Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Құрық селосында аудандық кітапхана құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2016 ж. № 15-0332/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарақия аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Құрық селосында аудандық кітапхана құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0332/16 от 13.12.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство районной библиотеки в селе Курык»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Каракиянский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство районной библиотеки в селе Курык»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство районной библиотеки в селе Курык».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 октября 2016 года №15-0241 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону и ТОО «Мунайгазпроект-Сервис».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Каракиянский районный отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», государственная лицензия от 05 апреля 2005 года МНС №0000093, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года.

ГИП – Бисенгужиев Б. С. (приказ от 02 июня 2016 года №50/16-ПП).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Каракиянский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 28 февраля 2014 года;

решение ГУ «Аппарат акима села Курык» о предоставлении земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования от 29 июня 2016 года №265;

акт выбора земельного участка для строительства от 24 мая 2016 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Каракиянского района от 22 сентября 2014 года №90;

письмо ГУ «Каракиянский районный отдел строительства» от 06 декабря 2016 года №01-32/889 о планировании строительства объекта в первом полугодие 2018 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 15 апреля 2016 года №29-5А/9 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» от 13 февраля 2015 года №00-09-3-08/353 на электроснажение;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 25 сентября 2014 года №11-236-14/Л на прокладку кабеля ВОК8;

ГКП «Турмыс-Сервис» от 12 августа 2016 года №577 на водоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 28 ноября 2016 года №R3-0269/16.

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 16 мая 2016 года №02-10-357.

Экспертное заключение по промышленной безопасности на рабочий проект «Строительство районной библиотеки в селе Курык» утвержденный директором ТОО «GALS» от 19 апреля 2016 года №G-06 (Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 24 июля 2012 года №0001784, выданный Комитетом по

государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК).

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденное руководителем ГУ «Каракиянский районный отдел строительства» от 28 сентября 2016 года.

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - согласование рабочего проекта от 29 апреля 2016 года №16/170.

АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания» - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 апреля 2016 года №00-09-3-11/980.

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - согласование рабочего проекта от 04 июля 2016 года.

ГКП «Турмыс-Сервис» - согласование рабочего проекта от 15 сентября 2016 года.

ГУ «Каракиянский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 14 сентября 2016 года №01-32/652.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП - генеральный план;

ТХ - технологические решения;

АС - архитектурно-строительные решения;

ТС - тепловые сети;

ОВ - отопление и вентиляция;

ВК - водоснабжение и канализация;

ГСВ - газоснабжение;

ЭР - электротехнические решения;

СС - слаботочные устройства, связи и сигнализация;

АПС - автоматическая пожарная сигнализация;

СМ - сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:500, составлены ИП «Литвиненко А. С.» в октябре 2016 года (инв. №1272), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В связи с бурным развитием регионов Мангистауской области, и ростом численности населения, с его все возрастающими насущными потребностями культурного и информационного общения необходимо строительство библиотеки, играющей немаловажную роль в жизнедеятельности общества.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в пределах жилой застройки южной части села Курык Каракиянского района Мангистауской области.

В геоморфологическом отношении территория относится к абразионно-аккумулятивной морской террасе в пределах западного окончания плато степной Мангышлак. Рельеф участка пологий с уклоном с востока на запад и абсолютными отметками в пределах от 4,14 до 0,49 м.

На свободной от застройки площадке строительства отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, составлен ИП «Литвиненко А. С.» в октябре 2016 года (инв. №1272).

В геолого-литологическом строении участка принимают участие отложения сарматского яруса неогена, выраженные известняком, перекрытые с поверхности песком.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 5 м выделены 2 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 – песок средней крупности, светло-серый, буроватый, малой степени водонасыщения, с прослоями мелкого и гравелистого песка, щебнем и обломками известняка до 20%. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя до 1,8 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,71 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 35°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 30 МПа.

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности, бело-серый, кавернозный, в кровле выветрелый. Вскрыт вторым слоем мощностью грунта до 3,2 м. Вскрыт с глубины от 1,8 м до 5,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,44 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,2 МПа, в водонасыщенном состоянии – 1,5 МПа.

Грунты незасоленные. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на исследованной территории до глубины 5,0 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства районной библиотеки расположен в пределах существующей жилой застройки в южной части села Курык и имеет прямоугольную форму с размерами в плане 109,6х73,0 м. Горизонтальная привязка выполнена от существующих зданий и сооружений на прилегающей территории. С восточной стороны территория граничит с внутриквартальными проездами и участками индивидуальных жилых домов и рестораном «Акжол». С западной стороны территория свободна от застройки. С южной стороны находятся профессионально-технический лицей и общежитие на 500 мест. С северной стороны расположена школа-гимназия.

Генеральным планом предусмотрено зонирование территории в соответствии с нормативными требованиями.

Здание библиотеки занимает центральную часть участка. Меридиональное размещение и ориентация блоков здания библиотеки обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции читальных залов, аудиторий и административных помещений. Главный фасад здания ориентирован на северо-восток.

Хозяйственная зона организована вдоль западной границы участка. В хозяйственной зоне предусмотрено место для установки мусоросборников с ограждением. Перед основным входом в здание предусмотрена площадка для отдыха.

На участке предусмотрены следующие здания и сооружения:

здание библиотеки;

котельная;

септик;

резервуары пожарной воды;

насосная;

дизель-генератор;

трансформаторная подстанция;

площадка для мусорных контейнеров.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Система высот – условная, система координат – местная.

За отметку 0,000 м проектируемого здания библиотеки принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 5,40 м.

Площадка выполнена в насыпи. Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные места за пределы

участка.

По периметру участка библиотеки предусмотрено металлическое ограждение высотой 2,2 м.

На участок предусмотрены три въезда, в том числе в хозяйственную зону участка. Вокруг здания библиотеки предусмотрены проезды, обеспечивающие доступ пожарного автотранспорта ко всем входам в здание.

Подъездные дороги согласно задания на проектирование предусмотрены ранее отдельным проектом.

Покрытие автомобильных проездов по территории выполнено из мелкозернистого асфальтобетона. Пешеходные дорожки и площадки имеют покрытие из брусчатки.

В западном углу участка запроектирована стоянка для личного транспорта сотрудников. В восточном углу размещена стоянка для посетителей.

Благоустройство участка предусматривает озеленение свободной от застройки и покрытий площадей и применение малых архитектурных форм и переносных изделий: скамьи, урны, цветочницы.

Озеленение решено посадкой деревьев, кустарников и газонов.

Все пересечения пешеходных дорожек и проезжей части предусмотрены без перепада высот (безбордюрными) или с уклонами, обеспечивающими передвижение на инвалидных колясках. При главном входе здания выполнены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения к зданию - размещен пандус с нормативным уклоном и разворотная площадка, защищенная козырьком от атмосферных осадков в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,8
2	Площадь застройки	$м^2$	1950,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	2657,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	1850,0

6.2.2 Технологические решения

Проектируемая районная библиотека размещена в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначена для организации пользования произведениями печати для сотрудников и посетителей.

Библиотека запроектирована на 157 читательских места и размещена в объеме двухэтажного здания с цокольным этажом. Здание представляет собой два блока с четким функциональным делением взрослой и детской библиотеки согласно СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно-зрелищные учреждения».

Объем фонда взрослой библиотеки рассчитан на 100000 единиц хранения. Фонд детской библиотеки предусмотрен 50000 единиц хранения.

Уровень комфорта здания – 2.

В детской библиотеке предусмотрено раздельное обслуживание по возрастным группам: с 1 по 3 классы и с 4 по 8 классы.

С учетом уровня комфорта и формы работы библиотеки в здании предусмотрены следующие группы помещений обслуживания читателей, хранения произведений печати, служебных и служебно-хозяйственных помещений:

помещения входной группы;

комплекс помещений взрослой и детской библиотеки с абонементом, с читальными залами – общими, текущей периодики и специализированных отделов, для обслуживания читателей;

помещения закрытого фонда хранения читальных залов и абонемента;

лекционный зал-аудитория для взрослого и детского отделения;

зал «Сказок» для I группы детского отделения;

комплекс служебно-административных помещений;

санитарно-гигиенические помещения;

технические помещения, обслуживающие здание в целом.

Ориентация и размеры окон определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения и инсоляции помещений.

Все помещения библиотеки оснащены комплексом специальной библиотечной мебели, стеллажными системами и оборудованием, обеспечивающим сохранность библиотечных фондов и их удобное пользование для сотрудников и посетителей. В помещениях мастерских установлены соответствующая копировально-множительная и реставрационная оргтехника. В залах аудитории предусмотрены интерактивные доски. В помещении фонотеки группового прослушивания размещено пианино.

Основные технические показатели:

уровень комфорта – 2;

общий библиотечный фонд – 150000 единиц хранения;

вместимость – 157 читательских места;

количество персонала – 47 человек;

режим работы – 1 смена, продолжительность – 8 часов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание библиотеки

Библиотека представляет собой двухэтажное зданием с цокольным этажом, сложной конфигурации в плане в виде двух соединенных между собой блоков с общими размерами в осях 64,88х51,0 м. Высота этажей 3,6 м.

Внутренняя планировочная структура решена с четким функциональным зонированием на детскую и взрослую библиотеку с учетом требований СНиП РК 3.02-20-2004.

В цокольном этаже расположены помещения служебно-административного назначения и технические помещения, обслуживающие здание в целом: помещения приемки и распаковки литературы, лаборатория реставрации, переплетно-брошюровочная мастерская с кладовой, репродукционно-множительная мастерская с кладовой, комната художника, кабинет заведующего и кабинет заместителя заведующего, помещения отдыха персонала, кладовая библиотечной техники и хозяйственного оборудования, помещения хранения и обработки уборочного инвентаря, санитарные узлы, душевые, пост охраны, тепловой узел, венткамера, электрощитовая.

На первом этаже блока взрослой библиотеки расположены тамбур, распределительный вестибюль с гардеробом, помещение дежурного охраны и пожарный пост, читальный зал текущей периодики, читальный зал-выставка, зал-аудитория на 90 посадочных мест и комната лектора, зоны фондов открытого и закрытого доступа абонемента.

На втором этаже блока взрослой библиотеки размещены общий читальный зал, зоны фондов: открытого и закрытого доступа читальных залов, читальные залы специализированных отделов (нотно-музыкальной литературы с кабинетом для проигрывания на инструменте, помещение фонотеки для группового прослушивания, отдел искусства и изографики, отдел технической и патентной литературы).

В детском отделении предусмотрено раздельное обслуживание дошкольников и учащихся 1-3 классов, с учащимися 4-8 классов.

На первом этаже блока детской библиотеки расположены тамбур, распределительный вестибюль с гардеробом, помещение дежурного охраны и пожарный пост, общий читальный зал и читальный зал-выставка, зал «Сказок», зал-аудитория на 30 посадочных мест и комната лектора, зоны фондов открытого и закрытого доступа абонемента, предназначенные для первой возрастной группы (1-3 классы).

На втором этаже блока детской библиотеки расположены абонемент, общий читальный зал, читальные залы специализированных отделов (нотно-музыкальной литературы, помещение фонотеки для группового прослушивания, отдел технической литературы, зоны фондов открытого и закрытого доступа читальных залов, предназначенные для второй возрастной группы (4-8классы).

На этажах предусмотрены санитарные узлы для посетителей и обслуживающего персонала, помещения хранения и обработки хозяйственного инвентаря.

Читальные залы-выставки размещены вблизи вестибюля, обеспечивая непосредственный доступ минуя другие группы помещений.

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения. Входы оборудованы пандусами.

По функциональной пожарной опасности школа относится к классу Ф2.1 согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Для вертикальной связи этажей предусмотрены четыре рассредоточенные лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех сотрудников и посетителей из блоков непосредственно наружу.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток по металлическим стремянкам через люки.

Эвакуационные пути из цокольного этажа также имеют обособленные выходы непосредственно наружу, лестницы в приямках.

Крыша – бесчердачная вентилируемая с плоской рулонной кровлей и наружным организованным водостоком. Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон с открывающимися створками.

Окна – из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Двери: наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003; внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Витражи – из алюминиевых профилей (ГОСТ 21519-2003) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов выполнена декоративной фасадной краской по улучшенной штукатурке каменных стен.

Цоколь – облицовка искусственным камнем плиткой.

Крыльцо и пандус – облицовка крупноразмерной керамической плиткой с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений из отделочных материалов, устойчивых к воздействию дезинфицирующих и моющих средств.

Потолки: в основных помещениях - окраска водоэмульсионной краской по затирке и подвесные потолки из декоративных плит. В помещениях инженерно-технического назначения выполнена окраска клеевой краской. В помещениях фонетики группового прослушивания предусмотрен подвесной потолок из гипсовых звукопоглощающих плит по металлическим направляющим.

Внутренние поверхности стен из камня-ракушечника, перегородок из кирпича, отделаны улучшенной штукатуркой с последующей окраской масляной и водоэмульсионной краской. В цокольном этаже в помещениях инженерно-технического назначения выполнена простая штукатурка с последующей окраской масляной краской. В санузлах стены облицованы керамической плиткой. В помещениях фонетики группового прослушивания предусмотрена обшивка стен гипсовыми звукопоглощающими перфорированными плитами по металлическим профилям.

Полы бетонные с покрытием из линолеума с теплоизоляционным слоем и из керамической плитка с шероховатой поверхностью. В технических помещениях цокольного этажа – бетонное покрытие пола.

Основные технические показатели:

этажность здания - 2 этажа;
общая площадь здания - 5110,89 м^2;
полезная площадь здания - 4444,9 м^2;
строительный объем, всего - 22551,93 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 м - 6521,04 м^3.

Котельная

Здание одноэтажное блочно-модульное, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 9,0х2,4 м и высотой 3,1 м, установленное на железобетонную площадку. В комплекте котельной предусмотрена дымовая труба высотой 6,5 м.

Септик

Септик представляет собой подземную двухкамерную емкость объемом 7,6 м^3 из железобетонных камер диаметром 2,0 м рабочей высотой 1,8 м.

Резервуар пожарной воды

Два резервуара рабочим объемом 150 м^3 каждый выполнены прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, частично заглубленный с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Насосная

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 5,5х3,5 м. Высота помещений 2,7 м.

В здании предусмотрен машинный зал для размещения насосного оборудования.

Наружная отделка поверхностей фасадов выполнена штукатуркой с добавлением колера. Цоколь облицован керамической плиткой.

Внутренняя отделка помещения: потолок – затирка швов и известковая побелка; стен – штукатурка, известковая побелка и масляная окраска.

Полы бетонные.

Окна - из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Двери металлические (ГОСТ 31173-2003) с жалюзийной решеткой.

Крыша - совмещенная с рулонной кровлей и наружным неорганизованным водостоком.

Основные технические показатели:

общая площадь здания - 15,56 м^2;
строительный объем - 70,03 м^3.

Дизельная электростанция

Оборудование в блочном исполнении полной заводской готовности, прямоугольной формы с размерами в плане 1,13х3,34 м установлено на железобетонную площадку с размерами 3,5х2,8 м.

Трансформаторная подстанция

Оборудование в блочном исполнении полной заводской готовности, прямоугольной формы с размерами в плане 3,5х3,0 м установлено на железобетонную площадку с размерами 5,9х3,5 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – II.

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-2.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Здание библиотеки

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечена за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты (стены цокольного этажа толщиной 400 мм) - ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) и плит (ГОСТ 13580-85) шириной подошвы размером 1,4, 1,6 и 2,0 м.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм с утеплением теплоизоляционными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 70 мм.

Внутренние стены и перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, толщиной 390 и 190 мм соответственно, армированные через каждые три ряда кладки сеткой 5В1. Перегородки в помещениях с влажным режимом из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) толщиной 120 мм на растворе М50.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

В кладке стен под перекрытием цокольного этажа предусмотрен монолитный железобетонный пояс сечением 400х200 мм из бетона класса В15 с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой диаметром 16 мм класса А-III, поперечной – диаметром 8 класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

Лестничные марши выполнены из металлических косоуров (швеллер №22 по ГОСТ 8240-97) и железобетонных ступеней по серии 1.155.1-1. Площадки железобетонные из сборных плит по ГОСТ 9561-91. Ограждение лестниц металлические по серии 1.256.2-2 выпуск 1.

Крыша бесчердачная с рулонной кровлей из двух слоев гидроизоляционного кровельного полотна «Линокром». Утепление чердачного перекрытия принято теплоизоляционными плитами (ГОСТ 9573-2012) толщиной 180 мм.

Котельная

Под блочно-модульное здание предусмотрена железобетонная фундаментная плита толщиной 300 мм с размерами в плане 11,0х4,3 м. Материал фундамента принят из бетона класса В15. Армирование выполнено сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Септик

Конструкция септика принята по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87.

Днище, стены, плита покрытия септика и горловина выполнена из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Люк чугунный по ГОСТ 3634-89.

Резервуар пожарной воды

Конструкция резервуара принята по типовому проекту ТП 901-4-69.83.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка под днище принята из бетона марки В7,5.

Стены резервуаров - сборные железобетонные панели. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.442.1-1.

Насосная

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечена за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены и внутренние перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

Крыша - совмещенная с кровлей из трех слоев рубероида на битумной мастике и теплоизоляционным слоем из минераловатных плит на базальтовой основе (ГОСТ 9573-2012) толщиной до 150 мм.

Дизельная электростанция. Трансформаторная подстанция

Площадки выполнены из железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84.

Стойки из стальных квадратных профилей 80х7 мм по ГОСТ 8639-82.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Под фундаментами, крыльцами и пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза, осветительные мачты окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Металлические балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке толщиной не менее 30 мм.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Рабочим проектом предусмотрено подключение проектируемой библиотеки из 2-х блоков (взрослая и детская библиотека) от модульно-блочной котельной. Технико-коммерческим предложением предусмотрена установка 2-х котлов Буран Бойлер 350 кВт, модель ВВ-3560.

Нагрузки на отопление и горячее водоснабжение приняты - согласно расходам тепла по маркам ОВ и ВК.

Общий расчетный тепловой поток на потребление здания – 0,547 МВт.

Протяженность теплосети составляет 73,6 м.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

в зимний период - минус 15°С;

в летний период - плюс 29,5°С.

Продолжительность отопительного периода - 157 суток.

Внутреннее теплоснабжение здания осуществлено от проектируемой котельной, работающей на газе.

Тепловая мощность котельной составляет 700,0 кВт.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-75°С.

Прокладка сетей теплоснабжения к зданию предусмотрена подземной в непроходных железобетонных каналах совместно с трубопроводами горячего водоснабжения. Трубопроводы теплоснабжения монтированы из стальных электросварных термообработанных труб, гр. В, ст. 3 диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы ГВС монтированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ3262-75. В наиболее высоких точках тепловых сетей установлены штуцеры с арматурой для выпуска воздуха, в нижних - для спуска воды.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» теплоизоляционными цилиндрами URSA без покрытия RS1. Толщина теплоизоляционного слоя - 60 мм.

Антикоррозийное покрытие - изол в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 ГОСТ10296-79*, ТУ21-27-37-74.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ, ТУ6-11-145-80, марки РСТ-Х.

Наружные поверхности сборных железобетонных каналов гидроизолированы.

Герметизация ввода тепловых сетей в здание выполнена из асбестового шнура 25 мм (ГОСТ5152-66) однослойного плетения, пропитанного антифрикционным составом марки А.П. с закреплением уплотнителя.

Отопление и вентиляция

Здание библиотеки

Рабочим проектом предусмотрено кондиционирование, отопление и вентиляция здания.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 15°С.

Источником теплоснабжения является котельная и внутриплощадочные тепловые сети от котельной к зданию. Прокладка теплотрассы 4-х трубная, подземная в лотках. Температура теплоносителя 90-75°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-75°С.

Тепловая нагрузка на объект составляет 0,547 МВт.

Система отопления здания запроектирована двухтрубной.

Трубы для системы отопления приняты полипропиленовые диаметром 20-50 мм по ГОСТ 52134-2003.

Нагревательные приборы системы отопления приняты радиаторы Kompakt КП-500.

Для регулировки расхода теплоносителя через нагревательные приборы, на подводках к приборам установлены терморегуляторы (проходной вентиль с термостатической головкой). Терморегулятор не установлен на приборах в помещениях санитарных узлов, коридорах, вестибюле и водопроводном узле.

Для выпуска воздуха из алюминиевых радиаторов установлены краны Маевского.

Рабочим проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Приток в детскую библиотеку принят с механическим побуждением - система П1. В качестве оборудования принята приточная установка АПК-6.3-4, с водяным калорифером, которая установлена в венткамере цокольного этажа. Приточный воздух подается через клапаны приточные.

Предусмотрена разводка воздуховодов на 3 этажа, с установкой автоматических противопожарных клапанов в перекрытиях.

В комплекте приточной установки - входной клапан, фильтр, шумоглушитель, вентилятор, теплообменник с водяным нагревом и САУ, автоматическая система управления.

Также аналогично для взрослой библиотеки принята приточная установка АПК-6.3-4 - система П2. Установка в цокольном этаже взрослой библиотеки.

Рабочим проектом предусмотрена система дымоудаления ДУ-1 и Ду-2 - забор дыма предусмотрен из коридоров, посредством автоматических клапанов дымоудаления. Клапаны дымоудаления - автоматические, подключенные к системе электроснабжения. При пожаре открывание клапанов автоматическое и также включение дымовых вентиляторов.

Вентиляторы для систем В1-В6 - предусмотрены канальные, установка на кровле здания с зонтом, шумоглушителем, гибкими вставками. Транзитные воздуховоды систем В1-В6, при проходе транзитных этажей, покрыты вспучивающимся покрытием ВПМ-2. Каждая система для отдельного этажа, подключения на транзитных этажах - не допускаются.

Вытяжная вентиляция санитарных узлов и душевых запроектирована с механическим побуждением. В качестве оборудования вытяжных систем приняты осевые вентиляторы, установленные в каналах стен. Рабочим проектом предусмотрено аварийное автоматическое отключение приточной системы и вытяжных систем (кроме системы дымоудаления) на случай пожара. Также предусмотрено дистанционное и местное управление системами.

Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ19904-90. Транзитные вытяжные воздуховоды на кровлю покрыты вспучивающимся покрытием ВПМ-2.

Стальные трубопроводы, проложенные в пределах теплового пункта и технического этажа, стояки системы отопления жилья, а также металлопластиковые трубы, проложенные в монолите пола, изолированы теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука HT/Armaflex AC (AF-F) толщиной 9 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры масляной краской за два раза с покрытием битумным лаком перед слоем изоляции.

Степень очистки поверхности перед нанесением покрытий - вторая по ГОСТ 9.402-80.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделан легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнено в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизированы изоляционным материалом.

По окончании монтажа системы, производится испытание и регулировка на прочность согласно СНиП 3.05.01-85.

Разводящие магистрали систем отопления проложены с уклоном не менее 0,002.

Крепление воздуховодов выполнено по серии 5.904-1.

На летний период предусмотрена установка сплит систем.

Насосная

Система отопления насосной запроектирована двухтрубная, с нижней разводкой из труб стальных электросварных диаметром 25-32 мм по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из стальных труб - 3 ряда, 1,5 м в длину из труб диаметром 159х4,5 мм.

Рабочим проектом предусмотрена вентиляция насосной - вытяжная - с установкой оконного осевого вытяжного вентилятора ВО-2.5, максимальная производительность 925 м^3, мощность двигателя 16 Вт, 1500 об/мин.

Основные технические показатели:

расход тепла по зданию библиотеки – 570,7 кВт;

расход тепла по зданию насосной – 3,12 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 12 августа 2016 года №577, выданным ГКП «Турмыс-Сервис».

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение проектируемого здания библиотеки выполнено от существующего магистрального водопровода питьевой воды диаметром 200 мм.

Врезка выполнена в существующем колодце с установкой запорной арматуры.

Рядом установлен колодец с водомерным узлом и запорной арматурой.

Водопровод подается на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды; на наружное и внутреннее пожаротушение здания библиотеки. Для нужд пожаротушения на территории библиотеки установлены два противопожарных резервуара объемом 150 м^3 каждый. На наружное пожаротушение вода забирается пожарными машинами из мокрого колодца.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек. на 1 пожар.

Наружные сети питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых напорных питьевых труб HDPE100 SDR17 диаметром 110х6,6 и 63х3,8 мм (ГОСТ 18599-2001) и стальных электросварных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы подлежат антикоррозийной изоляции типа «усиленная».

При прокладке полиэтиленовых труб на дне траншеи предусмотрена подготовка из мягкого грунта толщиной 10 см, при засыпке трубопроводов устроен защитный слой из мягкого грунта толщиной не менее 30 см над верхней образующей трубы.

Для подачи воды в систему внутреннего пожаротушения здания на территории библиотеки установлено здание насосной пожаротушения.

Насосная станция предназначена для установки двух пожарных насосов марки CR 10-4 A- FJ-A-E HQQE (1-рабочий, 1-резервный) с расходом 9,0 м^3/час и напором 27 м мощностью 1,5 кВт для подачи воды на внутреннее пожаротушение здания библиотеки.

Повысительные насосы установлены для создания необходимого напора в сети внутреннего противопожарного водопровода здания. Вода на насосы подается из противопожарных емкостей.

Технологические трубопроводы в насосной выполнены из стальных электросварных труб диаметром 108х4,5 и 89х4,5 мм (ГОСТ 10704-91) и окрашены масляной краской за 2 раза.

Сброс стоков бытовой канализации от проектируемого здания выполнен через внутриплощадочные канализационные сети в круглый железобетонный септик объемом 7,6 м^3.

По мере накопления стоки вывозятся в места, указанные СЭС.

Сеть бытовой канализации выполнена из двухслойных профилированных труб Корсис ПРО SN8 диаметром 110-250 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Водопроводные и канализационные сети под автодорогами проложены в металлических футлярах из стальных электросварных труб диаметром 325х6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Футляры подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На внутриплощадочных сетях водопровода и канализации установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80.

Все сборные элементы установлены на цементно-песчаном растворе В7,5 толщиной 10 мм.

Вертикальная гидроизоляция стен колодца выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине.

Под основание колодца выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения.

Вокруг горловины колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Основные технические показатели:

протяженность сети питьевого водопровода - 392,8 м;

протяженность сети бытовой канализации - 138,1 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие внутриплощадочные сети:

водопровод питьевой;

водопровод противопожарный;

водопровод горячей воды подающий;

водопровод горячей воды циркуляционный;

бытовая канализация.

Питьевая вода подается из наружной проектируемой водопроводной сети по двум вводам. На вводах в здание установлены водомерные узлы.

Вода подается на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды.

Сеть внутреннего питьевого водопровода, проложенная под потолком цокольного этажа, выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75.

Разводка сетей по зданию и подводка к санитарным приборам выполнена из полиэтиленовых напорных труб HDPE100 SDR17 диаметром 50-20 мм по ГОСТ 18599-2001.

На внутренней сети питьевого водопровода предусмотрена установка поливочных кранов в нишах наружных стен здания. В помещениях уборочного инвентаря установлены поливочные краны с подводом холодной и горячей воды.

На внутреннее пожаротушение вода подается из пожарных резервуаров с помощью насосной станции. На сети противопожарного водопровода установлены пожарные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/сек. 1 струя.

Система противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Горячая вода подается из теплового узла к санитарным приборам с циркуляцией по сети.

Сеть горячего водопровода, проложенная под потолком цокольного этажа, выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75.

Разводка сетей по этажам и стояки выполнены из полиэтиленовых напорных труб HDPE100 SDR17 диаметром 25-15 мм по ГОСТ 18599-2001

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемый железобетонный септик.

Система внутренней канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689-89.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды - 1,18 $м^3$/час;
расход горячей воды - 1,70 $м^3$/час;
расход бытовой канализации - 2,88 $м^3$/сут.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 15 апреля 2016 года №29-5А/9, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Использование природного газа предусмотрено для газоснабжения автономной блочной котельной.

Подача газа низкого давления будет осуществляться от надземной линии газопровода низкого давления диаметром 159 мм, согласно техническим условиям.

Протяженность газопровода низкого давления составляет 293 м.

Состав проектируемых технологических объектов:

узел врезки в надземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

газопровод низкого давления (до 0,005 МПа) подземный ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 125х11,4 мм;

ввод газопровода низкого давления (до 0,005 МПа) в блочную котельную диаметром 108х4,0 мм.

Присоединение к существующему стальному газопроводу низкого давления диаметром 159 мм осуществлен тройником диаметром 159х4,5-108х4,0 мм с установкой запорной арматуры DN100. Крепление на опоре высотой 0,7 м. Узел врезки расположен в защитном ограждении 2,0х2,0 м. На ограждении укреплена табличка с надписью: «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ».

Ввод под землю осуществлен после точки врезки через НС (неразъемное соединение «полиэтилен-сталь») в стальном футляре диаметром 219х4 мм.

Далее проложен подземно из труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 125х11,4 мм, согласно СТ РК ГОСТ 50838-95, в траншее на глубине от 1,5 до 1,65 м до верха трубы.

Выход из земли осуществлен через неразъемное соединение в защитном стальном футляре диаметром 219х4 мм перед вводом в котельную.

В защитных футлярах входов-выходов из земли обеспечена тепловая изоляция межтрубного пространства. Кольцевой зазор между футляром и газопроводом зачеканен микроволокнистой стеклотканью или паронитом и залит горячим битумом или герметиком.

Футляр и стальной патрубок перехода «полиэтилен-сталь», расположенный в футляре, покрыть антикоррозийной защитой весьма усиленного типа.

Проектируемый газопровод пересекает сооружения:

водовод ПЭ диаметром 250 мм на глубине - 1,2 м;

ВЛ-10 кВ;

надземный газопровод на отметке плюс 0,7 м.

Газопровод-ввод низкого давления выполнен из труб диаметром 108х4,0 мм, согласно ГОСТ 10704-91 из стали марки Вст2сп.

Перед вводом в котельную установлена запорная кран-арматура DN100 на опоре высотой 0,7 м.

При проходе через стену блочной котельной трубопровод заключен в стальной футляр диаметром 219х5 мм.

Площадка ввода имеет защитное ограждение из металлических сетчатых панелей.

На ограждающей конструкции укреплена табличка с надписью: «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ».

Вокруг блочной котельной выполнено защитное ограждение из металлических сетчатых панелей.

На видных местах ограждающих конструкций укреплены таблички с надписью: «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ».

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергнуты испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов произведены их продувка для очистки внутренней полости от окалины, засорений и влаги.

Газопроводы испытаны на герметичность после, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Испытание газопровода – пневматическое.

Механическим испытаниям подлежат пробные (допускные) и сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащих контролю физическому методу.

Антикоррозийная защита:

подземной части - футляры и стальные патрубки переходов «полиэтилен-сталь», расположенные в футлярах - весьма усиленного типа (ГОСТ 9.602-2005), битумно-полимерная грунтовка НК-50, три слоя поливинилхлоридной изоляционной ленты ПВХ-Б, один слой защитной обертки типа ПЭКОМ;

наружный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев перхлорвиниловой эмали ПФ115 опознавательного желтого цвета.

Для защиты газопровода от случайных повреждений предусмотрена прокладка предупреждающего знака в виде полиэтиленовой детекционной сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м, установка опознавательных знаков – в местах поворотов, в местах пересечений с другими подземными коммуникациями, в местах расположения неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Основные технические показатели:

протяженность сетей газопровода – 293,0 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 13 февраля 2015 года №00-09-3-08/353, выданным АО «Мангистауская распределительная электросетевая компания».

Потребители электроэнергии

В рабочем проекте предусмотрено электроснабжение следующих объектов:

здание библиотеки;

здание блочной котельной;

здание насосной;

наружное электроосвещение.

Электроснабжение

Электроснабжение объекта выполнено на напряжение 10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (опора №54) ячейки №214 РП-10 кВ ПС 110/10-10 кВ «Курык». По техническим условиям от точки подключения до объекта предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ сталеалюминевым проводом АС-50 на железобетонных стойках СВ-105 по типовому

проекту серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ» выпуск 1. Согласно техническим условиям в начале и в конце линии установлены разъединители РЛНД-10 кВ, а также в целях бесперебойного питания и селективного отключения поврежденного участка коммутационный защитный выключатель ЯКНО-10. От точки подключения (существующая опора №54) до первой опоры проектируемой ВЛ-10 кВ по воздушной линии напряжение подается на ввод проектируемой ЯКНО-10 и далее по кабельной линии 10 кВ к КТПГ-160/10/0,4 кВ.

В конце проектируемой КЛ-10 кВ, на территории объекта установлена комплектная трансформаторная подстанция КТПГ-10/0,4 кВ с одним силовым трансформатором мощностью 160 кВА. Ввод в КТПГ – кабельный, выводы – кабельные. Учет электроэнергии осуществлен счетчиком электроэнергии, установленным в РУ-0,4 кВ КТПГ.

ЯКНО-10

ЯКНО-10 представляет собой изделие полной заводской готовности в корпусе брызгозащищенного исполнения, установленное на салазках, в начале отпайки.

В высоковольтном отсеке ЯКНО-10 кВ установлены разъединитель, проходные изоляторы, вакуумный выключатель BB/TEL фирмы «Таврида Электрик» и другое высоковольтное оборудование.

В ЯКНО-10 предусмотрено применение устройства релейной защиты типа MICOM 123.

Релейная защита на стороне 10 кВ предусмотрено в следующем объеме:

максимальная токовая защита и токовая отсечка, защита от замыкания на землю и защита от перегрузки.

КТПГ-160/10/0,4 кВ

Рабочим проектом предусмотрена установка трансформаторной подстанции КТПГ-160/10/0,4 ХЛ1.

Подстанция представляет собой одно трансформаторную подстанцию наружной установки с трансформатором мощностью 160 кВА и предназначена для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 10 кВ и преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ. КТПГ-160/10/0,4 кВ выполнено в виде изготовленным на заводе модулем с полностью смонтированным в него внутренним распределительным оборудованием.

Трансформаторная подстанция оборудована фидером управления наружным освещением.

Дизель электростанция (ДЭС)

В качестве резервного источника электроснабжения рабочим проектом предусмотрена установка ДЭС мощностью 160 кВА, напряжением 400 В. ДЭС выбрана в шумопоглащающем кожухе со встроенным баком для дизтоплива. Степень автоматизации ДЭС – первая.

Запуск и останов ДЭС осуществляется в ручном режиме специально обученным персоналом.

Переключение с основного источника электроснабжения на резервный и обратно, осуществляется в ручном режиме.

Наружное освещение

Для наружного освещения территории библиотеки применены опоры паркового типа с энергосберегающими лампами типа WOLTA 10W4U65E40 мощностью 65 Вт.

Питание сети наружного освещения выполнено в траншее кабелем ВБбШв-1 кВ 4х2,5 мм² от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПГ-10/0,4 кВ, управление – автоматическое от встроенного фотореле.

Кабельные линии 10/0,4 кВ

Электроэнергия от ЯКНО-10 кВ к вводу проектируемой КТПГ и от РУНН-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции передается по кабельным линиям, проложенным в земле.

Кабельная линия от ЯКНО к вводу КТПГ выполнен кабелем марки АСБ-10 сечением 3х50 мм². От РУНН-0,4 кВ КТПГ напряжение подается на первые вводы ящиков ЯАВР-0,4 кВ, установленных в электрощитовой библиотеки, насосной и в котельной. На вторые вводы ЯАВР напряжение подается от ДЭС-0,4 кВ. Для прокладки использованы кабели марки ВБбШв-1 кВ сечением 4х50 мм²,4х4 мм².

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

Для всех проводников выполнена проверка отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для номинального режима – падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения. Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок. При подземной прокладке в траншеях кабели уложены на песчаную постель и засыпаны сверху песком. При пересечении с проезжей частью дорог кабели защищены стальной трубой. Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелями на расстоянии 250 мм от их наружных покровов. Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Электрооборудование

Здание библиотеки

Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией здания по пожарной и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК. Электроснабжение потребителей библиотеки предусмотрено на напряжение 380/220 В от проектируемой трансформаторной подстанции.

Электроснабжение вводно-распределительного устройства ВРУ8503-0,4 кВ установленного в электрощитовой цокольного этажа здания библиотеки предусмотрено КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ КТПГ-10/0,4 кВ.

ВРУ-0,4 кВ укомплектовано автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. От панели ВРУ-0,4 кВ осуществлено распределение электроэнергии к этажным распределительным щитам ЩО-1, 2, 3, 4, 5, 6, щитам вентиляции ЩР-1, 2, распределительным коробкам колонных кондиционеров ХТ-1, 2, 3. На отходящих линиях ЩР-1, 2 установлены независимые расцепители, обеспечивающие отключение оборудование вентиляции при сигнале «ПОЖАР» от пожарной сигнализации.

Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щиты на линиях к штепсельным розеткам комплектованы дифференциальными автоматическими выключателями номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Линии питания к силовым потребителям выполнены кабелем с медными жилами и ПВХ изоляцией марки ВВГ-1 сечением 5х6 мм². Линия питания к потребителям групповых щитков выполнены ВВГ-0,66 разных жил и сечений. Прокладка кабелей выполнено в трубе через перекрытия, в кабельных лотках и в штробах стен, к силовым электроприемникам - в трубе до чистой заливки полов.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное.

Освещённость помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. В качестве осветительных установок приняты в основном светильники ЛПО с люминесцентными лампами и светильники НПО, НБО с лампами накаливания. В качестве светильников аварийного освещения приняты часть светильников рабочего освещения со встроенными источниками бесперебойного питания. Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из зданий и с этажей. Управление электроосвещением осуществлено выключателями, установленными у входа в комнаты и служебные помещения.

Осветительная групповая сеть выполнена кабелем ППВ 3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Розетки приняты с заземляющим контактом. Групповые сети к штепсельным розеткам выполнены кабелем ВВГ-0,66 3х2,5 мм².

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

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Здание блочной котельной

Основными потребителями здания котельной являются электродвигатели насосов, газовые котлы и освещение. Блочно-модульная котельная представляет собой здание, выполненное в виде изготовленным на заводе модулем с полностью смонтированным в него внутренним технологическим, электротехническим оборудованием и распределительным электрическим щитом. Рабочим проектом предусмотрено только прокладка и подключение электрического кабеля. Электроснабжение ящика ввода ЯАВР-К-0,4 кВ предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПГ-10/0,4 кВ и ДЭС-0,4 кВ кабелем ВБбШв-1 кВ 4х4 мм².

Здание насосной

Основными потребителями здания насосной являются электродвигатели насосов, розеточная группа и освещение. Электроснабжение ящика ввода ЯАВР-Н-0,4 кВ предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПГ-10/0,4 кВ и ДЭС-0,4 кВ кабелем ВБбШв-1 кВ 4х4 мм². Распределение электроэнергии осуществлено от ШР-Н-0,4 кВ типа ПР8503 степенью защиты IP-65. ШР-Н-0,4 кВ укомплектовано автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. Для управления насосами установлен шкаф управления ЯУН типа Я5125. Для освещения насосной предусмотрен брызгозащищенный светильник ПСХ-100 степенью защиты IP-54 с лампой накаливания. Силовая и осветительная групповая сеть выполнена кабелем ВВГ 4х1,5 мм², 3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки и в водогазопроводных трубах.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполнено заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусмотрены следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПГ-10/0,4 кВ, нейтралей силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током на объекте предусмотрено общее заземляющее устройство для электроприемников до и выше 1 кВ.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью предусмотрено зануление.

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, металлическая кровля здания и дымовые трубы, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т. д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов использованы защитные проводники, в виде полосовой стали сечением 25х4 мм², 40х4 мм².

Заземляющие контуры выполнены вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², проложенными в земле на глубине 0,5-1,0 м. Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- III, I;
напряжение питания	- 380/220 В;
установленная мощность	- 162,3 кВт;
расчетная мощность	- 112,15 кВт;
расчетный ток	- 185 А;
протяженность КЛ-10 кВ	- 45 м;
количество КТПГ-160/10/0,4 кВ	- 1 шт;
количество ДЭС мощностью 160 кВА	- 1 шт.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 25 сентября 2014 года №11-236-14/Л, выданным Мангистауской областной дирекцией телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком».

Наружная сеть телефонизации

Настоящая часть рабочего проекта выполнена в соответствии техническим условиям. Точкой подключения к сельским телефонным сетям проектируемого объекта является существующая АТС-21. От точки подключения до проектируемого объекта проложен оптоволоконный кабель емкостью 16 волокон типа ОКГнг-0,22-16П частично по существующей телефонной кабельной канализации до смотрового колодца ПК9+38. Далее кабель проложен по проектируемой телефонной канализации трубами ПНД/ПВД диаметром 110 мм, с установкой колодцев типа ККСр-1М, ККСУр-1М количеством 20 штук. Прокладка в проектируемой телефонной канализации осуществлена в защитной полиэтиленовой трубке ЗТП диаметром 40 мм.

Общая протяженность проектируемой линии связи составляет 2050 м.

Глубина заложения 1,0 м. При пересечении с существующими коммуникациями и пересечении автодорог глубина прокладки увеличена до 1,3 м от уровня земли. При пересечении с существующими коммуникациями и пересечении автодорог кабельная канализация дополнительно защищена асбестоцементной трубой типа БНТ-150. Коммутация оптоволоконной линии связи и оконечного оборудования осуществлена с

помощью оптического кросса. В качестве оконечного оборудования связи предусмотрен мультиплексор FG-FOM-16E-OGL производства NATEX, установленный в предварительно смонтированном сетевом шкафу TE 7000.850.

Телефонизация

Система телефонизации выполнена на оборудовании фирмы Panasonic.

Для обеспечения телефонной связью абонентов предусмотрена установка цифровой АТС KX-NS500RU. Данная АТС в базовом режиме позволяет обеспечить 16 телефонных каналов, и имеет возможности дальнейшего расширения до 256 абонентов. АТС с помощью платы потока E1 KX-NS5290CE подключен к мультиплексору. Для расширения числа абонентов рабочим проектом предусмотрена установка 2 плат расширения по 16 каналов каждая.

Абонентские телефонные линии каждого этажа сводятся к этажным распределительным коробкам КРТН-20 телефонным многопарным кабелем ТППЭп 20х2х0,5 мм.

В качестве оконечных устройств рабочим проектом предусмотрены телефонные аппараты KX-TS2350RU, подключенные к розеткам RJ11. Сети связи до телефонных розеток и телефонных аппаратов выполнены кабелем витая пара 2х2х0,5 мм типа КСПВ частично в кабель-каналах, частично скрытым способом в стене.

Локальная вычислительная сеть

Локальная вычислительная сеть здания построена по топологии «звезда» на основе кабелей типа «витая пара» категории 5е с использованием технологии Ethernet. Физический тип интерфейса ЛВС – 100Base-TX.

В качестве активного оборудования рабочим проектом предусмотрено использование сетевого коммутатора емкостью 48 портов WS-C3850-48P-E и патч-панели PPHD-19-24-8P8C-C5e-110D.

В качестве оконечного оборудования использованы розетки RJ45 настенного исполнения.

Для обеспечения бесперебойным электропитанием предусмотрен источник бесперебойного питания мощностью 2000 ВА.

Видеонаблюдение

Назначение и цели создания системы

Система видеонаблюдения на территории и в здание библиотеки предназначена для контроля охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра.

Технические решения

Система видеонаблюдения содержит:

подсистему формирования видеосигналов на объекте, состоящую из сетевых (IP) камер видеонаблюдения купольного и уличного исполнения;

подсистему видео-архивирования, контроля, автоматизированные рабочие места и видеомонитор;

подсистему электропитания 220 В/50 Гц, содержащую источники бесперебойного питания (UPS) для гарантированного электропитания оборудования системы теленаблюдения в течение заданного времени;

программно-аппаратное обеспечение системы видеонаблюдения.

В качестве оборудования подсистемы формирования видеосигнала использована уличная IP камера DS-2CD2022F-I и купольные камеры DS-2CD2122FWD-IS.

Видеосигнал от каждой из видеокамер, расположенных внутри и снаружи здания, поступает на рабочую станцию. В качестве центрального оборудования видеонаблюдения предусмотрено использование персонального компьютера со специализированным программным обеспечением.

В рабочей станции происходит обработка видеосигнала, сжатие его и запись в архив.

Питание видеокамер осуществлено по технологии PoE, от коммутатора WS-C3850-48P-E установленного в сетевом шкафу в помещении охраны на первом этаже.

Для бесперебойной работы оборудования видеонаблюдения, рабочим проектом предусмотрена установка источника бесперебойного питания в сетевом шкафу. Передача полного видеосигнала осуществлена по симметричному кабелю типа «витая пара» UTP Cat5E.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Рабочим проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в помещениях здания библиотеки.

Выбор и размещение средств АПС

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Система сигнализации обеспечивает немедленное визуальное и звуковое оповещение о пожаре, идентификацию места его возникновения.

Выбор типов пожарных извещателей произведен согласно приложению 12 СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве средств для раннего обнаружения возгорания приняты:

дымовой извещатель ДИП-34А-01-02.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолках.

При визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные извещатели ИПР 513-3А, которые установлены на стене во всех выходах и на путях эвакуации на высоте 1500 мм от уровня пола. Места установки ИПР искусственно освещены.

Светозвуковые оповещатели LD-96, 12В, 105дБ, установлены в местах наибольшего скопления людей на высоте 2500 мм от уровня пола, согласно плану расположения оборудования. Речевое оповещение построено на базе прибора речевого оповещения «Рупор», и по команде, начинает трансляцию заранее записанного сообщения. Мощность и количество акустических модулей выбраны из расчета озвучивания одним модулем не менее 40 квадратных метров площади помещения.

Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из зданий и с этажей. Для приема сигналов о срабатывании датчиков приняты приборы контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ и пульта контроля и управления охранно-пожарного С2000М, который установлен в помещении охраны на высоте 1500 мм от уровня пола. Шлейфы автоматической пожарной сигнализации в помещениях здания проложены проводом КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5, КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5, кабели светозвуковых и речевых оповещателей КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1,0. Кабель сигнализации и оповещения проложен в пластиковом кабель-канале с креплением к потолку. При спуске к ручным пожарным извещателям кабельную проводку вести скрыто, в стене. Межэтажные трассы выполнены в трубе ПНД/ПВД диаметром 50 мм.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии 1 категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод - 220 В 50 Гц;

резервный ввод - от встроенной аккумуляторной батареи 12 В 7 А/ч.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 16 мая 2016 года №02-10-357.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 39,0583 т/год.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 28 ноября 2016 года №R3-0269/16.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12 месяцев.

Согласно письма ГУ «Каракиянский районный отдел строительства» от 06 декабря 2016 года №01-32/889, начало строительства объекта запланировано на первое полугодие 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-27.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.2.1 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

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

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2016-2018 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

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 2016 год - 2121 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148- V ЗРК, на 2018 год - 2405 тенге, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания Республики Казахстан №47 от 17 ноября 2015 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство районной библиотеки в селе Курык» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические условия:

1) актуализированы данные топографической съемки на октябрь 2016 года, откорректирован план;

2) дополнительно выполнены геологические выработки и откорректирован отчет инженерно-геологических изысканий.

Генеральный план:

3) откорректированы все планы. На территории дополнительно предусмотрена автостоянка для посетителей и сотрудников с учетом мест для МГН;

4) представлено письмо заказчика от 14 ноября 2016 года №833 с обоснованием принятой рабочим проектом вместимости библиотеки 150000 единиц хранения.

Технологические решения:

5) дополнено указание вместимости библиотеки.

Архитектурно-планировочные решения:

6) дополнены указания уровня комфорта здания и количество читательских мест в задании на проектирование и общих данных чертежей согласно СНиП РК 3.02-20-2004.

Тепловые сети:

7) представлен паспорт на блочно-модульную котельную, сертификат соответствия и разрешение на применении котельной на территории Республики Казахстан;

8) в рабочем проекте использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан в соответствии с СН РК1.02-03-2011;

9) обозначение спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

10) откорректированы расчетные тепловые потоки;

11) профиль и схема теплосети выполнены в соответствии с ГОСТ 21.605-82;

12) бесканальная прокладка полностью заменена на подземную прокладку в каналах;

13) диаметр трубопроводов от котельной до насосной заменен на условный диаметр 32 мм;

14) указана протяженность теплосети и уровень грунтовых вод.

Отопление и вентиляция:

15) в рабочем проекте использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан в соответствии с СН РК1.02-03-2011;

16) обозначение спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

17) откорректирована расчетная температура наружного воздуха;

18) план-схема выполнена в соответствии с таблицей 6 приложением Д ГОСТ 21.101-97;

19) согласно пункта 7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006* в горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения;

20) в библиотеке и насосной предусмотрена установка тепловых узлов;

21) выполнены планы и разрезы приточных систем;

22) на основании пункта 14.20 МСН 4.02-02-2004 в тепловом пункте предусмотрено устройство водоразборного приямка;

23) представлены расчеты по разделу ОВ;

24) раздел ОВ согласован с разделами АС, ВК и ЭС;

25) откорректирована спецификация и пояснительная записка в соответствии с изменениями в рабочем проекте.

Наружные сети водоснабжения и канализации:

26) для наружных самотечных сетей канализации применены двухслойные профилированные трубы Корсис ПРО SN8 по ГОСТ 54475-2011 (производства Республики Казахстан);

27) на деталировке водопроводных колодцев на трубопроводах показаны места перехода стальных труб на полиэтиленовые с обозначением всех деталей;

28) на продольных профилях указаны расстояния между точками и колодцами;

29) в колодце ВК-1 на водомерном узле установлены переходы 100х50 для подключения водомера диаметром 50 мм;

30) в таблице колодцев откорректирована полная глубина колодцев согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.61.

Внутренние сети водопровода и канализации:

31) в заказную спецификацию включена тепловая изоляцию магистральных трубопроводов, проложенных под потолком цокольного этажа;

32) в заказных спецификациях указан вес задвижек стальных в системе технического водопровода.

Газоснабжение:

33) общие данные по рабочим чертежам марки ГСН выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

34) общие данные дополнены ведомостью основных комплектов рабочих чертежей в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

35) раздел ГСН согласован со смежными разделами и с организацией, выдавшей технические условия;

36) откорректирована спецификация и пояснительная записка в соответствии с изменениями в рабочем проекте.

Сметная документация:

37) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам;

38) откорректирована стоимость оборудования согласно п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (общий библиотечный фонд)	ед. хран.	150000	150000	
2	Площадь участка	га	0,8	0,8	
3	Общая площадь здания библиотеки	$м^2$	5110,89	5110,89	
4	Полезная площадь здания	$м^2$	4444,9	4444,9	
5	Строительный объем	$м^3$	22551,93	22551,93	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	210,291 170,534 37,563 2,194	207,272 167,556 37,382 2,334	- 3,019 - 2,978 - 0,181 + 0,140
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	787,228 529,206 117,122 140,900	776,359 519,966 116,004 140,389	- 10,869 - 9,240 - 1,118 - 0,511
8	В том числе: в ценах 2016 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2018 года	млн. тенге		30,158 746,201	
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 10,869 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство районной библиотеки в селе Курык»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность (общий библиотечный фонд) - 150000 ед/хран;
площадь участка - 0,8 га;
общая площадь здания библиотеки - 5110,89 $м^2$;
полезная площадь здания - 4444,9 $м^2$;

строительный объем - 22551,93 м^3;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 207,272 млн. тенге,
в том числе: СМР - 167,556 млн. тенге,
оборудование - 37,382 млн. тенге,
прочие - 2,334 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов - 776,359 млн. тенге,
в том числе: СМР - 519,966 млн. тенге,
оборудование - 116,004 млн. тенге,
прочие - 140,389 млн. тенге;
продолжительность строительства - 12 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в соответствии с условиями договора от 07 октября 2016 года №15-0241.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Құрық селосында аудандық кітапхана құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қуаттылығы (жалпы кітапхананың фонды) - 150000 сақтау/бірлігі;
телім алаңы - 0,8 га;
кітапхана ғимаратының жалпы ауданы - 5110,89 шаршы метр;
ғимараттың пайдалы ауданы - 4444,9 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 22551,93 текше метр;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 207,272 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 167,556 млн. теңге,
жабдық - 37,382 млн. теңге,
өзгеде - 2,334 млн. теңге;
2016-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 776,359 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 519,966 млн. теңге,
жабдық - 116,004 млн. теңге,
өзгеде - 140,389 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 12 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 07 қазандағы №15-0241 шарттың талаптарына сәйкес «Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС кепілдік етеді.

Хамиев Т.С.

Заместитель директора

Сивинцева Н.Р.

Эксперт

Мадиев Е.З.

Эксперт

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Мусагалиев Ж.Б.

Эксперт

Кононенко Н.М.

И.о. начальника производственного отдела