

Генпроектировщик: ТОО «Астанапроект»
Государственная лицензия № 001573

Заказчик: ГУ «Мунайлинский районный отдел строительства,
архитектуры и градостроительства»
Заказ № 4937/2024

**«Строительство здания государственного архива и
районного музея в селе Мангистау Мунайлинского
района»**

Пояснительная записка

4937/2024-ПЗ

Том 1

Генеральный директор:

Максимов В.П.

Главный инженер проекта:

Дегтев Е.Н.

г.Астана 2025

Взам. инв. №	Инв. № подл.
Подп. и дата	

Состав исполнителей

№ п.п	Наименование отдела, должность	Ф И О
1	2	3
АРХИТЕКТУРНЫЙ ОТДЕЛ		
1	Начальник отдела	Гижа С.В.
2	Руководитель группы	Сидорова С.П.
3	Архитектор	Верченко И.Ю.
4	Архитектор	Борисова А.В.
5	Архитектор	Долгополов Е.И.
6	Архитектор	Жузбаева К.К.
7	Архитектор	Исказина З.М..
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ		
1	Начальник отдела	Цыганов А.В.
2	Руководитель группы	Котова О.В.
3	Инженер	Заиченко И.В.
4	Инженер	Солоник О.В.
5	Инженер	Мечтаева Г.В.
ОТДЕЛ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ		
1	Начальник отдела «ВК»	Эмих С.Г.
2	Инженер	Куликова Н.И.
3	Начальник отдела «Э»	Пекарский М.В
4	Руководитель группы	Абдуллин О.Г.
5	Инженер	Ильященко С.В.
6	Начальник отдела «ОВ»	Цветкова С.А.
СМЕТНЫЙ ОТДЕЛ		
1	Начальник отдела	Хохлова Г.В.
2	Руководитель группы	Долгих Л.П.
3	Руководитель группы	Белозерова О.В.
4	Инженер	Киндюк Л.Н.

Согласовано

Инов. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4934-2024-ПЗ

Лист

5

1. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

1.1. Природно-климатические условия

Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98... -19,7°C;
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92-14,9°C;
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98..... -22,6°C;
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92-19,3°C;
Температура воздуха с обеспеченностью 0,94..... -3,5°C;
Абсолютная минимальная температура воздуха-27,7°C;
Средняя месячная амплитуда температура воздуха12,7°C;
Средняя месячная относительная влажность воздуха74%;
Количество осадков за ноябрь – март месяцы..... 84мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль месяцыВ;
Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц9,4м/с;

Климатические параметры тёплого периода года:

Барометрическое давление1011,3гПа;
Температура воздуха, обеспеченностью..... 0,95 +28,7°C;
Температура воздуха, обеспеченностью..... 0,98 +31,6°C;
Абсолютная максимальная температура воздуха+43,3°C;
Средняя максимальная температура в воздуха наиболее тёплого месяца..... +31,2°C;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч в июле..... 55%;
Количество осадков за апрель – октябрь месяцы83мм;
Преобладающее направление ветра за июнь – август месяцыЗ;
Минимальная из средних скоростей по румбам за июль месяц2,2м/с;

Солнечная радиация.

Район изысканий находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см². До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию.

По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IV Г подрайон.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 15 дней в году.

Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных составляет 7,8см, максимальная из наибольших декадных – 42см, максимальная суточная за зиму на последний день декады –64,0см.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльными бурями - 4,3;
с грозами - 4,93;
с туманами - 21;
с метелями - 1;

1.2. Инженерно-геологические условия участка.

По материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2024 году ТОО «КазГеоБатыс», грунты сложены:

ИГЭ-1 Суглинок и супесь коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка, битой ракушки и гравия, просадочный, плотность 1,62 т/м³, модуль деформации 5,2

Согласовано				
Изм. № подл.				
Подп. и дата				
Взам. инв. №				

										Лист
										7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4934-2024-ПЗ				

МПа (в естественном состоянии) и 3,7 МПа (в водонасыщенном состоянии). Мощность слоя 3,3-3,8 м.

ИГЭ-2 Мергель суглинистый, серовато-зеленого цвета, твердой консистенции, с прослоями скального мергеля до 10%, просадочный, плотность 1,53 т/м³, модуль деформации 5,0 МПа (в естественном состоянии) и 3,0 МПа (в водонасыщенном состоянии). Мощность слоя до 0,8 м.

ИГЭ-3 Известняк ракушечник низкой прочности, сероватого цвета, с прослоями известняка выветрелого до 20%, размягчаемый в воде, плотность 1,67 т/м³, расчетное значение предела прочности на сжатие 2,7 МПа (в замоченном состоянии), модуль упругости (по среднестатистическим данным) 40 МПа. Мощность слоя до 5,7-6,1 м.

Основанием для фундаментов принимается ИГЭ-3. Вышележащие слои в местах, где не прорезаются фундаментами, должны быть заменены на балластный грунт, либо подошва фундамента должна быть доведена до грунта ИГЭ-3.

Подземные воды на момент изысканий до глубины 10,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов. Тип грунтов по сейсмическим свойствам – второй. Сейсмичность площадки – 6 баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения сейсмических волн (в долях g) $a_g = 0,034$ g. Коэффициент ответственности (с учетом класса ответственности по этажности II и по назначению IV) $\gamma_{lh} = 1,5$. Произведение этих двух параметров составляет $0,034 \times 1,5 = 0,051$.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая» коррозионная агрессивность; Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020). Грунты средnezасоленные. Засоление-сульфатное.

Суммарное содержание легкорастворимых солей до 2,2%.

Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013 таблица Б.1) Грунты по содержанию сульфатов (до 15740мг/кг):

-сильноагрессивные к бетонам марки W4-W20 на портландцементе;

-среднеагрессивные к бетонам марки W10-W20 на сульфатостойких цементах;

Степень агрессивного воздействия хлоридов (180 мг/кг) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях (СП РК 2.01-101-2013 таблица Б.2):

грунты неагрессивные к бетонам марки к бетонам марки W4-W10 (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм)

1.3. Генеральный план.

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО "КазГеоБатыс" от 17.01.2025 года, М 1:500.

Общая площадь участка под строительство здания государственного архива и районного музея в селе Мангистау Мунайлинского района - 0.9366 га

Участок свободен от застройки и инженерных сетей. Территория земельного отвода проектируемого участка граничит:

- с северной стороны - территория свободная от застройки
- с северо-восточной стороны - строительная площадка - 10 м
- с западной и с северо-западной стороны - существующая жилая застройка - 95,00 м
- с восточной стороны - Центр обслуживания населения - 82,00 м;
- с южной стороны - Центральный Дом культуры Мунайлинского района им. Ф. Онгарсыновой - 32, 00м

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в таблице 1.

Технико-экономические показатели по генплану.

Таблица 1.

Согласовано					
Изн. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4934-2024-ПЗ				

ниже отм.0.000	2104,61	м3.
выше отм.0.000	8079,62	м3.

Здание районного музея и библиотеки в селе Мангистау, Мунайлинского района имеет в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 49,0×30,0 м.

Здание имеет два этажа и подвал. Высота помещений первого этажа – 3,90 м, высота второго этажа – 3,90 и 4,80 м. Высота подвала – 3,30 м.

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке +300.30.

В здании расположены на первом этаже входная группа для посетителей музея, выставочный зал, входная группа для сотрудников музея, помещения для персонала, входная группа для посетителей библиотеки, конференц-зал, читальный зал, отдел хранения книжного фонда, фонд открытого доступа, детский отдел, отдел периодики, справочно-библиографический отдел, игровая, помещения для сотрудников библиотеки.

На втором этаже расположены экспозиционные залы, мастерские, фотолаборатория, хранение экспозиционного оборудования, помещение временного хранения и упаковки экспонатов, подсобные помещения.

В подвале расположены помещения хранения экспонатов музея, прием и обработка экспонатов, инженерные помещения. Здание оборудовано лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг, 1,0 м/с.

В проекте предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: отопление, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, вентиляция и кондиционирование, электроосвещение, наружная подсветка фасадов, телефонизация, система оповещения и управления эвакуацией, пожарная сигнализация, видеонаблюдение.

Технико-экономические показатели по зданию Блок 2. Районный музей и библиотека.

Наименование показателей	Показатель	Примечание
Количество этажей	2	эт.
Общая площадь здания	5451,80	м2.
Полезная площадь	4012,19	м2.
Расчетная площадь	3477,52	м2.
Площадь застройки	1667,40	м2.
Строительный объем здания:		м3.
ниже отм.0.000	5376,53	м3.
выше отм.0.000	14521,44	м3.

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						4934-2024-ПЗ	Лист 11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

(не менее 3 скруток). Допускается применение специальных соединительных элементов (пластмассовых и проволочных фиксаторов).

Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А240.

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 СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";

СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";

СП РК EN 1992-1-1-Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1.

Общие правила и правила для зданий "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"; СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции";

СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить согласно СН РК 2.01-01-2013, масляной краской по ГОСТ 8292-85* по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020.

Краткая конструктивная характеристика здания

- Фундаменты - отдельностоящие $h=1800\text{мм}$, бетон класса С20/25/W10/F150.

(защитный слой у подошвы -50мм.)

- Фундаментные балки - монолитные ж/б, с параметрами 400x600h мм., бетон класса С20/25/W10/F150; (защитный слой -50мм.)

- Колонны - монолитные ж/б постоянного сечения по высоте здания, с параметрами 400x400мм., бетон класса С20/25; (защитный слой -50мм.)

- Монолитные стены - ж/б сечением 200h; бетон класса С20/25., (защитный слой -40мм.)

- Лестничные марши - монолитные ж/б, бетон класса С20/25.

- Горизонтальными дисками являются ж/б монолитные плиты перекрытия.

толщ. 200мм., бетон класса С20/25. (защитный слой верхн. раб. арм. -30мм., нижн. раб. арм. -30мм.)

- Балки - монолитные ж/б, с параметрами 350x500h мм.,бетон класса С20/25.

2.4. Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 « Основания зданий и сооружений».

Основанием фундаментов является грунтовая подушка из уплотненного суглинка высотой 0,57м. Подушка выполняется послойной укаткой тяжелыми катками. Толщина укладываемого слоя не должна превышать 15-20 см. Уплотнение грунтов следует выполнять при оптимальной влажности грунта - 17%. Если влажность грунта меньше оптимальной более, чем на 3% грунт доувлажнить до его оптимальной влажности. Среднее значение плотности сухого грунта в уплотненном слое должно быть не менее 1,65т/м³;

2.5. Антикоррозионная защита

Антикоррозионную защиту железобетонных элементов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

На основании инженерно-геологических изысканий выполненных

ТОО «КазГеоБатыс»; от 10.2024 г.

По степени агрессивности грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе сильноагрессивные, а по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

Классификация сред эксплуатации согласно табл.1 и табл.2 (СТ РК EN 206-2017)

Согласовано					
Изм. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист	
										4934-2024-ПЗ	14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Индекс - ХАЗ (грунт) - для фундаментов.

Фундаменты принять на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013, особо низкой проницаемости класса С20/25/W10/F150. по бетонной подготовке С8/10/W10/F100 на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обработать сухой смесью для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций ГОСТ 31384-2017 (235-301-0101).

Колонны и плиту перекрытия оштукатурить и окрасить эмалями согласно ведомости внутренней отделки (альбом АР).

Антикоррозийную защиту стальных соединений, анкеров и сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Классификация сред эксплуатации согласно прил. А - СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Индекс - ХАЗ - для фундаментов.

Индекс - W0 - для конструкции внутри здания.

2.6. Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия решены в соответствии с

- СП РК EN 1998-1:2004/2012 " Проектирование сейсмостойких зданий".
- НТП РК 08-01.2-2021 "Проектирование сейсмостойких зданий. Часть Проектирование гражданских зданий. Общие требования."
- НТП РК-08-01.3-2021 (к СП РК EN 1998-1:2004/2012) "Проектирование сейсмостойких зданий. Часть: Здания из монолитного железобетона".

Район по СП РК 2.03-30-2017 (Актау) по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.. Исходя из этого в проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия:

- Пространственные расчеты несущих конструкций выполнены в расчетной программе "ЛИРА - САПР 2020"
- Конструктивная схема здания классифицируется как регулярная в плане и регулярная по высоте.
- основные нагрузки воспринимаются монолитным каркасом;
- узлы примыкания балка-колонна усилены дополнительным армированием согласно приложению Б НТП РК 08-1.3-2021;
- Стыки арматуры балок выполнены согласно п. 9.6.8 СП РК 2.03-30-2017, а стен и диафрагм согласно р.10.12.
- Стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмических нагрузок.
- Усиление наружных стен и перегородок выполнено горизонтальным армированием на всю длину сеткой, с шагом 700мм по высоте.

2.7. Санитарно-эпидемиологические требования

В строящемся здании применены строительные материалы (щебень, гравий, песок, цементное и кирпичное сырье и другие), а также готовая продукция I класса радиационной безопасности. Для отделки помещений зданий используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здания и на лестничных площадках предусмотрены не скользкими и не имеют перепадов.

3. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Согласовано					
Инов. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист
										15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4934-2024-ПЗ				

В соответствии с п.10, табл.2 "Приложение Б" СН РК 2,02-11-2002* проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по 2-му типу.

Система оповещения людей о пожаре предназначена для оповещения о пожаре и указания путей эвакуации. Звуковое оповещение запускается автоматически при срабатывании пожарной сигнализации от реле прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Сигнал-20П СМД». Общее количество звуковых оповещателей, установленных в здании - 4 шт.

В звуковом оповещении применены оповещатели звуковые "Соната-3/5",
Алгоритм работы системы.

Система пожарной сигнализации находится в дежурном режиме круглосуточно.

При срабатывании одного дымового пожарного извещателя шлейфа сигнализации, прибор «Сигнал-20П СМД» передает сигнал «Пожар». Соответствующая информация передается и отображается на графическом плане Автоматизированного Рабочего Места, либо на пульте контроля и управления «С2000 М», после чего, прибор «Сигнал 20П СМД», переключением контактов реле, включает систему оповещения о пожаре.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие металлические части электрооборудования и электроконструкции заземлить(занулить) в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002* и технической документацией на электрооборудование.

3.5.3. Пожарная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного устройства принят концентратор "ВЭРС ПК-8 ТРИО", установленный в помещении видеонаблюдения СБ.

Электропитание концентраторов предусмотрено от вводно-распределительных устройств ВРУ.

В контролируемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП-212-45. Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВ 2x2x0,5 скрыто в бороздах стен и в гофрошланге за подвесными потолками.

В проектируемом офисе предусмотрена система оповещения по 2-му типу. Для оповещения о пожаре в помещениях офисов на высоте 2,5 м устанавливаются светозвуковые сигнальные устройства "Бия-С". Сеть оповещения выполняется кабелем ВВГ 3x2,5 скрыто в бороздах стен.

3.6. Электропитание и заземление

Электропитание системы "Орион" и источников бесперебойного питания РИП-24 выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), осуществлять по I категории надёжности электроснабжения, (после АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением 220 В. частотой 50 гц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг-LS 3x1.5 от электрощита. Кабель проложить в гофротрубе ПХВ.

Согласовано					
Изн. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист
										28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4934-2024-ПЗ				

