ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

Р Д. Оразбаев

«ОҚО Шардара ауданы Сүткент ауыл округі Сүткент ауылындағы А.Тоқсанбаев көшесінде орналасқан мәдениет үйінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 20 желтоқсандағы №19-1013/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сүткент ауыл округі әкімінің аппараты» М.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гео Нур проект» ЖШС

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дома культуры по улице А.Токсанбаева в селе Суткент сельского округа Суткент Шардаринского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1057 от 30.11.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Гео Нур проект» в соответствии с письмом №214 от 30.11.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима сельского округа Суткент».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гео Нур проект» государственная лицензия №17-ГСЛ №001953 от 02 декабря 2011 года.

ГИП Калшабаев Д.Т. Приказ о назначении ГИП № 09 от 08.10.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное акимом сельского округа Суткент Шардаринского района ЮКО от 05.10.2012 года;
- архитектурно-планировочное задание за №196/181 от 12.08.2012 года выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- решение акима сельского округа Суткент Шардаринского района ЮКО за №12 от 05.06.2012 года о предоставлении земельного участка с правом временного безвозмездного пользования;
- акт на право временного безвозмездного землепользования за №9215 от 16.05.2012 года, выданный отделом земельных отношений Шардаринского района;
- письмо отдела строительства Шардаринского района №652 от 14.12.2012 года о том, что финансирование строительства дома культуры по улице А.Токсанбаева в селе Суткент сельского округа Суткент предусмотрено в 2013 году протоколом бюджетной комиссии Шардаринского района за №2 от 13.12.2012 года;
- письмо акима сельского округа Суткент Шардаринского района ЮКО за №223 от 13.12.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы до 25.01.2013 года.
- заключение об инженерно-геологических условиях площадки, выполненное ТОО «Инженерные Изыскания» в 2012 году.

Технические условия:

- на электроснабжение № 01-669 от 05.04.2012 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на водоснабжение от 27.09.2012 года, выданные ГКП «Шардара ауылсервис»;

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-1555 от 19.12.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план и наружные сети.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Металлоконструкции. Технологические решения.

Альбом 3. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Водоснабжение и канализация.

Альбом 5. Электроснабжение и силовое оборудование. Пожарная сигнализация.

Альбом 6. Котельная.

Альбом 7. Уборная на 4 очков.

Альбом 8. Выгреб емкостью 10 м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Создание для населения села Суткент сельского округа Суткент Шардаринского района условий проведения массовых развлекательных и просветительских мероприятий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства дома культуры расположен по улице А.Токсанбаева в селе Суткент, сельского округа, Шардаринского района, ЮКО. Площадка открытая, незастроены.

Природно-климатические условия

Климатический подрайон - IVA.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 18°С.

Нормативная глубина промерзаниядля супеси, песка пылеватого, - 0,89 м.

Глубина проникновения 0°С в грунтдля супеси, песка пылеватого, - 0,99 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Сейсмичность площадки – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Инженерно-геологические условия

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 8,0 м сложена аллювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными толщей глинистых и песчаных грунтов. Глинистые грунты представлены супесью желтовато-серого и серого цвета, с карбонатными стяжениями, залегающей до глубины 1,30 - 1,40 м, твёрдой консистенции. Ниже и до глубины 8,0 м. залегает песок серый, пылеватый, рыхлый, от малой степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрытой мощностью 3,9-4,0 м.

Физико - механические свойства грунтов:

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, твёрдая, просадочная первого типа грунтовых условий;

2) второй ИГЭ – песок пылеватый, рыхлый, от малой степени водонасыщения и насыщенного водой.

Характеристика грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности: ИГЭ-1 - удельный вес 18,5 кН/м^3; угол внутреннего трения 20 град.; удельное сцепление 4 кПа; модуль деформации 3,0 МПа; ИГЭ-2 - удельный вес 18,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 28 град.; удельное сцепление 2 кПа; модуль деформации 9,6 МПа.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (на декабрь 2012 г.), вскрыты выработками на глубине 4,0-4,1 м от поверхности земли. Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение УПВ отмечается с марта по июнь, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 - 2,0 м. При высоком положении УПВ будет залегать на 1,5 м выше, чем на период изысканий.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый.

По содержанию ионов SO_4 равно 796,8 мг/л (при содержании HCO_3 равно 6,0 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl равно 235,7 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,270-0,465%.

Грунты площадки, до глубины 3,0 м, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 равно 1755 мг/кг.

Грунты площадки, до глубины 2,0 м, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl равно 1091 мг/кг.

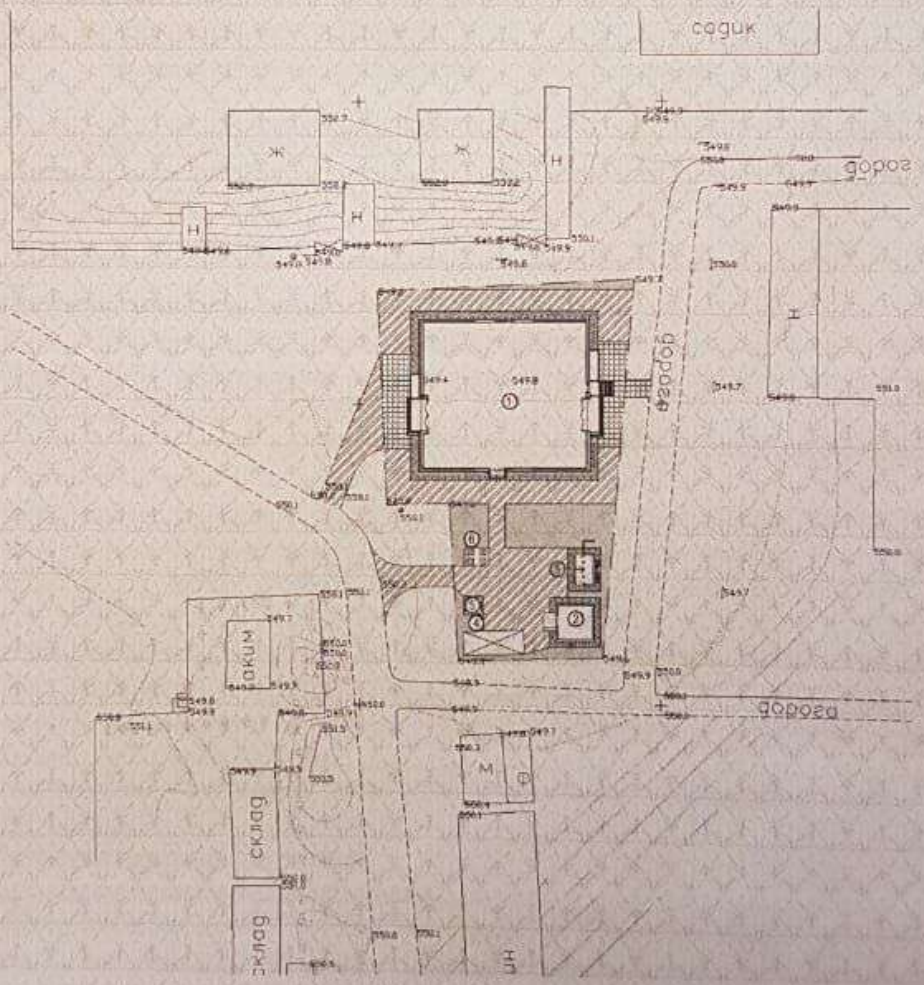
6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Участок строительства дома культуры расположен по улице А.Токсанбаева в селе Суткент, сельского округа, Шардаринского района, ЮКО.

Ситуационная схема



1. Дом культуры
2. Котельная на твердом топливе
3. Уборная на 4 очка
4. Навес для угля и золы
5. выгреб на 10 м^3
6. Площадка для мусоросборников

Территория дома культуры огораживается. На территорию дома культуры предусмотрен 1 въезд с устройством ворот.

На отведенном участке предусмотрено строительство дома культуры, котельной, надворной уборной на 4 очко.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. Привязка зданий и сооружений дана от границы участка, которые выносятся в натуру районной архитектурой.

Вокруг здания предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5 м.

На территории дома культуры максимально сохраняется существующий растительный слой толщиной 20 см. В благоустройстве территории объекта предусмотрено устройство облегченных асфальтобетонных проездов и тротуаров.

Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Вся свободная от застройки и покрытия территория озеленяется деревьями, кустарниками, посевом газонных трав.

В благоустройстве предусмотрены: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием, установка малых форм архитектуры (скамеек и урн), максимальное озеленение территории.

Основные показатели по генплану

№ пп	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь отведенного участка	га	0,1878
2	Площадь застройки	$м^2$	814,64
3	Площадь покрытий	$м^2$	843,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	220,36

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с заданием проектирование, СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно - зрелищные учреждения» и СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Дом культура рассчитан на 200 мест с эстрадой. При эстраде предусмотрен склад декораций и артистическая.

На первом этаже имеется библиотека с читальным залом также предусмотрено подсобное помещение библиотеки. С бокового входа через тамбур расположен буфет. С главного входа и по всей длине здания расположен вестибюль-фойе, кроме этого имеется гардероб, сан. узлы, комната тех. персонала, вент. камера и электрощитовая.

На втором этаже предусмотрены: кружковая для танцев, кружковая для рисования, компьютерная кружковая. Кроме них на втором этаже располагаются кабинет администратора и кабинет совета дома культуры, гостиная, кинопроектная, звукоаппаратная, светоаппаратная.

Все помещения оборудуются необходимым оборудованием производства Казахстана и России.

6.2.3. Архитектурные решения

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

Здание дома культуры прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,50х27,50 м.

Дом культуры разделен на две отсеки.

Первый отсек - одноэтажный, где размещены зрительный зал, эстрада и санузлы с необходимым набором помещений.

Второй отсек блока - двухэтажный с необходимым набором помещений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Высота помещений первого отсека – 6,42 м.

Высота помещений второго отсека – 3,0 м.

Отделка наружных стен – декоративная штукатурка типа "Аспол" с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь – улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Внутренняя отделка помещений – улучшенная штукатурка, известковая окраска, окраска водоэмульсионной и масляной краской в соответствии с назначением помещений.

Полы – керамическая плитка, линолеум и бетонные по деталям действующих серий.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Котельная - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0x6,0 м.

Высота помещений - 3,0м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости-II.

Уборная на 4 очков прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,65x3,4 м.

Высота помещений - 2,57 метра.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - III.

Навес для угля и золы - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0x4,0 м.

Высота до несущих конструкций – 2,5 и 2,9 м.

Выгреб емкостью 10 м^3 - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0x3,0 м. Глубина выгреба -1,90м. Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Объемно-планировочные показатели

п/п	Наименование	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Общая площадь, м^2	Этажность
1	Дом культуры	707,43	6720,58	1039,27	2
2	Котельная	40,70	150,59	31,58	1
3	Уборная на 4 очков	17,51	85,51	13,48	1
4	Навес для угля и золы	40,0	120,0	-	-
5	Выгреб емкостью 10 м^3	9,0	21,6	-	-

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания дома культуры – жесткая с продольными несущими стенами комплексной конструкции, усиленными монолитными сердечниками.

Фундаменты - ленточные, монолитные, бетонные и столбчатые железобетонные под стойки рам.

Стены наружные и внутренние (толщ. 510 и 380 мм соответственно) выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перегородки - армокирпичные, из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Покрытие первого отсека - подшивной потолок из гипсокартона по прогонам, которые опираются на металлические фермы.

Перекрытия и покрытие второго отсека – многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-40с в.1.

Лестницы - по металлическим коссоурам.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным обрешетке и стропилам и по металлическим прогонам и фермам.

Утеплитель – плиты минераловатные с объемным весом 100кг/м^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен вертикальными выпусками АС-1 шагом 520 мм в шахматном порядке по узлам сер. 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные ж/бетонные, устраиваются на всю ширину стены.

Фронтон армируется монолитными сердечниками и горизонтальными сетками с шагом 450 мм по высоте.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение.

Теплоснабжение разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2008 «Котельные установки», МСН 4.02-02-2004, СНиП 3.05.03-85.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на территории дома культуры с 2 - мя котлами Z-200, работающими на твердом топливе. Теплоноситель – вода с температурой 90-70°С.

Отопление и вентиляция.

Отопление и вентиляция разработаны в соответствии с СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»; СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»; СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП 4.02-08-2008 «Котельные установки».

Технические решения приняты соответствии с требованиями санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная температура наружного воздуха принята минус 18°С.

Основные показатели отопления и вентиляции

Наименования здания	Объем $м^3$	Периоды года, t°C	Расход тепла, ккал/час				Расход холода ккал/час	Устан. мощность элек.дв. кВт
			На отоплени	На вентиляц	На горячее	Общий		
Дом культуры		-17°C	66959 57723	80690 69560	см. ВК	147649 127283	-	2,8

Полы - дощатые, мозаичные, бетонные, линолеумные, керамическая плитка по серии 2.244-1 в.6.

Двери – деревянные.

Окна – из ПВХ.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной – жесткая с несущими продольными стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона В12,5.

Стены наружные (толщ. 380 мм) - из кирпича марки КОРПо 01 НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007

Перегородки - кирпичные, из кирпича марки КОРПо 01 НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Покрытие – монолитные железобетонные плиты.

Кровля – рулонная, из слоев рубероида на битумной мастике.

Утеплитель – пенобетон, объемным весом 400 кг/м^3.

Полы - бетонные

Двери – по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна – деревянные.

Уборная на 4 очков - сооружение с кирпичными стенами с монолитным железобетонным непоглощающим выгребом с покрытием из волнистых асбестоцементных листов. Окна и двери по действующим ГОСТам.

Навес для угля и золы - сооружение с металлическими конструкциями с покрытием из профнастила.

Выгреб на 10 м^3.

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W_4.

Покрытие выгреба - монолитная железобетонная плита.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства - 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен – каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также жесткого диска перекрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Наружные стены выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязаным швам должно быть не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками.

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в соответствии с узлами с.2.130-6в через 675 мм по высоте.

Перегородки армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками. В горизонтальные швы перегородок с шагом 675 мм уложены 2 диаметром 5 ВрI (ГОСТ 6727-80) продольной арматуры и поперечные стержни диаметром 3 Вр I длиной 100 мм с шагом 400 мм. При этом продольные стержни должны быть заведены в стены на глубину не менее 250 мм с отгибом.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий устраивается антисейсмический пояс по деталям сер.2.140.5с, выпуск 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отопление

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494 и действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения системы отопления служит отдельно стоящая котельная с параметрами теплоносителя 90-70ºС. Тепловая мощность системы отопления принимается в зависимости от теплопотерь здания.

В здании дома культуры предусмотрена однотрубная, стояковая система отопления с верхней разводкой с попутным движением воды. Для возможности регулирования на подводках к радиатору устанавливаются терморегуляторы фирмы Danffos. На радиаторах для выпуска воздуха предусмотрены ручные воздухоотводчики (кран Маевского). Крепление радиаторов осуществляется к стене.

Трубопроводы после монтажа и гидравлического испытания покрыть масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах теплоизолируются матами минераловатными прошивными М125, толщиной 40мм, с покрытием по теплоизоляции рубероидом. Трубы перед изоляцией зачищаются, покрываются краской БТ 177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Вентиляция

Вентиляция помещений дома культуры - приточно–вытяжная, с механическим и естественным побуждением воздуха.

Приток очищенного в фильтрах и подогретого в зимнее время воздуха в водяных нагревателях осуществляется приточными системами на базе оборудования фирмы VTS Kazakhstan, в верхнюю зону помещений регулирующими решетками типа РАР.

Из помещений предусмотрена вытяжка через вентканалы в стенах.

Удаление воздуха из зрительного зала предусмотрено естественное, через дефлекторы. Из вспомогательных помещений воздух удаляется через приставные короба с установкой вытяжных решеток типа РАР в потолке.

Для снижения уровня шума, на воздуховодах приточных систем в пределах вентиляционной камеры установлены шумоглушители.

В зрительном зале воздуховоды обшиваются декоративным коробом.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Во избежание попадания конденсата внутрь помещения все воздуховоды в пределах чердака теплоизолируются фольгированной минватой, толщиной 30 мм фирмы ISOVER тип KTAL, а воздуховоды системы П1 в пределах чердака теплоизолировать фольгированной минватой, толщиной 40мм фирмы ISOVER тип KTAL.

Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями глав СНиП 3.05.01-85* (Внутренние санитарно – технические системы).

Котельная

Котельная разработана в соответствии с заданием на проектирование и СНиП РК 4.02-08-2003 ,СП РК 4.02-103-2002.

В котельной предусмотрено устройство двух котлов типа Z-200 производительностью 200 кВт каждый. Топливо – твердое, каменный уголь с теплотворной способностью 4250 ккал/кг.

Теплоносители: вода с расчетной температурой 90-70°С для систем отопления и вентиляции.

Система теплоснабжения закрытая. Категория по надежности теплоснабжения - вторая.

Котельный агрегат комплектуется котлом водогрейным с системой автоматики, дутьевым вентилятором. Отвод газов осуществляется проектируемой металлической трубой, высотой 10,0 м, диаметром 250 мм. Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1. Предусмотрена установка одного аппарата ПМУ-1 с пропускной способностью 5,0 м^3/ч. Кроме этого предусматривается параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусматривается.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны на основании задания на проектирование и выполнены в соответствии с указаниями СНиП 2.04.03-85, СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 4.01-41-2006.

Водоснабжения дома культуры осуществляется от существующего водопровода диаметром 50 мм. Наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых и стальных труб диаметрами 20 и 50 мм по ГОСТ18599-2001. ГОСТ3262-75*.

Для отвода хозяйственно - бытовых сточных вод предусмотрены канализационные сети из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Внутренний водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Холодное водоснабжение осуществляется от существующих наружных сетей. В помещениях разводка трубопроводов холодного водоснабжения выполняется открыто вдоль стен, а в местах проходов в конструкции пола.

Учет воды осуществляется установкой счетчика в колодце.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 в клубе предусматривается установка пожарного крана с расходом воды на пожаротушение 2,5 л/сек.в 1 струю. Горячее водоснабжение обеспечивает электроводонагреватель объемом 80,0 л.

Разводящие трубопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

На вводах водопровода, у оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Бытовая канализация - самотечная, с отводом в одноименную наружную сеть и далее в выгреб. Трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22589-89, выпуски - из чугунных труб ГОСТ 6942-3.90.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СНиП 3.05,01-85.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м^3	Расчетный расход		
		м^3/сут	м^3/час	л/с
Водопровод хоз-питьевой	10	10	0,71	0,456
Канализация хоз-бытовая		10	0,71	2,056

6.2.5.3. Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение разработано на основании технических условий № 01-669 от 05.04.2012 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Электроснабжение дома культуры осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ10/0,4кВ мощностью 160кВА.

Согласно техническим условиям подключение КТПГ-160/10-0,4кВ осуществляется от ближайшей опоры существующей ВЛ-10 кВ, фидер 5 «Гараж» ПС-110/10кВ «Сюткент» по ВЛ-10кВ с применением провода СИП3, сечением 1х50мм.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

По степени надежности электроснабжения объект относятся к потребителям 3 категории.

Для электроснабжения дома культуры проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ на железобетонных стойках серии СВ 110-2.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 160/10-0,4кВ.

Закрепление опор в грунте и их заземления выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП 3.05.06-85 и серии 3.407-150.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВВГ проложенными в траншее на глубине 0,7 метра от поверхности земли.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПГ выполненные сталью полосовой 40х4мм длиной 85м. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16мм по 5 метров, количество 20шт.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Электроосвещение и электрооборудование

Электроосвещение и электрооборудование разработано в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования дома культуры.

Общая установленная мощность 50,05 кВт. Общая расчетная мощность 39,2 кВт. Общий расчетный ток – 70 А.

Вводно-распределительное устройство ВРУ 1-26-64 установлено в помещении электрощитовой.

Освещение в доме культуры принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением – установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях должны устанавливаться на высоте 1,8м от пола, розетки – 1м от пола.

Освещение основных помещений здания выполняется люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с лампами накаливания. Сети освещения выполняются сменяемыми, проводом медным ППВ расчетного сечения, прокладываемым в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей и пустотах плит перекрытия.

К силовому электрооборудованию относятся:

1) технологическое оборудование буфета;
2) персональные компьютеры кружка информатики;
3) оборудование систем вентиляции;
4) прибор пожарной сигнализации;
5) щит кинотехнологии.

Силовые сети, а так же магистрали от ВРУ к щитам освещения выполняются проводом медным ПВ, ППВ в ПВХ и стальных трубах скрыто, в подготовке пола, Проводка - сменяемая.

Проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25*4 мм, который соединяется с внешним КЗ методом эл. сварки не менее, чем в двух местах.. Всё электрооборудование, светильники и эл. установочные изделия зануляются посредствам нулевого защитного провода сети.

Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ. РК, норм и правил РК.

Защитное заземление

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединяется с внешним контуром минимум в 2-х точках. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с п. 7.1.87 ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствие с ПУЭ РК и ПТБ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-105-1 А3, дымовые ИП-212-41М2. Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5 мм. Кабели прокладываются: открыто по стене.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит -8».

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

1) прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности шлейфа сигнализации.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, Подключение предусмотрено в разделе ЭОМ настоящего проекта. резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице. Для речевого оповещения используется радиосеть, выполненная в части СС.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

Деревянные элементы кровли подлежат пропитке антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП. К здания обеспечен подъезд пожарных машин.

Эвакуация людей со второго этажа осуществляется через наружную лестницу.

Металлические элементы лестницы штукатурятся по сетке цементно-песчанным раствором толщиной 20 мм.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

6.4. Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Эксплуатация дома культуры исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории комплекса, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусмотрена автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

6.5. Организация строительства

Продолжительности строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений часть II. глава 4 «Просвещение и культура» п.6 «Сельский клуб на 150 мест» составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, строительство объекта предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 85.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР 2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного показателя установленного на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731тенге (1731/775 равно 2,234)

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район – 15.2;
2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;
3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002–3,4%;
4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 - 0,7%;
5) затраты на выслугу лет – 1%;
6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4%;
7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2%;
8) налог на добавленную стоимость – 12%;
9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство дома культуры по улице А.Токсанбаева в селе Суткент сельского округа Суткент Шардаринского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) показаны границы участка по отводу земель;

2) внесены поправки в планировочные решения по размещению и блокировке объектов хоззоны;

3) организация рельефа – даны красные горизонтали;

4) разработан и представлен сводный план сетей;

5) добавлены следующие помещения: кассовый вестибюль с кассовыми кабинами, артистические (жен., муж.), кладовая уборочного инвентаря;

6) кассовые аппараты предусмотрены и внесены в спецификации;

7) количество сан. приборов и раковин для мытья рук в санузлах установлено согласно СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно - зрелищные учреждения», табл.38;

8) приказ о назначении ГИП на разработку проектно-сметной документации представлен;

9) откорректировано объемно-планировочные и конструктивные решения в соответствии с проектом, выполнено антисейсмические мероприятия согласно требованиям СНиП РК 2.03.30-2006 и противопожарные мероприятия согласно СНиП РК 2.02.05-2009*;

10) в общих данных конструктивная схема здания откорректирована;

11) расчеты фундаментов представлены;

12) проектирование оснований фундаментов выполнено с учетом положений пункта 5.8 МСП 5.01-102-2002;

13) предусмотрены мероприятия по защите от агрессивных воздействий грунтов (от сульфатной и хлорной агрессии);

14) на плане фундаментов проставлены угловые отметки;

15) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

16) в санузлах на 1-этажа принята естественная вытяжная вентиляция, вместо механической;

17) неподвижные опоры установлены в плоскости капитальных стен, на высоких опорах – исключены;

18) на трубах Т1,Т2 установлены воздухосборники в верхних точках;

19) котлы приняты с дутьевыми вентиляторами (указаны в спецификации);

20) на л.НВК-2 показаны пожгидранты;

21) установлен водомер на вводе на территорию;

22) схема ВРУ выполнена по ГОСТ 21.608 – 84пр.5;

23) схема отключения вентиляции при пожаре откорректирована;

24) в библиотеке выключатели и штепсельные розетки приняты для помещений с нормальными условиями;

25) в расчетных схемах освещения и силового электрооборудования в группах штепсельных розеток предусмотрены УЗО;

26) раздел ПС – кабель к оптико – звуковому сигнализатору проложен в ПВХ трубе;

27) в сводном сметном расчете откорректированы затраты на ПИР и стоимость экспертизы принята по расчету;

28) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 Изменения и дополнения, выпуск 12;

29) сметная документация приведена в соответствии с рабочим проектом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич -снижен
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость дома культуры	мест	200	200	
2	Общая площадь земельного участка	га	0,1878	0,1878	-
3	Площадь застройки	$м^2$	707,43	707,43	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	1039,27	1039,27	-
5	Полезная площадь	$м^2$	629,13	629,13	-
6	Строительный объем здания	$м^3$	6720,58	6720,58	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	67,754	64,121	-3,633
	в том числе: СМР	млн.тенге	58,576	54,976	-3,600
	оборудование	млн.тенге	8,364	8,381	+0,017
	прочие	млн.тенге	0,814	0,764	-0,050
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	178,497	169,084	-9,413
	в том числе: СМР	млн.тенге	130,832	122,792	-8,040
	оборудование	млн.тенге	18,681	18,719	+0,038
	прочие	млн.тенге	28,984	27,573	-1,411
	из них по годам:				
	на 2012 год с МРП 1618 тенге (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	2,968	2,968	-
	на 2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	175,529	166,116	-9,413
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	53,14	48,63	-4,51
10	Продолжительность строительства	месяцев	11,0	11,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 9,413 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дома культуры по улице А.Токсанбаева в селе Суткент сельского округа Суткент Шардаринского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость дома культуры — 200 мест
2. Общая площадь земельного участка — 0,1878 га
3. Площадь застройки — 707,43 $м^2$
4. Общая площадь здания — 1039,27 $м^2$
5. Полезная площадь — 629,13 $м^2$
6. Строительный объем здания — 6720,58 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 64,121 млн.тенге
   в том числе СМР — 54,976 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года — 169,084 млн.тенге
   в том числе СМР — 122,792 млн.тенге
9. Нормативная трудоемкость — 48,63 тыс.чел.час
10. Продолжительность строительства — 11,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Шардара ауданы Сүткент ауыл округі Сүткент ауылындағы А.Тоқсанбаев көшесінде орналасқан мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мәдениет үйінің сиымдылығы	200 орын
2.	Жер телімінің жалпы ауданы	0,1878 га
3.	Құрылыс ауданы	707,43 м^2
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	1039,27 м^2
5.	Пайдалы ауданы	629,13 м^2
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	6720,58 м^3
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	64,121 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	54,976 млн. теңге
7.	2013 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	169,084 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	122,792 млн. теңге
8.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	48,63 мың.адам сағ.
9.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Өндірістік бөлімінің бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	А. Нурымбетов
Штаттан тыс сарапшы	Г. Сотникова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА