«Абай облысы Семей қаласының зағип және нашар көретін азаматтарға арналған арнайы кітапханасын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

04.06.2024 ж. № SMART-0091/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Абай облысы Семей қаласының мәдениет және тілдерді дамыту бөлімі» мемлекеттік мекемесінің «Семей қаласының зағип және нашар көретін азаматтарға арналған арнайы кітапханасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«RJ CONSTRUCTION COMPANY» ЖШС
ЖОБАЛАУШЫ:
«KAD COMPLEX» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы Семей қаласының зағип және нашар көретін азаматтарға арналған арнайы кітапханасын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart System Service» ЖШС берді.

«Smart System Service» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SMART-0091/24 от 04.06.2024 г.

по рабочему проекту
«РП «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное Государственное Учреждение «Спецбиблиотека для незрячих и слабовидящих граждан города Семей» Государственного учреждения «Отдел культуры и развития языков города Семей области Абай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «RJ CONSTRUCTION COMPANY»
ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAD COMPLEX»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «Smart System Service».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart System Service».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект: «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № SMART-0121-01 от 14.05.2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Smart System Service» и Коммунальное Государственное Учреждение «Спецбиблиотека для незрячих и слабовидящих граждан города Семей» Государственного учреждения «Отдел культуры и развития языков города Семей области Абай».

2. **ЗАКАЗЧИК:** Коммунальное Государственное Учреждение «Спецбиблиотека для незрячих и слабовидящих граждан города Семей» Государственного учреждения «Отдел культуры и развития языков города Семей области Абай», БИН: 990740000287, Директор: Гафиатуллина Гульнара Султановна, Республика Казахстан, область Абай, город Семей, улица Шоже Каржаубайулы, дом 320.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «RJ CONSTRUCTION COMPANY», БИН: 111040013521, Республика Казахстан, Шымкент, Абайский район, Пролетарская 26, государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №0016728 от 26.05.2023 года, приложение к государственной лицензии от 26.05.2023 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAD COMPLEX», Республика Казахстан, город Алматы, Садоводческое товарищество Табиғат, дом № 2/2, БИН: 171240007456, государственная лицензия на проектную деятельность № 18023146 от 06.03.2024 года, приложение к государственной лицензии от 06.03.2024 года, выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** согласно письму заказчика № 139 от 03.05.2024 года, финансирование осуществляется за счет частных инвестиций.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

5.1. **Основание для разработки:**

- Задание на проектирование на разработку РП «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай», утвержденное Заказчиком;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ24VUA01098851 от 20.03.2024 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;
- Земельно-кадастровый план земельного участка № 2023-434269 (кадастровый номер 232520061123), выданный отделом города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;
- Постановление ГУ «Отдел земельных отношение города Семей области Абай» №835 от 18.10.2023 г. По земельному участку (кадастровый номер: 23-252-006-1123) на землепользование и строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан;

- В качестве топографической основы использованы материалы топографической съёмки М1:1000, выполненная ТОО «A GLOBAL GROUP», БИН: 210640022431, 06.09.2023 г. (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), в ноябре 2023 г.;
- Протокол дозиметрического контроля № 42ГАМ от «19» апреля 2024 года, выданное испытательной лабораторией ТОО «KAZ ATOM», БИН: 160840014981, мед. лицензия № 21032888;
- Протокол радиологического контроля № 42РАД от «19» апреля 2024 года, выданное испытательной лабораторией ТОО «KAZ ATOM», БИН: 160840014981, мед. лицензия № 21032888;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ПК «Семейпроект», (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 08-ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года, выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астана;
- Разрешение на вырубку деревьев на проектируемом участке исх. № 29 от 01.04.2024 г. от ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай»;
- Письмо (справка) об отсутствии очагов сибирской язвы и скотомогильников (биотермические ямы) по земельному участку, кадастровый номер 232520061123 исх. № ЗТ-2024-04072327 от 22.05.2024 г. от ГУ «Управление ветеринарии области Абай».

Технические условия:

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения для специализированный библиотеки, исх. № ЮЛ-42 от 11.03.2024 г., выданные ГКП «Семей водоканал», ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай» основанное на праве хозяйственного ведения;
- Технические условия на присоединение электроустановок для специализированный библиотеки, исх. № 02-01-20/1826 от 02.04.2024 г., выданные АО «Объединённая ЭнергоСервисная Компания» (АО «ОЭСК»);
- Технические условия на подключение на прокладку оптического кабеля для специализированный библиотеки, исх. № Д06/2-28-04/24 от «12» апреля 2024 г., выданные Восточно-Казахстанского ДЭСД Объединения «Дивизион «Сеть» филиала АО «Казахтелеком».
- Техническое условие на подключение теплоснабжения для специализированной библиотеки, исх. №106 от 20.03.2024г., выданные ГКП «Тэплокоммунэнерго»
- Эскизный проект, выполеннный ТОО «RJ CONSTRUCTION COMPANY» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №0016728 от 26.05.2023 года, приложение к государственной лицензии от 26.05.2023 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны);
- Согласование эскизного проекта № KZ72VUA011121 от 12.04.2024 года Государственное учреждение «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;

Письма:

- Письмо заказчика № 139 от 03.05.2024 года об источнике финансирования (за счет собственных средств);

- Письмо заказчика № 138 от 03.05.2024 года о планировании начала строительства во втором квартале 2024 года);
- Письмо заказчика № 140 от 03.05.2024года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	11/2024-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том II	11/2024-ГП	Генеральный план
Том III	11/2024-АР	Архитектурные решения
Том IV	11/2024-КЖ	Конструкции железобетонные
Том V	11/2024-ТХ	Технологические решения
Том VI	11/2024-ВК	Водопровод и канализация
Том VII	11/2024-ОВ	Отопление и вентиляция
Том VIII	11/2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение
Том IX	11/2024-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
Том X	11/2024-ВН	Видеонаблюдение
	11/2024-СКС	Структурные кабельные сети
Том XI	11/2024-КД	Конструкции деревянные
Том XII	11/2024-ПОС	Проект организации строительства
Том XIII	11/2024-ПЛ	Прайс-листы
Том XIV	11/2024-СД	Сметная документация

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Проектом «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай» предусмотрено строительство 2-х этажная библиотека. Согласно заданию на проектирование и Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, проектируемый объект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, технически и технологически несложным.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка для строительства здания школы, расположенный по адресу: г Область Абай, город Семей, который составляет 0.24 га.

Основные характеристики участка и здания:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями данные даны по СП РК 2.04-01-2017:

- Сейсмичность участка - 5 баллов.
- Климатический подрайон III А.
- Нормативное значение ветрового давления - W = 0,56 кПа (56,0 кг/м3/).
- Нормативное значение веса снегового покрова - 1,5 Кпа (150,0 кг/м3/).
- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 35,7 °С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 209.50 на генплане.

Рис. 1 Ситуационная схема

6.2. Генеральный план

Рабочий проект генерального плана объекта «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай» разработан на основании:

- Задания на проектирование от «20» февраля 2024 года.
- Архитектурно-планировочного задания KZ24VUA01098851 от 20.03.2024 г
- Договор на право временного возмездного землепользования до 16 июля 2026 года №71 (кадастровый номер земельного участка 23-252-006-1123)
- Топографической съемки в М1:500, выполненной ТОО «A Global group»
- Решение и состав зданий и сооружений по генплану.

Основной задачей проекта является максимально эффективное использование выделенного участка. Площадь земельного участка по АКТ-у составляет 0,24 га.

Размещение проектируемой специализированной библиотеки на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил.

Вертикальная планировка и организация рельефа

Вертикальная планировка увязана с высотными отметками существующего рельефа. Отвод талых и дождевых вод производится на прилегающую территорию села.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей, сечением рельефа 0.1м

Продольные уклоны проездов колеблются от i=0.09 до i=0.30, с односкатным поперечным уклоном i=0.05 Поперечные уклоны пешеходных тротуаров предусмотрены с уклоном i=0.015.

Генеральный план и благоустройство

На территорию предусмотрено проезд шириной 6 метров, участок огражден.

Покрытие проездов выполнено из асфальтобетона, тротуаров из брусчатки. Минимальный радиус поворотов - 5.0м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий, предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории:

устройство тротуаров, посадка деревьев, кустарников и посев газонной травы, установка урн и скамеек, площадка для мусорных контейнеров.

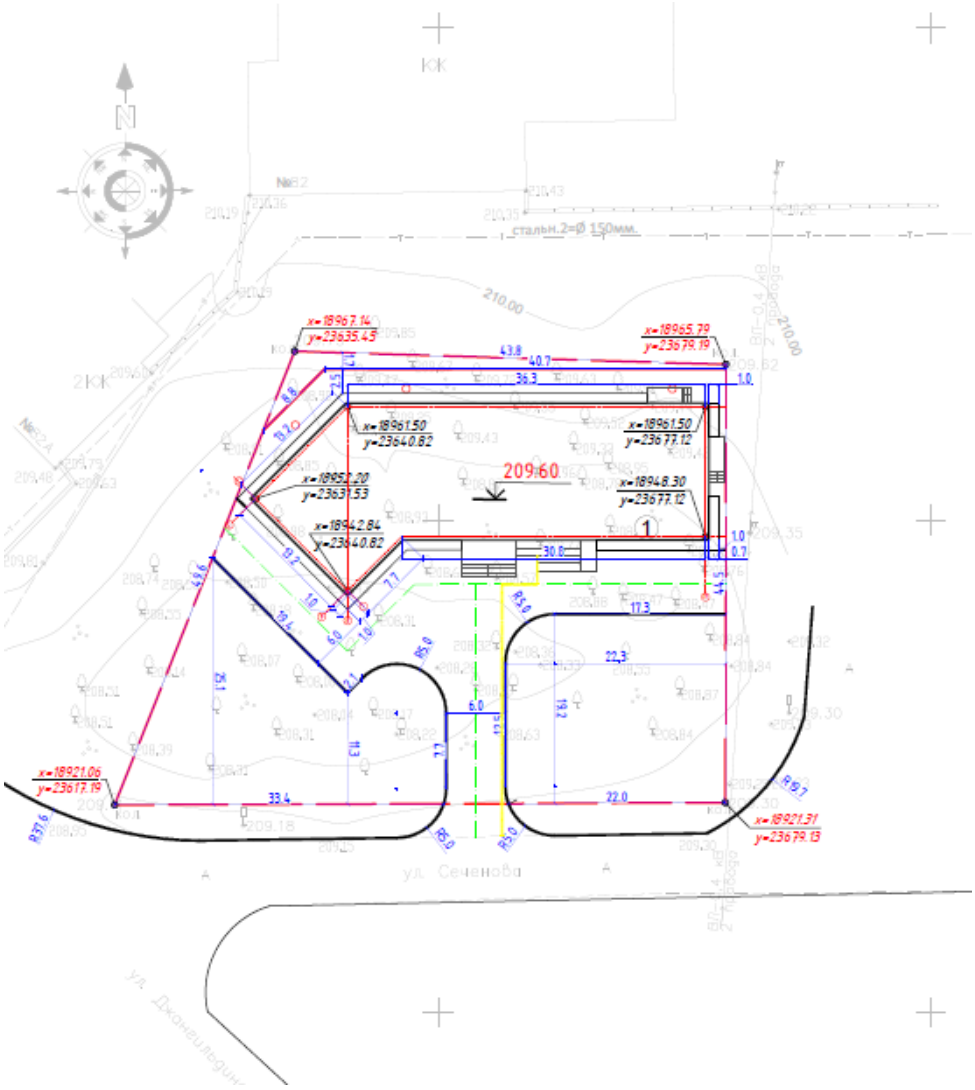

Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строит.объём $м^3$	
			зданий	квартир		застройки		общая		зданий	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Здание библиотеки	2	1				596.5		864.10	5380.00	5380.00
2	Площадка ТБО										

Для обеспечения доступом территории и зданий для МГН предусмотрены мероприятия: устройство бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть, дорожки с минимальным продольным уклоном 0.006 промилле и поперечным 0.015 промилле.

Технико-экономические показатели по генплану

Марка	***Наименование***	***Ед.изм.***	***Показатели***

поз.			
1	*Площадь в границах участка*	*га*	*0,2400*
2	*Площадь застройки*	*м²*	*596,5*
3	*Площадь покрытий*	*м²*	*699,88*
4	*Площадь озеленения*	*м²*	*1 103,62*

Противопожарные мероприятия

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м.

6.3. Архитектурные решения

Рабочий проект «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай», разработано на основании архитетурно-планировочного задания и задания на проектирование, договора № 11 от «21» февраля 2024 года.

Характеристика здания:

- Уровень ответственности здания - II (нормальный).
- Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02–101–2014 - К0 (непожароопасные).
- Степень огнестойкости - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.
- Класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02–101–2014- Ф2.1.
- Расчетный срок службы здания - 100 лет.

По функциональному назначению здание относится к гражданским объектам и является специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан.

Здание школы представляет собой Г-образный объем. Размер здания в крайних осях 12,0 х 42,0 м. Здание двухэтажное.

Высота 1-го этажа – 3,4 м, 2-го этажа – 3,2 м..

Конструктивная схема каркасная с заполнением наружных стен кирпич из камня поризованный, толщиной 380 мм. Наружная стена 2-го этажа из дерево. Фасад - клинкерный облицовочный кирпич (цвет-слоновая кость) и металлокассета (цвет-графитовый серый).

Перегородки из кирпича толщиной 250/120 мм. Каркас здания - монолитный железобетон. Перекрытия - монолитная железобетонная плита.

Кровля: по объемному решению - скатная, по конструктивному решению - деревянная, по типу проветривания - вентилируемая, по способу водоотвода – с наружным водостоком, по способу изготовления - построечного выполнения - из оцинкованного стального листа.

Окна и витражи: алюминиевые, энергосберегающий стекло, каленое, цвет стекол прозрачный с легким отражающим эффектом.

Двери наружные алюминиевые.

На 1-ом этаже расположены тамбур, ресепшн, гардеробная, книгохранилище, читальный зал, коворкинг, класс по брайлю, озвученный фонд, санузлы.

На 2-ом этаже расположены книгохранилище, отдел комплектования, библиографический кабинет, кабинеты администрации. Связь между этажами осуществляется лестницей, расположенной по осям 8/9-Г.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона, толщиной 25 мм, шириной 1,0 метр по бетонному основанию.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия здания соответствуют требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг здания предусмотрен проезд, обеспечивающий доступ к зданию с 4 сторон.

Эвакуация людей предусмотрена с каждого этажа по лестничным клеткам. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Отделка коридоров и лестничных клеток выполнена из несгораемых материалов.

Мероприятия для маломобильных групп населения:

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 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:

- На главном крыльце здания предусмотрен пандус.
- Двери входов имеют ширину 1000, 1200 мм и оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку закрывания не менее 5 с, на стеклянные полотна дверей наклеены полосы h=100 мм на высоте 1300 мм от уровня пола.
- Ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.
- В здание расположен санузел для инвалидов с необходимым сантехническим оборудованием. Санузлы для инвалидов обозначены специальными указателями.
- На всех этажах имеются светящиеся указатели эвакуации.

Технико-экономические показатели по объекту

№ п/п	*Наименование*	*Ед.изм.*	*Показатели*
1	*Площадь застройки здания*	*м²*	*559,30*
2	*Этажность здания*	*эт.*	*2*
3	*Строительный объем*	*м³*	*4 458,00*
	ниже отметки 0.000	*м³*	*250,00*
	выше отметки 0.000	*м³*	*4 208,00*
4	*Общая площадь здания*	*м²*	*806,36*
5	*Полезная площадь*	*м²*	*791,96*
6	*Расчетная площадь здания*	*м²*	*655,51*

6.4. Конструктивные решения

Рабочие чертежи марки КЖ разработаны в соответствии с чертежами марки АР, на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Район строительства жилого дома характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район (СП РК 2.04-01-2017*) - IIIA;
- район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки) - III (So = 1,5 кПа);
- район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия) - III (Wo = 0,56 кПа);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004) минус 35,7°С;
- сейсмичность площадки строительства-5 (пять) баллов;
- грунтовые воды на момент изысканий - апрель 2024г., вскрыты на глубине 2,30 - 2,50м (206,11-206,84м). Прогнозируемое возможное повышение уровня грунтовых вод на 0,50м;
- нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких и супсей - 2.0м;
- уровень ответственности здания-II, нормальный. Степень огнестойкости здания - II (вторая).

Геологические изыскания на участке строительства выполнены ПК «Семейпроект» в апреле 2024г.

Основанием фундаментов является уплотненная грунтовая подушка из оптимальной гравийно - песчаной смеси (ОГПС), толщиной 2,0м (см. чертежи котлована).

Нагрузки и воздействия для расчета конструкций жилого дома приняты согласно (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания».

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Конструктивный тип здания: конструктивная система с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, с монолитным железобетонным покрытием толщиной 200мм.

- фундаменты - монолитные ж/бетонные ленты - 1200х300мм(h); 1000х300мм (h), бетон кл. С 20/25, W4;

Подземная часть здания:

- фундаментные стены толщиной 400мм - бетон кл. С 20/25, W4;
- колонны 400х400мм - бетон кл. С 20/25;

Надземная часть здания:

- стены надземной части из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012;
- перемычки - монолитные;
- стены из кирпича толщиной 510мм;
- колонны 400х400мм - бетон кл. С 20/25;
- ригели 350х500мм - бетон кл. С 20/25;
- плита покрытия монолитная ж/бетонная, бетон кл. С 20/25;
- лестница - монолитная ж/бетонная, бетон кл. С 20/25.

В качестве продольной рабочей арматуры применен свариваемый арматурный прокат периодического профиля класса А 500С по ГОСТ 34028-2016; поперечное армирование конструкций выполнено из горячекатаной арматурной стали класса А 240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета, выполненного в ПК ЛИРА - WINDOWS.

Антикоррозийные и огнезащитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Наружные поверхности железобетонных конструкций (фундаментов и стен подвала), соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

После монтажа конструкций закладные детали, соединительные элементы и сварные швы во всех помещениях, кроме ванных комнат покрыть лаками ПФ-170 или ПФ-171. Закладные детали, соединительные элементы и сварные швы в ванных комнатах, на открытом воздухе покрыть цинком толщиной 120-180мкм. Степень очистки поверхностей металлических элементов от окислов (окалин, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должна быть не ниже третьей по ГОСТ 9.402-80.

6.5. Специальные мероприятия

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 695-77 по грунтовке олифой.

Элементы стропильной системы изготавливать из древесины хвойных пород, относительной влажностью не более 20%. Все деревянные элементы должны быть пропитаны антипиреном и антисептиком. При отсутствии древесины больших сечений, прогоны и стойки могут быть сколочены из досок толщиной 50 мм. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*. Ветровые связи крепятся к стойкам гвоздями К4.0х100. Группы возгораемости и пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций соответствуют требованиям СНиПа.

Антикоррозионная защита. Для антикоррозионной защиты применить эмаль ХВ-16 (ХВ-110) по грунтовке ГФ-021, с покрытием в два слоя, с общей толщиной лакокрасочного покрытия не менее 55 мкм. Покрытие наносить послойно с чередованием цвета слоев. Степень очистки поверхностей от окислов третья. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80*, СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

Чертежи рабочего проекта выполнены в соответствии с СТ РК 21.501-2002 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей», и СТ РК 21.101-2002 «Система проектной документации для строительства основные требования к проектной и рабочей документации».

6.6. Водопровод и канализация

Чертежи марки «ВК» разработаны на основании:

- задания на проектирование.
- задания, выданного архитектурно-строительным отделом;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СН РК 4.01-101-2012.

С поверхности, на глубину от 0,00 до 1,40 -1,60 м, насыпные грунты, корни деревьев,перегной песчаного состава с корнями травянистой растительности;

- ниже в интервале от 1,40 — 1,60 до 2,10 м, выработками скв- 3-6 супеси иловатые темно-зеленого цвета, рыхлого сложения, полимиктового состава, маловлажные;
- в интервале от 1,40 -2,10 до 3,40- 3,60 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие эоловые, светло-коричневого цвета, водонасыщенные с глубины 2,30 – 2,40 м, средней плотности сложения;
- ниже в интервалах от 3,40 - 3,60 до 4,60 — 5,00 выработками вскрыты пески мелкие аллювиально-проллювиальные светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от влажных до водонасыщенных;
- в основании песков мелких аллювиально-продювиальных залегают супеси желто-серого цвета, пластичной консистенции до глубины 6,00.

Полная мощность песков мелких крупности выработками до глубины 6,00 м, не вскрыта.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,30 - 2,50 м.(абсолютными отметками 206,11 - 206,84).

Сейсмичность площадки -5 баллов.

Глубина промерзания грунта-2,0м

Холодное водоснабжение

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевого, противопожарного , производственного назначения. Ввод водопровода в здание предусмотрен от проектируемых внутриплощадочных сетей водоснабжения. На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком с дистанционным снятием показания, запорной арматурой. Трубопровод принят из полипропиленовых труб PPR ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75. На ответвлениях к санприборам предусмотрена установка шаровых кранов.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 (объём здания 5380м3) внутреннее пожаротушение предусматривается 1х2,6 л/с, диаметром спрыска 16мм,высота компактной части струи -6м. Требуемый напор для внутреннего пожаротушения 17м, для обеспечения требуемого напора в водомерном узле предусмотрена насосная станция пожаротушения WILO CO 2 Helix V 1002/SK-FFS-R-05 Q=10,0м3/ч H=10м,N=2х0,75 квт в комплекте со шкафом управления, запорной арматурой, подводящим и напорным коллектором собранно все на одной раме на виброножках.

Пожарные краны устанавливаются на расстоянии +1,35 от пола в пожарных шкафах ШПК-320-НОК. В пожарном шкафу предусмотрена установка пожарного крана,пожарного рукава и 2 огнетушителя ОП-10. Трубопровод В2 принят из стальных электросварных труб с усиленной изоляцией ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла. Трубопровод принят из полипропиленовых труб PPR ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75. На ответвлениях к санприборам предусмотрена установка шаровых кранов.В тепловом узле предусмотрена установка водомерных узлов на Т3 и Т4.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехприборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации. Сеть бытовой канализации выполнена

из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2012 и выпуск предусмотрен из чугунных канализационных труб. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

На стояке установлена ревизия на расстояние 1 м от уровня пола. Канализация вентилируется через вытяжной стояк, который выводится выше кровли на 0,5мм .

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

1. Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки санитарно-технических приборов;
2. Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
3. Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
4. Акт на ревизию и испытание арматуры;
5. Акт на пролив внутренней канализации;
6. Очистка и дезинфекция трубопроводов. Заключение санитарно-эпидемиологической службы.

6.7. Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай», разработано на основании архитетурно-планировочного задания, выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- технических условий №106 дата 20.03.2024;
- архитектурно-строительных чертежей; 11/2024-АР

в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил:

- СН РК 2.04-21-2004* - «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 2.04-03-2019 - «Тепловая защита зданий»;
- МСП 2.04-101-2001 - «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- СП РК 2.04-01-2017 - «Строительная климатология»;
- СП РК 2.04-04-2019 - «Строительная теплотехника»;
- СН РК 4.02-01-2019, СП РК 4.02-101-2012 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 3.02-108-2013 - «Административные м бытовые здания»;
- СП РК 3.02-111-2012* - «Общеобразовательные учреждения»;
- СП РК 3.02-107-2014 - «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.02-101-2014 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 4.02-101-2002 - «Проектирование и монтаж трубопроводов системы отопления с использованием металл полимерных труб»;
- СП РК 4.02-108-2014 - «Проектирование тепловых пунктов»;
- МСН 2.04-03-2005 - «Защита от шума»;

Примененное оборудование и материалы могут быть заменены на другие, при соответствии техническим характеристикам, представленным в проекте.

- Уровень ответственности здания

Исходные данные:

Расчетные параметры наружного воздуха:

холодный период года:

- для систем отопления и вентиляции tн = -35,7 °С;

теплый период года:

- для систем вентиляции- tн = +26,8 °С;
- для систем кондиционирования воздуха +30°С;
- средняя температура за отопительный период - tср = -6,9 °С;
- продолжительность отопительного периода - 200 суток;

Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

- для кабинетов tвн = 18°С;
- для книгохранилища tвн = 18 °С;
- для читабельных зал tвн = 18 °С;
- для санузлов tвн = 18 °С;
- для лестничной клетки tвн = 18 °С;
- для вестибюля tвн = 18 °С;
- для технических помещений tвн = 16 °С;

Теплоснабжение осуществляется от источников Зооветинститут, котельная. Точка подключения: тепловая камера здания по ул. Сеченова, 1Д

Параметры теплоносителя - Т1/Т2 - 110/70 С.

В данном объекте предусмотрен один пожарный отсек.

Теплоснабжение

Внешние и внутриплощадочные тепловые сети, центральный тепловой пункт разрабатываются отдельным проектом, см. рабочий проект ТМ.

Системы теплопотребления здании присоединяется к тепловым сетям через ИТП (индивидуальный тепловой пункт), расположенный на первом этаже

В ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Учет тепла осуществляется в тепловом пункте.

Система отопления и вентиляции принята по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Система ГВС запроектирована по по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Температура в подающем трубопроводе Т3=60°С. Теплоноситель для систем отопления принята вода, с параметрами 90-70°С.

Отопление

Система отопления предусмотрена с установкой распределительных гребенок. На первом и на втором этаже.

Схема системы отопления - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы и панельные радиаторы с регулируемой теплоотдачей каждого прибора. Регулирование теплоотдачи производится автоматическими термостатическими клапанами.

Для гидравлической увязки систем отопления проектом предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов перед поэтажными гребенками. Балансировка систем отопления осуществляется ручными балансировочными клапанами.

В электрощитах установлены Электра конвектор радиаторы ЭВУБ с терморегуляторами.

Система отопления лестничной клетки - двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Радиатор установлен на первом этаже.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола приняты полипропиленовые армированные, изолированные трубчатой изоляцией толщиной 6мм.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, диаметром свыше 50мм - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубы с диаметром до 50мм в трубчатая изоляция 6мм. Трубы диаметром с выше 50мм теплоизоляционным материалом матами минерал ватными толщиной 50 мм по антикоррозионному покрытию грунтовкой ГФ-021.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены краны Маевского в верхних точках радиаторов и конвекторов, а также установка автоматических спускников воздуха, устанавливаемых в верхних точках магистральных трубопроводов.

В горизонтальных системах отопления предусмотрено устройства для их опорожнения (дренажа) на каждом этаже из полимерных труб (Ст Дс1).

Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматриваются за счет и углов поворотов.

Вентиляция

Расчет систем обще обменной вентиляции производился по санитарным нормам и кратности воздухообмена в помещениях.

Проектом в здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приточные установки имеют в своем составе воздушный клапан, карманный фильтр, фильтр, водяной воздухонагреватель для подогрева воздуха в холодный период, фрионовый охладитель с наружным блоком в комплекте, для поддержания комфортных условий. Приточной вентиляции предусмотрены воздуховоды и жалюзийные решетки установленные на фасаде здания.

Для обеспечения возможности регулировки потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются дроссельные заслонки.

В проекте предусматривается применение энергосберегающих технологий. Центральная приточно-вытяжная установка ПВ 1 запроектирована с энергии утилизатор. В качестве энергии утилизатора установлен пластинчатый рекуператор, имеющий высокий коэффициент эффективности энергии утилизаторы.

Воздуховоды систем обще обменной вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали класса «Н», транзитные воздуховоды - класса «П» с огнезащитным покрытием в пределах пожарного отсека, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости 0,5 ч., толщина стали принята по СПРК4.02-101-2012*.

При пересечении противопожарных ограждений и перекрытий на системах вентиляции предусмотрена установка огне задерживающих клапанов с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 ч.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем изолируются теплоизоляционным материалом «URSA».

Противодымная и огнезащита защита при пожаре

Воздуховоды против дымной защиты предусмотрены класса "П" из листовой черной стали толщиной не менее 0,8 мм с соединением на сварке или фланцах с уплотнителем из негорючих материалов, с огнезащитным покрытием в пределах пожарного отсека, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости 0,5 ч.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012* предусмотрено централизованное отключение электроснабжения всех установок отопления и вентиляции в случае возникновения пожара.

Мероприятия по снижению шума и вибрации

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению шума:

- воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шум изоляцией;
- подбор оборудования производился из расчета минимальных шумовых характеристик;
- скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобрана с учетом уровня шума не выше норм.

Основные требования по монтажу

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01.02-2013 и инструкцией заводов изготовителей применяемого оборудования.

Монтаж полипропиленовых армированных трубопроводов необходимо производить при температуре не ниже +10° С.

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленными по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ, см. таблицу.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Тепловая изоляция трубопроводов и воздуховодов выполняется после проведения гидравлических испытаний и устранения всех обнаруженных дефектов.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tп.,°С	Расход тепло, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Библиотека	см. раздел АР	холодный	61 023	41 982	23 660	126 665	-	-
		теплый	-	16 253	23 660	23 660		

6.8. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение

Настоящий проект разработан на основании Технического задания Заказчика в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-106-2013 и распространяется на внутреннее электрооборудование и электроосвещение.

Электроснабжение боксов по проекту внутреннего электрооборудования здания осуществляется от распределительных панелей с напряжением распределительной трехфазной сети 320/220 В с глухозаземлённой нейтралю. Категория электроснабжения III.

Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

Прокладка кабеля осуществляется на перфорированных лотках и трубах гофрированных из самозатухающего ПВХ пластика скрытых в бороздах стен и строительных конструкций, а также за подшивным потолком. Электросеть помещений магазина выполнить кабелями типа ВВГнг-LS.

Во всех помещениях розеточная, технологическая и осветительная сети выполняются раздельно.

Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации электрических сетей и электроприемников все металлические нетоковедущие части электроустановок занулить посредством присоединения третьей жилы однофазной трехпроводной сети к шине РЕ в распределительном щите.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам в соответствии с требованиями ГОСТ 504 62-92. Электропроводка должна быть сменяемой.

Учет электроэнергии

Проектом предусматривается установка трехфазного счетчика электроэнергии установленным в щите.

Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и планами электропроводки с соблюдением Требований ПУЭ РК и СНиП РК.

Групповые сети, указанные в п 1.4, проложить кабелем марки ВВГнг-LS:

- за панелями стен и за подвесными потолками - скрыто в гофрированной ПВХ трубе.

Распаячные коробки для скрытой осветительной и розеточной проводки установить на уровне не менее 2500-3000 мм от уровня пола. Спуски к электро выводам, выключателям, настенным светильникам и розеткам выполнить вертикально тем же кабелем, который проложить скрытно в штрабах в ПВХ трубах, а также за панелями стен в гофрированных трубах.

В распаячных коробках соединение медных жил кабеля выполнить через клемник.

Необходимо обеспечить непрерывность проводника РЕ на всем его протяжении. Все соединения РЕ проводника должны соответствовать 2 классу по ГОСТ 10434-82.

Для освещения помещений использовать светильники с LED лампами. Выключатели установить на высоте 1000 мм. От уровня чистого пола.

Штепсельные розетки в помещениях установить на высоте 350 мм. от уровня пола если не указано другое.

Минимальное расстояние электропроводки до труб водопровода и стояков отопления должно быть не менее 500 мм.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все штепсельные розетки, устанавливаемые в помещениях магазина должны быть оснащены защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке. (см. ПУЭ РК). Все устанавливаемое в помещениях магазина электрооборудование должно иметь сертификат соответствия РК.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0.4 сек.

- выбором марок кабелей и проводов в оболочке, не распространяющих горение, а также способов их прокладки.

Работы проводить в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Ответственным за правильную организацию и безопасность проведения работ являются руководитель этих работ.

6.9. Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочий проект: «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай».

Раздел: «Автоматическая пожарная сигнализация» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- задания отделов ОВ, ВК;
- плана, разработки строительного отдела;
- нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Разработанная в проекте система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения возгорания в начальной стадии и передачи сигнала о пожаре на приемно-контрольный прибор;
- включения свето-звукового оповещения.

Система АПС рассчитана на круглосуточный режим работы.

Состав системы

- программное обеспечение "Орион ПРО" исп.127, Болид;
- пульт контроля и управления С2000М, Болид;
- контроллер адресной двухпроводной подсистемы С2000-КДЛ, Болид;
- сигнально-пусковые блоки С2000-СП1, Болид;
- блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ Болид;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный ИПР 513-3АМ, Болид;
- устройство дистанционного пуска электроконтактное УДП 513-3АМ Болид;
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель ДИП-34А-исп.03;
- разветвительно-изолирующий БРИЗ исп.03, Болид;
- табло «Выход» Люкс-12;
- Звуковой оповещатель LD-96 Red.

Система АПС построена на кольцевых адресных шлейфах с использованием изоляторов линии.

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручной пожарный извещатель устанавливается на пути эвакуации у выходов из здания на высоте 1,5 м от пола в соответствии с СП РК 2.02-104-2014.

Приборы адресной системы устанавливаются на ресепшне. Высота установки - 1,5 м.

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию дымовых оптико-электронных, тепловых адресно-аналоговых извещателей, ручных пожарных извещателей. При этом, по сигналу "Пожар2" пульт системы АПС формирует команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- на запуск противодымной защиты;

- разблокирование дверей;
- отключение вентсистем;
- запуск насосов пожаротушения и открытие задвижек.

Система оповещения

Согласно СН РК 2.02-11-2002 проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по 2 типу, имеющая свето-звуковые оповещатели, световые указатели «Выход».

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации и оповещения выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование и устройства. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями ПС и соединительных линий с силовыми и осветительными приборами должно быть не менее 0,5 м.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции включающей: металлическую гильзу, огнезащитный состав и мастику для герметизации).

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов системы ПС выполнено в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги: основное питание - сеть 220 В, 50 Гц (от щита см. марку ЭОМ); резервный источник - АКБ 12В.

Для электропитания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания РИП. В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

6.10. Системы связи

Общая часть

Рабочий проект: «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай».

Раздел: «Структурированные кабельные сети» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- задания от технологического отдела;
- плана, разработки строительного отдела;
- нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

Структурированная кабельная сеть (СКС) предназначена для подключения к телекоммуникационным ресурсам пользователей и предоставления услуг IP телефонии. СКС включает в себя:

- розетки рабочих мест пользователей (компьютеры, оргтехника);
- розетки IP-телефонии и IPTV;
- кабельную разводку (в том числе для Wi-Fi);
- кабельные лотки (в том числе для ВН);
- телекоммуникационное оборудование.

Коммуникационное оборудование СКС располагается в серверной в шкафу ШС, расположенном на 1-этаже. Шкаф комплектуются системой принудительной вентиляции, комплектом заземления, блоками силовых розеток, монтажными аксессуарами. Заземление шкафа подключается к этажной заземляющей шине.

Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей с 24 разъемами типа RJ-45 6 cat. Каждый порт информационной розетки патч-панели при монтаже промаркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места по данному проекту.

Абонентская разводка производится кабелями UTP cat.6. Прокладка кабеля соответствует топологии "звезда".

Абонентские розетки RJ45 категории 6 устанавливаются в настенных кабельных каналах. Соединение между информационной розеткой и абонентом производится соединительным шнуром (Patch Cord). Кабели прокладываются в кабельных каналах, металлических лотках.

В местах прохождения кабелей через перекрытия разных пожарных отсеков, для заделки отверстий применяется вертикальная проходка с использованием огнестойких пеноблоков DT.

Оборудование, применяемое в проекте:

- Беспроводная двухдиапазонная унифицированная точка доступа, D-Link;
- Управляемые коммутаторы 2 уровня D-Link;
- Настраиваемые коммутаторы 2 уровня D-Link;
- Неуправляемые коммутаторы 2 уровня Hikvision (см.ВН);
- Беспроводной контроллер DWC-1000 /C1, D-Link;
- Напольный шкаф 42U, DKC;
- Розетки телекоммуникационные RJ-45 cat.6, DKC;
- Источник бесперебойного питания для шкафа SRT3000RMXLI-NC, APC.

Оборудование видеонаблюдения, размещаемые в шкафу ШК предусмотренной в марке ВН.

Электропитание точек доступа Wi-Fi осуществляется по технологии PoE от коммутатора шкафа ШК.

Электропитание ~220В шкафов ШК1 и ШК2 осуществляется по I категории от щита (см. марку ЭОМ).

Видеонаблюдения

Рабочий проект: «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай»

Раздел: «Видеонаблюдение"» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- задания от технологического отдела;
- плана, разработки строительного отдела;
- нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проект разработан в соответствии с требованиями государственных стандартов и предназначен для выполнения строительно-монтажных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.

Помещения и объекты, подлежащие видеонаблюдению:

- коридоры здания;
- прилегающая к зданию территория;

Состав системы:

Проектом предусматривается установка камер видеонаблюдения в количестве 18 шт. на территории и в помещениях объекта и шкафов коммутационных ШКС.

Цифровое изображение от всех камер поступает на коммутатор ВН. IP-видеорегистратор расположен в серверной в шкафу ШК1 (см. СКС). Подключение видеокамер выполняется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Кабельные лотки в офисном здании, шкаф S1 учтены в марке СКС.

Оборудование Hikvision, применяемое в проекте:

- DS-2CD2643G2-IZS - Камера стационарная цилиндрическая;
- DS-2CD2125FWD-IS (4 мм) - Камера стационарная купольная;
- DS-8664NI-I8 - 64 канальный видеорегистратор;
- DS-3E0528HP-E - неуправляемый PoE коммутатор 2 уровня;
- Сервер, жесткие диски, лицензии и проч.

Архив видеозаписи рассчитан на круглосуточное видеонаблюдение, глубина архива - 30 дней, тип кодека H.265.

Электропитание видеокамер обеспечивается коммутатором по технологии PoE (Power over Ethernet).

6.11. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай», разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами.

Библиотека запроектирована вместимостью 50 мест читального зала.

Библиотека запроектирована двухэтажным зданием и функционально представлена тремя группами помещений:

Читальный зал (два зала, один на 20 мест коворкинг и один абонентский на 12) - 32 места,

Кабинеты в количестве 6 ед на 4 посадочным мест каждый, всего 24 места.

Книгохранилище,

Кабинеты с посадочными местами, адаптационная и общие и вспомогательные помещения.

Количество занимающихся - 56 чел.

Количество смен - 1, 8 часов.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект капитального ремонта - экологически чистый.

Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

6.12. Конструкции деревянные

Наименование объекта: Библиотека для слабовидящих (852 м²)

Строительство библиотеки для слабовидящих, предназначенной для обеспечения доступа к информации и услугам людям с ограниченными возможностями зрения. Библиотека будет предоставлять широкий спектр услуг, включая:

Книжный фонд: брайлевские книги, аудиокниги, книги с крупным шрифтом, тактильные книги.

Доступ к компьютеризированным ресурсам: специальные программы чтения с экрана, доступ к Интернету, адаптированные веб-сайты.

Пространство для мероприятий: встречи книжных клубов, лекции, семинары, выставки.

Зона отдыха: комфортное пространство для чтения и общения.

Характеристики здания:

Этажность: 1 этаж

Площадь застройки: 852 м²

Строительный объем: 3408 м³

Конструктивные решения:

Стены: деревянный каркас, обшивка изнутри и снаружи.

Перекрытия: деревянные балки.

Кровля: скатная, из металлочерепицы.

Оконные и дверные проемы: адаптированы для людей с ограниченными возможностями зрения.

6.13. Инженерно-технические мероприятия по тб, предупреждению чрезвычайных, взрыво- пожароопасных ситуации и мероприятия по охране труда.

При разработке проекта «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)» предусмотрены мероприятия по охране труда, обеспечению пожарной безопасности и предупреждению возникновения техногенных чрезвычайных ситуаций.

В рабочем проекте предусмотрены организационные и технические решения:

- по возможности оперативного отключения потребителей газа;
- по созданию условий для локализации аварий;
- по исключению возможности несанкционированного вмешательства посторонних лиц в процессы транспортировании газа.

Трубы, соединительные детали, материалы, технологические устройства и оборудования приняты согласно требованиям утвержденного Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Подземная прокладка газопровода осуществляется на глубине не менее 0,8 м до верха газопровода и футляров.

Данный проект выполнен в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013, Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения, Техническим регламентом «Требования к безопасности систем газоснабжения» и другими действующими нормативными документами.

6.13.1. Мероприятия по взрыво-пожарной безопасности, охране труда и технике безопасности.

Охрана труда при строительстве представляет собой систему взаимосвязанных мероприятий направленных на создание безопасных условии для выполнения СМР. Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Перед допуском к работе технический состав должен пройти инструктаж по технике безопасности и пройти необходимое обучение методам безопасного проведения работ. Допус коформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором

каждый работник ставит свою подпись в подтверждение получения необходимого инструктажа. При выполнении комплекса работ по сооружению газопровода необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда. Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма профессиональных заболеваний. Технический состав должен быть обеспечен спец.одеждой, спецобувью и защитными средствами.

Особое внимание при этом должно быть уделено выполнению правил эксплуатации строительных механизмов, установленных вблизи откосов и зон возможного обрушения грунта, устройству ограждений опасных мест, выполнению электрозащитных устройств оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии.

При бестраншейной прокладке полиэтиленовых труб методом наклонно-направленным бурением место размещения установки оградить. Расстояние между ограждения и установкой ГНБ должно не менее 1,5 метра. Рабочий и приемный котлованы должны иметь предупредительные надписи и знаки, в ночное время - сигнальные огни. Разрабатываемые траншеи должны иметь сигнальное ограждение.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач следует производить согласно «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» и под непосредственно руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, и при наличии письменного разрешения организации-владельца линии. Вне рабочего времени строительные машины и механизмы должны быть убраны из зоны производства на специально отведенные площадки. Место расположения складских помещений определить по месту.

Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции ни выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнёт испытания на герметичность, необходимо иметь утвержденный план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь чёткое представление о протяжённости трубопровода подлежащего испытанию, о среде, используемой для испытания и о давлении с которого начинаются испытания.

Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т. д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена давлением на которое она рассчитана, достаточное, чтобы выдержать испытательное давление.

При испытании на герметичность весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удалён из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов.

Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности.

Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.13.2. Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения

При определении видов и необходимых средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок. В местах применения ЛВЖ и ГЖ размер асбестоцементного полотна должен быть не менее 2,0х2,0 м. В соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 бочки для хранения воды должны иметь объём не менее 0,5 м и комплектоваться вёдрами. Емкости для песка, входящие в конструкцию стенда, должны иметь объём не менее 0,1 м и комплектоваться совковой лопатой по ГОСТ 3620-76. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Согласно ППБ РК-08-97 табл. 1 (класс пожара С) пожарный щит в количестве 1 штуки должен быть укомплектован:

- порошковый огнетушитель вместимостью 6л – 2 шт;
- ящик с песком, объемом 0,5м3 – 1шт;
- асбестоцементное полотно 2,0х2,0 м 1шт;
- лопата – 1 шт.

6.13.3. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения базируется на принципе обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба осуществляет контроль за санитарно-эпидемиологической ситуацией и надзор за выполнением физическими и юридическими лицами санитарно-эпидемиологических правил и норм, гигиенических нормативов предупреждает, выявляет и принимает меры по устранению неблагоприятных факторов, влияющих на санитарно-эпидемиологическую ситуацию и здоровья населения.

Персонал, принятый на работу для эксплуатации газооборудование и распределительных сетей газопроводов необходимо пройти перед допуском на рабочие места:

- медицинский осмотр;
- обучение по необходимой программе на данное рабочее место;
- инструктаж по технике безопасности и пожарной опасности;
- аттестацию на рабочее место и при положительной аттестации получить допуск на рабочее место.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях.

6.14. Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности

При строительстве и эксплуатации подводящих и внутриквартальных сетей газоснабжения молочно-товарной фермы следует руководствоваться Законом РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

Мероприятия по производственной безопасности включают:

- руководством предприятия составляется план - программа по охране труда и техники безопасности на весь период строительства подводящих и внутриквартальных сетей;
- разрабатывается перечень работ повышенной опасности, выполнение которых должно осуществляться по наряду - допуску.

Управление охраной труда должно включать решение следующих основных задач:

- организацию, осуществление обучения работающих безопасности труда и пропаганду вопросов охраны труда;
- обеспечение безопасности производственного оборудования и механизмов;
- обеспечение безопасности производственных процессов;
- обеспечение безопасности зданий и сооружений;
- осуществление нормализации санитарно-гигиенических условий труда;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- расследование и учёт несчастных случаев и причин травматизма;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работающих;
- организация лечебно-профилактического обслуживания работающих;
- обеспечение санитарно-бытового обслуживания работающих;
- профессиональный отбор работающих по отдельным специальностям.

Организация обучения работающих по безопасности труда предусматривает разработку системы обучения, инструктажа и аттестации работающих.

Все руководящие и инженерно-технические работники независимо от их образования, должности и производственного стажа должны пройти вводный инструктаж по Охране труда.

Вводный инструктаж производится в кабинете Охраны труда, оборудованном современными техническими средствами обучения и наглядных пособий.

О проведении вводного инструктажа и проверке знаний делается запись в журнале регистрации с обязательной подписью инструктирующего и инструктируемого.

Безопасность эксплуатируемого оборудования и механизмов повышенной опасности обеспечивается:

- содержанием их в исправном состоянии, а также правильной эксплуатацией.
- соблюдением графиков профилактических осмотров, испытаний и ремонтов;
- контролем за техническим состоянием и правильной эксплуатации оборудования.

Безопасность производственных процессов обеспечивается решением вопросов проектирования, организации и проверки технологических работ:

- исключить непосредственный контакт работающих с материалами, оказывающими вредное воздействие;
- герметизировать оборудование;
- применять средства коллективной защиты рабочих;

- безопасность зданий обеспечивается на стадии реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации;
- проверять правильность принятых инженерных решений.
- обеспечить технический контроль за ходом строительства, выполнение правил и норм охраны труда.
- организовать систематическое наблюдение за состоянием и эксплуатацией зданий и сооружений.

Нормализация санитарно-гигиенических условий труда достигается устранением причин возникновения вредных производственных факторов на рабочих местах (запыленность, загазованность, шум, вибрация и т.п.):

- производится паспортизация санитарно-технического состояния объектов строительства, включая санитарно-техническую оценку рабочих мест, машин, оборудования.
- выдаются средства индивидуальной защиты с примеркой в соответствии с утвержденным перечнем по профессиям;
- на производственном объекте необходимо носить длинные брюки и рубашку (комбинезон), не разрешается ношение рваной одежды, не допускается ношение украшений, которые могут зацепиться за движущиеся или острые предметы;
- ношение защитной обуви требуется при выполнении работ, где имеется опасность получения травм (погрузочно-разгрузочные работы на рампе);
- все работающие должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала, запрещается использовать поврежденные защитные каски;
- ношение защитных очков обязательно при проведении работ на объектах, где вывешены соответствующие предупредительные знаки. При проведении работ, связанных с повышенной опасностью для глаз, используются специальные очки. Запрещается смотреть на сварочную дугу без защитных очков;
- защита органов слуха необходима на объектах с уровнем 85 ДБ и выше, такие объекты оборудуются соответствующими плакатами;
- защита органов дыхания производится в соответствии с инструкцией по технике безопасности. Руководители отвечают за то, чтобы их сотрудники знали требования по защите органов дыхания на своих объектах.

Расследование и учет несчастных случаев на предприятии производить в соответствии с «Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве».

На основании анализа несчастных случаев разрабатываются и осуществляются мероприятия по профилактике производственного травматизма.

- устанавливается режим труда и отдыха;
- устанавливается продолжительность рабочего времени;
- составляется график сменности;
- устанавливается продолжительность рабочего времени в ночное время;
- предусматривается лечебно-профилактическое обслуживание работающих;
- предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр, периодический профилактический осмотр работающих;
- организуется санитарный надзор за условиями труда и быта работающих;
- разрабатывается план мероприятий по оздоровлению условий труда и быта;

- организуется обучение работающих способам оказания само- и взаимопомощи;
- на всех рабочих местах должны находиться укомплектованные медицинские аптечки;
- предусматривается обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями и устройствами: гардеробные, умывальные.

Краны и грузоподъемные механизмы должны обслуживаться только квалифицированным персоналом.

На всем оборудовании комплекса должны вывешиваться соответствующие «Правила эксплуатации», плакаты и предупредительные знаки.

Персонал, обслуживающий компрессоры должен выполнять «Правила пуска двигателя», вывешенного рядом с оборудованием.

Движущиеся части оборудования должны иметь ограждения.

Запрещается затягивать или ослаблять крепежные элементы манометров, находящихся под давлением.

Манометры должны быть снабжены защитной заглушкой или опорой.

Запрещается устанавливать манометры непосредственно на кран трубопровода.

Технические характеристики труб и арматуры по температуре и давлению должны превосходить эксплуатационные условия.

Запрещается затягивать соединения, имеющие течь, если они находятся под давлением.

Ручные инструменты должны использоваться по прямому назначению, находится в хорошем состоянии. Запрещается работать неисправным инструментом.

Запрещается носить в карманах острые инструменты.

При раскручивании тугих соединений с использованием съемных удлинителей запрещается прыгать на них или работать резкими рывками.

Перед работой на лестнице необходимо убедится в ее исправности.

Лестницы должны устанавливаться под определенным углом: основание лестницы выдвигается от вертикали высоты лестницы.

Подниматься и опускаться только по лестнице, при этом руки должны быть свободны.

Одновременно на лестнице может находиться только один человек.

При работе с электрооборудованием запрещается пользоваться металлическими лестницами.

Строительные леса используются при проведении работ, когда нет постоянного доступа к проведению работ и когда небезопасно пользоваться переносной лестницей.

Применение подмостей на козлах допускается при высоте 3,5 метров с наличием поручней и лестниц.

Лица, работающие на высоте, обязаны выполнять следующие правила:

а) пользоваться веревками для подвязывания инструмента во время работы;

б) пользоваться инструментальными ящиками или сумками для переноса и хранения

в) инструмента и крепежных материалов;

г) предупреждать работающих внизу о производимой работе на высоте путем ограждения мест, над которыми ведется работа и установкой предупредительных знаков;

д) не оставлять и не раскладывать незакрепленными на высоте инструмент, крепёжные материалы.

Лица, работающие на высоте, не имеют права:

а) бросать что-либо вниз;

б) обрабатывать режущим или колющим инструментом предметы находящиеся на весу;

в) складывать инструменты над головой.

Оборудование, механизмы, средства малой механизации, ручной механизированный и другой инструмент, используемые при выполнении на высоте, должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение.

Электро-газосварщики должны применять предохранительный пояс со стропом из металлической цепи.

Огневые работы на высоте должны производиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

На настилах лесов необходимо поддерживать порядок, инструменты и материалы должны быть надежно закреплены.

Электрические провода, расположенные ближе 5,0м от лесов на время сборки (разборки) должны быть обесточены и заземлены.

Деревянные части лесов не должны располагаться вблизи горячих поверхностей и источников возгорания.

К газоопасным работам относятся работы, при ведении которых возможно:

- выделение в воздух вредных, взрывоопасных и пожаровзрывоопасных веществ в количествах способных вызвать отравление людей, взрыв или возгорание;
- содержание кислорода в воздухе ниже 17% объемных долей.

К выполнению газоопасных работ могут привлекаться лица:

- обученные выполнению газоопасных работ и прошедшие медицинский осмотр, с привлечением соответствующих специалистов;
- имеющие подготовку и способные работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и не имеющих медицинских противопоказаний;
- имеющие навыки по оказанию первой медицинской помощи и спасению пострадавших;
- знающие свойства вредных веществ в местах проведения работ. Подземные коммуникации: газопроводы, водопроводы и закрытые сети канализации обслуживаются с помощью колодцев и запорных арматур.

На все системы газопровода должны быть исполнительные схемы, содержащие полную характеристику сетей и сооружений.

Приступить к работе могут проинструктированные лица, имеющие на руках оформленный наряд-допуск на газоопасные работы.

В случае обнаружения внешней или внутренней коррозии трубопроводов или оборудования сотрудник должен информировать об этом свое руководство.

Запрещается протирать ветошью вращающиеся валы и другие движущиеся детали.

Промасленную ветошь выбрасывать в специальный самозакрывающийся контейнер.

Запрещается чистить оборудование, одежду, мыть руки бензином, разбавителем или иной легковоспламеняющейся жидкостью.

Работы по обслуживанию, замене электроцепей, удлинителей, электроинструментов и другого электрооборудования должны выполняться только квалифицированным электротехническим персоналом.

На электрооборудовании напряжением 24В и выше (свыше 1000 В) должны быть установлены предупреждающие знаки.

Электрооборудование, установленное на опасных участках должно маркироваться в соответствии со стандартами.

Оборудование с электроприводом должно быть специально предназначено для производственных условий, и иметь заземление.

Запрещается использовать электроприводные инструменты при наличии в атмосфере горючих паров.

Удлинительные шнуры применяются только для временного пользования. Общая длина удлинительного шнура не должна превышать 50,0 метров. Кабель удлинителя должен включать провод заземления.

Удлинители должны быть защищены от контакта с жидкостями, горячими поверхностями и химическими веществами.

Запрещается прокладывать удлинители над гвоздями, поверхностями с острыми краями или на пути движения транспорта.

Удлинители-переходники должны быть снабжены пожаробезопасным штепселем с одного конца и трехфазовой розеткой с заземлением, с другого.

Удлинительный шнур должен быть рассчитан на то же напряжение, что и заводской провод оборудования, к которому он присоединяется.

До начала работ по замене предохранителей необходимо обесточить электроцепь и повесить предохранительные ярлыки.

Запрещается устанавливать «жучки», а также замыкать цепь в обход рабочего прерывателя цепи.

Территорию объекта надлежит содержать в чистоте и порядке.

Если есть возможность не проводить огневые работы в зоне с возможным содержанием воспламеняющихся паров или газов, рассматриваются такие варианты, как использование холодной резки, перемещение оборудования в более безопасную зону или проведение работ на время запланированной остановки.

При каждом использовании источников возгорания в зоне возможного содержания воспламеняющихся паров или газов, требуется разрешение на проведение работ.

Огневые работы разрешается производить только при соблюдении следующих условий:

- получение общего наряд - допуска;
- определение и подготовка места проведения огневых работ;
- проведение инструктажа по безопасным методам работ
- содержание воспламеняющихся паров не превышает 5% НПВ в радиусе 15 метров от места проведения работ;
- назначение пожарного наблюдателя, прошедшего соответствующее обучение, подготовка соответствующего пожарного инвентаря.

При изменении условий работы, представляющих угрозу для рабочих или оборудования, огневые работы должны быть остановлены.

По окончанию огневых работ необходимо произвести осмотр места проведения работ и убедится, что все металлические части остыли, и не осталось тлеющих материалов.

Наряд - допуски и разрешения хранятся 3 месяца со времени завершения работ.

Для безопасности рабочих оборудование, на котором они работают, должно эксплуатироваться на минимальном энергетическом уровне, чтобы предотвратить случайные выделения энергии или неумышленную эксплуатацию оборудования.

Для выполнения этих требований предусматривается установка замков и вывешивание предупреждающих плакатов.

Все находящиеся на территории установки по отбору и отгрузке нефти люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации.

При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним.

Расследование происшествий приводится по следующим причинам:

- анализ коренных причин;
- предотвращение аналогичных происшествий;
- поиск фактов, а не виновников;
- выявление тенденций;
- введение документации по происшествиям;
- предоставление информации по убыткам;
- юридические требования (судебные споры).

Необходимо соблюдение промышленной гигиены - дисциплины, связанной с охраной здоровья.

К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются:

- химическая опасность (пыль, газы, пары, туман);
- физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.);
- эргономическая опасность (неисправное оборудование);
- биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки).

Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ:

- замер уровня освещенности;
- замер уровня шума;
- отбор проб воздушной среды;
- температурные нагрузки;
- замер уровня вентиляции;
- контроль качества питьевой воды.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обязательное соблюдение соответствующих инструкций и нормативно-технической документации.

6.15. Охрана окружающей среды

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Существующие зеленые насаждения деревья, кустарник, попадающие в зону строительства зданий, подлежат пересадке. В процессе эксплуатации удаление хоз. бытового мусора производится посредством вывоза. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

6.16. Мероприятия по ограничению шума

В целях ограничения шума при проектировании предусмотрен ряд мероприятий. При устройстве полов в конструкциях предусмотреть звукоизолирующую прокладку из древесноволокнистых плит по ГОСТ 4598-86. Между полом (стяжкой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусмотреть зазор шириной не менее 20 мм,

заполненный звукоизолирующим материалом (уплотнение из мастики). Стыки между внутренними ограждающими конструкциями необходимо тщательно заделать бетоном на мелком заполнителе. Повышение изоляции воздушного шума дверьми достигается за счет устранения щели между дверью и полом при помощи фартука из прорезиненной ткани или резины, а также применением уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также необходимо тщательно заделать щели и не плотности между коробкой двери и стеной или перегородкой. При заполнении проемов оконными блоками требования аналогичны. Для снижения шума от вентиляционных установок предусмотрены шумоглушители. Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно со СНиП 11-12-77 «Защита от шума».

6.17. Противопожарные мероприятия

Огнестойкость здания II определена на основании СНиП РК 2.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемый объект по классу взрыво- и пожароопасности относится к классу «Д», определенному по РНТП 01-94 «Категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности».

Все принятые конструкции здания имеют предел огнестойкости, соответствующий II степени огнестойкости. Категория помещений – Д.

Створки всех дверей по проекту открываются в сторону эвакуации.

На пути эвакуации предусмотреть световые указатели «Выход». Аварийное освещение для эвакуации устраиваются в коридорах, на лестницах и в местах наибольшего скопления людей.

К зданию со всех сторон обеспечивается подъезд пожарных машин.

По проекту здания и сооружения объекта оборудованы щитами с пожарным инвентарем согласно требованиям ППБС РК 08-97 «Правила пожарной безопасности в РК. Основные требования».

Для тушения пожара на объекте использовать следующие средства пожаротушения:

- пожарные краны с рукавами;
- пенные и углекислотные огнетушители;
- ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

При небольших очагах загорания используются огнетушители пенные ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При выборе средств и способов пожаротушения, пожарной защиты и сигнализации были рассмотрены следующие основные факторы согласно требованиям ПББ 17-98:

- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности;
- возможность распространения пожара в защищаемом производстве;
- строительные конструкции;
- источники водоснабжения.

Огнезащита деревянных конструкций выполняется согласно требований СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» путем глубокого антисептирования.

6.18. Проект организации строительства

6.18.1. Климатические условия района строительства

Рабочий проект «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)» выполнен на основании договора и технического задания (ТЗ), выданных Заказчиком.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»:

- район строительства относится к IIIА климатическому району;
- степень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - II;
- снеговой район - III;
- ветровой район - III;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д» и «Г»;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -31 ºС;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров – 38 кг/м² (0,389 кПа);
- вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кпа);
- временные нагрузки – в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Участок строительства расположен зоне с резко-континентальным климатом, со значительным колебаниями средних месячных и суточных температур воздуха, с дефицитом атмосферных осадков и их неравномерным распределением в течение года, с жарким засушливым летом и холодной суровой зимой.

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 15,0 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,3 градусов. Абсолютный максимум температур, равный плюс 39,7 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 40,5 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 208 дней в году.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5-5,9 м/сек в летний период и 3,7-7,4 м/сек в зимний период. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 25 лет может достигать 30 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и юго-западное, в зимнее время года – южное и юго-западное.

Характерной особенностью степного климата является малое количество атмосферных осадков. Всего за год их выпадает 275 мм, при этом большая часть (183 мм) приходится на теплый период, в холодное время выпадает только 92 мм.

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. Суммарная величина испарения за год с водной поверхности достигает 1200-1500 мм, превышая в 5-6 раз количество годовых осадков. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Твердые осадки в виде снега выпадают с ноября по март. Зимний период со снежным покровом длится в среднем 134 дня.

Толщина снежного покрова в разные годы колеблется от 20 см до 80 см. При этом максимальная толщина снежного покрова скапливается к концу зимы. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% составляет 40 см.

Размещение проектируемых зданий и сооружений по генеральному плану выполняется с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии со СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП III 10-75 «Благоустройство территории».

6.18.2. Сроки и последовательность строительства

Начало строительства – 2 квартал 2024 год, согласно письму заказчика от 03 мая 2024 года № 138.

Нормативный срок продолжительности строительства – 6,0 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

В первую очередь производится организационно-техническая подготовка к строительству в соответствии с требованиями СНиП 1.03.06-2002, в состав которых входят:

- Подготовка территории строительства;
- Создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- Мероприятия по защите строительной площадки от затопления паводками и ливневыми водами;
- Обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации;
- Строительство временных зданий и сооружений;
- Подготовка строительных машин и механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства строительно-монтажных работ.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных СМР. Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

6.18.3. Решение по ТБ при организации строительной площадки

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектом, проектно-сметной документацией по данному объекту.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- разбивка осей здания;
- расчистка территории строительной площадки;
- инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, площадка инженерных сетей;
- создание общеплощадочных складских хозяйств и площадок укрупнительной сборки оборудования и конструкций;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений для нужд строительства;

- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт строительными подразделениями. Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями следующих СНиП производства работ и приемки:

- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».
- СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные сборные конструкции».
- СНиП 3.15-76 «Бетонные и железобетонные монолитные конструкции».
- СНиП РК 1.03.05-2001 «Техника безопасности в строительстве».
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- ПУЭ-99 «Правила установки электроустановок».

Общие указания по производству работ

До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих конструкций, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих конструкций объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.

При производстве земляных работ в случае обнаружения существующих подземных коммуникаций для принятия решения вызвать представителя проектной организации.

На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ».

До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительство, разработать проект производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ. ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.19. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Проект выполнен, согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.20. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2024.5.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

НДЦС РК 8.04—09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством».

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве».

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год».

ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год»;

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год»;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2024 год»;

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком КГУ «Спецбиблиотека для незрячих и слабовидящих граждан города Семей" Государственного учреждения "Отдел культуры и развития языков города Семей области Абай» от 2024 года, согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

Средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2024 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Smart System Service» в рабочий проект: «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Представлен в ПОС расчет продолжительности строительства и задел в строительстве по кварталам.
2. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
3. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
4. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.
5. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.
6. Вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на Окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)»

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».

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

п/п	***Наименование***	***Ед. изм.***	***Показатели***	
			заявленные	***рекомендуемые к утверждению***
1	*Площадь застройки здания*	*м²*	*559,30*	*559,30*
2	*Этажность здания*	*эт.*	*2*	*2*
3	*Строительный объем*	*м³*	*4 458,00*	*4 458,00*
	ниже отметки 0.000	*м³*	*250,00*	*250,00*
	выше отметки 0.000	*м³*	*4 208,00*	*4 208,00*
4	*Общая площадь здания*	*м²*	*806,36*	*806,36*
5	*Полезная площадь*	*м²*	*791,96*	*791,96*
6	*Расчетная площадь здания*	*м²*	*655,51*	*655,51*

Основные экономические показатели

№	*Наименование показателя*	*Ед. изм.*	*Показатели*	
			заявленные	*рекомендуемые к утверждению*
1	*Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года в том числе:*	*млн. тенге*	*619,601*	*613,113*
	строительно-монтажные работы		*455,475*	*455,581*
	оборудование		*71,273*	*64,435*
	прочие		*92,853*	*93,097*
2	*Нормативная продолжительность строительства*	*мес.*	*6,0*	*6,0*

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года снижена на 6,488 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство специализированной библиотеки для незрячих и слабовидящих граждан города Семей области Абай (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024 года - 613,113 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 455,581 млн. тенге;
оборудование - 64,435 млн. тенге;
прочие - 93,097 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное Государственное Учреждение «Спецбиблиотека для незрячих и слабовидящих граждан города Семей» Государственного учреждения «Отдел культуры и развития языков города Семей области Абай» в соответствии с условиями договора № SMART-0121-01 от 14.05.2024 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Абай облысы Семей қаласының зағип және нашар көретін азаматтарға арналған арнайы кітапханасын салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2024 жылдағы ағымдағы
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 613,113 млн. теңге;
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 455,581 млн. теңге;
жабдық - 64,435 млн. теңге;
өзгелер - 93,097 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 14 мамыр № SMART-0121-01 шартының талаптарына сәйкес «Абай облысы Семей қаласының мәдениет және тілдерді дамыту бөлімі» мемлекеттік мекемесінің «Семей

қаласының зағип және нашар көретін азаматтарына арналған арнайы кітапхана» коммуналдық мемлекеттік мекемесі береді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Әубәкір А.Қ. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)

Абдрахманов А.С. (Эксперт)

Манкибаев Н.Ш. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)