«Павлодар облысы Баянауыл ауылында мұражайы бар «Визит орталығының» құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

11.06.2024 ж. № Е-01-0154/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Баянауыл ауданы экономиканың нақты секторы бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Рауза-ПВ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Кокшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Баянауыл ауылында мұражайы бар «Визит орталығының» құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Expertise 01" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Expertise 01" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Е-01-0154/24 от 11.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство "Визит-Центра" с музеем в с.Баянаул, Павлодарская область»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел реального сектора экономики Баянаульского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Рауза-ПВ"

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство "Визит-Центра" с музеем в с.Баянаул, Павлодарская область» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Expertise 01».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Expertise 01».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Павлодар облысы Баянауыл ауылында мұражайы бар «Визит орталығының» құрылысы, Строительство "Визит-Центра" с музеем в с.Баянаул, Павлодарская область

Дополнительные сведения: Е-01-0152-01, 26.05.2024, заявления 21.05.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел реального сектора экономики Баянаульского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Рауза-ПВ"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: KEXP-03/00194 от 21.05.2024

Задание на проектирование «Строительство визит центра с музеем» от 27.09.2023г.
Архитектурно-планировочное задание № KZ88VUA01014182 от 03.11.2023 года
Акт №14-205-066-413 на право частной собственности на земельный участок.
Топографическая съемка земельного участка, выполненная ПК «Изыскатель» в масштабе 1:500 от 27 сентября 2023г.
Технические условия на электроснабжение №124 от 20.11.2023г.
Технические условия на водоснабжение и водоотведение №199 от 23.11.2023г.
Технические условия на теплоснабжение №1-13-1071 от 23.11.2023г.

5.2. Согласования заинтересованных организаций

эскизный проект, выполненный ТОО «Рауза - ПВ» в 2023 году;
согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ52SEP00847612 от 06.11.2023.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка (ОПЗ).
Паспорт проекта.
Рабочие чертежи.
отчет ИГИ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Сведения о функциональном назначении объекта

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 455,5 на генеральном плане.

Здание отапливаемое, одноэтажное с постоянным обслуживающим персоналом.

На первом этаже расположены вестибюль, административное помещение, зону ресепшн, музей, конференц-зал и общественные сан.узлы для посетителей и персонала, кофейня, намазхана, с/у мужской и женский, сан узел МГН; технические помещения.

Наружная отделка.

Наружные ограждающие конструкции - деревянный каркас с заполнением негорючих минераловатных плит толщиной - 150мм.;

-Кровля совмещенная, с внутренним организованным водостоком;

-Покрытие кровли сэндвич панели строительные трехслойные кровельные (ПК) с металлическими облицовками-наружная облицовка-0,7мм, внутренняя часть облицовки-0,5 мм. и минераловатным утеплителем, панели согласно СТ ТОО 041140006100-01-2010.

Толщина кровельных панелей принята 200мм, согласно теплотехническому расчету, Утеплитель в сэндвич панелях из минплиты толщ-200 мм, γ=125 кг/м3, группа НГ.

-Оконные блоки из алюминиевых профилей, с заполнением стеклопакетами, стекло наружное-10 мм, стекло внутреннее-8мм.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка и полы запроектированы в соответствии с технологическими и архитектурно-планировочными требованиями.

-Потолки стены, полы выполнены из материалов, которые обеспечивают гладкую поверхность.

-Покрытия полов монолитные, промышленные армированные на мелком заполнителе, бетон марки Б25 (бесшовные), с упрочняющим верхним слоем.

-Для покрытий пола применяются материалы с пожарной опасностью не выше Г1 , В1,Т1, РП2.

-Перегородки внутренние из красного кирпича 120 мм.

-Двери внутренние, деревянные.

Мероприятия для МГН.

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения в соответствии с СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012*

«Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- входы с улицы по пандусам, уклон - 5.0%, ширина пандусов и крылец приняты согласно СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012*;

- На отм. 0,000 предусмотрен универсальный санузел для посетителей МГН.

Проектом предусмотрено так же замена инженерных сетей.

6.2. Генеральный план

Основание для разработки проекта.

- Задание на проектирование «Строительство "Визит-центра" в с. Баянаул, Павлодарской области» от 3.11.2023г.;

- Архитектурно-планировочное задание №KZ88VUA01014182 от 3.11.2023 года выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Павлодарской области»;

Исходные документы на проектирование.

- Акт с кадастровым номером №14-205-066-413 на право частной собственности на земельный участок, земельный участок площадью 1,0 га.

- Топографическая съемка земельного участка, выполненная ПК «Изыскатель» в масштабе 1:500;

Проектные решения раздела разработаны с учетом требований следующих нормативных и технических документов, действующих в Республике Казахстан:

СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СанПиН РК 1.01.001-94«Санитарные нормы проектирования производственных объектов»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174.

В разделе генплан предусмотрены следующие мероприятия:

Устройство новых дорожных покрытий;

Благоустройство и озеленение территории.

Характеристика района и площадки строительства.

Участок отведенный под здание имеет площадь - 1,0 га, в плане прямоугольный. Капитальные строения на участке: административное здание, контрольно-пропускной пункт, котельная, трансформаторная станция, дизель-генератор. На площадке строительства есть инженерные подземные коммуникации. Рельеф участка с уклоном. Абсолютные отметки изменяются от 452,7м до 457,7м (по материалам топосъемки).

Климатическая характеристика района строительства

климатический район - IВ; (СП РК 2.04-01-2017прил.А);

нормативная снеговая нагрузка -1.8 кПа; (СП РК EN 1991-1-3)

нормативный ветровое давление - 0,38 кПа; (СП РК EN 1991-1-4)

температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - -23.4°С (СП РК 2.04-01-2017)

температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -20,1°С (СП РК 2.04-01-2017)

глубина промерзания грунта - 2 м.

сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017) -6 баллов

сейсмичность площадки строительства -6 баллов

Основные показатели по генеральному плану

Здания и сооружения расположены по технологическим требованиям и объёмно-планировочным решениям, в соответствии с СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;

- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»; СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

- СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»; Приказ министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439 об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»; ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Проектируемые здания и сооружения:

- Здание Визит-центра.

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	м2	10000	1,0 га
2	Площадь застройки	м2	1136,8	
4	Площадь тротуаров, плиток	м2	1069,6	
5	Площадь озеленения	м2	5052,9	
6	Процент застройки	%	11,9	
7	Процент покрытия	%	40,42	
8	Процент озеленения	%	47,68	

Организация рельефа

Вертикальная планировка.

Проектируемая площадка требует выполнения мероприятий по вертикальной планировке с организацией поверхностного стока.

Поверхностный сток на рассматриваемой площадке формируется за счет выпадения ливневых дождей и интенсивного таяния снега.

Задачей вертикальной планировки данного проекта является:

- преобразования и приспособления естественного рельефа для привязки к нему в высотном отношении проектируемых зданий при линейном объеме земляных работ;
- изменение поверхности рельефа с учетом обеспечения поверхностного водоотвода за пределы проектируемой территории с линейно доступными уклонами;
- выполнение вертикальной планировки на участках застройки, обеспечивающей отвод поверхностных вод от зданий в водоотводные лотки.

Транспорт.

На территорию имеется два въезда. Проектом выполнены подъездные автомобильные дороги.

Габариты проездов и разрывов между сооружениями приняты с учетом противопожарных требований и возможности прохождения крупногабаритных грузовых автомобилей.

Покрытие проездов и тротуаров принято асфальтобетонное.

Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций.

Инженерные сети на территории запроектированы подземными с учетом общего планировочного решения генерального плана и их взаимной увязки.

Инженерные сети решаются согласно техническим условиям.

Предусматривается прокладка:

Проектируемые инженерные сети и коммуникации размещаются на свободной территории, для чего предусмотрены коридоры для их прокладки.

Благоустройство и озеленение площадки

Благоустройство участка на территории строительства выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-03-2010 "Правила по благоустройству территории населённых пунктов".

Элементы комплексного благоустройства на территории площадки включают:

твёрдые виды покрытия;

элементы сопряжения поверхностей;

озеленение;

скамьи;

урны;

светильники;

ландшафтные камни.

Все малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2018.

На территории площадки строительства проектом предусмотрено озеленение в виде посадки деревьев.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Цель комплекса противопожарных мер — обеспечение безопасности и здоровья людей, которые посещают объект. Эти мероприятия охватывают все сферы деятельности объекта.

Расстояние от края проезжей части или спланированной территории до стен зданий не превышает нормативных требований.

Проектирование объекта и расположение зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом возможности подъезда пожарной техники к любому зданию и сооружению. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Для обнаружения момента возникновения пожара предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации (АПС). В качестве датчиков пожарной сигнализации применены дымовые и ручные извещатели.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации (АПС) предусмотрено:

- оповещение о пожаре обслуживающего персонала и людей по средством системы оповещения;
- отключение систем вентиляции;

Сигнал о срабатывании АПС передается на пост охраны с пребыванием дежурного охранника, который в свою очередь посредством телефонной связи сообщает о пожаре в дежурную пожарную часть.

6.3. Архитектурно-планировочные решения

Климатические условия

Климатический район строительства IVB (СП РК 2.04-01-2017)

температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 42°С (СП РК 2.04-01-2017)

температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - 40°С (СП РК 2.04-01-2017)

температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - 41°С (СП РК 2.04-01-2017)

температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - 37°С (СП РК 2.04-01-2017)

Отопительный период – 206 суток.

Нормативное значение ветрового давления -согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра 25м/с - 1 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 0,8 кПа.

Место строительства – Павлодарская область, Баянаульский район, Баянаульский сельский округ, село Баянаул, южнее гостиницы «Ак Ниет».

Сейсмичность площадки строительства - 6 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам I (первый) (согласно СП РК 2.03-30-2017).

Тип грунтовых условий по просадочности I (первый).

Основные исходные данные

Исходными данными и основанием для разработки рабочего проекта по объекту «Строительство Визит-центра с музеем», являются:

Архитектурно-планировочное задание АПЗ KZ88VUA01014182, дата выдачи: 03.11.2023 г.

Договор на проектирование №2709/1 от 27 сентября 2023.

Задание на проектирование от 27 сентября 2023г., утвержденное Заказчиком Общественный фонд «YOUTHART»

Кадастровый номер участка 14-205-066-413

Площадь участка – 1 га, в плане прямоугольник со сторонами 164х61м.

Рельеф площадки всхолмленный (беспорядочное чередование отдельных невысоких холмов), осложнен выходами скальных грунтов.

Абсолютные отметки изменяются от 452,7 до 457,7 (по материалам топосъемки).

Заказчик: ГУ «Отдел реального сектора экономики Баянаульского района».

Расположение участка

Участок застройки расположен: Павлодарская область, Баянаульский район, Баянаульский сельский округ, село Баянаул, южнее гостиницы «Ак Ниет».

Условия площадки строительства

Целевое назначение земельного участка:

- для строительства и обслуживания визит центра с музеем.

Общие характеристики здания

Степень огнестойкости-IVa (четыре а) в соответствии Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405).

Класс конструктивной пожарной опасности С2 в соответствии табл.1 СП РК 2.02-20-2006.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0 (непожароопасные) в соответствии Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405).

Класс функциональной пожарной опасности Ф2.2 – Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях согласно Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17августа 2021 года № 405)

Уровень ответственности здания II (второй нормальный) технически несложный, технологически несложный согласно «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» от 28.02.15 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020 г)

Категория здания по взрыво-пожаро-опасности «Д», «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405)

Здание визит центра отапливаемое

Температура внутренняя-21°С.

Влажность-69%

Отопительный период - 206 суток

Срок службы эксплуатации здания-50 лет

Объемно планировочные решения

Проектируемый Визит-центр предназначен для туристического развития поселка Баянаул.

Общие габариты здания в осях 39х23,8м. Здание одноэтажное с постоянным обслуживанием персонала, прямоугольное.

Вход и выход в здание для посетителей выполнены рассредоточено и осуществляются через тепловые тамбуры. Навес над входом и выходом осуществляется за счет выноса конструкции кровли.

Планировочные решения Визит-центра включает в себя: вестибюль, административное помещение, зону ресепшн, музей, конференц-зал и общественные сан.

узлы для посетителей и персонала, мужской и женский, сан узел МГН; технические помещения.

Наружная отделка

Фасад вентилируемый, отделка стен из ламинированной панели, профилированная под скрытую фурнитуру крепления. Толщина 10мм. На лагах из бруса. Фронтон здания из термообработанной сосны натурального цвета и из кровельной стали.

-Цоколь ж.б. монолитный отметка верха +0,500

-Утеплитель стен цоколя – полужесткие минераловатные плиты марка γ=140 кг/м3 толщиной-100мм, группы НГ, штукатурка по сетке с расшивкой швов, покраска атмосферостойкой краской.

- Кровля: по объемному решению - бесчердачная; по конструктивному решению - сборная; по типу проветривания - невентилируемая; по способу водоотвода - с внутренним организованным водостоком; по способу изготовления - построечного выполнения; по материалу - из рулонных материалов. Покрытие кровли - полимерная мембрана по утеплителю; плоская.

- Витражи - металлопластиковые - Двухкамерный стеклопакет: - наружное стекло - прозрачное, закаленное, δ=10 мм; промежуточное стекло - прозрачное, закаленное, δ=8 мм; внутреннее стекло - прозрачное, закаленное, энергосберегающее, δ=8 мм.

Наружные двери - алюминиевые/металлические, противопожарные (EI-60) с утеплением.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка и полы запроектированы в соответствии с технологическими и архитектурно-планировочными требованиями.

-Потолки стены, полы выполнены из материалов, которые обеспечивают гладкую поверхность.

-Покрытия полов монолитные, промышленные армированные на мелком заполнителе, бетон марки Б25 (бесшовные), с упрочняющим верхним слоем.

-Для покрытий пола применяются материалы с пожарной опасностью не выше Г1,В1,Т1,РП2.

- Внутренние ограждающие конструкции помещений из красного кирпича 120мм, отделка - микроцемент.

-Двери внутренние, деревянные.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии требованиям Техническому регламенту ТР РК «Общие требования пожарной безопасности» (утвержденному Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405).

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания.

Все пути эвакуации имеют естественное освещение;

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию работников наружу на прилегающую к зданиям территорию. Расстояния от наиболее удаленного рабочего места соответствуют нормам.

Планировочные и конструктивные решения запроектированы с учетом функциональной пожарной опасности помещений.

Пути эвакуации административных помещений имеют естественное освещение. Эвакуационные пути ведут непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Естественное и искусственное освещение

Админстративные помещение запроектированы с естественным освещением. Пути эвакуации предусмотрены с естественным освещением.

Для определения производственного процесса по СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» табл.1 указана характеристика и разряд зрительной работы-Приемка, общее наблюдение за ходом производственного процесса: пребывание людей при процессах - постоянное, разряд зрительной работы определен - Грубая (очень малой точности) VI. В соответствии пункту 4.3 для производственных процессов рекомендовано совмещенное освещение, в помещениях с крупногабаритным оборудованием, затеняющим естественный свет, при повышенных требованиях к интенсивности, качеству и постоянству освещения на рабочих местах, которые трудно или невозможно удовлетворить при одном естественном освещении;

Пути эвакуации из тех.помещений имеют естественное освещение. Эвакуационные пути ведут непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Бытовое и санитарное обслуживание

Санитарно-бытовые помещения и санитарно-бытовое оборудование, соответствует нормативным требованиям и рассчитано в соответствии СП РК 3.02-108-2013, Приложение Г, Г1. Расчет и количество санитарно-бытовых приборов, оборудования и помещений гардеробных для персонала запроектированы по таблице СБО-1.

Для медицинского обслуживания работников предусмотрен медпункт

Решения по снижению шума и вибрации

В технических помещениях предусмотрена установка малошумного оборудования, а так же мероприятия по предотвращению передачи вибрации на строительные конструкции.

Вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, применяются гибкие вставки при соединении вентиляторов с воздуховодами. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные системы оборудуются шумоглушителями.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	1136,8
2	Строительный объем	$м^3$	6042,0
3	Общая площадь	$м^2$	758,4
4	Этажность		1
5	Продолжительность строительства	мес.	10
6	Общая сметная стоимость	тыс.тг.	950 404,993

6.4. Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Основные исходные данные.

В данном проекте разработаны железобетонные конструкции "Строительство Визит-центра с музеем"

Абсолютная отметка нуля здания на 455,50 относительно уровня моря.

Условия площадки строительства.

-номер района по снеговой нагрузке на покрытие - I (0,8 кПа).

-номер района по давлению ветра - V (1,0 кПа).

-расчетная температура минус 40.0°С

- нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов равна - 2,00м, крупнообломочных грунтов - 2,76м.

Условия эксплуатации корпуса.

- здание отапливаемое
- По отношению к бетонам марки W4-W8 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеаргессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Уровень ответственности здания II, коэффициент надежности по назначению 0.95

Характеристика проектных решений.

Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции"
- СП РК EN 1992 "Проектирование железобетонных конструкций"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Материал конструкций.

Конструктивные решения.

Здания представляют собой одноэтажные здания, прямоугольную формы. Конструктивная схема зданий представляет собой металлический рамный каркас, опертый

на столбчатый фундамент. Колонны жестко защемлены в фундаменте. Размеры сооружений в плане - 39х23,8м.

- фундаменты монолитные, высотой 2,50м, ширина основания от 1400х1400мм до 1600х1600. Бетон класса С20/25.
- подпорные стены глубиной 1,7м, ширина 200мм. Бетон класса С20/25.
- плита покрытия высотой 0,2м, по всей площади здания. Бетон класса С20/25.

При бетонировании необходим систематический контроль фракционирования заполнителей бетона и контроль за качеством уплотнения его вибраторами.

Выполнены расчеты пространственных схем сооружения с помощью программного комплекса LIRA SAPR.

При устройстве и возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны строго соблюдаться требования СП РК EN 1992 "Проектирование железобетонных конструкций". Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии с ППР и действующими главами СН РК на производство и приемку работ: СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", СН РК 1.03-03-2018 "Геодезические работы в строительстве".

Ответственные конструкции, согласно методическому документу РК "Авторский надзор за строительством зданий и сооружений", по мере готовности, подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта скрытых работ. Перечень ответственных конструкций и частей зданий (сооружений), подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля:

- котлован, фундаменты, ростверки, плиты перекрытие, и лестницы.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Работы выполнять согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Антикоррозионную защиту стальных конструкций осуществлять двумя слоями ПФ-115 по двум слоям грунта ГФ-002.

Производство работ в зимний период.

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.01-01-2013 (СП РК 5.01-101-2013) "Земляные сооружения, основания и фундаменты". При производстве работ в зимнее время, так же должны выполняться требования ППР, содержащие указания на:

- Технология приготовления и транспортировка бетонной смеси, обеспечивающей получения заданной температуры этой смеси;
- Способы и температурный режим выдерживания бетона;
- Утепление опалубки и открытых поверхностей конструкций;
- Прочность бетона к моменту распалубки;
- Сроки и порядок распалубки и загружения конструкций.

Прочность бетона монолитных конструкций к моменту замерзания должна составлять не менее 50% от проектной. Бетон, замороженный при указанной прочности, после оттаивания

выдерживать в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности дозагруживания конструкций нормативной нагрузкой.

Для обеспечения твердения в зимних условиях бетоны приготовлять с противоморозными добавками.

Конструкции металлические

Основные исходные данные.

В данном проекте разработаны металлические конструкции "Строительство визит центра с музеем"

Абсолютная отметка нуля здания на 455,5 относительно уровня моря.

Условия площадки строительства.

- номер района по снеговой нагрузке на покрытие - I (0,8 кПа).
- номер района по давлению ветра - V (1,0 кПа).
- расчетная температура минус 40.0°С

Условия эксплуатации корпуса.

- здание отапливаемое
- степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - неагрессивная.

Класс ответственности здания - II.

- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания:

- Ф 2.2 - музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Тип наружной металлической лестницы - Л3

- Расчетный срок службы здания - 85 лет.
- Глубина промерзания грунта - 276 см.

Уровень ответственности здания II, коэффициент надежности по назначению 0.95

Характеристика проектных решений.

Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции"
- СП РК EN 1993 "Проектирование стальных конструкций"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Материал конструкций.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида

конструкций с учетом расчетной температуры и приведены в ведомостях элементов, узлах и технической спецификации стали.

Конструктивные решения

Здание одноэтажное, однопролетное. Колонны коробчатого сечения защемлены в двух направлениях. Фермы покрытия опираются на колонны в одном направлении жестко, в другом распорки шарнирно. По фермам - прогоны и связи. Размер здания по осям 39х23,8м. Высота в максимальной точке 6м.

Соединения элементов.

Все заводские соединения - сварные, монтажные - болтовые и на сварке, а также высокопрочные болты М24 типа «Селект».

- под гайки и головки высокопрочных болтов следует устанавливать шайбы по ГОСТ Р 52646-2006
- гайки для высокопрочных болтов по ГОСТ Р 52645-2006
- способ обработки соединяемых поверхностей газопламенный для двух поверхностей без консервации
- способ регулирования натяжения болтов по углу поворота гайки
- усилия натяжения болтов М24 - Nн=27,2т

Монтажные болтовые соединения

Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В (нормальной точности).

Крепление профнастила к конструкциям.

Профлист крепить к прогонам с помощью самонарезающих болтов по ОСТ 34-13-016-88 или винтами по ТУ 67-269-79. Винты следует устанавливать с уплотнительными шайбами, поставляемыми в комплекте. Профили настила рекомендуется соединять между собой крайними полками в продольных стыках с помощью комбинированных заклепок по ОСТ 34-13-017-88 или по ТУ 36-2088-78. При этом более узкие крайние полки располагают внахлест на более широких крайних полках стыкуемых профилей.

Изготовление и монтаж конструкций с соединениями на болтах класса точности В необходимо выполнять в соответствии с главами НТП-03-01-8.1-2011 и настоящими указаниями.

Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать:

- болты по ГОСТ 7798-70* с крупным шагом резьбы, с полем допуска 6g по ГОСТ 1759.1-82, класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759.4-87
- гайки по ГОСТ 5915-70 класса точности В с полем допуска 6Н по ГОСТ 1759.5-87
- шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78*
- шайбы пружинные по ГОСТ 6402-70*

Использование крепежных изделий без клейма и маркировки, в том числе второго сорта, а также изготовленные из автоматных сталей не допускаются.

При сборке соединений резьба болтов не должна находиться в отверстии на глубине более половины толщины элемента, прилегающего к гайке. В односрезных соединениях головки болтов следует располагать со стороны более тонкого элемента, в двухсрезных со стороны более тонкой накладки.

Гайки постоянных болтов должны быть затянуты до отказа ключом с длиной рукоятки 450-500 мм для болтов М20 с усилием не менее 30 кг с и закреплены от самоотвинчивания постановкой пружинных шайб и контргаек.

В соединениях с болтами, работающими на растяжение, постановка пружинных шайб не допускается. После сборки узла монтажные соединения должны быть зачищены, зашпатлеваны и огрунтованы в соответствии с п.4.34 СП РК 5.03-107-2013.

Сварка конструкций

Сварные швы назначать в соответствии с требованиями НТП-03-01-8.1-2011.

Материалы для сварки принимать разделе 4 НТП-03-01-8.1-2011.

Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом. Прорези в этих элементах заварить сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь трубы.

Защита от коррозии.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций - третья по ГОСТ 9.402-2004.

Конструкции должны быть огрунтованы грунтом ГФ 021 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ 115(Пф 133) на стройплощадке. Цвет окраски согласовать с архитекторами. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12,3.005-75*. Огнезащита металлоконструкций решена в чертежах марки АР.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ - в соответствии со СН РК 1.03-00-2011.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций составить по мере готовности их в процессе строительства на конструкции:

- закрепление баз колонн
- выполнение узлов сопряжения балок и колонн поперечных рам

Указания к разработке чертежей ППР и КМД, изготовлению и монтажу конструкций.

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1993 "Проектирование стальных конструкций".
- дополнительных технических требований монтажной организации, согласованных с организацией, разработавшей проект.

Крепление элементов.

Расчетные усилия даны в ТС и ТСМ. Элементы крепить на одновременное действие усилий M,N,Q, указанные в ведомостях элементов (M - опорный момент, N - нормальная сила, Q - опорная реакция).

Опорные столики крепить на реакции балок увеличенные в 1.5 раза.

Противопожарные мероприятия

Для повышения огнестойкости здания предусмотрено покрытие несущего каркаса огнезащитным покрытием. Для повышения минимального предела огнестойкости

- колонн до 45 минут, покрыть слоем огнезащитного покрытия толщиной по расчету (расход 0,8 кг/м2), облицовка- 2 слоя ГВЛВ на металлическом каркасе;
- балок покрытия до 45 минут, покрыть слоем огнезащитного покрытия толщиной по расчету (расход 0,8 кг/м2).

6.5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Первый этаж включает в себя помещения:

-Вестибюль оснащен мягкой мебелью. На площади вестибюля размещена зона рецепшн, которая оснащена стойкой регистратурой, открытыми офисными шкафами, оргтехникой.;

-Коворгинг/лекционный зал/ тематическая библиотека оснащены: зона лекционного зала оснащена интерактивной доской, трибуной, лекционными креслами, зона библиотеки оснащена библиотечными стеллажами и зона коворкинга оснащена креслами с журнальными столиками;

-Конференц зал оснащен столом однотумбовым, столами приставными,модульными для конференций, стульями, видиопроектором, экраном моторизированным;

-Офисное помещение (кабинет) оснащен офисной мебелью с орг.техникой;

-ПУИ оснащено стеллажом для уборочного инвентаря. Для уборки площадей Визит - центра предусмотрены поломоечные машины.

-санузлы оснащены урнами зеркалами, рукосушителями.

-санузел для маломобильных групп населения оснащенный рукосушителем зеркалом урной и оборудован устройствами и приспособлениями согласно рис.3.10 СП 3.06-15-2005 "ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЁТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ".

-комната матери и ребенка оснащена пеленальным столиком, креслом, оборудована рукомойником;

-помещение персонала оснащено обеденным столом, электрочайником, индивидуальными шкафчиками;

-кабинет врача оснащен кушеткой медицинской, ширмой, медицинским шкафом, столиком инструментальным, озонатором;

-зона кофейни оборудована барной стойкой с барными стульями, витриной кондитерской, кофемашиной, мойкой односекционой, блендером настольным, шкафом холодильным, стеллажами для бара. Рядом с барной стойкой кофейни размещены столики с мягкими креслами. Кофейня работает на одноразовой посуде. Хранение одноразовой посуды - в нижних секциях барной стойки. Завоз кондитерских изделий производится ежедневно. Утилизация одноразовой посуды осуществляет посетителями самостоятельно в контейнер закрытого типа расположенный рядом с барной стойкой. Далее одноразовую посуду в конце каждого дня утилизируют в мусорные контейнеры расположенные вблизи здания.

-Музей оборудован выставочными стеллажами, интерактивной доской

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Общая часть

Раздел отопления, вентиляции и кондиционирования работан на основании:

- технического задания на проектирование;
- СН РК 4.02-01-2011 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012* - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-07-2022 - "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-107-2022 - "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-01-2017* - "Строительная климатология";
- СП РК 4.02-108-2014 - "Проектирование тепловых пунктов";
- СН РК 3.02-07-2014 - "Общественные здания и сооружения ";
- СН РК 3.02-107-2014 - "Общественные здания и сооружения ";

Источником теплоснабжения здания является строящаяся котельная на территории ФОКая.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С. Подключение системы предусмотрено по зависимой схеме через ИТП.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:

для теплого периода года:

- температура + 28,1 °С;

для холодного периода года:

- температура - 31 °С;
- средняя температура отопительного периода - 5,9 °С;
- продолжительность отопительного периода 206 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты:

- в кабинетах +18°С;
- в фойе и коридоры +16°С;
- в электрощитовых +5°С;
- в помещении теплопункта и вент.камеры +12°С;

Тепловая мощность системы отопления определена в соответствии с расчетами и нормативных теплотехнических характеристик ограждающих конструкций с целью сбережения и экономии энергоресурсов.

Отопление.

Системы отопления - двухтрубные, горизонтальные. Трубопроводы проложены в подготовке пола и выполнены из полипропиленовых (PP-R) армированный труб. Нагревательные приборы алюминиевые радиаторы.

На радиаторах установлены термостатические головки, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов и угловые запорные клапаны для отключения приборов.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено кранами для спуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и в верхних точках системы.

Системы теплохолодоснабжения фанкойлов-двухтрубные, горизонтальные. Трубопроводы проложены в верхней зоне и выполнены из полипропиленовых (PP-R) армированный труб.

Система теплохолодоснабжения с применением вентиляторных доводчиков "Korf", работающих в двух режимах:

- воздухонагреватели внутреннего воздуха в зимнее время
- воздухоохладители -в летнее.

Система теплоснабжения фанкойлов предусмотрена от узла управления. Регулирование температуры воздуха производится с выносных и встроенных пультов управления вентиляторных доводчиков.

Трубопроводы узла управления, системы теплоснабжения приточной установки стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Подающий и обратный трубопроводы ввода теплоносителя, узел управления, трубопроводы системы теплоснабжения приточной установки, трубопроводы теплоснабжения и холодоснабжения фанкойлов теплоизолируются матами минераловатными изоляцией толщиной 30 мм. Слив воды из систем отопления и теплоснабжения выполнен в трап теплового пункта.

В помещении электрощитовой установлены электрические нагревательные приборы.

Крепление трубопроводов выполнено по типовой серии 4.904-69.

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, механическая. Приточно-вытяжная вентиляция рассчитана по санитарной норме на человека и по кратности. Подача приточного воздуха предусмотрена рассредоточено в рабочую зону. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны.

Приточная установка с очисткой от пыли, нагревом (зимний период) или охлаждением (летний период) до требуемых параметров, состоит из секций, полностью смонтированных на заводе-изготовителе и оснащенная системой автоматики, управляющей работой установки для поддержания параметров приточного воздуха и блоком управления. Нагреватель приточной установки подключен к системе теплоснабжения через автоматический смесительный узел, поставляемый в комплекте.

Источником охлаждения приточного воздуха являются - чиллер "Korf". Охладитель приточной установки подключен к системе холодоснабжения через автоматический смесительный узел, поставляемый в комплекте.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 -класса "Н" нормальные. Воздуховоды приточных и вытяжных систем на выходе теплоизолируются матами минераловатными изоляцией толщиной 50мм.

Кондиционирование воздуха

Для охлаждения воды, в летний период, применяются водяные чиллеры "Korf", с воздушным охлаждением конденсатора, со встроенным гидромодулем, наружного монтажа

Холодоноситель - вода с параметрами 7-12°С. Для удаления конденсата от вентиляторных доводчиков в теплый период года предусмотрена конденсатная линия со сбросом конденсата в трап.

Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем в случае пожара.

Монтаж и гидравлическое испытание систем отопления производить согласно

СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Системы отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать

на проектную производительность. Произвести регулировку и наладку систем на проектные данные.

ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Общая часть

Проект водоснабжения и канализации по объекту "Строительство визит центра с музеем" разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, согласно СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП РК 3.02-43-2007, СП РК 4.01-102-2001, СН РК 4.01-05-2002.

В здании центра первичной медико-санитарной помощи предусмотрены следующие сети:

-В1- хозяйственно-питьевой водопровод
-Т3- трубопровод горячего водоснабжения
-Т4- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения
-К1- канализация хозяйственно-бытовая.
-К2- водостоки.

Строительный объем здания составляет 6042м³.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1)

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб Ø76х3,0 в стальном футляре Ø219х4,0 с антикорозиной изоляцией типа "весьма усиленная".

Магистральный водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полипропиленовых труб PN10. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Для учета воды на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком расхода холодной воды. Подбор счетчика произведен согласно СП РК 4.01-101-2011, п.5.1.11, 5.1.12 по расчетному секундному расходу воды q=0,74л/сек, $h=sq^2$. Принят крыльчатый счетчик Ø25. Потери напора в счетчике составляют $h=2,64x0.74^2=1,44$м. На водомерном узле предусмотрена обводная линия с электрозадвижкой на случай пожара. Задвижка с электроприводом открывается дистанционно от кнопок расположенных в пожарных шкафах.

Система противопожарного водопровода (В2)

Согласно СП РК 4.01-101-2012 тб.1 в здании требуется система внутреннего пожаротушения. Расход на пожаротушение одна струя расходом - 2.6 л/сек. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20м, кранами диаметром условного прохода 50мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола при высоте компактной струй 6.0 метров принят - 16мм.

Внутренние пожарные краны монтируются в пожарных шкафах: на дверцах указывается буквенный индекс "ПК", порядковый номер шкафа, номер телефона ближайшей пожарной части.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня чистого пола и размещаются в шкафах имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка "Пуск". В каждом шкафу предусмотрено место для установки двух ручных огнетушителей.

Система горячего водопровода (Т3, Т4)

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение в здании - централизованное, проектируется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях.

Сети горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб PN10.

Хозяйствено-бытовая канализация (К1)

Внутренние сети канализации проложенные в конструкции пола, а так же выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Внутренние сети канализации проложенные выше отметки пола монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689.1-89. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м, крыша плоская.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию.

Внутренние водостоки.

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с выпуском на отмостку и с переключением в канализацию на зимний период.

Установка по монтажу

Монтаж, испытание и приемку систем водопровода и канализации производить в соответствии с СП 73.13330.2012.

При прокладке трубопровода через перекрытия и в конструкциях пола работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов, испытания и их окраски.

Трубопроводы должны быть прочно прикреплены к строительным конструкциям здания и плотно лежать на опорах. Стыки трубопроводов не следует располагать на опоре.

Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20мм.

При монтаже канализации и на вводах водопровода устанавливать бетонные и металлические упоры в местах перехода стояков из вертикального в горизонтальное положение согласно сериям 3.001.1-3; 3.900-9.

При проходе через строительные конструкции трубы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

В местах подключения трапов стояки, проходящие через перекрытия, должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10см следует защитить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубы нужно обертывать без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

При монтаже технологического оборудования смотри установочные чертежи технологической части проекта.

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж сетей водоснабжения и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
4. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
7. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

ЭЛЕТКРОТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Электроснабжение

Проект электроснабжения строительство Визит-центра с музеем, выполнен в соответствии с ПУЭ РК и на основании материалов геодезических изысканий и обследования объекта.

Категория надежности электроснабжения - III.

Проектом выполнены внутриплощадочные сети электроснабжения с подключением в соответствии с техническими условиями.

В соответствии с категорией надежности, внешнее электроснабжение выполнено:

- Ввод, от существующей КТПН, осуществляется кабельной линией, проложенной в траншее.

В связи с этим предусмотрены следующие виды работ:

- Прокладка КЛ-0,4 кВ от КТПН-400-10/0,4 кВ до объекта.

Внутриплощадочные сети

Электроснабжение осуществляется кабельными линиями, выполненными кабелем марки АВБбШв 4х185 проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Проектируемые кабели выбраны по допустимому току и проверены на потерю напряжения. Сечения выбраны по расчету электрической нагрузки. Кабели проложить согласно чертежу л.7, альбома ЭС.

Кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. На всем протяжении трассы кабель от механических повреждений защищается кирпичом в один слой, а при пересечении с инженерными коммуникациями - трубами высокой плотности PE100 HDPE. При пересечении кабельными линиями теплопроводов наименьшее расстояние в свету должно быть не менее 0,5 м. При этом теплопровод на участке пересечения плюс по 2 м в каждую сторону от крайних кабелей должен иметь необходимую теплоизоляцию, чтобы дополнительный нагрев теплопроводом в указанных местах не превышал 10°С летом и 15°С - зимой. При прокладке кабельной линии параллельно с теплотрассой расстояние в свету между кабелем и стенкой канала теплопровода должно быть не менее 2 м.

Кабельный ввод в здание выполнить в трубах не менее 0,5 м от поверхности земли. При этом в одну трубу затягивать один силовой кабель. Прокладку труб выполнить с уклоном в сторону улицы. Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемым материалом. После ввода труб в здание необходимо восстановить гидроизоляцию стен.

Выполнить заземление концевых заделок кабелей.

Охрана окружающей среды

Проектируемые КЛ сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,4кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП П-12-17 величин. В связи с этим проведение воздухо- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Наружное электроосвещение

Проектом выполнено наружное освещение территории Визит-центра с музеем, расположенного по адресу: с.Баянаул, Баянаульский район, Павлодарской области.

Категория надежности электроснабжения -III.

Напряжение 380В. Расчетная мощность 1,3 кВт.

Питание светильников наружного освещения осуществляется от щита наружного освещения, расположенного в электрощитовой. Предусматривается местное управление наружным освещением и автоматическое от фотореле и таймера.

В качестве светильников наружного освещения приняты светильники со светодиодными источниками света мощностью 80 Вт, установленные на опорах высотой 6 м и ландшафтный светильник 0,8 м.

Ввод кабеля в опоры освещения выполнить в ПНД трубе. На линиях наружного освещения, ответвления к каждому светильнику 80 Вт защищается автоматическими выключателями 6 А.

В проекте принята система TN-S. Разделение PEN проводника на PE и N, производиться в щите наружного освещения. Необходимо обеспечить непрерывность проводника PE на всем его протяжении. Для заземления металлических опор наружного освещения используется третий и пятый проводники групповой питающей сети. Для предотвращения опасных последствий обрыва защитного провода выполняется повторное заземление опоры. В качестве заземляющего выпуска используется непосредственно стальная опора, которая приваривается к заземляющему устройству, состоящему из стального электрода диаметром 16мм, длиной 3 метра, вбитого в землю на расстоянии не менее 1 метр от опоры освещения и соединенного с горизонтальным заземлителем диаметром 12 мм, уложенным в траншее на глубине не менее 0,5 метра от спланированной отметки земли. Общее сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 10 Ом, при этом сопротивление заземляющего устройства каждого из повторных заземлений не должно превышать 30 Ом.

Монтаж групповой сети выполнить в соответствии с принципиальной электрической схемой и с планам наружного освещения с соблюдением требований ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Кабельная сеть наружного освещения выполнена:

- кабелем АВБбШв сечением 5х6, 3х6+1х4 от щита ЩНО до светильников в траншее;
- кабелем АВВГ -3х2,5, прокладывается внутри опоры от автомата защиты до светильника;
- кабелем ВВГнг -3х1,5, от щита ЩНО до фотореле.

Кабели проложить согласно чертежу л.5.

Радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 15 D, где D-наружный диаметр кабеля.

Для защиты кабелей применена сигнальная лента, а в местах пересечений с дорогами, инженерными сооружениями и естественными препятствиями, должны быть применены полиэтиленовые трубы высокой плотности.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект автоматической пожарной сигнализации разработан на основании договора на

проектирование, технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и заданий специалистов инженерного отдела.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации производственного здания.

Все оборудование, которое применено в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действующих сертификатов.

Топология построения АЛС выбрана " кольцо".

Алгоритм работы системы. При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал " ПОЖАР" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых пожарных извещателей " ИП 212-64", включенных в адресную линию связи по логической схеме "А" (должен выполняться при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса).

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11-А-R3", включенных в адресную линию связи.

Оповещение людей о пожаре осуществляется путем срабатывания оборудования:

- оповещатель охранно-пожарный световой адресный ОПОП 1-R3 "ВЫХОД"

- оповещатель охранно-пожарный комбинированный адресный ОПОП 124-R3

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м.

Адресные линии в помещениях проложить в ПВХ гофрированной трубе/кабель канале. Проходы через стены и перекрытия выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом. Выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.

Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования ПУЭ РК, действующих государственных и отраслевых стандартов.

СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ

Структурированная кабельная сеть

Общая часть

Проект «Строительство Визит-центра с музеем» выполнен на основании договора и технического задания Заказчика.

Система связи предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Информационные магистрали прокладывать в соответствии с требованием стандартов по монтажу СКС ISO/IEC 17799 и ANSI/EIA/TIE-500.

Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели - с другой.

Подсистема рабочего места

Рабочее место имеет в своем составе розетки RJ-45 расположенные на стене возле рабочего места.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием и розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не должно превышать 100м. Сети связи проложены скрыто в ПВХ трубах.

Кроссовая часть СКС состоит из роутера и неуправляемого коммутатора на 8 разъемов типа RJ-45 5e cat.

Для соединения информационных линии применяются соединительные шнуры с коннекторами типа RJ-45 с обоих сторон.

Вертикальная подсистема

Прокладка магистральных кабелей соответствует топологии типа "звезда", в которой центрами являются кроссы шкафов.

Для соединения рабочих мест с главным кроссом применен кабель типа UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e.

Основные правила по технике безопасности

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности, определенных ПУЭ.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания и иметь допуск к работам на электроустановках 3 группы до 1000 В.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться со строгим соблюдением всех организационно-технических мероприятий, изложенных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Требования по техническому обслуживанию

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту структурированной кабельной системы осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания розеток и оборудования определяется эксплуатационными документами завода-изготовителя.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтеры не ниже четвертого разряда.

Система видеонаблюдения

Общая часть

Система видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории.

Система построена на основе POE-коммутатора. Надежная комплексная система записи, просмотра и управления, устанавливаются в помещении №5 "Офис" в шкаф

серверный на 24 юнита. Шкаф служит для распределения видеопотока системы хранения и просмотра видео архива, а также для просмотра видеоизображения от всех видеокамер в реальном времени.

Для выполнения круглосуточного наблюдения системой видеонаблюдения внутри здания, а так же за периметром здания, проектом предусматривается 8 внутренних купольных видеокамер, 3 корпусных уличных видеокамер с ИК подсветкой.

Монтаж электропроводок технических средств системы видеонаблюдения должен выполняться в соответствии с проектом, ПУЭ, СНиП и ГОСТ РК.

Видеокамеры установить в соответствии со схемой размещения оборудования. Видеокамеры уличные установить на кронштейнах в соответствии со схемой размещения оборудования; центральное оборудование установить в телекоммуникационные шкафы согласно планам размещения оборудования.

Кабельные линии

Прокладку кабельных линий осуществить кабелем UTP cat. 5 в соответствии с проектом. Прокладку кабельных линий осуществляется в ПВХ трубах.

Требования к монтажу и эксплуатации установки

Работы по монтажу технических средств структурированной кабельной системы должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией (проект производства работ, техническая документация предприятий - изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств системы, не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и шлейфов структурированной кабельной системы с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы структурированной кабельной системы должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны

быть заземлены. Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий - изготовителей. Патч-панели и кроссы по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы согласно маркерации указанной в проекте. Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия. Розетки установить в соответствии с проектом и требованиями технической документации изделий. Допускается места установки уточнять при монтаже. Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов согласно проекту. Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладки.

Основные правила по технике безопасности

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности, определенных ПУЭ.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания и иметь допуск к работам на электроустановках 3 группы до 1000 В.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться со строгим соблюдением всех организационно-технических мероприятий, изложенных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Требования по техническому обслуживанию

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту структурированной кабельной системы осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания розеток и оборудования определяется эксплуатационными документами завода-изготовителя.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтеры не ниже четвертого разряда.

Система контроля и управления доступом

Общая часть

Данный тип предназначен для управления точками доступа, предоставляющими доступ в одном направлении (вход по считывателю, выход по кнопке). В таком случае, для входа, требуется предъявление идентификаторов к считывателю, подключенного к модулю контроля доступа МКД-2 прот.R3.

Для предоставления доступа в обратном направлении нажимается кнопка «ВЫХОД» подключаемая к входу модуля «EXIT1». Управление запорными устройствами осуществляется с помощью встроенного реле в МКД-2 прот.R3. Контроль прохода и взлома осуществляется посредством срабатывания датчика двери, подключаемого на вход «DOOR1. В данном режиме работы для дверей нельзя задействовать правило «Antipassback» (так как дверь не является в этом случае точкой доступа с контролем направления прохода).

Кабельные линии связи

Прокладку кабельных линий осуществить кабелем UTP cat.5 в соответствии с проектом. Прокладку кабельных линий осуществляется по металлическим лоткам/ПВХ трубах.

Подвод к рабочим местам с металлических лотков осуществлять в гофрированной трубе.

Требования к монтажу и к эксплуатации установки

Работы по монтажу технических средств структурированной кабельной системы должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования (в соответствии с типовыми проектными решениями), рабочей документацией (проект производства работ, техническая документация предприятий - изготовителей, технологические карты) и настоящими правилами.

Отступления от проектной документации или актов обследования в процессе монтажа технических средств системы, не допускаются без согласования с Заказчиком, с проектной организацией - разработчиком проекта.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы с напряжением до 60В с линиями напряжением 110В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и шлейфов структурированной кабельной системы с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий структурированной кабельной системы без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы структурированной кабельной системы должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены. Устройства заземления (зануления) должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий - изготовителей. Патч-панели и кроссы по окончании монтажно-наладочных работ должны быть промаркированы согласно маркерации указанной в проекте. Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия. Розетки установить в соответствии с проектом и требованиями технической документации изделий. Допускается места установки уточнять при монтаже. Каждый кабель должен быть промаркирован с обоих концов согласно проекту. Нарезку проводов и кабелей производить после промера трасс прокладки.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Рабочий проект тепловых сетей по объекту «Строительство визит центра с музеем» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети"
- СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Цель работы - строительство тепловых сетей от проектируемой котельной для теплоснабжения визит центра.

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съемке в масштабе 1 : 500.

- Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.
- Температурный график регулирования отпуска тепла:
- для системы отопления - 95/70°С.
- Схема тепловых сетей - двухтрубная;

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» по г. Павлодару:

- расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - минус 34,6 °С;
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 8,1°С;
- продолжительность отопительного периода - 205 суток.

Сейсмичность - район не сейсмичен.

В рабочем проекте прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная. Под внутри дворовыми проездами и при пересечении дорог предусмотрена бесканальная прокладка с применением разгрузочных плит.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей составляет 308,5 м.

В рабочем проекте приняты стальные пред изолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена. При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной 150 мм.

Компенсация температурных удлинений проектируемого участка предусмотрена естественными углами поворотов и П-образным компенсатором.

При температуре наружного воздуха ниже минус 20°С монтаж теплопроводов на открытом воздухе не рекомендуется.

В рабочем проекте выполнен расчёт прочности и жёсткости трубопроводов по программной системе "Старт-проф". Расчёты хранятся в архиве ТОО "Рауза-ПВ". Предизолированные трубы следует размещать согласно разрезам, представленным на листе ТС-2.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена и анкерные опоры поставляются в комплекте

На площадке строительства производится минимум работ, включающих сборку трубопроводов и их фасонных элементов. Конструкция в высшей степени индустриальна.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №358 от 30.12.2014г.) трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории (рабочие параметры Рраб.=1.6 МПа, Траб.=95°С).

Трубы для тепловых сетей приняты:

Для системы отопления:

- диаметрами: 133х4мм, 76х3.5мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 10705-80, предизолированные.

Трубы для спускников и дренажей приняты:

- диаметрами 32х3 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-9 из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80.

В качестве запорной арматуры приняты стальные шаровые краны, под приварку, герметичности класса "А", предизолированные.

Спускная и воздушная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети":

Вся арматура принята стальная на давление 1.6 МПа с ручным управлением, герметичности класса "А".

Согласно СНиП 3.05-03-85 "Тепловые сети", в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку сплошности сварных швов труб неразрушающими методами контроля.

Изготовление и монтаж оборудования, трубопроводов и арматуры, контроль сварных соединений, а также технический надзор за строительством выполнить в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

В соответствии с требованиями СП РК 04.02-04-2003, предизолированные трубопроводы оснащаются системой Оперативного Дистанционного Контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционнго слоя. Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

Схема контроля разработана в разделе "СОДК".

Предизолированные трубы поставляются с заводской изоляцией из жесткого пенополиуретана и наружной оболочкой из полиэтилена низкого давления.

Система тепловых сетей из предизолированных труб с заводской изоляцией представляет собой связанную систему. Каждая труба состоит из эксплуатационной трубы и полиэтиленовой наружной оболочки, которые надёжно связаны друг с другом с помощью пенопласта. Эффективный слой изоляции получают, применяя пенополиуретан. Во время вспенивания наружная оболочка и стальная труба надёжно соединяются друг с другом.

Диаметр наружной оболочки составляет: для трубопроводов Ду125 - 225 мм; Ду65-140мм; Ду32мм-125мм.

Для изоляции стыков трубопроводов предусмотрены муфты с термоусадочным полотном.

Запенивание стыков производится пенопакетами.

Для дренажных трубопроводов предусмотрено "усиленное" антикоррозионное покрытие:

- первый слой - грунтовка битумно-полимерная "БИОМ" по ТУ 2313-002-20994575-01;
- три слоя битумно-полимерной мастики "БИОМ-И" по ТУ 27081564.041-97, между слоями - армирующий материал или сетка из стекловолокна.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов водяных тепловых сетей. Вода после промывки откачивается и отвозится автоцистернами.

Дренаж трубопроводов тепловых сетей из низких точек предусмотрен согласно МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" в дренажные колодцы.

Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Строительство тепловых сетей следует выполнять с учетом требований СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети". Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети, проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", подлежат:

- монтаж труб;
- соединение проводов системы ОДК;
- подготовка сварных стыков труб под заливку смесью пенополиуретана;
- заливка стыков пенополиуретаном;
- контрольная проверка целостности проводов и измерение сопротивления изоляции;
- гидравлические испытания трубопроводов на прочность и плотность сварных соединений;
- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОЕКТ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ

Общие указания.

Проект разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Силовое электрооборудование.

В качестве вводного и распределительного устройства (далее ВП/РУ) приняты панели индивидуального изготовления, устанавливаемые в помещении электрощитовой на отм.+0,000.

В ВП (вводная панель) предусматривается установка электронного счетчика активной/реактвной энергии трансформаторного включения, также устанавливается вводной перекидной рубильник на два направления, силовой автоматический выключатель, конденсаторы для компенсации реактивной мощности.

В РУ (распределительная панель) предусматривается установка автоматических выключателей на распределительные линии питающие щитки ЩР, ЩО, ЩВ.

Силовыми электропотребителями являются технологическое оборудование и электрические бытовые потребители.

Все силовые электропотребители подключаются через распределительные электросети выполненные кабелем марки ВВГнг(А)LS прокладываемые в ПВХ трубах, потолку, на лотках.

Все однофазные сети прокладываются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, защитный - PE), трехфазные сети - пятипроводными.

Защита групповых линий от токов перегрузки и токов короткого замыкания выполнена автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Для розеточных групп предусмотрены устройства защитного отключения с дифференциальной защитой на ток утечки 30mA, обеспечивающие отключение при повреждении изоляции или прикосновении людьми к токоведущим частям защищаемой электроустановки.

Высота установки ЩР 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Электроосвещение

Для освещения объекта предусмотрена система рабочего освещения. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту. В зоне кассы расположена группа выключателей подключенных через магнитные пускателя КМ20-20М гр.13-17 см.листы 2,4.

Высота установки выключателей в принята 0,9м от уровня чистого пола.

Осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в ПВХ трубах, скрыто по стенам, потолку здания за потолком армсторнг.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Заземление и меры безопасности:

Для защиты персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к PE-проводу питающей сети.

Все места соединений систем заземления должны быть доступны для осмотра и обслуживания.

6.7. Организация строительства

Организация всего комплекса охраны труда и техники безопасности возлагается на подрядную организацию. Руководители подрядной организации обязаны обеспечить выполнение требовании СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве». На каждый вид работ, должны быть составлены и утверждены инструкции по охране труда и техники безопасности в строительстве и выданы работникам занятых на строительстве объекта. При составлении подрядчиком проектов производства работ в ППР необходимо включить технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

За опасной зоной работы крана устанавливаются знаки безопасности: «Опасная зона», «Работает кран», «Проход запрещен».

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть огорожена.

Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407*- 78. Ширину ворот для въезда на территорию строительной площадки автотранспорта выполнить не менее 4,5 м и установить надписи «Въезд», «Выезд» и др.

Все проезды, проходы и площадки складирования необходимо регулярно очищать от мусора, снега, строительных отходов и не загромождать.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечить в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБс-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Для осуществления противопожарных мероприятий оборудовать на стройплощадке противопожарные щиты, ящики с песком. Прокладку временной линии электроосвещения предусмотреть изолированным проводом по столбам высотой 7 м.

Входы в строящееся здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания.

Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

Все проемы (отверстия в перекрытиях, лестничные клетки и т.п.), к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты настилом или иметь ограждение высотой не менее 1,1 м.

Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты согласно ГОСТ 12.4.011-75.

Эксплуатация крана пневмоколесного стрелового крана JGZ20B должна производиться с учетом требований правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК.

Назначить приказом инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство строительно-монтажных работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

Площадки для складирования стройматериалов должны быть спланированы и иметь уклон не более 50. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Схемы строповки грузов должны быть вывешены в местах производства работ.

При разгрузке, перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными механизмами кирпича следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме.

Продолжительность строительства определяется - на основании СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 546 от 25.07.2019г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и исходным материалам.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	$м^2$	1136,8	1136,8
2	Строительный объем	$м^3$	6042,0	6042,0
3	Общая площадь	$м^2$	758,4	758,4
4	Этажность		1	1
5	Продолжительность строительства	мес.	10	10
6	Общая сметная стоимость	тыс.тг.	950 404,993	950 404,993

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

Рабочий проект «Строительство "Визит-Центра" с музеем в с.Баянаул, Павлодарская область» соответствует требованиям нормативно-правых актов и государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания - 1 эт.
площадь здания - 758.4 м2
строительный объем - 6042.0 м3
площадь застройки - 1136,8 м2
продолжительность строительства - 10 месяцев
общая сметная стоимость - 950 404,993 тыс.тг

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантированазаказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Павлодар облысы Баянауыл ауылында мұражайы бар «Визит орталығының» құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы - 1 қаб.
ғимараттың ауданы - 758,4 м2
құрылыс көлемі - 6042,0 м3
салынатын ауданы - 1136,8 м2
салу ұзақтығы - 10 ай
жалпы сметалық құны - 950 404,993 тыс.тг

Осы сараптамалық қорытынды тапсыпушының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстылығына шарттың талаптарын сәйкес тапсырыс беруші кепілдік береді.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроснабжение	Бурабаев Кусаин Серикович	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00079615	Соответствует
2	Общая часть	Куандыкова Айгерим Болатовна	Предпроектная документация	KZ87VJE00080014	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Логунов Игорь Алексеевич	Архитектура	KZ53VJE00079656	Соответствует
4	Конструктивная часть	Кабдиров Жумабек Маратович	Конструктивная часть	KZ66VJE00079616	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Тсенов Тимур Даулетович			Соответствует

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

Тсенов Т.Д. (Директор)

Тсенов Т.Д. (Директор)

Куандыкова А.Б. (Эксперт раздела Предпроектная документация)

Бурабаев К.С. (Эксперт раздела Инженерные сети и системы)

Кабдиров Ж.М. (Эксперт раздела Конструктивная часть)

Логунов И.А. (Эксперт раздела Архитектура)