



«Сәтбаев қаласында орталықтандырылған кітапхана жүйесінің
құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2025 ж. № AEG-0075/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:

"Сәтбаев қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

"СК АЛАШ ГРУПП" Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік

город Алматы

Закключение № AEG-0075/25 от 30.12.2025 г. по рабочему проекту
«Строительство централизованной библиотечной системы в городе
Сатпаев»



АЛҒЫ СӨЗ

«Сәтбаев қаласында орталықтандырылған кітапхана жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0075/25 от 30.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство централизованной библиотечной системы в городе
Сатпаев»

ЗАКАЗЧИК:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Сатпаев"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "СК АЛАШ ГРУПП"

город Алматы

Заключение № AEG-0075/25 от 30.12.2025 г. по рабочему проекту
«Строительство централизованной библиотечной системы в городе
Сатпаев»



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев**». Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором АЕГ-0059-03 от 18.11.2025 года между ТОО «Almaty Expert Group» с одной стороны, ГУ «Отдел строительства города Сатпаев» с другой стороны и ТОО «СК АЛАШ ГРУПП» на основании письма заказчика №11-3-2/424 от 14.11.2025 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Сатпаев».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК АЛАШ ГРУПП». Государственная лицензия Ф-ГСЛ №0028439 от 18.05.2023 года. Категория II. ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 18.05.2023 года;

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Фрагмит Евразия». Государственная лицензия № 24027765 от 09.09.2024 года. Категория III. Государственное учреждение «Государственный архитектурно-строительный контроль Карагандинской области». Администрация Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 09.09.2024 года;

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арыс Инвест Строй». Государственная лицензия №24032229 от 06.11.2024 года. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Категория – III. Приложение к лицензии №001 от 06.11.2024 года;

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TGL Kazakhstan» (ТиДжиЭл Казахстан). Государственная лицензия 17-ГСЛ №001537 от 29.08.2023 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 29.08.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №3 от 17.11.2025 года, утвержденная ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Сатпаев»;
- задание на проектирование, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Сатпаев» от 12.08.2025 года;
- ситуационная схема утвержденная заказчиком;
- акт на земельный участок №2024-2786985 от 03.10.2024 года, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, кадастровый номер №03-047-218-3155;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы №11-3-2/424 от 14.11.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Сатпаев»;
- письмо о финансировании №11-3-2/424 от 14.11.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Сатпаев»;
- письмо о начале строительства №11-3-2/424 от 14.11.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Сатпаев»;
- письмо о ТБО №11-3-2/424 от 14.11.2025 года, выданные ГУ «Отдел строительства города Сатпаев»;
- постановление №30140-700000092906 от 10.11.2025 года, выданная акиматом города Сатпаев;
- письмо №02/963 от 09.15.2025 года, выданная ТОО «Сатпаевское предприятие тепловодоснабжения»;



- топографическая съемка, выполненная ТОО «СтройПроект-Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ № 0004183 от 21.07.2009 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 18.06.2012 года;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года;

Технические условия

- №04-1615 от 15.09.2025 года на водоснабжение и канализация, выданный ТОО «СПТВС» г.Сатпаев;

- №4679 от 11.09.2025 года на электроснабжение, выданный ТОО «Kazakhmys Distribution»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Государственное учреждение «Отдел строительства города Сатпаев»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка

Том 2 Сметная документация

Альбом 1 Генеральный план. ГП

Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. НВК

Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. ЭСН

Альбом 3 Технологическая часть. ТХ

Альбом 4.1 Архитектурно-строительные решения. АР

Альбом 4.2 Конструктивные решения. КЖ

Альбом 5 Отопление и вентиляция. ОВ

Альбом 6 Водопровод и канализация. ВК

Альбом 7.1 Электротехническая часть. ЭМ

Альбом 7.2 Электротехническая часть. ЭО

Альбом 8 Автоматическая пожарная и охранная сигнализация. АПС

Альбом 9 Системы связи и видеонаблюдение. СС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Местоположение

Рассматриваемая площадка для проектирования расположена на северной части города Сатпаев Улытауской области.

6.1 Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017-«Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе III В. Пункт Жезказган.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -42,7⁰С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -34,8⁰С; 0,92- -33,1⁰С.



Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -33,4°C; 0,92- -29,6°C.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше 0°C

продолжительность -144 сут ;

температура – -8,9°C.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше 8°C

продолжительность – 193 сут;

температура – -5,6°C.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше 10°C

продолжительность – 205 сут;

температура – -4,3°C.

Средняя месячная относительная влажность, %:

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 88 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль - В

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 7,0 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, °C : 0,98 – 32,6°C.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 31,6°C;

абсолютная максимальная – 45,1°C;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 28°C;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 105 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 68 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – С;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,6 м/с;

Повторяемость штилей за год, % - 24%.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 23,1;

максимальная из наибольших декадных, см – 71,0;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 45,0;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 109.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 2,3; с туманами –22; с метелью –9; с грозой – 13.

В районе нормативная глубина промерзания:

- Для суглинков и глин, м-1,59.

- Для песков гравелситых, м-1,88.

- Для грунтообломочных грунтов, м-2,50 м.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по снеговой нагрузке на грунт-II.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка находится на аккумулятивной озерно-аллювиальной равнине, которая характеризуется увалистым рельефом, и развита в Джекказганской впадине, и представляет собой группы полускальных пород, слагающих синклинальные складки, представленные мергелями, аргиллитами, песчаниками.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный.



Высотные отметки поверхности земли изучаемого участка изменяются в пределах от 405,79 до 406,50 м и имеет общий незначительный уклон с юго-запада на северо-запад.

Литологическое строение

В пределах территории проектируемого объекта повсеместно распространены четвертичные аллювиальные отложения, а также отложения верхнего палеозоя и мезозоя.

Четвертичные грунты представлены суглинками песчанистыми, с включением дресвы и щебня.

Палеогеновые отложения представлены скальными грунтами, от малопрочных до среднепрочных.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного сугилнка и галечникового грунта, мощностью 0,2 метров.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 метров в период изыскания (август месяц 2025 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 метров выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–Суглинок песчанистый, макропористый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 1,5-2,3 м;

ИГЭ-2 – Скальные грунты (алевролиты), серого оттенка, с супесчаным заполнителем, трещиноватые, вскрытой мощностью 3,7-4,5 и более метров;

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты ИГЭ характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ- 1	ИГЭ-2
Плотность твердых частиц, г/см ³	2,73	-
Плотность, г/см ³	1,89	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,58	-
Влажность природная, %	6,5-10,7	-
Степень влажности	0,24-0,40	-
Пористость, %	42,10	-
Коэффициент пористости	0,73	-
Влажность на границе раскатывания, %	11,2	-
Влажность на границе текучести, %	23,0	-
Число пластичности	11,8	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,28	30,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м ³ угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа	18,5 23/23 18/19	22,0 38/39 0/0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	15,0	-
Модуль деформации в воднасыщенном состоянии, МПа	11,6	-
Расчетное сопротивление, R ₀ , кПа	250	600

Засоленность и агрессивность грунтов



По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы незасоленные и слабозасоленные, редко средnezасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073 до 0,910 %.

По нормативному содержанию сульфатов 915,9 мг/кг в пересчете на ионы SO_4 – грунты трассы на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S -не более 65% C_3A -не более 7%, $C_3A + C_4AF$ -не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции - слабоагрессивные. Нормативное содержание 296,5 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (Сатпаев).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений a_g (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv} (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
OC3-2 475	OC3-2 2475	OC3 -1 475 (agR(475))	OC3 -1 2475 (agR(2475))			
5	6	0.024	0.05	II	0.053	0.0371

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам OC3-2 475 равна к 5-ти баллам, а по картам OC3-2 2475 равна к 6-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,053 д.е., вертикальное 0,0371 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N3 от 17.11.2025, постановление акима г. Сатпаев N°30140-700000092906 от 10.11.2025 и задания на проектирование, согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "СтройПроектИнжиниринг" в 2024 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Ген план участка строительства

Данным проектом предусматривается строительство здания библиотеки (поз.1), ДЭС (поз.2) и благоустройство территории. Взаимное расположение и посадка здания выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению общественных зданий и сооружений. Участок строительства библиотеки расположен в г Сатпаев, Улытауской области.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию библиотеки.



ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013* "Благоустройство территорий населенных пунктов". Проектируемые и существующие деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

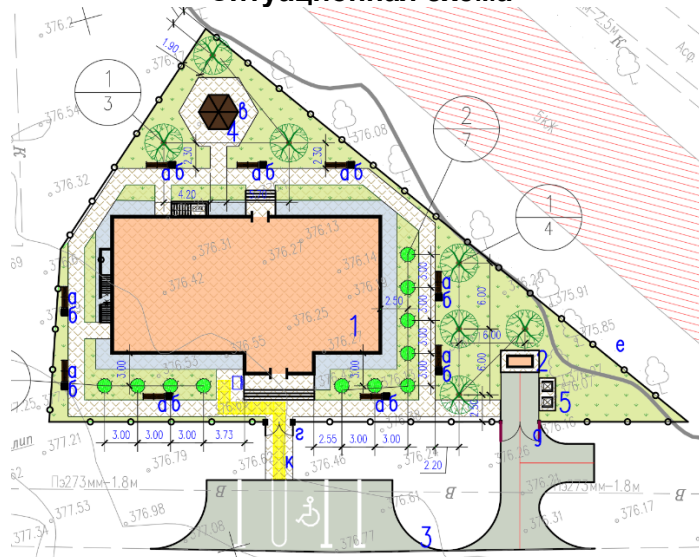
Благоустройство

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	Площадь участка, в том числе	м ²	1138	100
2	Площадь застройки	м ²	338.32	29,85
3	Площадь покрытий	м ²	308.42	27,20
4	Площадь озеленения	м ²	486.76	42,95
7	Площадь покрытий за пределами территории	м ²	316.87	

Ситуационная схема



Здание библиотеки

ДЭС

Автостоянка

Площадка для отдыха

Площадка для ТБО

6.2.2 Технологическая часть



Технологическая часть рабочего проекта «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев».

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СанПин №РК ДСМ-29 от 26.10.2018 года "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" - приказ МЗ РК.

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Сатпаев» от 12.08.2025г.

- архитектурно-планировочное задание за №3 от 17.11.2025 года, выданное ГУ «Сатпаев отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Сатпаев».

Проектируемое здание - библиотека, здание прямоугольной формы, двухэтажное с подвалом с размерами в осях 24.00х12.00 м. Высота первого этажа 3,0 м. Высота второго этажа - 3м. Для связи между этажами предусмотрена лестничная клетка, для свободного передвижения маломобильных групп населения.

Режим работы: с 9:00 до 18:00 (пятидневка) и обед: с 13:00 до 14:00;

Количество работающего персонала 10 человек.

В библиотеке предусмотрены следующие помещения: тамбур, гардероб, помещение службы охраны, вестибюль-фойе, коридор, санузел женский, санузел для МГН, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря, методический кабинет, приемная, библиотека с фондом хранения., кабинет заведующего и кабинет бухгалтера, и приемная, выставочный зал.

Проектом предусмотрены помещения оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требованиям действующих стандартов.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены электрический подъёмник. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

6.2.3 Архитектурно- строительная часть

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения существующих зданий: Блоки 1 (проектируемые) — это 2х этажное здание с подвалом 2,7м от пола до пола. В подвальном этаже расположены венткамера, электро щитовая, тех помещения.

Наружные стены из кирпича толщ.380мм., с облицовкой навесными фасадом из фибро-цементных панелей (ФЦП, ламинированных) - 8мм.

Проект библиотеки разработан согласно современным требованиям строительных и санитарно-эпидемиологических норм;

Характеристика здания

Уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный.

Категория огнестойкости здания - II



Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02--101-2014 - К0 (непожароопасный) класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2014. - Ф 4.3

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструктивные решения

В данном комплекте разработаны конструкции ж.б. каркасов. Строительно-монтажные работы проводить в соответствии с рабочими чертежами и требованиями СП РК 5.03-107-2013, СП РК 5.01-103-2013, СП РК 3.04-102-2014, СП РК 2.01-101-2013 и других действующих нормативных документов по производству и приёмке соответствующих видов работ, правилами техника безопасности, а также по специально разработанным проектам производства работ (ППР).

Организацию строительного производства производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ см. СН РК 1.03-00-2011.

Антикоррозийную защиту выполнять в соответствии с указаниями проекта, а также СП РК 2.01-101-2013

Для арматуры ГОСТ 34028-2016 марка стали - 35ГС, способ производства - горячекатаный.

При армировании ж.б. плит и фундаментных балок стержне одного направления укладывать в одном уровне. Арматурные стержне устанавливать непрерывно, стыки арматуры выполнять внахлестку. Стыки арматуры должны располагаться в разбежку. При загибе арматуры класса А500 радиус загиба в свету составляет $3d$ (где d -диаметр арматуры). Гибку арматуры нагревом выполнять не допускается.

6.Защитный слой нижней арматуры обеспечивается пластмассовыми фиксаторами, защитный слой верхней арматуры обеспечивается стальными фиксаторами из арматуры класса А240. Допускается использование других фиксаторов (сеток типа "лесенка" и ар.) по усмотрению подрядной организации, обеспечивающих проектное положение верхней арматуры и ее неизменяемость в процессе бетонирования. В этом случае чертежи изделий разрабатываются в составе ППР. Отдельные арматурные стержни соединять в местах пересечений вязальной проволокой через пересечение в шахматном порядке, у края плит - в каждом пересечении. Диаметр вязальной проволоки принять 1-1,2 мм

Перемещение людей по верхней арматуре плит и фундаментных балок не допускается. Для движения людей необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия.

До начала выполнения работ ознакомьтесь с чертежами смежных разделов: АР, ОВ, ВК, ЭО, НВК, ЭГ.СЗ.

Конструктивная схема здания -каркасная, с вертикальными монолитными диафрагмами жесткости.

Каркас здания принят монолитным железобетонным. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются совместной работой несущих конструкций, образованных системой колонн, ригелей, диафрагм и горизонтальных дисков перекрытий.

Фундаментная плита и фундаментные балки - монолитные ленточные железобетонные из бетона кл. В 20/25.

Диафрагмы - монолитные железобетонные на всю высоту здания, толщ. 300мм; 200мм, из бетона кл. С20/25.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 500х500мм, из бетона кл. С20/25.

Ригеля - монолитные железобетонные с размерами 450х500h, из бетона кл. С20/25.

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщ. 380мм, от низа фундаментов до отм. -0,100, из бетона кл. С20/25.



Внутренние стены (диафрагмы)- монолитные железобетонные на всю высоту здания, толщ. 120мм и 380мм, из бетона кл. С20/25.

Перекрытие - монолитное железобетонное, толщ. 200мм.

Лестница- монолитные железобетонные марши и площадки.

Архитектурно-строительные решения

При планировке внутренних помещений соблюдены нормативные требования инсоляции, естественного освещения и ориентации здания, внутренние коммуникационные связи и лестницы, мероприятия для маломобильных групп населения. Световой коэффициент в основных помещениях величине 1\5. Величина КЕО в основных помещениях соответствует требованиям пункта 4.4.4.18 СП РК 3.02.110-2012.

Полы - керамическая плитка.

Наружная отделка - облицовка стен фиброцементными плитами (ФЦП, ламинированных) - 8мм., вентилируемый фасад, утепление.

Крыша - двухскатная по деревянным конструкциям, с внутренним водостоком.

Кровля из профилированного настила.

Мероприятия по охране окружающей среды

Источником загрязнения окружающей служат бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности. Бытовые отходы и мусор из здания выносятся в мусоросборную площадку, а оттуда мусор вывозится работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

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

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

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют. В помещениях запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Входные наружные двери, наружные двери лестничных клеток - алюминиевые, витражные, утепленные с доводчиками и замком «антипаника» при выходе из библиотеки.

Двери электрощитовой, насосной, венткамер, теплового пункта и кладовых, расположенных в подвале - металлические с пределом огнестойкости EI-60.

Двери между пожарными отсеками на 1 этаж - витражные алюминиевые системы с одинарным остеклением, стекло закаленное, степень огнестойкости EI-60.

Окна - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом, наружное стекло прозрачное, внутреннее с энергосберегающим покрытием, толщина стекла - по расчету. Цвет переплетов снаружи и внутри - белый.

Наружные стены из газоблоков D1000 600x300x300(h) B7,5 F15 толщ.200мм.

Внутренние перегородки из газоблоков D1000 600x200x200(h) B7,5 F15 толщ 100мм, 200мм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1.5 м из асфальтобетона по бетонному основанию (см.раздел ГП), п. 4.4.2.3 СП РК 2.01-102-2014 "Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений".

Территория библиотеки по периметру и фасаду здания в темное время суток оборудована наружным освещением.

В целях оперативного информирования персонала и посетителей объекта о возникновении внештатной ситуации (об угрозе совершения акта терроризма и возникших последствиях) и координации их действий. В библиотеке предусмотрены системы и средства оповещения, которые обеспечивают:



подачу звукового и (или) светового сигналов в здании библиотеки и на территории, где могут находиться читатели;

трансляцию речевой информации о характере опасности и путях безопасного выхода из здания учащихся и персонала в соответствии поэтажных схем эвакуации в места укрытия.

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения (МГН).

Качество проектных решений для маломобильных групп населения достигается доступностью мест обслуживания, обеспечением беспрепятственного перемещения посетителей, безопасностью путей движения, мест обслуживания и отдыха. Это ширина коридоров и дверей, и т.д.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011* «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения", проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Для доступа инвалидов на креслах-колясках в здание предусмотрены входы с улицы по пандусам, уклон - 5% и 8%. Над крыльцами предусмотрены козырьки с водоотводящими устройствами.

Двери входных групп имеют ширину от 1200 мм до 1500 мм и оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 с, на стеклянные полотна дверей наклеены полосы $h=100$ мм на высоте 1100 мм от уровня пола.

Ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

В здании расположены санузлы для инвалидов с необходимым сантехническим оборудованием. Санузлы для инвалидов обозначены специальными указателями.

В здании предусмотрен лифт с размерами кабины 2100x1300 мм и шириной дверного проема 1200 мм. Лифт обозначен тактильными пиктограммами.

Согласно п. 4.2.4 СП РК 3.06-101-2012, в здании предусмотрены на путях эвакуации зоны безопасности с подпором воздуха во время пожара 1-я зона (4.48 м²) расположена на 1-м этаже в осях 7 - 10 и А-Е в Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери - первого типа (EI 60).

Противопожарная защита

Согласно СП РК 2.02.101-2023, площадь подвала поделена на пожарные отсеки с площадью менее 700 м². В каждом отсеке подвала кроме эвакуационного выхода через лестничную клетку предусмотрены прямки с окнами размером 1.4x1.0(н) м в количестве, соответствующем площади пожарного отсека. Эти окна являются не только путём эвакуации, в них предусмотрены встроенные жалюзийные решетки для вентиляции подвала.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, и требованиями по проектированию общеобразовательных организаций. Противопожарные мероприятия включают в себя:

- оборудование здания лестничными клетками с эвакуационными выходами;
- строительные конструкции имеют предел огнестойкости не ниже минимального по несущей способности, целостности и теплоизолирующей способности;
- стены лестничных клеток проектируются таким образом, чтобы обрушение конструкций здания не привело к разрушению лестничных клеток;
- двери, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости выполняются противопожарными;



- отделка стен, потолков и покрытий полов на путях эвакуации, технических этажах предусматривается из негорючих материалов;
- дымовые вытяжные шахты и воздухозаборные шахты выполняются с пределами огнестойкости не менее пределов огнестойкости пересекаемых противопожарных перекрытий;
- площадь дымовой зоны и длина коридоров, обслуживаемых одним дымоприемным устройством, принимаются согласно требованиям нормативных документов;
- здание оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией, согласно действующим нормативным документам;
- выполнена система внутреннего противопожарного водопровода.

Основные показатели по разделу АС

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	336.02 м2
2	Общая площадь	794.49 м2
3	Полезная площадь	748.95 м2
4	Расчетная площадь	682.00 м2
5	Строительный объем общий	2296.26 м3
6	в том числе ниже отм.0,000	711.01 м3

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Строительства библиотеки с музеем в г. Сатпаева

разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения"
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения"

Теплоснабжение от электрической котельной с параметрами теплоносителя 95-70 °С

Отопление

Для отопления здания запроектировано система отопления: двухтрубная, с горизонтальной разводкой;

Температура теплоносителя в системе отопления 95-70 С.

Трубопроводы системы отопления приняты - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, Труба напорная из полипропилена PP-R по ГОСТ 32415-2013. В качестве отопительных приборов приняты Гладкотрубные регистры и биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура. Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами RTR-N-П с термостатическими элементами RTR 7090. Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны, типа "Маевского", установленные в отопительных приборах. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами. На обратном



трубопроводе устанавливаются балансировочные клапаны. Все трубопроводы, изолируются изоляционными трубками 9мм, перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном электроводонагревателе См. часть ВК

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Позиция	Наименование здания	Расход тепла, Вт			
		Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Библиотека	40765	40270		81035
	Всего	-	-	-	81035

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация

Проект внеплощадочные сети водоснабжения и канализации «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев» выполнен на основании:

задания на проектирование

генплана, топосъемки.

технических условий для воды выданных ГКП "СПТВС" №04-1615. от 15.09.2025г.

нормативные документы - СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

Водопровод В1:

Внутриплощадочные сети водоснабжение предназначено для обеспечения хоз. питьевых, бытовых, противопожарных по объектам библиотеки.



Местом подключения объектом водопроводной сети является от магистрального ПЭ трубопровода Ø273 мм. После точки подключения в существующий водопроводный колодец для установки запорной арматуры и общий водомерный узел согласно ТУ. Гарантированный напор в сети городского водопровода (в точке подключения) составляет - 20 м вод.ст. Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых Ø32x2.4мм, питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность водопровода составляет: ПЭ Ø32мм - 52,0 м
ст. Ø20мм - 5,0 м

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м и устройство поддона с выравнивающим основанием дренажного слоя из песка h=0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Канализация К1:

Канализация бытовая предусмотрена для отведения сточных вод в центральную канализацию Ø160мм. Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84. Протяженность канализаций составляет: Ø150мм - 69,5м.

Канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD ,150 SN 12 PP. Канализационные и водопроводные колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 устройство колодцев на сетях водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта основания на 0,3м в грунтах 1 типа по просадочности.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 5 Общественные здания при количестве этажей до 6 из расчета 10л/сек. Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "Цвета сигнальные и знаки безопасные",



ГОСТ 12.4.000-75* "ССБТ. Монтажная техника для защиты объектов. Водопроводные сети для пожарных нужд запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110х6,6мм, по ГОСТ18599-2001.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации (Наружная)

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установл. мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод.	12,4	0,2	0,249	0,189	10		
Канализация бытовая		0,2	0,249	0,189			

Водоснабжение (внутренняя)

Хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Рабочий проект «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- СН РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- технических условий, выданных ТОО «СПТВС» от 15.09.2025г.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для библиотеки.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 12,4 м.вод.ст.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø15мм, марки "ВСКМ-15" с фитингами, установленный в цокольном этаже на отметке - 2,700.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром Ø20.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение, Т3

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателя типа «Аристон» емкостью 10,30л. Сеть выполнена из металлополимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Все сантехническое оборудование должно быть оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами. Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий через три этажа и прочисток на поворотах сети. Сети бытовой канализации вентилируются через вентиляционные трубопроводы, вытяжная часть которых выводится выше кровли. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб с уплотнительными кольцами по Ø50, Ø110, магистральные сети и выпуски - из толстостенных канализационных ПВХ труб Ø110 мм. раструбного соединения с



резиновыми уплотнительными кольцами. В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации (Внутренняя)

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установлен-ная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Школа, спортзал, актовый зал.							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	12,4	0.2	0.25	0.189			
Горячее водоснабжение.		0.08	0.113	0.117			
Канализация бытовая.		0.2	0.25	0.189			
				0,85			

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N4679, выданных филиалом ТОО "KAZAKHMYSDistribution" от 11.09.2025г. на электроснабжение библиотеки в городе Сатпаева и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-104-2013, СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 25,58кВт

Расчетный ток -41,84А

Категория надежности электроснабжения - II

Согласно выданных технические условия N4679. выданных филиалом ТОО "KAZAKHMYSDistribution" от 11.09.2025г. подключение на электроснабжение от сущ КТП N3 10/0,4кВ осуществляется кабелями марки АВБбШв-0,6кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ сущ. КТП N3 10/0,4кВ.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с инженерными сетями защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Питание здания библиотеки и котельной от РУ-0,4кВ КТПН осуществляется кабельными линиями с использованием кабелей марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными, установленными в РУ-0,4кВ КТПН.

Проектом предусмотрено также освещение территории библиотеки.

Сети наружного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светильником, шаг светильников 30м. Согласно табл.16 СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" горизонтальная освещенность въезда на территорию принят блк., проезды-4лк

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением осуществляется из проектируемой трансформаторной подстанций.



Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Меры безопасности:

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита

Система молниезащиты котельной состоит из молниеприемной мачты, закрепляемой двойным трубным хомутом и настенным держателем. Мачта принимает удар молнии и через горячее оцинкованный стальной прут $\varnothing 8$ мм отводит ток в землю. Конструкция обеспечивает надежную защиту здания от прямого попадания молнии и устойчива к коррозии. Молниезащита зданий учтен в разделе ЭОМ

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

- рытье траншеи для прокладки кабелей;
- прокладка кабелей в транше;
- обратная засыпка

Основные показатели проекта наружное электроснабжение

Показатель	Характ.	Прим.
Категория электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	25,58 кВт	
Общий расчетный ток	41,84А	
Комплектная трансформаторная подстанция	-	
Длина трассы КЛ-0,4кВ	273м	
Количество опор наружного освещения	7шт	

Силовое электрооборудование



Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-18-80, ПР11-3108. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.100 в помещении электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-32 3Р, ВА47-25 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением,



но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контуру заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здания. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Установленная мощность освещения- 3,64 кВт

Расчетная мощность освещения- 3,64 кВт

Расчетный ток освещения- 6,01 А

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминесцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освещено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями,



установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта ЭОМ

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	32,69
4	Расчетная мощность	кВт	27,78
5	Расчетный ток	А	45,87
6	Расчетная мощность освещения здания	кВт	3,64
7	Расчетный ток освещения здания	А	6,01

Система связи

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.



Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

Телефонизация

Локальная компьютерная сеть

Видеонаблюдение

Для обеспечения электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резервное электропитание (ИБП).

Телефонизация

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка цифровой мини АТС в помещении 54 на отметке 0,000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещении 54 на отметке 0,000).

Для обеспечения здании интернетом предусмотрено модем и устанавливается в помещение 54 на отметке 0,000.

Компьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется IP видеорегистратора "DS-N316/2P(C)", размещенный в помещении 54 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 15 IP видеокамеры:

9 купольных IP видеокамер модели "DS-I203-L";

6 уличная IP видеокамер "DS-I200".

Сигналы с 15-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен два жесткого диска размером 8TB каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеoinформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для



передачи видео сигналов с одновременным подключением РОЕ питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация и оповещение

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-20-2011* (КУЛЬТУРНО-ЗРЕЛИЩНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ). Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-64-R3 W1.02, на подвесных потолках заполочными извещателями дымовых типа ИП 212-64-R3 W2.02 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-11-A-R3. Ручной пуск пожаротушения типа УДП 513-11-R3 "Пуск пожаротушения" предназначен для подачи сигнала на открытие задвижки и пуска пожарных насос и устанавливается возле пожарных гидрантов.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

- дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
- не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3", устанавливаемый в комнате охраны на высоте 1,5 м.

Электропитание прибора ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3" осуществляется:

- основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭОМ;
- резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Кабель силовой ВВГ нг3х1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 20мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(A)–FRLS, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение и световые указали выход) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Звуковое оповещение выполнено на приборах ОПОП 2-35 12В. Световые указали указано в части ЭОМ.

Сети системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)–FRLS, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Основные показатели по разделу АПС

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	32
3	Извещатель пожарный ручной	шт	6
4	Кабели для пожарной сигнализации	шт	272
5	Модуль автоматики пожаротушения	шт	1
6	Модуль газового пожаротушения	шт	4



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию библиотеки имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.



Отходы производства и потребления. Период строительства сетей газоснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе газоснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Данным проектом рекультивационные работы не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Прокладка сетей, предусмотренная рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которого антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому прокладка сетей не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы газоснабжения, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Строительство инженерных сетей вызвано необходимостью обеспечения газом и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.



Таким образом, строительство сетей газоснабжения не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемой трассы газоснабжения оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозионных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°C предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0x2,5x9,0 м, 2,5x2,5x3,0 м и 3,0x2,5x6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы),



которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Нормативные сроки продолжительности строительства определены по:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года №171-НҚ.);

Нормами СП определена продолжительность строительства на основании главы Б.5.4. «Просвещение и культура»,

Нормативные продолжительности строительства по таблице СП РК 1,03-102-2014 - Библиотеки и музыкальные библиотеки (Книжный фонд, тыс. томов (объем здания, тыс. м3):

– на 100 тыс. м³ продолжительность строительства составляет 10 месяцев;

Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей библиотеки по объему книжного фонда 80 тыс м3 продолжительность строительства месяцев соответственно.

Противорост мощности 100-80 равно 20 тыс м³ книжного фонда.

Продолжительность строительства библиотеки составит 10-20х0,1 равно 8 месяцев.

Расчётная продолжительность строительства составит:

На основании п. 5.3 раздела 5 «Общие положения функциональных требований» СН РК 1.03-01-2016, Часть I, в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

Решением заказчика принимается условие производства строительно-монтажных работ в две смены. При выполнении всех работ в две смены продолжительность строительства сокращается введением коэффициента $K = 0,9$.

Общая расчетная продолжительность строительства объекта с учетом выполнения всех работ в две смены, составит:

Т общ. расч. = $8 \times 0,9 = 7,20 \sim 7,0$ месяцев

Прод. СМР	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)						
	Март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
7,0 месяцев							



Заделы в %	14	25	41	52	68	82	100
По кварталам	1 кв	2 кв			3 кв		
Реализация проекта	Начало 2026г.					Окончание 2026 г.	
Объем инвестиций процентов в год	2026 г – 100%						

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014 составляют:

2026 год

1 квартал – 25%;

2 квартал - 36%;

3 квартал – 39%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-4 по выпуску сметной документации в ценах 2025 года, версия программы ABC-4, редакция 2025.10 от 10.10.2025 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Объекты непромышленного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Элементы внешнего благоустройства. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2025* «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Здания блочно-модульные»;



УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения».

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2025 «Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции», Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2025 «Сметные цены на инженерное оборудование объектов строительства, Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2025 «Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2025 «Сметные цены на затраты труда в строительстве»;

НДЦС РК 8.04-07-2025 «Индексы стоимости для строительства»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2025 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

прейскуранты сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование на октябрь 2025 года.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 -2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2025-2029 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 932 тенге, на 2026 год- 4 148 тенге.

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



7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев»** внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлена топографическая съемка;
2. Предоставлен эскизный проект в полном составе, согласование эскизного проекта;
3. Добавлен отчет о геологических изысканиях;
4. Предоставлен акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;
5. Предоставлен протокол об отсутствии сибирской язвы и отсутствии скотомогильников на данном участке проектирования;

Технологическая часть

6. Альбом дополнен титульным листом;
7. Лист ТХ-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей. Количество листов приведено в соответствие с кол. листов, указанных в Ведомости чертежей основного комплекта;
8. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования;
9. Выполнено описание проектных решений по помещениям, по описанию технологического оборудования (каким оборудованием оснащен читальный зал, книгохранилище);
10. Предусматривается видео оборудование, для проведения каких-либо мероприятий, демонстраций;

Архитектурно-строительная часть

11. Предоставлен эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;
12. Предоставлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции;
13. Указаны разрешительные документы с номерами, датами выдачи и согласования (постановление акимата, АПЗ, эскизный проект);
14. Лист АР-3. В угловых штампах указана дата разработки рабочих чертежей;
15. Описание проектных решений откорректировано согласно назначению объекта;

Отопление и вентиляция

16. Указана категория технических помещений (тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, мастерские, и т.д.) по взрыва-пожарной опасности см. п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003. После уточнения категории предусмотрено мероприятия, соответствующие нормативным требованиям Главы 7.10 СП РК 4.02-101-2012;
17. Заполнены опросные листы на основании форм от фирм-поставщиков оборудования (например: приточные установки). Приложено к проекту (требования ГОСТ 21.602-2003 п. 4.2 и Раздел 10;
18. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняется из листовой стали толщиной не менее 0,8мм. См. п. 7.10.3 СП РК 4.02-101-2012;
19. Транзитные воздуховоды, прокладываемые через чердак, предусматривается с пределом огнестойкости 0,5 часа См. п. 7.10.8 СП РК 4.02-101-2012;
20. Приложено к проекту теплотехнические и гидравлические расчеты;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

21. В общих указаниях и в пояснительной записке дано полное пояснение рабочего проекта;
22. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ принято согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;



23. Предоставлен расчёт системы на водоснабжения. Предоставлен расчет водомерного узла;
24. Определено по расчету диаметры труб и требуемый напор на вводе;
25. Предусмотрено мероприятие по особо климатических условиях природы влияющий на рабочий проект;

Электротехническая часть

26. Обосновано категория электроснабжения согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*;
27. Обосновано установка дизель-генератора;
28. Разработана схема внешнего электроснабжения объекта, что соответствует п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011. Разработано с указанием расчетной мощности и тока;
29. Чертежи выполнены на последнем генеральном плане с указанием ведомости здания и сооружения;
30. Обосновано прокладка двух КЛ-0,4кВ от однострансформаторной подстанции;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

31. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;
32. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);
33. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
34. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;
35. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;
36. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;
37. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;
38. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;
39. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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



На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	М ²		1138
2.	Площадь застройки	М ²		338.32
3.	Площадь покрытий	М ²		308.42
4.	Площадь озеленения	М ²		486.76
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	М ²		336.02
6.	Общая площадь	М ²		794.49
7.	Строительный объем	М ³		2296.26
8.	Полезная площадь	М ²		748.95
9.	Расход тепла	Вт		81035
10.	Расчетный расход воды	м ³ /сут		0,2
		м ³ /час		0,249
		л/с		0,189
11.	Расчетная мощность	кВт		25,58
12.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе:	млн. тенге		
	СМР		557,150	539,537
	оборудование		409,354	395,772
	прочие		35,044	33,993
			112,752	109,772
13.	Продолжительность строительства	месяцев		7

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 17,613 млн. тенге.



8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект «**Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаеве**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	1138 м ²
2. Площадь застройки	338.32 м ²
3. Площадь покрытий	308.42 м ²
4. Площадь озеленения	486.76 м ²
Показатели по АС части	
5. Площадь застройки	336.02 м ²
6. Общая площадь	794.49 м ²
7. Строительный объем	2296.26 м ³
8. Полезная площадь	748.95 м ²
9. Расход тепла	81035 Вт
10. Расчетный расход воды	0,2 м ³ /сут 0,249 м ³ /час 0,189 л/с
11. Расчетная мощность	25,58 кВт
12. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе:	
СМР	539,537 млн.тенге
Оборудование	395,772 млн.тенге
Прочие	33,993 млн.тенге
13. Продолжительность строительства	109,772 млн.тенге 7 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Сатпаев» в соответствии с условиями договора АЕГ-0059-03 от 18.11.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«**Сәтбаев қаласында орталықтандырылған кітапхана жүйесінің құрылысы**» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Учаске ауданы	1138 м ²
2. Құрылыс ауданы	338.32 м ²
3. Жабынды ауданы	308.42 м ²
4. Көгалдандыру ауданы	486.76 м ²
СҚ бойынша көрсеткіштер	
5. Құрылыс ауданы	336.02 м ²
6. Жалпы ауданы	794.49 м ²
7. Құрылыс көлемі	2296.26 м ³



8.	Пайдалы аудан	748,95 м ²
9.	Жылыту шығыны	81035 Вт
10.	Судың өнімділігі	0,2 м ³ /тәу 0,249 м ³ /сағ 0,189 л/с
11.	Есептелінген қуаттылық	25,58 кВт
12.	2025-2026 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: Құрылыс-монтаж жұмыстары Құрал жабдықтар Өзге де шығындар	539,537 млн.тенге 395,772 млн.тенге 33,993 млн.тенге 109,772 млн.тенге
13.	Құрылыс ұзақтығы	7 ай

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

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.11.2025 жылғы АЕГ-0059-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Сәтбаев қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

<https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=7b89fd7b-2583-4376-afb2-d175e4125d07>



Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
2	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует

Заключение № АЕГ-0075/25 от 30.12.2025 г. по рабочему проекту «Строительство централизованной библиотечной системы в городе Сатпаев»



3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Технологическая часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
7	Архитектурные решения	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

Аманова А.С. (Директор)



Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Заключение № AEG-0075/25 от 30.12.2025 г. по рабочему проекту
«Строительство централизованной библиотечной системы в городе
Сатпаев»





Казакова Н.В. (Эксперт)



Нуранов Б.Д. (Эксперт)



Бимбетова К.М. (Эксперт)



Утегенов Ж.Л. (Эксперт)





Заключение № AEG-0075/25 от 30.12.2025 г. по рабочему проекту
«Строительство централизованной библиотечной системы в городе
Сатпаев»



Документ Id	b5e6bf75-6ea5-44f1-8280-d00ed99d60dd
Номер и дата документа	АЕG-0075/25 от 30.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.12.30 16:31:24 5EC9D732BCE7967A009A2826F1EAB05A09827A63 КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.12.30 16:33:31 56F52A4CBD2A2C8294A17AFC70CADF37B3A34DAE НУРАНОВ БЕКЖАН ДОКТЫРБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.12.30 16:40:08 5DF8C2F378ED6C7C545A2280F2C76C39DE585746 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.12.30 16:41:14 50E58EFBA918561B1622DC8770CD802FB9A36BA1 УТЕГЕНОВ ЖОМАРТ ЛЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.12.30 16:43:01 42E5B13D3CD160A5D92193FD7E4FD87B576C19C9 Подписано: АМАНОВА АҚБОТА СӘРСЕНХАНҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2025.12.30 16:53:03 5B8E5B1C10FC910D1A37106AD9943512F8894181



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

