Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

«БҚО Теректі ауданының Подстепное ауылынан 300 орынға арналған мәдениет үйінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.02.2016 ж. № 09-0028/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО Теректі ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КонсорциумСтройПроект» ЖШС
Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Теректі ауданының Подстепное ауылынан 300 орынға арналған мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области
Сейткали Б.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0028/16 от 02.02.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство дома культуры на 300 мест в с.Подстепное Теректинского района ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КонсорциумСтройПроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство дома культуры на 300 мест в с. Подстёпное Теректинского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Дома культуры на 300 мест в с. Подстёпное Теректинского района ЗКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором от 09 ноября 2015 года № 09-0394 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "КонсорциумСтройПроект", г.Уральск. (Государственная лицензия от 04 декабря 2008 года № 000459 с приложениями от 30 декабря 2013 года № 13020956, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. II категория).

ГИП: *Ивановский В.П. Приказ о назначении № 21 от 03 июля 2015 года.*

4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на разработку проектно- сметной документации, утверждённое ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО»;

архитектурно-планировочное задание от 13 октября 2015 года № 22, утверждённое главным архитектором Теректинского района Шукеевым А.;

постановление Акимата Теректинского района от 18 мая 2015 года № 155 о проектировании ПСД и начале строительных работ;

решение Акимата Подстёпновского сельского округа от 30 июля 2015 года №36 о временном выделении земельного участка для строительства;

акт от 28 декабря 2014 года №21 о выделении земельного участка под строительство наружных сетей со схемой участка, выданный ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО";

письмо ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО, утвержденное руководителем отдела Шукеевым А. от 13 ноября 2015 года №465 об источнике финансирования объекта из бюджетных средств;

письмо ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО" от 13 октября 2015 года №466 о сроке начало строительства;

материалы по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2015 году;

материалы по инженерно-геодезическим изысканиям, выполнение ТОО «КонсорциумСтройПроект» в 2015 году;

перечень оборудования материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе №02 от 26 января 2016 года, утверждённый представителем Заказчика – руководителем отдела ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО " А.Н Шукеевым;

паспорт проекта с основными показателями по зданию;

энергетический паспорт проекта;

эскизный проект.

Технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» от 24 апреля 2014 года №612 на газоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 26 августа 2015 года №7-33-17/160 на электроснабжение;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 03 февраля 2015 года №4-09-15/Л-ТУ на телефонизацию;

ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Теректинского района» по ЗКО от 11 сентября 2015 года №515 на водоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» от 26 октября 2015 года №3-10/4929 о незначительной эпидемической значимости объекта и отсутствии регламентов.

заключение государственной экологической экспертизы от 15 декабря 2015 года № L4-0083/15, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ПОС.
Книга 1. Исходные данные.
Книга 2. Пояснительная записка.
Книга 3. Разделы АС, ВК, ГП, ОВ, ПС, СС, ТХ, ЭО, ГСВ, ТМ, ЭМ.
Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Хозяйственная необходимость и целесообразность строительства ДК обусловлены необходимостью улучшения качества культурно-массовой работы на селе, создание условий для осуществления отдыха и творческих возможностей населения, привлечение молодежи к занятиям самодеятельностью, расширение и открытие кружков всех видов и жанров.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство дома культуры, расположен в Северо- Восточной части с. Подстепное, в жилом массиве села. Участок свободен от застройки и инженерных сетей.

Природно-климатические условия участка строительства:

Строительно-климатическая зона	IIIа климатический подрайон.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	минус 31^{0}С.
Снеговая нагрузка	0,7 кПа.
Скоростной напор ветра	0,38 кПа.
Глубина промерзания суглинков и глин	160см.
супеси и пески мелкие и пылеватые	188см.

Глубина проникновения нулевых температур 230 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены её геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 8,0-10,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено восемь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В современных четвертичных почвенных отложениях (pQiv) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый бурый сухой, твёрдый, гумусированный.

Слой на участке работ залегает с поверхности и распространён до глубины 0,5м. Вскрытая мощность слоя до 0,5м.

В верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQ_{III}) выделено семь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Глина лёгкая пылеватая коричневая, буровато-коричневая сухая - слабовлажная, твёрдая по консистенции. Глина комковато-трещиноватая по структуре, интенсивно ожелезнённая, с гнёздами солей, с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой, сильнопросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 21-25 мм/м.

Слой вскрыт под почвенно-растительным слоем с глубины ИГЭ-1 с глубины 0,5м и распространён до глубины 1,5м. Вскрытая мощность слоя до 1,0м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый сухой - слабовлажный, твёрдый, трещиноватый, с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой. Суглинки слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 21-28мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин № 1, 2 под слоем глин ИГЭ-2 с глубины 1,5м и распространён до глубины 2,5-3,6м. Вскрытая мощность слоя до 1,0-2,1м.

ИГЭ-4. Глина лёгкая пылеватая коричневая, влажная, твёрдая по консистенции. Глина с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой, слабопросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 29мм/м.

Слой вскрыт в районе скважины № 2 под суглинком ИГЭ-3 с глубины 2,5м и распространён до глубины 3,7м. Вскрытая мощность слоя до 1,2м.

ИГЭ-5. Песок мелкозернистый коричневый маловлажный, с тонкими прослойками глин, суглинка и супеси песчанистой. Пески непросадочные, среднесжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 11-18мм/м.

Слой вскрыт в виде линз под суглинками и супесями ИГЭ-3, 6 в интервалах глубин от 3,6м до 4,6м в районе скважины №1 и с глубины 4,7м до глубины 7,0м в районе скважины №2. Вскрытая мощность слоя до 1,0-2,3 м.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая коричневая слабовлажная, твёрдая по консистенции, с тонкими прослойками мелкого песка. Супеси слабо-среднепросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 18-20мм/м.

Слой вскрыт под глинами и песками ИГЭ-4, 5 с глубины 3,7-4,6м и распространён до глубины 7,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,0-2,4м.

ИГЭ-7. Супесь песчанистая коричневая влажная - водонасыщенная, пластичная - теку-

чая по консистенции, с тонкими прослойками мелкого песка, суглинка. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 59-80мм/м.

Слой вскрыт под супесями и песками ИГЭ-5, 6 с глубины 7,0м и распространён до глубины 8,0-9,2м. Вскрытая мощность слоя до 1,0-2,2м.

ИГЭ-8. Супесь песчанистая серая водонасыщенная, текучая по консистенции, с тонкими прослойками мелкого песка. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 85мм/м.

Слой вскрыт в районе скважины № 1 под супесями ИГЭ-7 с глубины 9,2м и распространён до глубины 10,0м. Вскрытая мощность слоя до 0,8м.

По данным бурения скважин глубиной до 8,0-10,0м грунтовые воды на участке предполагаемого строительства вскрыты на глубине 8,1м (на период изысканий - конец июля месяца 2015г).

Грунтовые воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок по водопроницаемости W4, W6) обладают агрессивностью слабой степени. По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W8), на шлакопортландцементе (бетоны марок W4, W6, W8) и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) грунтовые воды не обладают агрессивностью.

По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды неагрессивны при постоянном погружении и среднеагрессивны при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство дома культуры, расположен в Северо- Восточной части с. Подстепное, в жилом массиве села. Границами участка служат: на восточной стороне земли лесного фонда, с юга территория амбулатории, с севера частный жилой сектор, с запада свободная от застройки территория. Зеленых насаждений на участке застройки нет. Генеральным планом застройки предусмотрено, рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм. Проектом предусмотрено размещение на участке:

здания Дома культуры на 300 мест;

автономной топочной с двумя котлами, основное топливо природный газ;

комплектной модульной подстанции КТПГ 10\04кВ;

септик производительностью 6 куб. м/сут.

Зона отдыха предназначена для проведения отдыха и проведения оздоровительной работы с жителями села. Запроектированы мероприятия по озеленению и благоустройству территории. Принятые породы зеленых насаждений приемлемы в данных почвенно-климатических условиях и подобраны с учетом ассортимента регионального питомника. Свободная от застройки, проездов и площадок территория, озеленяется деревьями и кустарниками, и естественным травяным покрытием. В качестве малых архитектурных форм приняты скамейки и урны.

На прилегающей территории к дому культуры проектом предусмотрены подъезд и стоянка для легкового автотранспорта.

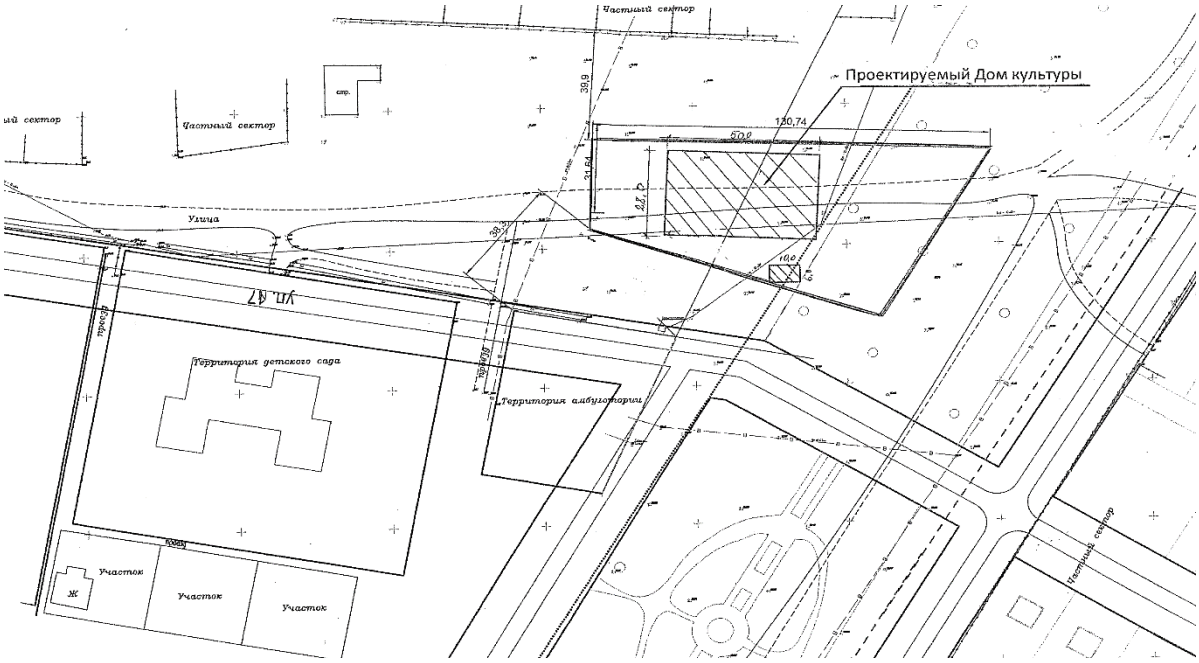

Рисунок №1 – Ситуационная схема размещения участка

Абсолютная отметка здания, соответствующая относительной отметке 0,000 составляет 35,30 м. Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания.

Твердое покрытие для пешеходного движения предусмотрено из брусчатки толщиной 55мм. В конструкции брусчатого покрытия устраивается основание из цементно-песчаной смеси толщиной 7см и песчано-гравийной смеси толщиной 10см по уплотненному грунту основания. По периметру покрытия устраивается бордюр из бортового камня БР 100.20.8.

Покрытие подъездной дороги принято следующей конструкции:

горячий щебеночный плотный асфальтобетон, мелкозернистый типа Б марки II толщиной 4 см;

розлив вязкого битума 90/130 (0,3т на 1000м^2);

горячий щебеночный пористый асфальтобетон крупнозернистый марки I толщиной 6см;

розлив вязкого битума 90/130 (0,3т на 1000м2);

щебень фракции 40-70 R=600кг/см^2 толщиной 18см;

песок крупнозернистый толщиной 15см;

уплотненный грунт основания (к=0,98);

Покрытие стоянки выполнено следующей конструкции:

горячий щебеночный плотный асфальтобетон, мелкозернистый типа Б марки II толщиной 4 см;

розлив вязкого битума 90/130 (0,3т на 1000м2);

горячий щебеночный пористый асфальтобетон крупнозернистый марки толщиной 6см;

розлив вязкого битума 90/130 (0,3т на 1000м2);
щебень фракции 5-20 R=600кг/см2 толщиной 8см
щебень фракции 20-70 R=600кг/см2 толщиной 10см;
песок крупнозернистый толщиной 15см;
уплотненный грунт основания (к=0,98);
Примененные в проекте деревья: тополь, вяз, ель;
Из кустарников применен сирень и бузина:
Из цветов приняты розы и житняк ширококолосый.

Таблица №1

Показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,6239
2	Площадь застройки	$м^2$	2110,0
3	Площадь покрытия, в том числе: из брусчатки асфальтобетонное покрытие	$м^2$ $м^2$ $м^2$	1486 712,0 774,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2643,0
5	Длина ограждения	м/п	343,4

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта "Строительство дома культуры на 300 мест в с. Подстепное Теректинского района ЗКО" разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Зрительный зал дома культуры комплектуется 60 театральными креслами на пять сидений каждый, так же оборудуется двумя основными системами технологического назначения:

Системой постановочного освещения, состоящего из:
сканера Robe Scan 250 XT;
светодиодной головки American DJYIZILE DSPOT;
светильники СТ-4-500, СТ-4-150;
прожектор Spot 650, 1100;
темнителя театрального со встроенным пультом 2ТС-9А;
свитчера «Акцент-8» с пультом управления П12-2;
лебедками марки АРЗ со шкафами;
системой Audio и Video обеспечения, состоящей из:
видеопроектора марки Sanio PLS-XP56;
перфорированного экрана для видеопроекции размером 4,5х6,0 метра;
ресквера A/V Denon AVR-1906;
звуковое оборудование состоящего из:
усилителей фирмы Behrenger EP-1500, ES-400, ES-300;
сабвуфер марки JBL-118;
монитор Behrenger E-1220;
пульт микшер Soundcraft LX7ii32;
эквалайзера BEHRINGER GEO3102 ULTRAGRAPF PRO;
цифрового процессора эффектов;
проигрывателя CD/CD-R/RW/MP3;

рекордера двух кассетного TASKAM, MD плеера;

микрофонов марки Shure.

Электропитание оборудования постановочного освещения обеспечивается от устанавливаемых в помещении операторской распределительных устройств - РП11-3076- 21 У3 и УРМ-160. Электропитание оборудования A/V - обеспечения осуществляется от распределительного щитка ЩО-3, устанавливаемого в помещении звукооператорской.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Расположение Дома Культуры на 300 мест предусмотрено в с. Подстёпное Теректинского района в жилом массиве села. Здание дома культуры двухэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 44,0х28,0м. Высота зрительного зала 7м, высота 1-2 этажей от пола до низа перекрытия 3,0м.

На 1-ом этаже расположены: тамбур, санузлы, электрощитовая, тепловой узел, складское помещение, кабинеты, библиотека, гардероб, фойе, зрительный зал со сценой, кружковые и лестничная клетка, буфет, примерочная и артистическая комнаты;

На 2-ом этаже расположены: художественная мастерская, кружковая, архив, звукооператорная-осветительная, операторная, балкон и лестничная клетка;

Связь между первым и вторым этажами осуществляется по лестничной клетке (лестница типа Л-1), расположенной в холле, через который предусмотрен выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Также предусмотрены наружные противопожарные лестницы по типу ПП1 и ПП2.

Эвакуация людей осуществляется по коридорам, лестничной клетке, имеющим выход непосредственно наружу и через холл наружу. Из помещений вместимостью более 50 человек предусмотрено два рассредоточенных выхода.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 с утеплением наружных поверхностей стен.

Двери лестничной клетки выполнены с устройством самозакрывания и уплотнением в притворах согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Двери электрощитовой и венткамеры предусмотрены огнезащитными с пределом огнестойкости EI60.

У входных дверей устраиваются бетонные крыльца.

Проектными решениями обеспечен удобный доступ инвалидов и маломобильных групп населения - устройство пандуса.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24690-81.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери противопожарные по ГОСТ 331173-2003.

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

Перегородки гардеробной – металлопластиковые, одинарное остекление.

Ограждения лестничного марша, площадки, балкона выполнено из металлического профиля.

Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка, керамогранит, деревянные.

Внутренняя отделка –штукатурка, шпатлевка, покраска водоэмульсионным составом, керамическая плитка.

Для помещений, ориентированных на север и восток применяется покраска светлых и теплых тонов, на юг и запад – светлых и холодных тонов.

Наружная отделка - окраска фасадной краской по защитно-декоративной штукатурке, цоколь – облицовка керамической плиткой.

По периметру здания выполняется отмостка из бетона класса В15.

Таблица №2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	2
2	Общая площадь здания	$м^2$	1280,0
3	Полезная площадь	$м^2$	1026,8
4	Строительный объём	$м^3$	4251,8

6.2.4 Конструктивные решения

Дом культуры

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости -II.

Функциональная пожарная опасность здания Ф2.1.

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит покрытия с наружными продольными стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных ж/бетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Армированный ж/б пояс – из бетона класса В20 с армированием из арматуры диаметром 12 по ГОСТ 5781-82

Наружные стены - кладка типа А-64 по серии 2.130-8вып.0.1 из силикатного кирпича М100 (ГОСТ 379-95) на цементном растворе М75 толщ. 510мм. Кладку типа А-64 по серии 2.130-8 вып.0.1 из силикатного кирпича М100 (ГОСТ 379-95) на цементном растворе М75 на устройство стен толщ. 380мм.

Внутренние перегородки толщ. 120мм выполнить из силикатного кирпича М75 на цементном растворе М50.

Перегородки в сан. узлах выполнить из полнотелого керамического кирпича М75 толщ. 120мм на цементном растворе М50.

Колонны - кладка из силикатного кирпича М100 (ГОСТ 379-95) на цементном растворе М75 сечением 380мм х 380мм (кол-во 4шт).

Плиты перекрытия и покрытия – многопустотные железобетонные по ГОСТ 9561-91.

Лестничные марши – по Серии 1.251.1-4 вып.1.

Лестничные площадки – по Серии 1.252.1-4. Вып1.

Металлическое ограждение лестничных маршей и площадок по Серии 1.256-1.

Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Прогоны сборные железобетонные по ГОСТ 26992-86.

Крыша – чердачная, стропила деревянные.

Кровля – шатровая из металлочерепицы НС-44 по ГОСТ 24045-94.

Утеплитель фасада- минерал ватные плиты «ISOVER» OL-P.

Топочная

Здание топочной представляет собой одноэтажный корпус без подвала. За условную отметку 0.000 принята отметка пола топочной. Размеры в осях 6,0м х 10,0м. Высота этажа 4,5 м.

Фундаменты - сборные железобетонные: ФБС - ГОСТ 13579-78.

Стены - кирпичные.

Перемычки - ж.б. по серии 1.038.1-1.1.

Перекрытие - плиты ж.б. сборные по серии 1.141-1 в. 63.

Кровля - решена из рубероида с защитным слоем гравия.
Окна - деревянные по ГОСТ 11214-86.
Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Антикоррозионная защита

Все боковые поверхности бетона, соприкасающиеся с грунтом должны быть обмазаны горячим битумом за 2 раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе с маркой по водопроницаемости не ниже W8.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с каменными конструкциями, защитить от гниения прокладкой двух слоев толя. Деревянные конструкции обработать огнезащитным составом КСД по ТУ 2389-006-17483468-94.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для дома культуры в с. Подстепное, Теректинского района, ЗКО проектируемая топочная с двумя котлами RE-25 (250кВт).

Теплоноситель-вода с параметрами 95-70^{0}С, для горячего водоснабжения 65 - 40^{0}С.

Прокладка сетей теплоснабжения принята подземная в непроходных железобетонных лотковых каналах согласно типовой серии 3.006.1-2.87.

Трубопроводы сети теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб диаметрам 89х3мм по ГОСТу 10704-91 и сварные водогазопроводные оцинкованные трубы диаметрами 40мм, 32мм по ГОСТу 3262-75*.

В соответствии со СНиП 2.04.14-88 и типовой серии 7.903.9-3 теплоизоляция труб сетей теплоснабжения запроектирована минеральной ватой по ГОСТ 21880-86 с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие: термостойкая стеклоэмаль в 2 слоя на грунтовке ГФ-021.

Основные технические показатели по разделу:

Протяженность тепловых сетей Ø89х3 L=0.03км;
Ø40 L=0.015км;
Ø32 L=0.015км;
Ø48х3 L=0.064км.

Тепломеханическая часть

В автономной топочной устанавливаются два автоматизированных котла RE-25 (250кВт), работающие на природном газе.

Установленная мощность автономной топочной составляет - 0,430 Гкал/час (0,5МВт). Категория потребителей по надежности - вторая.

Для создания циркуляции в системе теплоснабжения устанавливаются два сетевых насоса DAB DPH 150/280/50T на обратном трубопроводе.

В качестве исходной воды в проекте используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Для подпитки котлов используется вода, прошедшая умягчение в установке AF/DIGIT T 17, снижающая жесткость воды. Умягченная вода поступает в питательный бак V=1.5м^3, а из питательного бака подпиточными насосами DAB JET 62M подается в обратный трубопровод для заполнения системы теплоснабжения.

Котлы работают под надувом, тяга котлов естественная. Металлические дымоходы от котлов 325мм выводятся за пределы топочной высотой 8 метров. Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов. Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения топочной. Розжиг котлов производится электроискровым запальным устройством. Материалы трубопроводов приняты трубы стальные электросварные диаметр свыше 50мм по ГОСТ 10704-91 и трубы водогазопроводные диаметром от 50мм до 15мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы автономной топочной укладывать с уклоном не менее 0.002.

Основные технические показатели по разделу:

Установленная мощность блочной котельной	500 кВт
Отопительные котлы RE-25 по 250кВт каждый	2шт
Насос циркуляционный DAB DPH 150/280/50T	2шт
Насос подпиточный DAB JET 62M	2шт
Насос циркуляционный ГВС DAB BPH 14/400M	2шт
Теплообменник пластинчатый FP 10-43	1шт
Расширительный бак – 300л	2шт

Отопление и вентиляция

Отопление

Проектом предусмотрен источник теплоснабжения - топочная, с параметрами теплоносителя 95-70°С. Магистральные трубопроводы до узла регулирования приняты диаметром Ду89мм, на входе в помещение теплового узла установлены отключающие задвижки диаметром 80мм. Трубопровод горячего водоснабжения Т3 принят диаметром 40мм и Т4 диаметром 32мм, ИТП установлена запорная арматура диаметром 40мм. Регулирование параметров теплоносителя предусматривается в узле управления.

На каждой ветви отопления устанавливается запорная арматура.

Параметры наружного воздуха приняты: в зимний период - 31 °С, в летний период плюс 32°С. Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки М-140 с поверхностью нагрева 1 секции - 0,31 экм.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Для качественого регулирования теплоотдачи нагревательных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы.

Для прокладки трубопроводов системы отопления используются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы отопления, теплоснабжения и нагревательные приборы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-020 в тон интерьера. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подпольном канале, изолируются минералватными матами, покровный слой - стеклопластик рулонный типа РСТ.

Крепление нагревательных приборов и трубопроводов к стене на кронштейнах.

При прокладке труб и воздуховодов отопления, вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточная система П-1 с механическим побуждениями. Приточная система П1 предусмотрена для подачи воздуха в помещения холла, фойе-дискотеке и зрительного зала. Из помещенийй дома культуры предусматриваются вытяжные системы В1–В13. Воздуховоды применяются, из листовой оцинкованной стали по

ГОСТ 14918-80*, и установленными вытяжными вентиляторами, воздух выбрасывается выше кровли не менее чем на 0,5м. Воздуховоды в пределах чердака теплоизолируются. Открыто проложенные воздуховоды зашиваются листами ГВЛ и окрашиваются в тон интерьера.

Основные показатели по разделу:

На отопление	0,087 (0,103) Гкал/час (МВт)
На вентиляцию	0,078 (0,9) Гкал/час (МВт)
На горячее водоснабжение	0,53 (0,061) Гкал/час (МВт).

Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД» Теректинского района от 11 сентября 2015 года №515 на водоснабжение. На централизованный сброс стоков технической возможности нет.

Водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от стального водопровода диаметром 57 мм. Точка подключения – существующий водопроводный колодец на данном водопроводе на расстоянии 35 м от проектируемого здания. Гарантированный напор в водопроводной сети составляет 20 м.

В колодце устанавливается запорная арматура - фланцевая задвижка с обрезиненным клином диаметром 50 мм. От колодца к зданию выполнена прокладка водопровода из труб полиэтиленовых ПЭ диаметром 50 мм.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных резервуаров емкостью 100 куб. м каждый. Поступление воды в «мокрый» колодец регулируется двумя задвижками в зависимости от интенсивности забора воды на пожаротушение.

В здании предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения. На вводе в здание устанавливается водомерный узел с обводной линией. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом диаметром 50 мм, открытие которой производится дистанционно от кнопок, расположенных в пожарных шкафах. Магистральные трубопроводы и подводки к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто по стенам. Пожарный водопровод принят из труб стальных электросварных диаметром 50 мм, подводки – из труб полипропиленовых. Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемого автономного источника теплоснабжения. Ввод трубопровода горячего водоснабжения выполнен совместно с системой отопления в канале теплосети для поддержания требуемых параметров горячей воды у водоразборных приборов предусмотрен циркуляционный трубопровод.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемый септик производительностью 6 куб. м/сут, принятый по ТП 902-3-73.1.87, откуда стоки вывозятся спец автотранспортом в места, согласованные СЭС. Наружные сети канализации выполняются из напорных труб не пластифицированного поливинилхлорида ПВХ средне лёгкого типа на Р=0,4 МПа с раструбом. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

Проектом предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуск отводятся в дворовую канализационную сеть и далее в проектируемый септик. Сети ка-

нализации приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. В подполье здания до начала монтажа стен и цокольного перекрытия выполнить монтаж трубопроводов системы канализации с устройством прочисток на уровне пола первого этажа (для прочистки системы канализации в процессе эксплуатации).

Основные технические показатели:
Расчетные расходы воды:
5,4 куб. м/сут; 0,88 куб. м/ч; 0,24 л/с;

наружное пожаротушение	15 л/с
внутреннее пожаротушение	2,5 л/с в одну струю

Газоснабжение

Газопровод запроектирован в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Организация строительства и требования к строительным организациям в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 и «Требовании промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов». Рабочим проектом предусматривается газоснабжение котельной. Потребление газа предусмотрено для нужд отопления.

Сети газоснабжения выполнены согласно задания на проектирование и технических условий на подключение к сетям газоснабжения от 24 апреля 2014 года, №612 выданными АО «КазТрансГаз».

Точка подключения - от существующего газопровода среднего давления диаметром 110мм. Для понижения давления газа со среднего 0,3МПа на низкое 0,003МПа устанавливается газорегуляторный пункт ГРШП -400-01.

Проектируемый надземный газопровод от врезки до ШРП прокладывается надземно из стальных электросварных труб диаметром 57х3мм. В местах выхода из земли устанавливается запорная арматура диаметром Ду50 и с расчетным давлением Ру 1,6МПа. При вводе в здание газопровод заключается в футляр. Подземный газопровод среднего и низкого давления проектируется из полиэтиленового трубопровода HDPE 100 SDR11 диаметром 63х5,8мм, по ГОСТ Р 50838-2011 на глубине 1 метр.

В местах пересечения с автомобильными дорогами на линейную часть газопровода заключают в кожух диаметром 110х10,4мм, из полиэтиленовой трубы PE 100 SDR11 с разными длинами. Вместе с полиэтиленовой трубой проложен алюминевый провод с толщиной 2.5мм, для того чтобы можно было определить место расположения подземной трубы в случае утечки или аварий. В местах выхода из земли полиэтиленового трубопровода выполнен переход на стальную трубу через переходник «полиэтилен/сталь» и на месте выхода трубопровод заключается в футляр диаметром 108х4мм.

Основные технические показатели по разделу:

Часовой расход природного газа составляет	G=39 м^3/час
Протяженность газопровода	Ø63х5,8мм L=0.343км

Внутренние газоснабжение

Внутренние газопроводы проектируется из стальных труб диаметром 50мм, 25мм, 20мм, 15мм по ГОСТ 3262-75*. В местах подключения газопровода к котлам устанавливается газовый кран.

Крепление газопроводов выполнен на опорах, прикрепленных к ограждающим конструкциям.

В котельной для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду20мм. Продувочную свечу вывести выше кровли не менее 1,5м. В помещении для установки газовых приборов предусмотрено естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания.

Согласно МСН 4.03-01-2003, где отопительное оборудование установлено следует предусмотреть сигнализатор контроля загазованности СЗ-1-1Г.

Сигнализатор должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на расстоянии от края газового прибора не менее 1м, для контроля содержания природного газа на расстоянии от потолка 10-20см.

Звуковой и световой сигнал должен быть выведен в место присутствия людей. Блок питания сигнализатора должен включаться в сеть через индивидуальную розетку, расположенную от места установки сигнализатора на расстоянии не более-1,5м.

Основные технические показатели по разделу:

Отопительные котлы RE-25 – (2шт) с расходом газа (на один котел) 19,5 м^3/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение, проектируемого здания дома культуры и топочной, в с. Подстепное, выполнено согласно технических условий на электроснабжение № 7-33-17/160 от 26.08.2015 г., выданных АО «Зап-Каз РЭК» и в соответствие с СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий, нормы проектирования».

Для электроснабжения дома культуры и топочной в с. Подстепное с потребной мощностью 138 кВт, потребитель III категории, проектом предусмотрено-строительство ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ ПС 110/10 кВ «Аэропорт» ячейка до проектируемой КТПГ-10/0,4кВ устанавливаемой на территории объекта. Марка сечение провода определена проектом по экономической плотности тока, согласно потребной мощности данного объекта.

Предусмотрена установка трансформатора КТПГ-СЭЩ-К(ВК)-250/10/0,4-93-У на объекте. Мощность трансформатора определена проектом и составляет 250кВА. Проектом предусмотрена прокладка двух кабельных линий 0,4 кВ от проектируемой КТПГ-10/0,4 до объекта.

Учет электроэнергии выполняется в соответствии с ЭСП в КТПГ 10/0,4 кВ с установкой электронного многотарифного электросчетчика коммерческого учета активной и реактивной энергии типа «Меркурий 230АК -03К. устанавливаемого в отсеке РУНН КТПГ заводом – изготовителем с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, с трансформаторами тока согласно запрашиваемой мощности в специальном закрытом щите под пломбой. В точке подключения к В Л 10кВ установить разъединитель РЛНД-10. Защита электрической цепи (техники и оборудования) предусмотрена по току и напряжению. Заземление ввода проектируемой электроустановки дома культуры (шкафы ВРУ и ШРС) выполняется заземляющим проводником (сталь круглая диаметром 10мм), присоединяемым сваркой к заземляющему контуру КТПГ.

Заземление электрооборудования распределительной сети электроустановки выполняется заземляющими проводниками используемых в сети кабелей.

Подключаемое к сети электрооборудование заземляется посредством заземляющих контактов розеток и заземляющими проводниками подводящих линий.

Комплексная трансформаторная подстанция КТПГ 10/0.4 кВ

Для преобразования напряжения 10кВ в напряжение потребительской сети 0,4кВ проектом предусмотрена установка на территории проектируемого объекта комплексной трансформаторной подстанции типа КТПГ - СЭЩ (ВК)-250/10/0,4-93-У. На силовой стороне трансформаторной подстанции присоединяется к ВЛ-10кВ по тупиковой схеме через разъединитель, устанавливаемый на концевой опоре проектируемой отпайки ВЛ- 10кВ.

Распределительное устройство 0,4 кВ КТПГ предусматривает возможность присоединения до 5-ти отходящих кабельных линий через автоматические выключатели.

В КТПГ предусмотрен фидер уличного освещения, укомплектованный контактором и фотореле для обеспечения возможности автоматического управления наружным освещением.

Конструкция КТПГ представляет собой сварной металлический контейнер киоскового типа, разделенный перегородкой на отсек УВН, с располагаемы в нем силового трансформатором и отсек распределительного устройства низкого напряжения (РУНН). Площадка для установки КТПГ на проектируемом объекте прямоугольная в плане с размерами 5,4х5,0м. Установка КТПГ производится на фундамент незаглубленного типа из сборных бетонных блоков ФБС 12.4.6-Т, укладываемых по битумно-щебеночной подготовке толщиной 100мм. Комплектация КТПГ выполняется заводом изготовителем по опросному листу.

Воздушные линии 10 кВ

Проектируемая ВЛ-10кВ предусмотрена для электроснабжения дома культуры, топочной и наружного освещения. На проектируемой ВЛ-10кВ предусмотрена подвеска сталеалюминевых проводов марки АС-35. Выбор сечения проводов произведен по экономической плотности тока с проверкой на потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах и с учетом подключения перспективных нагрузок. Природно- климатические характеристики района строительства учтены при выборе и расчетах элементов ЛЭП.

Строительство ВЛ-10 кВ предусматривается на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143. «Железобетонные опоры ВЛ-10кВ» СВ110-5, длина стоек 11 м. На угловых и концевой опорах провода крепятся при помощи изолирующих подвесок с двумя изоляторами 8МЬ 70\20. В точке подключения к переустраиваемой линии ВЛ-10кВ устанавливается РЛНД-10.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов, их крепление к элементам опор выполняются при помощи стандартной линейной арматуры.

В связи с тем, что грунты обладают степенью коррозийной агрессии по отношению к стали и бетону, предусматривается антикоррозийные мероприятия в виде изготовления опорных плит из сульфатостойкого портландцемента, с покрытием части опор, находящихся в грунте битумной гидроизоляцией за два раза, металлические части опор окрашиваются масляной краской.

Линии переустройства ВЛ-10кВ.

Проектом предусмотрено переустройство электролиний ВЛ-10кВ от ПС 110/10кВ «Аэропорт». Проект переустройства выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК.

На переустраиваемой линии ВЛ-10кВ предусмотрена подвеска сталеалюминевых проводов марки АС-35. Сечения проводов проектом не изменено. Переустройство ВЛ-10 кВ предусматривается на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1- 143. «Железобетонные опоры ВЛ-10кВ» СВ 110-5, длина стоек 11 м. На угловых и концевой опорах провода крепятся при помощи изолирующих подвесок с двумя изоляторами 8МЬ 70\20.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов, их крепление к элементам опор выполняются при помощи стандартной линейной арматуры.

В связи с тем, что грунты обладают степенью коррозийной агрессии по отношению к стали и бетону, предусматривается антикоррозийные мероприятия в виде изготовления опорных плит из сульфатостойкого портландцемента, с покрытием части опор находящихся в грунте битумной гидроизоляцией за два раза, металлические части опор окрашиваются масляной краской.

Заземление и грозозащиту опор выполнить согласно типовому проекту 3.407-150.

Общая протяженность переустраиваемой электролинии ВЛ-10кВ составляет 422 метра.

Защитные мероприятия электроустановок

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренных ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

Проектом для питания электропотребителей до 1 кВ предусмотрено четырех проводная сеть 380\220 с глухозаземленной нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающих от этих сетей, проектом предусмотрено защитное зануление, преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающегося трансформатора, то есть с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка. В качестве заземляющих устройств применяется горизонтальные и вертикальные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,5-1,0м. Вертикальные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов длиной 3м. К выполненным заземляющим устройствам присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части электрустановок в дополнение к их занулению

Кабельные линии 0,4 кВ

Для распределения электроэнергии на площадке дома культуры прокладываются силовые питающие сети напряжением 0,4кВ, кабелем марки АВБбШв сечением 3х120+1х70.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам, с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для нормально режима падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не превышает 20% от номинального.

Кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах токовыми отсечениями, максимальной или дифферинциальной токовой защитой.

Для подземной прокладки приняты бронированные кабели, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Прокладка кабелей по территории проектируемой площадки осуществляется в траншеях на глубине 0,8-0,9м. Пересечения кабельных линий с инженерными сооружениями выполнить в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм. согласно норм ПУЭ РК и т.п.3.407-251.

Наружное освещение

Для освещения территории дома культуры в с. Подстепное Теректинского района, в томное время суток, проектом предусматривается осветительная сеть наружного освещения напряжением 380\220В. В качестве источников света приняты энергосберегающие светильники с пускорегулирующей аппаратурой, с лампами типа ДРЛ мощностью 250 Вт. Светильники с лампами ДРЛ-250Вт устанавливаются на осветительных опорах и обеспечивают нормируемую освещенность территории дома культуры. Управление наружным освещением осуществляется автоматически с помощью панели уличного освещения установленный в проектируемой КТПГ 10\0,4 кВ.

Электросиловое оборудование

Электрооборудование дома культуры обеспечивается напряжением 380\220 В и подается по кабельной линии, 2-мя кабелями (один рабочий, другой резервный отдельным фидером с низковольтного щита КТПГ 10/0,4 кВ.

Для приема и распределения электроэнергии по зданию, проектом предусматривается установка в помещении электрощитовой вводного устройства, состоящего из ВРУ 1-1-13-20УХЛ4 (вводной щит), ВРУ 1-28УХЛ4 (распределительный щит).

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГ и проводом ППВ с медными жилами. Распределительные сети проложены, скрыто под штукатуркой в штрабе, по потолку в пустотах плит перекрытий. Кабели и провода имеют возможность полной замены в период эксплуатации здания. Напряжение 380/220В в помещение топочной, подается по кабелю отдельным фидером с низковольтного щита КТПГ 10\0,4кВ.

Электроосвещение

Электроснабжение осветительных установок, обеспечивающее нормальное освещение здания дома культуры, и топочной предусматривается от распределительных щитов типа ПР 8503, установленных на 1-2 этажах лестничной площадки в нишах. Питающие и распределительные сети освещения выполнены проводом ППВ с медными жилами. Распределительные сети освещения проложены, скрыто под штукатуркой и по потолку в пустотах плит перекрытий в гофрошланге.

В качестве источника света, проектом предусмотрены энергосберегающие люминесцентные лампы, в технических и вспомогательных помещениях лампы накаливания. Установка розеток предусматривается на высоте 0,2м от уровня пола. Высота установки выключателей принята 1,8 м. от уровня пола.

Показатели по разделу:

Напряжение сети	10/0.4 кВ
Трансформаторная подстанция 10/0.4 кВ	250 кВА.
Расчетная мощность	138 кВт
Расчётный ток	207 А

Телефонизация

Телефонизация проектируемого дома культуры выполнена согласно технических условий №4-09-15/Л-ТУ от 03.02.2015г. выданных АО «Казахтелеком» Западно- Казахстанской ОДТ. Проектом предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации и прокладка кабеля в существующей канализации протяженностью 1100м., марки типа ТППЗЦ 10х2х0,4 на участке от здания АТС-36 с. Подстепное до проектируемого здания Дома культуры.

Строительство кабельной канализации (трубопровода) выполнить полиэтиленовыми трубами диаметром не менее 63мм, с установкой смотровых устройств типа ККТМ.

На участках, где трасса прокладки кабеля пересекает автомобильную дорогу, проложить кабель в полиэтиленовых трубах (при прокладке полиэтиленовой трубы, предусмотреть защиту трубы).

В проектируемом здании предусмотреть монтаж оконечного устройства. В пристанционном смотровом устройстве осуществить соединение проектируемого кабеля ТППэп3 с существующим кабелем ТСВ посредством муфты типа ВССК. В здании дома культуры кабель оконечить на КРТМ 10х2.

Противопожарная сигнализация

В здании дома культуры согласно задания на проектирование предусматривается устройство системы пожарной сигнализации. В проекте использованы действующие нормативные документы: СНиП 2.02-15-2003. СН РК 2.02-11-2002. РД 01-94. ПУЭ -2008, паспортные данные на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

В качестве приемно-контрольного прибора используется ППКОП «ВЭРС- ПК-16» расположенный в служебном коридоре. Питание прибора ПС напряжением - 220В осуществляется от вводно-распределительного устройства -380/-220В кабелем марки ШВВП2хО,75мм согласно схемы электроснабжения объекта.

В качестве резервного источника питания используется Блок резервного питания «Скат-1200С» на 12В, а также аккумуляторная батарея - 12В; 7,0А, встроенная в корпусе прибора ППКОП «ВЭРС-ПК- 16». Крепление КПК приборов на стене выполняется в соответствии с требованиями СНиП и рекомендациями завода изготовителя. В помещениях на потолке устанавливаются тепловые пожарные автоматические извещатели марки ИП103 и дымовые пожарные извещатели ИП212-45.

У входа на путях эвакуации, на стене установить ручные пожарные извещатели ИПР, на высоте 1,5м. Расстояние от пожарных извещателей и проводов ПС до сетей электроснабжения должно быть не менее 0,5м. Прохождение сетей ПС через стены выполняется в пластмассовых трубках. Прокладка сети ПС по стенам выполняется на высоте не ниже 2,2м (от пола).

Электрическая схема прибора ПС позволяет осуществлять контроль за целостностью шлейфов сигнализации по всей длине в автоматическом режиме. Для оповещения людей о пожаре в коридоре и в холле дома культуры устанавливаются сигнальные сирены, а снаружи светозвуковой оповещатель на высоте не менее 2,2м. Кабеля звукового оповещения (сирен) прокладываются в металлорукавах.

Над выходами устанавливаются световые указатели «ВЫХОД». Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Категория помещений и здания по функциональной пожарной опасности Ф2.1.

Степень огнестойкости здания II.

В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрена беспрепятственная эвакуация из здания;

к зданию запроектированы проезды для пожарных машин;

двери технических помещений запроектированы противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа;

наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных резервуаров емкостью 100 куб. м каждый;

пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций;

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативных требований.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено.

Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

для предотвращения загрязнения почвы предусмотрено твердое покрытие проездов, площадок;

в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы, проектом предусмотрено устройство газонов, установка бортовых камней;

сбор мусора осуществляется на специально отведенной площадке, с которой он один раз в день вывозится на мусоросвалку;

уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметания;

в период листопада, собранные листья вывозить на поля компостирования;

зимой запрещается использование песко - соляной смеси и хлоридов для обработки пешеходных тротуаров.

6.5 Организация строительства

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно производственная подготовка. В ее состав входит:

создание геодезической разбивочной основы и разбивка осей сооружения для строительства;

устройство временной грунтовой дороги;

инженерная подготовка строительной площадки;

перенос существующих подземных и надземных сетей;

устройство временных зданий и сооружений;

установка временного ограждения (забора);

электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи;

организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;

доставка и монтаж оборудования.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учетом использования существующих дорог. Внутриплощадочные временные автодороги выполнить с учетом обеспечения подъездов к средствам вертикального транспорта, складам.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подго-

товительных работ.

Нормативная продолжительность строительства дома культуры принята согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Согласно письму ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО» №466 от 13 октября 2015 года срок реализации проекта запланирован на 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15 августа 2012 года приказом №411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1 октября 2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30 июня 03 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: руководителем отдела ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО " А.Н Шукеевым от 02 января 2016 года №02, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п.4.7.12) в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

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

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность строительных конструкций.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учётом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство дома культуры на 300 мест в с. Подстёпное Теректинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Водопровод и канализация</u>

1. План сетей НВК согласован с ГУ "ОЖКХ, ПТ и АД Теректинского района ЗКО".
2. Хозяйственно-питьевой водопровод В1, хозяйственно-бытовая канализация обозначены в соответствии с правилами выполнения рабочих чертежей.
3. Предусмотрено наружное пожаротушение здания в размере 15 л/с.
4. Представлен привязанный типовой проект септика производительностью 6 куб. м/сут.

5. Схема водопроводного колодца выполнена в соответствии с приложением "Г" ГОСТ 21.704-2011.

6. Указан напор в существующей водопроводной сети.

7. На плане сетей НВК отражены диаметры проектируемых сетей.

8. Наименьший диаметр канализационной сети принят 150 мм.

9. Представлен профиль канализационной сети от колодца КК1-1 до проектируемого септика.

10. Представлена таблица канализационных колодцев с учетом замечания №9.

11. Представлен профиль водопроводной сети.

12. Указан в СО диаметр запорной арматуры.

13. Указаны в спецификации все фасонные части водопроводной сети (фланцы, муфты, отводы, втулки и т.д.).

14. Указан в спецификации объём бетона на отмостку вокруг водопроводного колодца.

15. Внутренние пожарные краны размещены в соответствии с требованиями пункта 4.3.21 СНиП РК 4.01-41-2006

16. Пожарный водопровод проложен открыто по стенам выше уровня пола 1-го этажа.

17. Диаметр пожарного водопровода принят 50 мм.

18. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола помещения и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах размещены по два ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

20. Откорректирован диаметр водяного счетчика.

21. Предусмотрена обводная линия у счетчика холодной воды. На обводной линии установлена задвижка для пропуска противопожарного расхода воды с электроприводом.

Предусмотрено автоматическое управление, задвижки с электроприводом от кнопок управления, установленных у пожарных кранов согласно электротехнической схемы.

22. Схема сетей В1, Т3, Т4 выполнена связанной, на одном листе, в соответствии с требованиями нормативных документов, графические обозначения водоразборных приборов приняты в соответствии с требованиями нормативных документов.

23. Диаметр циркуляционного водопровода принят единым, равный 25 мм.

25. Футляр выпуска канализационной сети принят на диаметр больше диаметра выпускного трубопровода.

26. Комплектацию водомерного узла принят по серии 5.901-1 "Водомерные узлы".

27. По всем вышеперечисленным замечаниям внесены изменения в спецификацию оборудования.

<u>Сметный раздел</u>

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

28. Затраты на проведение госэкспертизы приняты согласно договора.

Сметный расчет стоимости строительства.

29. Включены в главу 1 графу 6 «прочие затраты» затраты на разбивку основных осей зданий и вынос проекта в натуру.

30. Выполнен раздел «Рекультивация» (ГП л.7) и включен в главу 1.

31. Выполнена смета на «Вертикальную планировку» (ГП л.7) и включена в главу 7.

32. Стоимость местных материалов принята для зоны промышленно-гражданского строительства (зона 8.1), так как объект строительства находится в пределах 30км.от ближайшей станции железной дороги (СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы» прил.3п.1).

Локальная смета 2-1-1.

33. Расценка на устройство основания под фундамент принята в соответствие с проектом.

33. Физические объемы фундаментов приведены в соответствие с ГОСТом.

34. Предусмотрена поправка на сульфатостойкость фундаментных плит и блоков стен подвала (АС л.4 п.2).

35. Площадь боковой гидроизоляции приведена в соответствие с проектом, в представленной документации была явно завышена.

36. Из расценок на устройство пароизоляции исключена стоимость материалов, так как стоимость пленки учтена отдельной позицией.

37. Расценки на утепление фасада приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

Локальная смета 2-1-5.

38. Исключены расценки по настройке синхронных цифровых систем передачи, как принятые необоснованно.

Локальная смета 3-1-1.

39. Объем щебеночного основания под фундаменты приведен в соответствие с проектом.

Локальная смета 4-1-1.

40. Количество светильников приведено в соответствие с проектом (ЭС л.3).

Локальная смета 7-1-1.

41. Исключена стоимость битума, так как она учтена в расценке Е27-72-1.

42. Асфальтобетонное покрытие автостоянки и подъездов приведено в соответствие с проектом (ГП л.3).

43. Установка бортовых камней приведена в соответствие с проектом (ГП л.3).

44. Объем бортового камня БР100.30.18 принят112х0,052=5,824м3, в смете необоснованно было учтено 29,268м3.

Локальная смета 7-1-4.

45. Количество скамей приведено в соответствие с проектом (ГП л.4).

Архитектурно-строительная часть

46. Представлен расчет фундаментов.

47. Исключены фундаменты под пластиковые перегородки.

48. На планах указаны абсолютные отметки, на сечениях фундаментов показаны уровень земли, пола.

49. По оси «Б» между осями 1-2 и 3-5 на уровне 2-го этажа включен утеплитель (толщина стены 0,38).

50. На развертке фундаментов (лист АС-7) указана привязка фундамента под лестничную клетку и входной тамбур.

51. Под прогоны установлены опорные подушки.

52. Под подошвой фундаментов исключено применение щебеночной подготовки пропитанной битумом.

Отопление и вентиляция

53. Представлено решение местных исполнительных органов о выделении земельного участка под сети газоснабжения.

54. В состав общих включен - ситуационный план сетей (без масштаба), с выделением проектируемого участка сети сплошной толстой основной линией;

краткое описание системы теплоснабжения и способов регулирования отпуска тепловой энергии;

указана категории по надежности теплоснабжения относится потребитель (ТХЛ).

55. Для плана сетей в качестве подосновы использованы топографические планы.

56. Кратность воздухообмена для зрительного зала, принята 20м^3/час на одного человека.

57. Выполнена вентиляция в библиотеке.

58. Из спецификации оборудования раздела ГСН исключен газовый счетчик т.к он учтен в разделе ГСВ котельной.

59. Из спецификации оборудования раздела ТС исключен запас труб 5%.

60. Теплосеть выполнена четырех трубной и выполнен один ввод в здание.

61. Представлены материалы расчетов теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.

62. Приточная вентиляция для холла выполнена с однократным воздухообменом.

63. Исключена установку стояков системы отопления в оконных проемах.

64. Представлены технические характеристики приточных установок и материалы их подбора.

65. На планах систем теплоснабжения показаны места установки узлов регулирования для приточных систем.

66. Диаметр ввода теплосети на схеме распределительной гребенки приведен в соответствие с диаметрами в разделе ТС.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

67. Проект телефонной сети согласован с АО "Казахтелеком"ЗК ОДТ.

68. Представлен акт выбора земельного участка и решение Акима по отводу земельного участка под строительство вновь строящейся телефонной канализации.

Архитектурные решения

69. Предусмотрена универсальная кабина уборной для инвалидов-колясочников, включающая пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей.

Генеральный план

70. Представлен разбивочный чертеж ограды со спецификацией панелей ограждения, ворот и калиток.

71. На листе "Общие данные" приведены показатели по генеральному плану.

Мониторинг цен в строительстве

72. В соответствии с требованиями протокольного решения от 31.05.2012 года №17-5/05-381 Правительства Республики Казахстан в части казахстанского содержания, в проекте максимально использована продукция от отечественных производителей.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -уменьшение
			Заявленные	Рекоменд. к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	0,6239	0,6239	-
2	Количество мест	мест	300	300	
3	Общая площадь здания	м^2	1280,0	1280,0	-
4	Полезная площадь здания	м^2	1026,8	1026,8	-
5	Строительный объем здания	м^3	4251,8	4251,8	-

6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	109,566 90,212 18,115 1,239	103,194 85,056 16,945 1,193	-6,372 -5,156 -1,170 -0,046
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	362,583 246,891 49,578 66,114	344,027 232,780 46,374 64,873	-18,556 -14,111 -3,204 -1,241
8	Удельные капитальные вложения	млн. тенге/место	1,208	1,146	-0,062
9	Продолжительность строительства	мес	10	10	

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дома культуры на 300 мест в с. Подстёпное Теректинского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	0,6239 га
Общая площадь здания	1280,0 м^2
Полезная площадь здания	1026,8 м^2
Строительный объем здания	4251,8 м^3
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	103,194 млн. тенге
в том числе: СМР	85,056 млн. тенге
оборудование	16,945 млн. тенге
прочие затраты	1,193 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г.	344,027 млн. тенге
в том числе: СМР	232,780 млн. тенге
оборудование	46,374 млн. тенге
прочие затраты	64,873 млн. тенге
Удельные капитальные вложения	1,146 млн. тенге/место
Продолжительность строительства	10 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО" в соответствии с условиями договора от 09 ноября 2015 года № 09-0394.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген ескертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Теректі ауданының Подстепное ауылынан 300 орынға арналған мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	0,6239 га
Ғимараттың жалпы ауданы	1280,0 м^2
Ғимараттың пайдалы ауданы	1026,8 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	4251,8 м^3
2001 ж. базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	103,194 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	85,056 млн. теңге
жабдықтар	16,945 млн. теңге
басқа шығындар	1,193 млн. теңге
2016 ж ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	344,027 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	232,780 млн. теңге
жабдықтар	46,374 млн. теңге
басқа шығындар	64,873 млн. теңге
Таза капитал салымы	1,146 млн. теңге/орын
Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 10 желтоқсандағы № 09-0394 шарттың талаптарына сәйкес «БҚО Теректі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Горшков А.А.

Заместитель директора

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Иванюк В.Г.

Руководитель сектора

Лыжинков М.В.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Ермончик И.В.

Руководитель сектора

Маркова Н.Г.

Руководитель сектора

Бактыгалиев Б.Б.

Ведущий специалист

Егоров С.Ю.

Эксперт