметилбензол (0616)	6003	-	-	0,236	0,1236676	0,236	0,1236676	2019
Метилбензол (0621)	6003	-	-	0,1722	0,0122373	0,1722	0,0122373	2019
Хлорэтилен (0827)	6007	-	-	0,000002167	0,00000039	0,000002167	0,00000039	2019
Бутан-1-ол (1042)	6003	-	-	0,0556	0,0003318	0,0556	0,0003318	2019
Этанол (1061)	6003	-	-	0,0278	0,00012	0,0278	0,00012	2019
2-этоксиэтанол (1119)	6003	-	-	0,0426	0,001334	0,0426	0,001334	2019
Бутилацетат (1210)	6003	-	-	0,139	0,0034443	0,139	0,0034443	2019
Этилацетат (1240)	6003	-	-	0,034	0,000367	0,034	0,000367	2019
Поп-2-ен-1-аль	6005 6006	-	-	0,0002563 0,001333	0,000888 0,00461	0,0002563 0,001333	0,000888 0,00461	2019
Формальдегид (1325)	6005 6006	-	-	0,0002563 0,001333	0,000888 0,00461	0,0002563 0,001333	0,000888 0,00461	2019
Пропан-2-он (1401)	6003	-	-	0,278	0,00953422	0,278	0,00953422	2019
Уайт-спирит (2752)	6003	-	-	0,278	0,0468944	0,278	0,0468944	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6004 6005 6006	-	-	0,00278 0,002563 0,01333	0,00096 0,00888 0,0461	0,00278 0,002563 0,01333	0,00096 0,00888 0,0461	2019
Взвешенные вещества (2902)	6008	-	-	0,00692	0,0004984	0,00692	0,0004984	2019
Пыль неорганическ	6001 6002	-	-	2,55 0,0000667	0,144222 0,000000483	2,55 0,0000667	0,144222 0,000000483	2019

ая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)								
Пыль абразивная (2930)	6008	-	-	0,0028	0,0002016	0,0028	0,0002016	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	4,079434767	0,925387167	4,079434767	0,925387167	2019
Всего по предприятию		-	-	**4,079434767**	**0,925387167**	**4,079434767**	**0,925387167**	**2019**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды строительства и эксплуатации выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 850х600 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского центра гидрометеорологии от 28.02.2018 г. № 34-04-01-01/387.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на границе жилой зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» Дом культуры расположен на расстоянии 315 м от р. Иртыш, в водоохранной зоне, вне водоохранной полосы водного объекта.

Проектными решениями предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы осуществлять в соответствии с требованиями ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

Отвод ливневых и талых стоков производится в проектируемые локальные очистные сооружения и далее, очищенная вода поступает в резервуар с дальнейшим использованием на пылеподавление.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при озеленении территории.

В целях благоустройства территории предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проездов и площадок с бортовым камнем, посадка деревьев

хвойных и лиственных пород, кустарников рядовой посадки, устройство газона и цветника, установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период реконструкции и эксплуатации приведены в таблице №10.

Таблица №10

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период реконструкции			
Всего:	**474,786**	**-**	**474,786**
в т.ч. отходов производства	474,036	-	474,036
отходов потребления	0,75	-	0,75
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,024	-	0,024
Ветошь промасленная (AD060)	0,007	-	0,007
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,75	-	0,75
Строительные отходы (GG170)	473	-	473
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,005	-	0,005
Лом черных металлов (GA090)	1		1
Период эксплуатации			
Всего:	**18,5534**	**-**	**18,5534**
в т.ч. отходов производства	11,8719	-	11,8719
отходов потребления	6,6815	-	6,6815
Янтарный уровень			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,0015	-	0,0015
Нефтепродукты (AE030)	0,0019	-	0,0019
Твердый осадок (AC270)	0,19	-	0,19
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	6,68	-	6,68
Золошлаковые отходы (GG030)	11,63	-	11,63
Фильтрующий патрон (GJ132)	0,05	-	0,05

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Реализация проекта направлена на обеспечение досуга населения п. Приречное, а также обеспечения доступности культурно-зрелищных объектов для маломобильных групп населения, что благоприятно скажется на социальные условия населения, за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено согласование № 18-11-2-14/1156 от 7.09.2018 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция Дома культуры в селе Приречное города Семей ВКО, в связи с износом здания, а также для обеспечения доступности культурно-зрелищных объектов для маломобильных групп населения. Для отопления здания предусмотрена собственная котельная. Радиологическая безопасность земельного участка, выделенного для строительства котельной подтверждена результатами дозиметрического контроля (протокол ОФ НЭФ Вернадского №56 от 3.09.2018 года). Дом культуры расположен вне пределов водоохранной полосы р. Иртыш, что соответствует требованиям санитарных правил РК. Для удобства передвижения по участку запроектированы пешеходные дорожки (тротуары). Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. В Блоке № 1 на первом этаже расположены помещения актового зала с гримерной и тамбуром для ожидания артистов, склад. Для персонала предусмотрена комната отдыха, в гримерной установлена раковина. На втором этаже расположены административные помещения, кабинет директора, методический кабинет, медпункт, помещение уборочного инвентаря, венткамера. В блоке №2 расположены зал для студийных занятий универсального назначения, фойе с гардеробом, помещение охраны. Вентиляция Дома культуры предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением, осуществляется от приточно-вытяжной установки ПВ1. В темное время суток, прилегающая к Дому культуры территория освещается системой наружного освещения. Расчетная численность персонала составляет 9 человек.

Твердые бытовые отходы и смет с покрытия планируется собирать в контейнеры для мусора, установленные на специальной площадке, с организацией нормативного разрыва (более 25 метров). Вывоз ТБО из контейнеров предусмотрен специализированным транспортом, на полигон ТБО населенного пункта.

Дом культуры подключен к инженерным сетям согласно технических условий ГКП «Семей Водоканал» № 03/6-19 от 27.03.2017 года. После завершение строительство сетей

водоснабжения предусмотрена их промывка и дезинфекция, с проведением контрольных анализов качества воды. Для приема канализационных стоков предусмотрен накопитель, с последующим вывозом по мере накопления. Бытовые стоки от здания проходят предварительную локальную очистку в септике ТАНК-3

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная, работающая на угле. Выброс предусмотрен через трубу высотой 12 м, для очистки дымовых газов предусмотрен циклон ЦН-15-300П с КПД очистки 85%. По санитарной классификации Дом культуры не классифицируется, но с учетом наличия котельной объект отнесен V классу опасности с санитарно-защитной зоной 50 м. Анализ результатов расчетов приземных концентраций с учетом фона показал отсутствие превышений ПДК на границе СЗЗ и жилой застройки. Воздействие физических факторов от эксплуатации дома культуры на условия проживания населения минимальные. Для сбора и временного хранения золошлаковых отходов предусмотрен контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Для временного размещения работников, осуществляющих строительные работы, предусмотрены мобильные передвижные инвентарные сооружения (вагончики), оборудованные необходимым количеством санитарно-бытовых помещений. Территория стройплощадки будет ограждена и иметь искусственное освещение в темное время суток. На выезде со стройплощадки предусмотрен пункт мытья колес техники. Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей объекта и за счет доставки бутилированной воды. Для рабочих предусмотрено помещение для отдыха и приема пищи. Для хозяйственно-бытовых нужд работников предусмотрен надворный туалет с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ. Проектные решения по организации труда, бытового обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК №183 от 3 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Уровень ответственности здания – II.

Строительство объекта не имеет сооружений со сложной технологией производства работ и не требует специальной техники и приспособлений.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности (ТБ) и производственной санитарии, обязательные для всех организаций-участников строительства.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых

постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

В темное время суток площадка производства работ должна иметь общее освещение за счет установки мощного светильника на существующих зданиях или передвижных прожекторных установках.

Складирование материалов и установка опор для осветительных линий электропередачи должны производиться за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи).

Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6 м. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстояние менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями.

Рабочие места в зависимости от условий работ должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующими по назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы. Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, должны храниться на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре. Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР;

представлена ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах;

ведомость потребности в основных строительных материалах.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2019 года, согласно письма ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» №01-285 от 02.03.2018 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2019 – 100%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 18.3) по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 2.Изменения;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения 1-12;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 24.09.2018 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 КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 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);

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах радиационного риска (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14.11. 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7).

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

Таблица №11

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов	млн. тенге	258,506
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	175,713
1.2	оборудование	млн. тенге	22,696
1.3	прочие затраты	млн. тенге	60,097

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлено письмо заказчика о согласовании рабочего проекта как выполненного согласно задания на проектирование.
2. Представлено письмо заказчика о расположении ближайшего пожарного подразделения, для проверки на соответствие п.16.7 СНиП РК 3.01-01-2008.
3. Представлено письмо заказчика о теплоснабжении объекта.

Пояснительная записка

4. Представлена таблица «Технико-экономические показатели» согласно СН РК 1.02-03-2011.

Паспорт проект

5. Указаны показатели после уточнения сметной стоимости строительства.

Генеральный план

6. ГП-1.1. В таблице «Баланс территории» уточнены площади покрытия и озеленения.
7. Представлен лист ГП-6/2 с тактильными средствами для МГН.
8. ГП-1.2. Демонтаж бетонного покрытия подтверждены дефектным актом, утвержденным заказчиком. Состояние бетонного покрытия указано в Экспертном заключении.
9. ГП-2. Представлены правоустанавливающие документы по проезду и стоянке для автомобилей. Уточнен объем резервуара для ливневых стоков согласно расчета.

Въезд на хозяйственную зону предусмотрен отдельно. В таблице «Ведомость площадок» заполнены все показатели. В примечании откорректирована система высот согласно отчета по инженерным изысканиям.

10. В Экспертном заключении отражено состояние существующего фонтана, предусмотрены объемы по облицовке бывшего фонтана, реконструируемого под цветник.

11. ГП-5. Сводный план инженерных сетей согласован со смежными разделами.

12. ГП-6. Предусмотрен навес для контейнеров ТБО, МАФ приняты по УСН РК 8.02-03-2017.

13. ГП-6. Предусмотрено оснащение территории котельной первичными средствами пожаротушения, согласно приложения 14 технического регламента №439 от 23.06.2017 года.

14. ГП-7. Актуализирован ГОСТ на гравийно-песчаную смесь, бетон. Указан ГОСТ на тротуарную плитку. В таблице «Ведомость элементов озеленения» указан возраст деревьев, с комом или нет.

15. ГП-8,9. Ограждение предусмотрено по УСН РК 8.02-03-2017.

Технологические решения

16. Спортивный зал заменен на кружково-студийную группу универсального назначения (изобразительное искусство, вязание и др.), единовременной вместимостью 18 человек в смену, количество смен -2.

17. В спецификации уточнен перечень оборудования, согласно функциональному назначению помещений.

18. Из Технологического раздела исключены чертежи марки ГП. Дорожные знаки предусмотрены в разделе ГП.

19. Технологические решения согласованы с заказчиком и ГУ «Отдел культуры и развития языков г. Семей».

Архитектурно-планировочные решения

Дом культуры

20. АР-1. Общие данные выполнены согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2, ГОСТ 21.101-97. Уточнена таблица «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта». В Исходных данных актуализированы ссылки на нормативную литературу. В таблице «Основные строительные показатели» указаны полезная и расчетная площади.

21. АР-2-5. Условные обозначения по существующим и проектируемым стенам и перегородкам выполнены согласно ГОСТ 21.201-2011.

22. АР-4,5. Набор помещений предусмотрен согласно утвержденного задания на проектирование. Помещения спортивного назначения заменены на клубные помещения.

23. АР-4. Выходы из зрительного зала предусмотрены рассредоточено, согласно п. 6.2.8 СНиП РК 2.02-05-2009*.

24. АР-4,5. Двери лестничных клеток, ведущие в общие коридоры предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах согласно СНиП РК 2.02-05-2009 п.6.3.9.

25. АР-4,5. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов»: двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п. 4.83 СНиП РК 3.02-02-2009.

26. АР-4,5. Выполнены фрагменты сан.узлов с размерами кабинок, проемов, показаны расходы материалов.

27. АР-4. Выполнен тамбур при выходе из лестничной клетки наружу.

28. АР-4. Указано количество посадочных мест в актовом зале в таблице «Экспликация помещений».

29. АР-4. Уточнено наличие москитных сеток, указан объем подоконных сливов.

30. АР-5. Предусмотрен тамбур при выходе из сан.узла, откорректировано открывание двери.

31. АР-5. Даны пояснения по ширине дверного проема в вент.камеру 710 мм – монтаж оборудования будет предусмотрен через монтажный проем по оси Е.

32. АР-6. Предусмотрена вентиляция чердачного пространства согласно СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.2.2.

33. АР-6. На плане кровли предусмотрены слуховые окна согласно п.8.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

34. АР-8,9. В таблице «Экспликация полов» указан ГОСТ на керамическую плитку и линолеум; исключена гидроизоляция полов в типе пола 1; исключены полы из линолеума в лестничной клетке и вент.камере.

35. АР-8,9. Даны объемы по обшивке вент.коробов с устройством решеток для вентиляции и стояков канализации с устройством лючков для ревизий.

36. В таблице «Экспликация полов» включены объемы керамической плитки по облицовке лестничных ступени и подступенки.

37. АР-10,11. Фасады выполнены согласно ГОСТ 21.501-2011.

Котельная.

38. АР-1. Общие данные выполнены согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2, ГОСТ 21.101-97. Выполнена таблица «Основные показатели».

39. АР-2. Даны пояснения по набору помещений котельной – согласно задания на проектирование и письма заказчика за №01-266 от 20.02.2018 года.

40. АР-2. Обоснована ширина дверного проема в помещение котельной.

41. АР-2. Предусмотрена противопожарная стена 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 согласно СП РК 4.02-105-2013 п.5.2.5.

42. АР-2. Предусмотрены оконные проемы в котельной согласно СП РК 4.02-105-2013.

43. АР-2. Дано описание внутренней отделки помещений в части заводской окраски, указан колер.

44. АР-3. Выполнен паспорт наружной отделки.

Конструктивные решения

Дом культуры

45. На листе «Общие данные» раздел «Общие указания» оформлен согласно требованиям, п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п. 6.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

46. В разделе «Общие указания» указаны природно-климатические условия района строительства.

47. На листе «Общие данные» дано описание конструктивной схемы и несущих элементов каркаса существующего здания, указан перечень работ, предусматриваемый рабочим проектом в разделе КЖ, согласно данным экспертного заключения по техническому обследованию.

48. На листе КЖ2 указана марка раствора для заделки трещин и дан расход.

49. Схемы расположения перемычек и обрамлений: дано пояснение по принятому проектному решению по обрамлению проемов. Рабочим проектом предусмотрено расширение существующих дверных проемов с последующим усилением и устройство новых технологических отверстий.

50. Схемы расположения перемычек и обрамлений: на листе даны условные обозначения существующих и вновь проектируемых элементов, указанных на схемах.

51. Предоставлен расход материалов на заделку штраб и на оштукатуривание элементов обрамления по сетке «Рабица».

52. Вновь проектируемое монолитное перекрытие на отм. 3,270 м:

на схеме и на разрезах указана толщина существующей кирпичной стены;

откорректирована длина опирания монолитной плиты на кирпичные стены;

откорректирована глубина штрабы, пробиваемой в существующей стене;

для исключения нежелательных деформаций существующих стен, работу рекомендовано осуществить захватами шириной не более 1,5-2,0 м;

исключена анкеровка продольной арматуры проектируемой плиты П-образным стержнем в конструкциях стены, как необоснованное решение.

53. Устройство монолитной обвязки. Откорректировано и доработано проектное решение по устройству монолитной обвязки.

54. Схема балок покрытия в осях 1-5:

выполнен проверочный расчет проектируемых стальных балок покрытия по несущей способности и на прогиб;

в спецификации указано условное обозначение профилей балок.

55. Покрытие на отм. 6,210 м. Разрез 1-1 доработан: показаны конструкция монолитного пояса и балок покрытия. Разработаны узлы опирания проектируемой плиты покрытия по внутренней и наружной стене.

56. Элементы сцены. Разработан узел крепления лежня. Поперечное сечение элементов сцены принято по ТП 224-1-492.86.

57. Проектируемая лестница Л1:

исключены из текста скопированные из других объектов не нужные примечания;

исключено применение привозного грунта для обратной засыпки;

исключено уплотнение грунта под фундаментами лестницы, как необоснованное решение, фундаменты стоек располагаются на слежавшемся грунте обратной засыпки (подсыпка под полы);

для обеспечения совместной работы плиты площадки со стальными балками лестницы предусмотрены вертикальные связи (анкерные стержни) из стальных балок, привариваемые в процессе монтажа.

58. Лестница Л2. Откорректирован узел опирания плиты, сетка С1 приваривается к балке Б1.

59. Входные группы. Разработаны:

поперечный разрез по каркасу входных групп;

узлы по каркасу;

предусмотрена антикоррозионная защита стальных конструкций входных групп.

60. Деталь крепления козырька. Проектное решение по устройству козырька исключена из проекта согласно заданию раздела АР.

По экспертному заключению

61. Предоставлены данные по физическому и моральному износу здания, согласно п. 3.2.6 СН РК 1.04-04-2002.

62. Дано более подробное описание обследования фундаментов существующего здания, согласно п. 3.2.2, 3.2.5 и 3.2.13 СН РК 1.04-04-2002.

63. Выполнены проверочные расчеты основания и фундаментов согласно п. 3.3.7 СН РК 1.04-04-2002.

64. В текст обследования добавлена таблица по определению значения временного сопротивления существующей кладки осевому растяжению.

65. Даны рекомендации по усилению существующих проемов.

66. Стены и перегородки – уточнена площадь участков, требующих работ по цементации трещин.

Котельная

Марка КЖ

67. Указан тип грунта, служащего основанием фундамента ФО2.

68. Схема расположения фундаментов:

на листах КЖ1, КЖ2 в примечаниях пп. 6, 7, 8, 11 внесены корректировки касательно устройств основания под фундаментами;

исключено применение для обратной засыпки привозного дренирующего грунта.

69. Расчетом подтверждены принятые габаритные размеры и армирование фундаментов Фм1, Фм2 и Фо2.

70. Представлены схемы расчетных усилий на столбчатые фундаменты под каркас здания и на фундамент под дымовую трубу с опорной конструкцией (Фм1, Фм2 и Фо2).

71. Откорректирован класс бетона по морозостойкости для фундаментов, согласно таб. 9 СНиП 2.03.01-84*.

72. Откорректирован класс бетона по морозостойкости для приямка Пр1. Исключено примечание по водонепроницаемости.

73. Выполнен расчет оснований по деформациям.

Марка КМ

74. Выполнен расчет несущих конструкций зданий котельной и склада угля.

75. Лист «Общие данные». Содержание раздела «Общие указания» дополнено согласно Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ.

76. Указан перечень работ, требующих составление акта на скрытые работы.

77. Указаны типы крепления колонн с фундаментом, ригелей и балок с колоннами.

78. Повторно предоставлены опалубочные разрезы (продольные и поперечные) по каркасам здания в удобочитаемом масштабе.

79. В ведомости элементов в графе «состав» показано обозначение профилей и опорные усилия.

80. На геометрической схеме фермы указаны усилия в элементах.

81. Дано пояснение об отсутствии в техническом спецификации стали расхода материалов на настил покрытия (дано в разделе АР).

82. Подтверждено расчетом принятые сечения элементов опорной конструкции.

83. Составлена ведомость элементов опорной конструкции.

Тепломеханические решения

84. Раздел ТМ выполнен согласно ГОСТ 21.606-95.

85. Указаны расходы подпиточной и сетевой воды и производительность котельной.

86. Откорректировано подключение подпиточного водопровода (В1).

Отопление и вентиляция

87. На листе общих данных выполнены согласования со смежными отделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

88. В таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ» показан объём здания.

89. В спецификации оборудования показан тепловой поток отопительных приборов.

90. Откорректирован ГОСТ на водогазопроводные трубы в общих указаниях.

91. Откорректирована спецификация оборудования согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Водоснабжение и канализация

92. НВК, уточнен объем здания - 4,7 тыс. м куб., соответственно, внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

93. Уточнено, что сброс К1 - в септик объемом 3 куба.

94. На деталировке указаны номера позиций соответственно спецификации.

95. На профилях показаны грунтовые скважины.

96. ВК, отражены в тексте условия прокладки К1 при отсутствии подвала.
97. Уточнены наименования помещений, отметки сетей.
98. Предусмотрен вентиль после врезки В1 в котельную.
99. Слив больничный исключен.
100. На схеме В1, Т3 указан условный диаметр, уточнено количество вентилей.
101. Спецификация уточнена.

Электротехнические решения

102. Ссылки на нормативные документы откорректированы
103. Для обслуживания светильников, установленных на высоте более 5 м в рабочем проекте предусмотрена телескопическая вышка-тура ВТ-6 с площадкой на высоте 6,2 метра.

Связь и сигнализация

104. Наружные сети связи не предусмотрены согласно заданию Заказчика.
105. 10% запас пожарных извещателей добавлен в рабочий проект

Санитарно-эпидемиологический раздел

106. Площадка для установки мусоросборника расположена в хозяйственной зоне, на расстоянии 32 метров от входа в фойе Дома культуры, что соответствует санитарным требованиям.
107. Для персонала предусмотрена комната отдыха и приема пищи, в гримерной оборудована раковина.
108. От проектируемой котельной предусмотрена санитарно-защитная зона размером 50 м, что обеспечивает безопасные условия проживания населения и соответствует санитарным правилам.
109. Согласно протокола дозиметрического контроля ОФ «НЭФ» №56 от 03.09.2018 года, мощность гамма фона на участке строительства не превышает установленных гигиенических нормативов РК.

Экологический раздел

110. На основании п. 35 раздела 4 и п. 49 раздела 7 «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» от 28.06.2007 г. № 204-п, представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», заверенный разработчиком и заказчиком проекта.
111. Получено согласование ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» № 18-11-2-14/1156 от 7.09.2018 г.
112. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации.

Организация строительства

113. Раздел дополнен сведениями о подготовительном периоде (2 месяца).

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

114. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации (указан источник финансирования, уточнена версия программного комплекса, начало и продолжительность строительства).
115. Сметная документация выполнена по последней версии программного комплекса на период предоставления проекта в органы экспертизы.
116. Уточнено наименование объекта.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

117. Уточнен период реализации проекта.

118. Уточнена стоимость проектных работ согласно расчета.
119. Учтены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.
120. Сметная стоимость разбита по годам реализации проекта.

Сметный расчет стоимости строительства.

121. Уточнен период реализации проекта.
122. Откорректированы затраты на доп.оплату труда в зоне радиационного риска.
123. Уточнено ценообразование на материалы и оборудование, принятые по прайс-листам.
124. Уточнена стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, согласно уточненного и заверенного заказчиком перечня.
125. Сметная документация откорректирована согласно внесенных изменений в проект.
126. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО», разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК и санитарным правилам.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Таблица №12

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Мощность (вместимость)	мест	90	90
2.	Общая площадь земельного участка	га	0,4307	0,4307
3.	Общая площадь здания	кв.м	842,0	842,0
4.	Полезная площадь здания	кв.м	776,5	776,5
5.	Строительный объем здания	куб.м	4937,0	4937,0
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2019 годов,	млн.тенге	252,507	258,506
7.	в том числе: СМР	млн.тенге	184,622	175,713
8.	оборудование	млн.тенге	21,023	22,696
9.	прочие затраты	млн.тенге	46,862	60,097
10.	Из них:	млн.тенге		
	на 2017 год (проектные)			22,796
	на 2018 год (экспертиза)			1,621
	на 2019 год			234,089
11.	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

Примечание:

Увеличение стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости оборудования, затрат на технический и авторский надзоры.

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, согласно проектных решений.

Общее увеличение стоимости строительства составило 5,999 тыс.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость)	90	мест
Общая площадь земельного участка	0,4307	га
Общая площадь здания	842,0	кв.м.
Полезная площадь здания	776,5	кв.м.
Строительный объем здания	4937,0	куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017- 2019 годов,	258,506	млн.тенге
в том числе: СМР	175,713	млн.тенге
оборудование	22,696	млн.тенге
прочие затраты	60,097	млн.тенге
Продолжительность строительства	8,0	месяцев

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

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Семей» в соответствии с условиями договора от 27.07.2018 года №110840016453/180093/00 (85).

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Приречное ауылының мәдениет үйін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы)	90	орын
Жер телімінің жалпы ауданы	0,4307	га
Ғимараттың жалпы ауданы	842,0	ш.м.
Ғимараттың пайдалы ауданы	776,5	ш.м.
Ғимараттың құрылыс көлемі	4937,0	т.м.
2017–2019 жылдарғы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	258,506	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	175,713	млн.теңге
жабдық	22,696	млн.теңге
басқада шығын	60,097	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,0	ай

2. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 айдан кешіктірмей бекітілуге жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.07.2018 жылғы №110840016453/180093/00 (85) шарттың талаптарына сәйкес «Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Омарова З.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Бастоногова О.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Номер: KZ82VDD00100558

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, улица ДОСТОЕВСКОГО, дом № 110.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110840016453

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел строительства города Семей ВКО" (РП "Реконструкция дома культуры с. Приречное г. Семей ВКО")

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей , -

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей , -

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.

И.о руководителя отдела — Сейілханова Әйгерім Досжанқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 27.09.2018 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:	4,257802767	4,0355311670
Строительно-монтажные работы	4,079434767	0,9253871670
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,5500667	0,144222483
Сера диоксид	0,013236	0,0458
Уайт-спирит	0,278	0,0468944
Проп-2-ен-1-аль	0,0015893	0,005498
Пропан-2-он	0,278	0,00953422
Пыль абразивная	0,0028	0,0002016
Хлорэтилен	0,000002167	0,00000039
Этанол	0,0278	0,00012
Этилацетат	0,034	0,000367
Углерод	0,006628	0,0229
Углерод оксид	0,050745	0,1170369
Формальдегид	0,0015893	0,005498
Метилбензол	0,1722	0,0122373
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,018673	0,05594
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0000633	0,000000228
Бутан-1-ол	0,0556	0,0003318
2-Этоксиэтанол	0,0426	0,001334
Азот (II) оксид	0,054342	0,17899872
Азота (IV) диоксид	0,056394	0,1394852
Железо (II, III) оксиды	0,05044	0,0106654806
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001249	0,0007056014
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,001497	0,000005544
Бутилацетат	0,139	0,0034443
взвешенные частицы	0,00692	0,0004984
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,236	0,1236676
Эксплуатация	0,178368	3,110144
в т.ч. по ингредиентам:		

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,020426	0,358094
Сера диоксид	0,0215	0,377
Углерод оксид	0,1257	2,205
Азот (II) оксид	0,001336	0,02343
Азота (IV) диоксид	0,00822	0,1442
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,001186	0,00242
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 загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.