

ТОО «Шынар Проект и Компания»



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А"»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г. Кызылорда – 2026 год

ТОО «Шынар Проект и Компания»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Директор
ТОО «Шынар Проект и Компания»**



Тұрсынбай А.

г. Кызылорда – 2026 год.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
ТОМ I Текстовая часть рабочего проекта.	книга 1	Том 1. Пояснительная записка (ПЗ) (Исходные данные, Геологический и геодезический отчет),	ОПЗ
	книга 2	Паспорт проекта	ПП
	книга 3	Проект организация строительства	ПОС
ТОМ II Графическая часть рабочего проекта.	Альбом 1	Альбом 1. Генеральный план	АР
	Альбом 2	Альбом 2. Архитектурные решения	КМ
	Альбом 3	Альбом 3. Конструкции металлические	
	Альбом 4	Альбом 4. Водопровод и канализация	ВК
	Альбом 5	Альбом 5. Отопление и вентиляция	ОВ и К
	Альбом 6	Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение	
	Альбом 7	Альбом 7 Охранно-пожарная сигнализация	ЭОМ ПС

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта:

Общая пояснительная записка

1 Общая часть

1.1 Краткая характеристика объекта.

Рабочий проект «Строительство производственной базы бетонных изделий "Байтерек" по адресу город Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А". Участок работ расположен в городе Кызылорда, мкр. Байтерек- 1, проспект 1, строение 2 "А".

В настоящем проекте использованы следующие нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, действующие в Республике Казахстан:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 05.03.2018 г.);

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.);

ГОСТ 21.508-2020 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".

1.2. Генеральный план

Генеральный план объекта разработан на основе:

1. Задания на проектирование, утвержденный заказчиком;
2. Архитектурно-планировочного задания АПЗ №181193 от 31.12.2025 г.;
3. Эскизного проекта;
4. Государственных актов на земельный участок;
5. Топоъемки масштаба 1:1000 и инженерно-геологических изысканий, выполненной 2026 года.

Система высот - условная, система координат - местная.

Описание существующего генерального плана

Площадка строительства находится по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, мкр. Байтерек, проспект 1 строение 2 "А". Конфигурация участка по государственному акту прямоугольная, составляет 0.5600 га.

Планировочные решения

Проектом предусматриваются строительство АБК, КПП, склада, КТПН, бытовой склад. А также предусмотрена, покрытия территорий.

План организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода от здания и входов в них, а также с прилегающей территории. Уклон поверхности твердых видов покрытия принята минимально - 5 ‰. План организации рельефа разработан с учетом прилегающей территории. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть с дальнейшим сбросом в грунт вне проектируемого участка.

Мероприятий для обеспечения МГН безопасным передвижением по территории, доступом и жизнедеятельностью в здании

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории, а так же с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН). В проектируемой территории обеспечено возможность беспрепятственного передвижения по территории, доступ и жизнедеятельностью в здании.

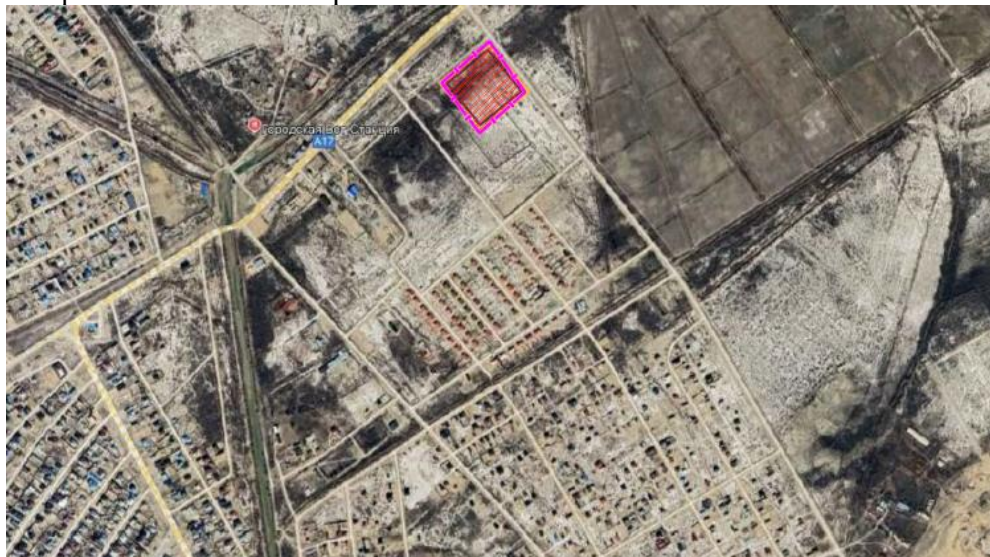
Уклон территории не превышает максимально допустимую величину по РДС РК 3.01-05-2001. Перед открытыми лестницами в расстоянии 0.8 метров предусмотрено тактильная бетонная плита шириной 0.3 м. На проектируемой территории предусматривается

пандусы для съезда с тротуаров на дорожное покрытие. Бордюрный камень окрашивается ярко-желтый (контрастной) краской.

Контрастная окраска помогает ориентироваться инвалидам с дефектами зрения и одновременно указывает инвалидам опорно-двигательного аппарата места возможного схода-захода на тротуар. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью дороги снижено до 0.015 м.

Благоустройства и озеленение

Проезды - асфальтобетонное покрытие



Ситуационная схема

2. Природные условия

2.1. Климат

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днём и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон IV – Г.

Дорожно-климатическая зона –V.

согласно СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) (Таблица 3.14 –

Критерии климатического районирования).

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					Обеспеченно стью 0,94
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
		0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6	
Кызылординская область						
Кызылорда	-37,2	-29,4	-25,6	-27,8	-24,5	-11,7

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года (продолжение 7-14)

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше	Дата начала и окончания
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Область, пункт	0		8		10		отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
	продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Кызылординская область								
Кызылорда	109	-5,0	164	-0,9	178	-1,0	20.10	02.04

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта рассчитанного по формуле $d_{fm}=d_0\sqrt{M_t}$
СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3.

Район по весу снегового покрова – I

Район по толщине стенки гололёда – II

Район по давлению ветра – III.

3. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (аQ_{III-IV}).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 125,01 м до 125,24

4. Геолого-литологическое строение

Участок работ под инженерно – геологические изыскания, с поверхности сложена почвенно растительным слоем, мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 7,8 м залегает суглинок, подстилаемый песком мелким до разведанной глубины 10,0 метров

Детальное описание разновидностей грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе

5. Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 2026 г. залегают на глубине 1,8 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,34 м. Приведённый уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Согласно СН РК 2.03.-02-2012, по пунктам 5.2, п.5.3 требование по защите территории участок работ относится к подтапливаемой но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдария. Сезонная амплитуда колебания подземных вод $\pm 2,5$ м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль) и паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 125,20 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессивностью, III-типа.

Агрессивность подземных вод к бетонам приведена в приложение 11.

6. Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2(два) инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент - Суглинок темно-коричневый, комковатый, твёрдой и мягкопластичной консистенции, с корнями растений и прослойками песка мелкого, вскрытой мощностью 7,6 м;

2-й инженерно-геологический элемент - Песок мелкий, серый, водонасыщенный, полимиктовый, вскрытой мощностью 2,4 м;

Физические свойства инженерно- геологических элементов определены в лаборатории.

а) По содержанию сухого остатка грунты(0,800-0,908%) – средnezасоленные. Тип засоления - сульфатный. Процентное содержание солей приведено в приложении – 4.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (4610- 5666 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от среднеагрессивных до сильноагрессивных на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- (460-780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

б) Коррозийная активность грунтов на глубинах 1,0 м, 1,5 м: по отношению к железу – высокая

Выводы:

1. Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья
2. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, принять на высотной отметке 125,34 м.
3. В литологическом строении принимают участие грунты – почвенно-растительный слой, суглинок, песок мелкий.
4. В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2(два) инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент - Суглинок темно-коричневый, комковатый, твердой и мягкопластичной консистенции, с корнями растений и прослойками песка мелкого, вскрытой мощностью 7,6 м;

2-й инженерно-геологический элемент - Песок мелкий, серый, водонасыщенный, полимиктовый, вскрытой мощностью 2,4 м;

По содержанию сухого остатка грунты(0,800-0,908%) – средnezасоленные. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (4610- 5666 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, от среднеагрессивных до сильноагрессивных на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- (460-780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1,0 м, 1,5 м: по отношению к железу – высокая

3. Архитектурно-строительные решение

Проектная документация раздела АС разработана на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

3.1.Объемно-планировочное решение

1.Складское здание

- Степень ответственности здания - II
- Класс конструктивной пожарной опасности КО
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2
- Коэффициент надежности здания по назначению 0,95.
- Степень огнестойкости здания – II

Склад размерами в плане 18 х 30м, высотой 7,97м. каркас здания - металлический, рамной конструкции, однопролетный, шаг рам каркаса - 6 м. рамы каркаса состоят из стальных колонн и ригелей. на ригели рам опираются прогоны, к которым крепят покрытие из трехслойных панелей "сэндвич".

Основные технические показатели:

Площадь застройки	- 562,0 м ²
Общая площадь	- 546,05 м ²
Строительный объем	- 3960,65 м ³

2. Склад бытовой

- Степень ответственности здания - II

- Класс конструктивной пожарной опасности КО
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2
- Коэффициент надежности здания по назначению 0,95.
- Степень огнестойкости здания – II

Конструкция зданий принята в соответствии с требованиями строительных норм и правилами. Изделия и материалы на строительство приняты согласно ГОСТов и территориальных каталогов промышленных конструкций и изделий для строительства. Здание одноэтажное. Размеры в плане 12,00 х 2,4м и высотой 2,4м
Фундамент-монолитный из бетона марки С16/20 на сульфатостойком портландцементе.
Складское здание для хозяйственных нужд из модульных блоков контейнерного типа

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 29,47 м²
Общая площадь - 28,8 м²
Строительный объем - 89,28 м³

3. Производственный цех

Уровень ответственности здания - I .

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Класс конструктивной пожарной опасности- С0

Здание одноэтажное. Размеры в плане 18,00 х 12,00 м и высотой 3,1м

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 216,0 м²
Общая площадь - 152,57 м²
Строительный объем - 993,6 м³

4. Здание АБК

Уровень ответственности здания - I .

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Класс конструктивной пожарной опасности- С0

Здание одноэтажное. Размеры в плане 26,00 х 6,00 м и высотой 3,2м

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 156,0 м²
Общая площадь - 135,67 м²
Строительный объем - 780,0 м³

5. КПП

Здание КПП в плане с размерами в осях 3,0х4,0м.

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 18,25 м²
Общая площадь - 8,7 м²
Строительный объем - 48,49 м³

3.2. Конструктивное решение

1. Складское здание

Каркас здания основного цеха выполнен по рамно-связевой схеме.

Колонны, стойки фахверка - металлические

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные, столбчатые
Стеновые ограждение, покрытия - сэндвич панель по металлическим прогонам. Цоколь - высотой 480мм-монолитный железобетонный.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами.

2. Склад бытовой

Каркас здания цеха выполнен по рамно- связевой схеме.

Колонны, стойки фахверка -металлические

Фундаменты под колонны -монолитные железобетонные, столбчатые

Стеновые ограждение, покрытия - сэндвич панель по металлическим прогонам. Цоколь - высотой 480мм-монолитный железобетонный.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами.

3.Производственный цех

Каркас здания основного цеха выполнен по рамно- связевой схеме.

Колонны, стойки фахверка -металлические

Фундаменты под колонны -монолитные железобетонные, столбчатые

Стеновые ограждение, покрытия - сэндвич панель по металлическим прогонам. Цоколь - высотой 480мм-монолитный железобетонный.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами.

4. КПП

Конструктивная схема здания с продольными и поперечными кирпичными стенами.

-Наружные стены выполнены из керамического кирпича

КР-р-по 250x120x65/1 НФ/125/2.0/25 на растворе М50 с облицовкой из лицевого кирпича

КР-л-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщ 640мм

-Цоколь выполнить из кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М50

-Фундаменты - ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018.

-Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.14м 1, вып. 60.

-Крыша - чердачная, вентилируемая, кровля из металлочерепицы по термопрофилям.

-Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

4.Инженерные сети и системы

4.1. Отопление и вентиляция

Отопление здания электрическое; обогревателями ОВЭ, электроконвекторами типа ЭВНБ и воздушно-отопительными агрегатами типа УниTERM-1,63, с электрокало риферами.

По взрыво-пожаро опасности цех относится к категории "В". Основными технологическими вредностями является тепло.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Вытяжка из цеха предусмотрена в объеме 1/3 от общего объема из верхней зоны - естественная, дефлекторами, 2/3 из нижней зоны- механическая осевыми вентиляторами.

Количество воздуха, необходимого для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в помещениях определено из расчета разбавления тепlopоступления в летнее время.

Воздухообмен во вспомогательных помещениях рассчитан в количестве санитарных норм. Наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время электрокалориферами до необходимой температуры притока.

Технологическое оборудование, выделяющие вредности, оборудуются укрытиями с местными отсосами, которые приведены в таблице "Местные отсосы".

В местах пересечения противопожарных строительных конструкции в воздуховодах предусмотрены огне задерживающие клапаны.

4.2.Электрическая часть

По степени надежности электроснабжения токоприемники здания относятся к потребителям II категории.

В качестве вводно-распределительного устройство приняты щиты типа ВРУ - Учет расхода электроэнергии осуществляется счетчиками, остановленными на ВРУ.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее аварийное (освещение Безопасности и эвакуационное) и ремонтное.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и работают одновременно с ними.

Управление освещением-выключателями по место, останавливаемыми на высоте 0.8м от пола. Штепсельные розетки останавливаются на высоте 0.8 м от пола и должны иметь защитное устройство. Освещенность помещения, типы светильников, их количество и расстановка приняты в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды. Освещение основных помещено здания выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Освещение вспомогательных помещения и входов выполняется светильниками с лампами накаливания. Сети электрического освещения выполняются сменяемыми, медным проводом типа пунп, прокладываемым скрыто. В пустотах панелей перекрытия и в пвх трубах в отавах стеновых панелей, к силовому электрооборудованию здания относятся технологическое оборудование кухни, прачечной и системы вентиляции.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в пвх трубах в отавах стеновых панелей, в подготовке пола, проводом ПВ-1 Проводка сменяемая.

Для защиты отслеживающего персонала от поражения электрическим током все металлическое части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитным проводник;
- основной (магистральные)заземляющий проводник или основной заземляющим зажим;
- стальные ТРУБЫ коммуникации здания;
- металлические части строительных конструкции, системы центрального отопления, вентиляции и - кондиционирования.

Все проводящие части должны быть соединены при помощи главной заземляющей шины (зажима).

Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ РК

2. КПП

Рабочий проект разработан на основании Договора заключенного с Заказчиком , архитектурно строительной, технологической и санитарно- технической частей проекта и выполнен в соответствии с требованиями норм и правил пожарной безопасности.

В качестве распределительного шкафа к установке принят распределительный щит тип ЩРН марки ИЕК.

Силовые распределительные групповые сети выполняются скрыто кабелем ВВГ в ПВХ трубе по стенам и в подгонке пола. Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.

Внутреннее электрическое освещение здания выполнено согласно требований СН РК 4.04-23-2004, ГОСТ 21.608-84 и ПУЭ РК.

Проектом предусматривается общая система рабочего и аварийного освещения на напряжение 220 В.

Светильники выбраны с учетом назначения помещения условий окружающей среды .

Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Для освещения помещений проектом предусматривается установка светильников с люминесцентными лампами. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией от ЩР 1.

Согласно СН РК 4.04-23-2004 к штепсельным розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой. Сеть к светильникам также выполняется трехпроводной .

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Высота установки выключателей в помещениях -0,8 м от уровня пола, штепсельных розеток-0,2 м.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ -нг в ПВХ трубах скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия .

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части э/оборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

Внутренний контур заземления выполнить из полосовой стали 25x4. Полосу крепить на стене дюбелями через 1 м на высоте 400 мм от уровня пола. Проходы через стены выполнить в отрезках труб.

Проектируемое заземление КПП присоединить к существующему контуру заземления ПС в двух местах.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК .