КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Жамбылмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

"Жамбылмемсараптама" ЕМК
директоры
Ж. Ш. Жұмаділ

2010 жылғы 11 наурыз № 08-0107/10

«Жамбыл облысы Мойынқұм ауданындағы Мыңарал цемент зауыты. Негізгі өндіріс» жұмыс жобасы бойынша

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
"Жамбылская цементная производственная компания" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
"Монтажпроект" ЖШС
Алматы қ.

Тараз қ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДЕМИСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0107/10 от 11 марта 2010 г.

по рабочему проекту:
«Мынаральский цементный завод в Мойынкумском районе Жамбылской области. Основное производство»

ЗАКАЗЧИК
ТОО "Жамбылская цементная производственная компания"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО "Монтажпроект"
г.Алматы

г. Тараз

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-350 от 09.10.2009 г., заключенному с ТОО «Жамбылская цементная производственная компания».

4.1. Наименование – рабочий проект «Мынаральский цементный завод в Мойынкумском районе Жамбылской области. Основное производство» разработан в 2009 г.

4.2. Заказчик – ТОО «Жамбылская цементная производственная компания».

4.3. Источник финансирования – собственные средства.

4.4. Генпроектировщик – ТОО «Монтажпроект», г. Алматы, ул. Клочкова, 123, государственная лицензия ГСЛ № 000421 выдана 15 июля 1995 г. Управлением государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы, следующее подтверждение не позднее 15.07.2011 г.

4.5. Основные исходные данные.

4.5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25.11.2008 г.;

письмо РГП «Госэкспертиза» № 01-БЕ-04/1664 от 28.05.2009 г. о разрешении прохождения экспертизы рабочего проекта «Мынаральский цементный завод в Мойынкумском районе Жамбылской области» в ДГП «Жамбылгосэкспертиза»;

постановление акимата Мойынкумского района № 337 от 29.10.2008 г. о разрешении ТОО «Жамбылская цементная производственная компания» строительство Мынаральского цементного завода;

архитектурно - планировочное задание № 7/30 от 17.11.2008 г., утвержденное главным архитектором Мойынкумского района;

технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Основное производство Мынаральского цементного завода в Мойынкумском районе Жамбылской области», выполненный ТОО «ИНЖГЕО» (г. Астана), государственная лицензия 01 ГСЛ № 001213, выданная 28 апреля 2000 г. Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, следующее подтверждение не позднее 28.04.2013 г.;

акт предварительного выбора земельного участка под строительство цементного завода, составленный комиссионно 25.11.2008 г.;

санитарно - эпидемиологическое заключение № 34 от 12.03.2008 г. по выбору земельного участка, выданное ТУ ДГСЭН акимата Жамбылской области по Мойынкумскому району.

Настоящим заключением рассматриваются архитектурно-строительная и конструктивная части проекта, вопросы пожаробезопасности и охраны труда.

4.5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

Заключение № 23-13/10.2-15-1231 от 11.11.2009 г., выданное Департаментом по чрезвычайным ситуациям Жамбылской области на соответствие противопожарных норм.

Заключение санитарно-эпидемиологическое № 535 от 20.12.2009 г., выданное УГСЭН по Жамбылской области.

Заключение экспертизы в области промышленной безопасности рабочего проекта ТОО «жамбылская цементная производственная компания» № 0394-03 от 01.12.2009 г., выданное ТОО «Центр по диагностике и ремонту машин и оборудования».

МЕМБРАНТАМА • ГОБОКСЕПЕВТИЕА

4. 5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Таблица 1

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Пятно по ГП	Примечание
1	2	3	4
	Основное производство		
1	Дробление известняка	01/211	марки АС и КЖ
2	Площадка предварительной гомогенизации известняка	02/234	марки АС и КЖ
3	Дробление и транспортировка сланца	03/221	марки АС и КЖ
4	Хранение и транспортировка сырого угля, сланца и железной руды	04/605/223	марки АС и КЖ
5	Дозировочная станция для сырья	05/242	марки АС и КЖ
6	Мельница сырья и обработка отходящего газа	06/241	марки АС и КЖ
7	Силос для гомогенизации сырьевой смеси	07/243	марки АС и КЖ
8	Система обжига – подогреватель	08/251	марки АС и КЖ
9	Система обжига – печь	09/255	марки АС и КЖ
10	Система обжига – выходное отверстие печи	10/256	марки АС и КЖ
11	Дробление и транспортировка сырого угля	11/604	марки АС и КЖ
12	Приготовление угольного штыба	12/601	марки АС и КЖ
13	Хранение и транспортировка клинкера	13/262	марки АС и КЖ
14	Хранение и транспортировка клинкера	13А/262А	марки АС и КЖ
15	Отгрузка цемента навалом	/264	марки АС и КЖ
16	Дробление и транспортировка гипса и добавки	14/271	марки АС и КЖ
17	Дозировочная станция для цемента	15/282	марки АС и КЖ
18	Система измельчения А, В (цементные мельницы)	16 А, Б/281АВ	марки АС и КЖ
19	Система измельчения С (цементная мельница)	16В/281С	марки АС и КЖ
20	Силос для хранения цемента	17/284	марки АС и КЖ
21	Силос для насыпного цемента (автотранспорт)	18/286	марки АС и КЖ
22	Силос для насыпного цемента (ж/д)	19/287	марки АС и КЖ
23	Упаковка и отправление цемента	20/285	марки АС и КЖ
24	Упаковка и отправление цемента	20А/285А	марки АС и КЖ
25	Центральная лаборатория (Пульт управления)	24/293	марки АС и КЖ
26	Мельница и щековая дробилка	24А/293А/421	марки АС и КЖ
27	Станция воздушных компрессоров	21/710	марки АС и КЖ
28	Комбинированная насосная станция	22/516	марки АС и КЖ
29	Автовесовая	23А/015	марки АС и КЖ

4.5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Мынаральский цементный завод расположен юго-западнее ст. Мынарал Моинкумского района Жамбылской области, на 406 км по автомобильной дороге Алматы-Астана.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Расположение будущего завода выбрано рядом с крупным Мынаральским месторождением известняка и сланца, разведанных запасов которого, по оценкам геологов, хватит более чем на 50 лет.

Производственная мощность завода составляет 1,1 миллион тонн цемента в год.

В перспективе развития мощность завода составит 2 миллиона тонн.

Инвестором строительства цементного завода является французская компания Vicat Group, которая является крупной европейской компанией по производству цемента, бетона и агрегатов цементной промышленности.

Реализация проекта строительства цементного завода компанией Vicat Group даст существенный толчок, как для развития региона, так и строительной индустрии страны.

Благодаря строительству завода улучшится социальная инфраструктура региона, откроются новые рабочие места, получат импульс к развитию небольшие вспомогательные производства.

Строительство железнодорожного тупика свяжет завод с общей железнодорожной магистралью (ст. Мынарал) и обеспечит поставку готовой продукции (цемента) всем потребителям северо-восточного региона Республики Казахстан.

4.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

4.6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Мынаральский цементный завод расположен юго-западнее ст. Мынарал Мойнкумского района Жамбылской области, на 406 км по автомобильной дороге Алматы-Астана.

Расположение проектируемого завода выбрано рядом с крупным Мынаральским месторождением известняка и сланца, разведанных запасов которого, по оценкам геологов, хватит более чем на 50 лет.

Площадка строительства цементного завода расположена в районе пос. Мынарал Мойынкумского района Жамбылской области.

Природные условия площадки строительства.

Климатический подрайон	- IV Г.
Нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2.
Нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31^0 С.
Сейсмичность площадки	- менее 6 баллов.

В геоморфологическом отношении – участок морфоструктуры крупного порядка Прибалхашской впадины. Рельеф местности представляет собой пологие холмисто-увалистые шлейфы с куполовидными или коническими формами. Непосредственно на исследуемой местности поверхность рельефа имеет абсолютные отметки от 350.25 до 364.19 м. Ландшафт пустынного типа, возвышенно-равнинного подкласса с преобладанием малоразвитых щебенистых серо-бурых почв.

По классификации грунтов в разрезе выделено шесть инженерно-геологических элементов: первый – почвенно-растительный слой мощностью 0.1…0.2 м, второй элемент – супесь темно-коричневая твердой консистенции мощностью 0,2…1,5 м, третий – суглинок (сапролит), твердый мощностью 0.3…2.2 м, четвертый элемент – супесь (сапролит), твердая мощностью 0.5…1.50 м, пятый элемент – щебенистый грунт прочный мощностью 0.3…2.70 м, шестой элемент - песчаник аркозовый вскрытой мощностью 11.70 м.

По содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=5890 мг/кг) грунты не агрессивные для бетона марки по водонепроницаемости W_4 на сульфатостойком портландцементе и сильноагрессивны к бетонам на шлакопортландцементе. По содержанию хлоридов равного (Cl−2322 мг/кг) грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в момент изысканий вскрыты на глубине 1,7 – 9,6 м от поверхности земли. Годовая амплитуда колебания уровня подземных вод достигает 1.2 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная глубина промерзания для: супесей – 1.90 м, суглинка – 1.56 м, щебенистого грунта – 2.30 м.

6.2. Принятые проектные решения.

1. Генеральный план.

Основные планировочные решения генерального плана завода предусматривают:

- функциональное зонирование территории;
- выполнение санитарных и противопожарных требований;
- увязку размещения основных и вспомогательных зданий в технологической схеме производства, транспортных (автомобильных и железнодорожных) путей;

Генеральным планом завода предусматривают:

- соответствие расположения основных и вспомогательных корпусов технологической схеме производства с учетом бесперебойности производственного процесса;
- функциональное зонирование территории с учетом транспортных развязок, обеспечивающих минимальные расстояния транспортировки сырья и готовой продукции;
- удобных условий управления производством;
- выполнение санитарных и противопожарных требований.

Архитектурно - планировочные решения генерального плана определились: очертаниями площадки и условиями ввода на площадку железной дороги и автомобильных подъездов.

Композиционно генеральный план решен с соблюдением принципа панельной застройки. Центральную часть площадки занимает производственная линия и параллельно производственной линии размещается железнодорожный терминал. В западной части площадки размещается бункер для хранения и транспортировки клинкера.

Административное здание, бытовой корпус со столовой, пожарное депо размещены в западной части территории, увязанные в объемном и плановом отношении эти здания определяют главный фасад завода.

В восточной части размещаются силоса для хранения и отправки цемента авто и железнодорожным транспортом, помещения для упаковки цемента.

В южной части площадки размещаются: участок дробления и транспортировки сланца, площадка предварительной гомогенизации известняка и склад для хранения и транспортировки сырого угля, сланца и железной руды.

Подсобно - вспомогательные здания и сооружения в состав которых вошли: котельная со складом дизельного топлива, электромеханический цех, материальный склад с открытой площадкой с козловым краном, склад огнеупоров, занимают юго-западную часть.

В северо-западной части площадки размещается железнодорожная сливная эстакада с резервуарами и локомотивное депо.

Территория комплекса по всему периметру ограждается. Для осуществления охраны запроектированы контрольно-пропускные пункты.

Размещение проектируемых зданий и сооружений на площадке соответствует требованиям санитарных, противопожарных и экологических норм.

Вертикальная планировка и водоотвод

Вертикальная планировка территории решена с учетом существующего рельефа местности, высотного расположения железнодорожного тупика и уровня грунтовых вод. Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности. Проектные уклоны спланированной свободной территории колеблются от 0,004 до 0,050 %.

Отвод поверхностных вод запроектирован по водоотводным лоткам с последующим сбросом на очистные сооружения.

МЕМСАРАЛТАМА • ПРОЕКТЕРЕТИЕА

Благоустройство и озеленение

Для защиты площадки от шума, ветра, пыли и создания комфортных условий разработан проект озеленения. Древесно-кустарниковые растения применены с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств.

Минимальная ширина тротуаров принята – 1,5 м.

На территории свободной от застройки и автодорог устраивается газон.

Размещение проектируемых объектов на площадке соответствует требованиям санитарных, противопожарных и экологических норм.

Транспорт

Транспортная связь предприятия осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом. Все маневровые операции по подаче, расстановке, уборке, перестановке вагонов на подъездном пути выполняются маневровым порядком локомотивом завода. Передвижение вагонов под погрузку и дозировку из силосов на 2 и 3 путях осуществляются с помощью двух маневровых лебедок, устанавливаемых в междупутье с обеих сторон силосов.

Для бесперебойной работы завода в т.ч. и с вагонами, а также с целью обеспечения безопасности движения и сохранности перевозимых грузов запроектировано два стрелочных поста на горловинах, пункт подготовки вагонов под погрузку и локомотивное депо на одно стойло, на 2,3 и 6 путях предусмотрено устройство тензометрических весов, а в районе приемо-сдаточных путей - помещение для работников, выполняющих приемо-сдаточные операции.

Основные автодороги и проезды решены из условия обеспечения удобных транспортных связей, размещения подземных коммуникаций, с учетом противопожарных и технологических требований. Конструкция покрытия автомобильных дорог принята городского типа с бортовым камнем.

С учетом направлений и перемещения сырья и материалов на завод или с завода, с учетом природного рельефа, ведущих ветровых направлений (розы ветров), сооружения основного, а также вспомогательного производства размещены со стремлением к сокращению расстояний производственной транспортировки, бесперебойности производственного процесса, четкого разделения функциональных зон и создания удобных условий для управления производством.

Производственные линии основного производства размещены вдоль железнодорожных путей. Сырье с карьеров подается на завод автотранспортом.

Добавки для основного производства, железная руда, песчаник, гипс, топливо, уголь и вспомогательные материалы, поставляются автотранспортом и по железной дороге.

Отгрузка готовой продукции ведется по железной дороге и автотранспортом.

Основные показатели по генеральному плану:

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь участка	га	56,70
2.	Площадь застройки	га	7,00
3.	Площадь проездов и площадок	га	6.82
	Площадь железнодорожных путей	га	4.20
	Площадь под перспективу	га	30.18
	Площадь озеленения	га	8.50
4.	Плотность застройки	%	12,35

2. *Архитектурно-строительные решения.*

Архитектурное решение принято исходя из требований передовой технологии, с учетом форм отдельных зданий и сооружений, с целью создания единого архитектурного

МЕМЛЕКЕТТАМА • ПРОЕКТЛЕРИ ЭКСПЕРТИЗАСЫ

стиля комплекса соответствующего его назначению.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Площадка предварительной гомогенизации известняка (пятно 02-234).

Площадка представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 216,0 м х 51,8 м с высотой от опорного узла до верхнего конькового узла 21,5 м, здание разделено на два температурных блока с расположением температурного шва в середине здания 2 х 108,0 м = 216,0 м. По оси 25 примыкает прямоугольная пристройка с размерами в плане 21,0х8,0 м, с высотой до низа несущих конструкций – 6.5 м.

В поперечном разрезе здание имеет арочное очертание, пристройка - прямоугольное. Полы – бетонные с мелкозернистым заполнением.

Хранение и транспортировка сырого угля, сланца и железной руды (пятно 04/605/223).

Хранение и транспортировка сырого угля, сланца и железной руды представляет собой одноэтажное здание с размерами в плане в осях 234,0 м х 59,0 м с высотой от опорного узла до верхнего конькового узла 21,5 м, здание разделено на два температурных блока с расположением температурного шва в середине здания 2 х 117,0 м = 234,0 м. В поперечном разрезе, здание имеет арочное очертание.

Дозировочная станция для сырья (пятно 05/242).

Дозировочная станция для сырья состоит из четырех силосов круглой формы в плане, расположенных в ряд, с диаметром по внутренним граням стенок 8,0 м и отметкой верха покрытия железобетонных силосов 20,0 м. Отметки низа конических частей силосов, расположенных по осям 1, 2 составляет 6,90 м; по осям 3, 4 составляет 4,30 м.

Силос, расположенный по оси 3, оборудован металлической лестницей с отм. 0,00 до отм. 20,00, ширина лестницы 800 мм.

На железобетонном покрытии на отметке плюс 20,00 располагаются металлические площадки для технологического оборудования.

Для транспортировки сырья применяются транспортеры, расположенные на конструкциях транспортерных галерей. Опоры для пролетных строений транспортерных галерей металлические и железобетонные, пролетные строения транспортерных галерей металлические.

От оси 4 на расстоянии 93.30 м предусмотрены приямки с надземной и подземной частями. Приямки – прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5.0х5.5 м, 6.3х5.5 м и 5.0х5.0 м с высотой подземной части 2.5 м, 2.60 м и 3.0 м, надземной 3.00 м.

Кровля силосов - плоская рулонная, навеса над приямком – стальной профлист.

Мельница сырья и обработка отходящего газа (пятно 06/241).

Сооружение сложной формы в плане состоит из нескольких сооружений: сырьевой мельницы, сепаратора тонкого помола, воздухонагревателя, колонки-кондиционера, рукавного фильтра. Габариты сооружений и их взаиморасположение принято в соответствии с технологической линией.

Все наземные сооружения представляют собой металлические этажерки с железобетонным монолитным каркасом и металлическим каркасом для размещения технологического оборудования.

Для транспортировки сырья и для взаимосвязи между сооружениями применяются транспортеры, расположенные на конструкциях транспортерных галерей. Опоры для пролетных строений транспортерных галерей металлические и железобетонные, пролетные строения транспортерных галерей металлические.

Измельчение известняка (пятно 313-02).

Сооружение сложной формы в плане с общими размерами 33,00 х 16,00 м. Габариты сооружений и их взаиморасположение принято в соответствии с технологической линией по измельчению известняка. В осях 1-3 расположен бункер и ленточный питатель, в осях 4-6 и далее от оси «б» длиной 32,65 м расположена траншея дробилки.

ЦЕМЕНТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Сооружение в осях «1-4» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,00 х 7,00 м. Сооружение решено в двух уровнях. Отметка низа перекрытия и верха бункера 5,254. Отметка верха покрытия 12,30 м.

Сооружение в осях «4-6» прямоугольной формы в плане с размерами в осях 11,00 х 16,00 м с высотой в осях «А-Е» 12,00 м с подземной частью, где расположена траншея дробилки. Отметка низа траншеи – 3,50 м. Сооружение оборудовано краном на отм 8,20 м. Высота сооружения в осях «Е- F» - 4,50 м.

Траншея дробилки – подземное сооружение длиной 33,00 м, прямоугольного сечения с отметкой дна от - 3,300 до – 2,418.

Дробление известняка (пятно 1/211).

Сооружение стоит из приемных монолитных бункеров, системы дробления, транспортерной галереи и электрощитового помещения.

Сооружение дробления запроектировано типа двухярусной этажерки с системой надземных и подземных сооружений и имеет прямоугольную форму в плане с размерами 18.80х15.00 м с приемным бункером размером 8.15х10.0 м. Высота надземной части равна 18.00 и 19.00 м, подземной - 6,40 и 3.60 м. В системе дробления предусмотрены площадки для установки и обслуживания технологического оборудования. Приемные бункеры, система дробления и силос связаны ленточным конвейером. По вертикали помещения сообщаются металлическими лестницами.

Электрощитовая – двухэтажное здание с размерами в осях 9.00х15.00 м, с высотой помещений 4.50 и 3.00 м. К зданию на отм. 4.50 м примыкает металлическая лестница.

Окна, двери и ворота - индивидуальные металлические.

Дробление и транспортировка сланца (пятно 03/221).

Сооружение стоит из приемных монолитных бункеров, системы дробления, транспортерной галереи и электрощитового помещения.

Сооружение дробления запроектировано типа двухярусной этажерки с надземными и подземными частями и имеет прямоугольную форму в плане с размерами 12.00х12.00 м с приемным бункером размером 7.00 х 7.00 м. Высота надземной части равна 18.00 и 19.00 м, подземной - 3,50 и 3.00 м. В системе дробления предусмотрены площадки для установки и обслуживания технологического оборудования. Приемные бункеры, система дробления и силос связаны ленточным конвейером. По вертикали помещения сообщаются металлическими лестницами.

Электрощитовая – одноэтажное здание с размерами в осях 5,00х4,50 м, с высотой помещений 4.00 м. В здании предусмотрены ворота.

Окна, двери и ворота - индивидуальные металлические.

Силос для гомогенизации сырьевой смеси (пятно 07/243).

Силос для гомогенизации сырьевой смеси, железобетонное сооружение, круглое в плане с диаметром по наружным граням стены – 18,76 м и отметкой верха покрытия силоса 51,500 м. На отм. 10,300 расположено монолитное железобетонное перекрытие, с отверстием радиусом 3,75 м в середине перекрытия силоса и восходящим конусом.

Внутри конуса силоса до отм. 13.300 предусмотрена стальная платформа и металлические площадки для размещения технологического оборудования.

Силос оборудован системой металлических лестниц и площадок для размещения и обслуживания технологического оборудования.

Между осями 1 и А примыкает этажерка для размещения конструкции нории.

На отм. 51.50 и 54.30 м расположена система металлических площадок для размещения технологического оборудования.

Кровля - плоская рулонная.

Система обжига – печь (пятно 09/255).

Система обжига – печь – представляет собой площадку для рабочих платформ (массивные монолитные фундаменты), устанавливаемых на высоте 9,80, 10,50, 10,80.

МЕМЕДАНТАМА • ПОЕКТЕРТИЕА

Система обжига – выходное отверстие печи (пятно 10/256).

Система обжига - выходное отверстие печи состоит из двух зданий и транспортерной галереи до силоса.

Здание в осях 1-4, А-С - прямоугольное в плане с размерами в осях 17,52х10,2 м с отметкой верха покрытия 6,00. Здание состоит из: помещения дизель – генератора, трансформаторной подстанции и операторная. Ворота распашные из панелей типа «Сэндвич» по серии 1.435.9-17.

Здание в осях В-Е, 5-10 прямоугольное в плане с размерами по осям 34,7х18,0 м с покрытием на отметке 11,60 и надстройкой в осях В-D, 8-9 и отметкой покрытия 19,50 м. Вдоль осей В и Е расположены металлические лестницы с отметки 0,00 на отметку 11,60. Внутри здания расположены металлические площадки и лестницы для обслуживания технологического оборудования.

От печи до оси 5 расположена транспортерная галерея шириной 3.5 м.

Дробление и транспортировка сырого угля (пятно 11/604).

Дробление и транспортировка сырого угля состоит из загрузочной станции, транспортерных галерей и двух перегрузочных станций.

Загрузочная станция (в осях 5-7, D-F) - сооружение прямоугольное в плане с размерами в осях 10,0 х 7,5 м с монолитным приямком и отметкой пола приямка - 6,00, монолитным загрузочным бункером, верх бункера располагается на отметке 0,50.

Перегрузочная станция между осями 1-4, С-Е – прямоугольное в плане здание с размерами между осями 7,0 х 6,8м, с монолитным приямком и отметкой пола приямка - 3,300 с перекрытием на отметке +3,425 и покрытием на отметке 7,20.

Перегрузочная станция в осях 2-3, А-В - прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 6,0 х 5,0 м и отметкой покрытия 1,50.

Внутри здания расположены металлические площадки и лестницы для обслуживания технологического оборудования.

Между загрузочной и перегрузочной станцией и перегрузочными станциями располагаются транспортерные галереи.

Приготовление угольного штыба (пятно 12/601).

Здание запроектировано в виде этажерки с отметками уровней 4.60, 9.00, 13.50, 19.10, 21.00 и 24.00 м, прямоугольное в плане с размерами в осях 34,5 х 10,5 м с пристройкой для лестничной клетки, пристройка имеет размеры 7,5 х 3,0 м. Здание до отм. 9.00 м имеет кирпичное заполнение, выше – открытые площадки (этажерки). Внутри здания расположены металлические площадки и лестницы для обслуживания технологического оборудования.

Окна и двери - индивидуальные металлические.

Хранение и транспортировка клинкера (13/262).

Силос клинкера является силосом с диаметром равным 45,0 м, внутри которого есть центральный силос диаметром 10,0 м, который выполняет функцию хранилища клинкера.

Сооружение силоса клинкера - цилиндрической формы до отм. 23.700 м, выше до отм. 38.85 м он имеет форму конуса и примыкает к центральному силосу. Вдоль оси А расположена металлическая лестница с отметки 0,000 на отметку 38,850. Внутри здания расположены металлические площадки и лестницы для обслуживания технологического оборудования. Пол силоса расположен на отм. 3.800 м, на отм. 0.000 расположены три транспортерные галереи, проходящие: одна через центральный силос, две другие - через большой силос. Галереи прямоугольного сечения размером 3.0х2.6 (h) м. От оси А на расстоянии 26.50 м подземный приямок с надземной частью для транспортировки клинкера в приямок, расположенный между осями 1-1/1-2.

В осях 1-А-1-С расположен подземный приямок с надземной частью к нему примыкает подземная (длиной 17958 м) и надземная (длиной 96942 м) галерея для транспортировки клинкера в силос.

Центральный силос диаметром 10 м имеет цилиндрическую форму до отм. 38.85 м,

ЖЕМЕЛЕНТАМА • ПРОЕКТЕРТИЗА

выше до отм. 54.40 м металлическая трехярусная этажерка, к которой на отм. 44.65 примыкает транспортерная галерея.

Дробление и транспортировка гипса и добавки (пятно 14/271).

Сооружение стоит из двух приемных монолитных бункеров, системы дробления, транспортерной галереи и электрощитового помещения.

Сооружение дробления запроектировано в подземным приямках с надземной частью в виде двухэтажной этажерки и имеет прямоугольную форму в плане с размерами 11.5х9.0 м с приемными бункерами размером 4.5х6.0 м. Высота надземной части равна 10.50 м, подземной - 6,00 м. В системе дробления предусмотрены площадки для установки и обслуживания технологического оборудования. Приемные бункеры, система дробления и силос связаны ленточным конвейером. По вертикали помещения соединяются металлическими лестницами.

Окна - индивидуальные металлопластиковые, двери – металлические.

Помещение электрощитовой – одноэтажное отдельно-стоящее здание с размерами в осях 4.5х3.0 м, высотой – 4.5 м. Дверь – индивидуальная стальная.

Дозировочная станция для цемента (пятно15/282) .

Дозировочная станция для цемента состоит из трех силосов диаметром 10,4 м по наружным граням стен силосов, расположенных в ряд с отметкой верха покрытия силосов 18,0 м. На отметке 5,200 расположено монолитное железобетонное перекрытие толщиной 700 мм, для всех трех силосов.

С отм. 0,00 до отм. 18,00 предусмотрены стальные лестницы и площадки, расположенные на разных отметках по стене силосов.

На покрытии силосов отм. 18,00 расположены металлические площадки для установки технологического оборудования.

Для установки транспортера передачи материалов предусмотрена площадка размером 79,5х41,4 м.

Система измельчения сырья (пятно 16 АВ/281 АВ).

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 40,5 х 25,0 м. Габариты сооружений и их взаиморасположение принято в соответствии с технологической линией по измельчению сырья. Здание разделено на три отсека разной высоты. Высота отсека в осях «1-3» - 20,0 м (трехэтажное), высота отсека в осях «3-4» - 37.16,0 м (шестиэтажное). Высота отсека в осях «4-5» - переменная от 8.478 до 10.585 м (одноэтажное). В здании расположены цементные мельницы и другое технологическое оборудование, технологические приямки, лестничные марши и площадки для подъема на этажи и покрытие.

Окна – индивидуальные металлические с одинарным остеклением, ворота и двери – индивидуальные металлические. Полы – бетонные.

Кровля - плоская рулонная.

Система измельчения сырья (пятно 16 С/281 С).

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 40,5 х 12,50 м. Габариты сооружений и их взаиморасположение принято в соответствии с технологической линией по измельчению сырья. Здание разделено на три отсека разной высоты. Высота отсека в осях «1-3» - 20,0 м (трехэтажное), высота отсека в осях «3-4» - 37.16,0 м (шестиэтажное). Высота отсека в осях «4-5» - переменная от 8.478 до 10.585 м (одноэтажное). В здании расположены цементные мельницы и другое технологическое оборудование, технологические приямки, лестничные марши и площадки для подъема на этажи и покрытие.

Окна – индивидуальные металлические с одинарным остеклением, ворота и двери – индивидуальные металлические. Полы – бетонные.

Кровля - плоская рулонная.

МЕМБАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Силос для хранения цемента (пятно 17/284).

Сооружение для хранения цемента, состоит из четырех силосов, расположенных в два ряда, по два силоса в ряд. Диаметр силосов по наружным граням стен 15,60 м. Отметка верха монолитной плиты покрытия силосов 40,10. На отм. 6,50 расположен низ монолитного железобетонного перекрытия, с отверстием диаметром 1,80 м в середине перекрытия каждого силоса и восходящим конусом, в стенах восходящих конусов расположены прямоугольные отверстия для равномерного истечения цемента из силоса.

К силосам по осям В и Е примыкают двухэтажные пристройки для размещения конструкции нории.

Вдоль оси 3 расположена металлическая лестница с площадками с отметки 0,00 до отметки 40,106.

На отм. 39.60 и 42.20 м расположена система металлических площадок для размещения технологического оборудования.

Кровля - плоская рулонная.

Силос для насыпного цемента (грузовики) пятно 18/286.

Сооружение для насыпного цемента в грузовики состоит из двух монолитных силосов с диаметром по наружным граням стенок 8,36 м и отметками верха покрытий силосов 22,00 и 24,50 м. Для взаимосвязи сооружений предусмотрены платформы и металлические лестницы и площадки с отметки 0,000 на отметку 24,50 м.

К силосу по оси В примыкает на отм 22.000 транспортерная галерея.

На отм. 22.000 и 24,500 м обеих силосов расположены металлические площадки для установки технологического оборудования.

На отм. 26,000 подходит транспортерная галерея.

Наружная отделка силосов принята из профилированного листа.

Силос для насыпного цемента (Ж. Д.) пятно 19/287.

Сооружение для насыпного цемента в железнодорожные вагоны состоит из двух монолитных силосов с диаметром по наружным граням стенок 8,360 м и отметками верха покрытий силосов 22,00 м .

Для взаимосвязи сооружений предусмотрены платформы и металлические лестницы и площадки с отметки 0,00 на отметку 29,00.

С двух сторон каждого силоса примыкают на отм 6.80 м платформы для приема железнодорожных вагонов.

На отм. 22.000, 26,000 и 29,000 м обеих силосов расположены металлические площадки для установки технологического оборудования.

На отм. 26,000 подходит транспортерная галерея.

Упаковка и отправление цемента (пятно 20/285).

Здание упаковки и отправления цемента, сложной формы в плане с размерами в осях 1-10/A-G 47.8 x 44.0 м и высотой в самой высокой части 26,300. По высоте здание разбито на ярусы с равными высотами.

В осях 1-2 – здание шестиярусное с размерами 5.00x16.00 м и общей высотой 26.30 м, с бункером высотой 2.45 м, все ярусы запроектированы открытыми выше отм.3.200 и для связи между ярусами предусмотрены металлические лестницы.

В осях 2-3 – пятиярусное с размерами 7.50x16.00 м и высотой 20.80 м, с кирпичным заполнением.

В осях 3-4 – трехярусное с размерами 9.00x16.00 м и общей высотой 10.30 м, с кирпичным заполнением.

Между осями 4-5 расположен температурный шов шириной 1.00 м.

В осях 5-10 расположены трех и двухярусные части здания размером 25.30x44.00 м и общей высотой 10.30 м, все ярусы запроектированы открытыми.

Окна, двери и ворота - индивидуальные металлические.

МЕМЕДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Упаковка и отправление цемента (пятно 20/285 А).

Здание – одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами по осям 18,0 х 72,0 м с высотой помещения до низа выступающих конструкций от 6.10 до 7.30 м и отметкой верха покрытия от 7.72 до 9,32 м.

Наружная отделка стен – стальной профилированный лист, внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с известковой окраской.

Окна - металлические, двери наружные - металлические с жалюзийными решетками.

Кровля – односкатная с покрытием из стального профильного листа.

Грузовая платформа по главному фасаду шириной 2.50 м высотой 1.20 м.

Станция воздушных компрессоров (пятно 21/710).

Здание станции воздушных компрессоров – одноэтажное прямоугольное в плане с размерами по осям 26,0 х 9,5 м с отметкой верха покрытия 4,50 м.

Окна – металлопластиковые и со ставнями из алюминиевых сплавов (типа жалюзи).

Ворота – металлические размером 2.4х2.4 м.

Комбинированная насосная станция (пятно 22/516).

Комбинированная насосная станция – одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами по осям 23,6 х 6,2 м с отметкой верха покрытия 4,600 м. Между осями 2-5 расположен приямок с отметкой пола - 3,500 м.

В здании расположены служебное помещение и насосный зал, сообщающиеся между собой с помощью металлической лестницы.

Наружная отделка стен – обшивка листами экструдированного полистирола (XPS) толщиной 60 мм с воздушной прослойкой 10 мм, внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с известковой окраской.

Окна - металлопластиковые с остеклением стеклопакетами двухкамерными, дверь наружная - металлопластиковая.

Кровля – плоская, рулонная с неорганизованным водостоком.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, шириной 750 мм.

Автовесовая (пятно23/015).

Автовесовая состоит из здания операторной и навеса над автовесами.

Здание операторной – одноэтажное, имеет прямоугольную форму со срезанными углами по осям 2 и3 в плане размеры в осях 4,5 х 4,0 м, Высота до низа покрытия - 3,500 м. Дверь и окна – металлопластиковые. Полы- линолеумные.

Внутренние и наружные отделочные работы – штукатурка с известковой окраской, дверь и окна – металлопластиковые, полы - линолеумные.

Навес имеет прямоугольную форму в плане с размерами 18,65х5,20 м. Высота до низа стропильных конструкций – 5.0 м. С двух сторон навес имеет пандусы длиной 1.7 м каждый.

Центральная лаборатория (пульт управления) пятно 24/293.

Здание центральной лаборатории – двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с выступающей частью размером 3,0 м в осях «4-5», с общими размерами в крайних осях 49,4х12,3 м. Высота этажа – 3,9 м, общая высота здания до уровня верха парапета – 10,5 м.

Система планировки – коридорная, с размещением на первом этаже в осях «4-5» входной группы с вестибюлем и гардероб. На первом этаже размещены: отдел логистики и продаж, менеджер по отгрузке, комната отдыха, химическая лаборатория, пробоподготовка, физическая лаборатория, кабинеты заведующего лабораторией, главного бухгалтера, главного механика, отдел КИП и электрооборудования, комнаты совещаний, секретаря, менеджера по персоналу, технический департамент и архив, лестничная клетка, тепловой узел и венткамера, бытовая, санузлы и комната уборочного инвентаря, электрощитовая, коридоры и тамбуры.

На втором этаже размещены: залы совещаний, дирекция, секритарнат дирекции,

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лестничная клетка, офис, технический отдел, директор производства, лаборатория неразрушающих методов контроля, контрольный зал, сервернал, комната отдыха, кабинет IT, санузлы, душевая и комната уборочного инвентаря.

Между осями 4 – 5 расположен центральный вход с железобетонной монолитной лестницей на второй этаж. Здание оснащено эвакуационными металлическими лестницами расположенными по торцам здания. Освещение помещений запроектировано естественное через световые проемы со светопрозрачным заполнением в наружных стенах. Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. В здании предусмотрена одна лестница с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестниц -1-ый, лестничных клеток - тип Л-1, по незадымляемости – тип Н-2.

В конструкции наружных стен в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 предусмотрен теплоизоляционный слой из утеплителя ISOVER OL-E объемным весом 50 кг/м^3, толщиной 100 мм. По покрытию предусмотрен теплоизоляционный слой из «Теноруф» объемным весом 100кг/м^3 толщиной 170 мм.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка и окраска фасадной краской темно и светло салатового цвета.

Цоколь, крыльца – облицовка керамогранитом темно – зеленого цвета.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок, левкас, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок «Армстронг», левкас и окраска водоэмульсионным составом, облицовка глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамогранит, керамическая плитка, бетон.

Окна и двери наружные – металлопластиковые с остеклением стеклопакетами двухкамерными.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлопластиковые.

Кровля – плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Материал кровли – наплавляемый материал «Унифлекс», состоящий из двух слоев, верхний слой тип – К, нижний тип – П.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, шириной 750 мм.

Мельница и щековая дробилка (пятно 24А/293А).

Здание – одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами по осям 5,5 х 4,0 м с высотой помещения – 3.800 м и отметкой верха покрытия 4,000 м.

Наружная отделка стен – обшивка листами экструдированного полистирола (XPS) толщиной 60 мм с воздушной прослойкой 10 мм, внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с известковой окраской.

В здание предусмотрено помещение для испытания мельницы и щековой дробилки

Дверь наружная - стальная теплозащитная.

Кровля – плоская, рулонная с неорганизованным водостоком.

Пандус - бетонный шириной 1.600 м из бетона класса В 10.

Отмостка – бетонная шириной 900 мм.

Насосная станция автоматического пожаротушения (пятно 63).

Объёмно-планировочные решения здания, состав, площади и взаимное расположение помещений приняты на основе их функционального- назначения и в соответствии с заданием на проектирование, с учётом обеспечения технологичности и освещенности.

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы, с общими размерами в крайних осях 12.00 х 6.00 м. Высота здания по карнизу – 3.43 м, высота помещения – 3.20 м. Отметка пола помещения насосов расположена на отметке минус 1.95 м, относительно отметки площадки (отм. 0,000).

Планировочное решение предусматривает оптимальное размещение помещений.

Шумоизоляция всех помещений достигается посредством планировочных

МЕМСАРАЛТАМА • РОСЕКОСПЕРТИЗА

мероприятий, применением пластиковых окон с двухслойными стеклопакета. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными красками. Оконные блоки и двери – из металлопластика. Полы – бетонные.

Кровля – плоская, рулонная с наружным водостоком.

Материал кровли – наплавляемый материал Унифлекс.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, шириной 750 мм.

Резервуары воды 100 м³ (пятно 63 а, б).

Резервуары воды на 100 м³ запроектированы с подземной установкой. Резервуар цилиндрический, вертикальный с диаметром по внутренним граням стенок 6,0 м. За условную отметку 0,000 принято дно резервуара и имеет абсолютную отметку 355,950 по генплану. Высота резервуара от дна до верха покрытия 3740 мм, резервуар заглублен в землю на 1350 мм, верхняя часть резервуара обвалована землей.

Для отделки зданий применена штукатурка с известковой покраской, металлические элементы окрашиваются нитроэмалью за 2 раза.

Технические показатели зданий и сооружений по части АС

Таблица 3

№№ по ГП	Наименование здания	Общая площадь м²	Площадь застройки м²	Строит. объем м³
02/234	Площадка предварительной гомогенизации известняка	11189,0	11729,0	378000,0
04/605/ 223	Хранение и транспортировка сырого угля, сланца и железной руды	11466,0	12036,0	387231,0
05/242	Дозировочная станция для сырья	201,0	340,0	4020,0
06/241	Мельница сырья и обработка отходящего газа	124,0	168,0	2728,0
07/243	Силос для гомогенизации сырьевой смеси	276,4	338,5	14235,0
08/251	Система обжига - подогреватель	1617,0	296,0	19000,0
10/256	Система обжига – выходное отверстие печи	683,1	730,0	7017,0
11/604	Дробление и транспортировка сырого угля	-	-	-
12/601	Приготовление угольного штыба	331,0	419,0	6951,0
13/262	Хранение и транспортировка клинкера	1677	1735,0	65152,0
14/271	Дробление и транспортировка гипса и добавки	129,0	117,0	765,0
15/282	Дозировочная станция для цемента	255,0	362,3	4590,0
16/281 A B	Система измельчения сырья A, B	2379,0	1062,5	38569,0
16/281 C	Система измельчения сырья C	1134,0	506,3	18377,0
17/284	Силос для хранения цемента	764,5	973,1	30657,0
18/286	Силос для насыпного цемента (грузовики)	109,8	168,6	2670,0

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯЛЫ ЖОБАЛАУ ҰЙЫМЫ

19/287	Силос для насыпного цемента (Ж.Д.)	109,8	168,6	2416,0
20/285	Упаковка и отправление цемента	1711,6	532,0	10253,0
21/710	Станция воздушных компрессоров	198,0	218,0	891,0
22/516	Комбинированная насосная станция	108,0	119,0	496,8
23/015	Автовесовая	166,84	198,4	-
24/293	Центральная лаборатория (пульт управления)	1254,1	699,1	5315,1
24А/293А	Мельница и щековая дробилка	22,0	42,4	88,0
26/413	Подстанция для базы навала сырья	108,0	119,0	540,0
27/416	Подстанция для выходного отверстия печи	280,0	308,0	1540,0
28/418	Подстанция для измельчения цемента	266,3	337,8	1198,4
63	Насосная станция автоматического пожаротушения	72,0	91,4	492,1

2) Конструктивные решения.

Площадка предварительной гомогенизации известняка (пятно 02/234).

Основными несущими конструкциями является металлическая структурная арка сферического очертания, состоящая из труб и соединительных элементов (коннекторов). Форма стально-сетевой конструкции – сферический кожух из квадратных пирамид, прямо поставленных на соединениях сферических болтов. Диаметр сферической конструкции 51.8 м. По верхнему поясу несущей структурной конструкции устанавливают прогоны покрытия на которые укладываются ограждающие конструкции профилированного настила.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты - монолитные, железобетонные, столбчатые размером 5.2х3.2 м (по осям А и Д) 2.4х1.6 м (по осям 1 и 25) и 1.6х1.6 м (пристройка) из бетона класса В30, F50, W_{4-8} на сульфатостойком портландцементе;

фундаменты под оборудование – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В30, F50,W6 на сульфатостойком портландцементе;

балки основные и вспомогательные – из стального коробчатого проката;

наружные ограждающие конструкции – профлист;

торцевые ограждающие конструкции (по осям 1 и 25) - система стоек и прогонов из прокатных стальных профилей;

стеновое и кровельное покрытие – кровельный штампованный лист марки WA-840;

ворота - металлические;

отмостка бетонная по периметру всего здания имеет поперечный уклон 5% - шириной 1,0 м.

Степень огнестойкости – III. Категория пожарной опасности – Д.

Хранение и транспортировка сырого угля, сланца и железной руды (пятно 04/605/223).

Конструктивная часть аналогична площадке предварительной гомогенизации известняка.

Дозировочная станция для сырья (пятно 05/242).

Сооружение решено в жесткой монолитной конструктивной схеме и состоит из четырех круглых вертикальных цилиндрических силосов, запроектированных в виде монолитных железобетонных цилиндрических стен. На покрытие силосов (отм. 20,00 м)

расположены металлические площадки этажерного типа для установки технологического оборудования, выполненные в виде каркаса из стальных прокатных элементов. Жесткость сооружения обеспечивается самой формой конструкции силосов. На отм. 6,80 и 9.40 м расположены низ монолитного железобетонного перекрытия с отверстием диаметром 4,90 м в середине перекрытия каждого силоса и нисходящим конусом.с надземной и подземной частями

Стены силоса жестко защемлены в фундаментах.

Приямки решены в каркасной конструктивной схеме. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа.

Транспортерные галереи подземные (от оси 4 до оси 6) – монолитные железобетонные, со ступенчатой обрешеткой и покрытием из профлиста; надземные (от оси 12/211 до оси 1-5) - на опорах железобетонных и металлических с пролетными строениями металлическими решетчатыми и покрытием из профлиста.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты силоса – ленточные железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W 6;

фундаменты приямков – столбчатые отдельно-стоящие монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W 6;

перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона В 25;

стены силоса – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля силос - плоская рулонная;

кровля приямков, площадок - профилированная кровельная стальные листы.

Степень огнестойкости – II. Категория пожарной опасности – Д.

Мельница сырья и обработка отходящего газа (пятно 06/241).

Мельница сырья и обработка отходящего газа состоит из ряда сооружений из монолитного железобетона, металлических конструкций и фундаментов под оборудование. Сооружения решены в каркасной конструктивной схеме открытыми. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа. Для установки технологического оборудования и обслуживания предусмотрены металлические площадки. Наиболее массивным и нагруженным является фундамент мельницы сырья, подошва фундамента расположена на отметке -5,000 м.

Для транспортировки сырья и для взаимосвязи между сооружениями применяются транспортеры, расположенные на конструкциях транспортерных галерей. Опоры для пролетных строений транспортерных галерей металлические и железобетонные, пролетные строения транспортерных галерей металлические.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты, фундаменты под оборудование - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25;

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

ограждение внутреннее и наружное – стальные прокатные элементы и трубы;

транспортная галерея – решетчатая конструкция из стальных прокатных элементов с покрытием из профилированного листа.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

МЕМЛАДАПТАМА • ПРОЕКТЕПТИЗА

Силос для гомогенизации сырьевой смеси (пятно 07/243).

Сооружение решено в жесткой монолитной конструктивной схеме и состоит из вертикального цилиндрического силоса, запроектированного в виде монолитных железобетонных цилиндрических стен. Жесткость сооружения обеспечивается самой формой конструкции силоса. На отм. 10,300 предусматривается монолитное железобетонное перекрытие. Стены силоса жестко защемлены в фундаментах. Фундамент запроектирован в виде сплошной монолитной плиты круглой формы в плане диаметром 18,00 м. Толщина плиты составляет 800 мм.

Внутри силоса – каркасное сооружение квадратного типа с размерами в осях 7.5х7.5 м из монолитных железобетонных конструкций.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундамент силоса – ленточный монолитный железобетонный из бетона В30 на сульфатостойком цементе, F50, W 6;

фундамент под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона В30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

перекрытие (на отм. 10,30 м) и покрытие (на отм. 51.50 м) - монолитные железобетонные из бетона класса В 30;

стены силоса – монолитные железобетонные толщиной 700 мм (до отм. 13.30 м) и 380 мм (от отм. 13.30 до 51.50 м) из бетона В 30;

колонны и балки - монолитные железобетонные из бетона В30;

кровля - плоская рулонная;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

Степень огнестойкости – II. Категория пожарной опасности – Д.

Система обжига – подогреватель (пятно 08/251).

Башня с отметки 0,00 до отметки 25.50 м имеет монолитные железобетонные колонны, ригели и плиты перекрытий. С отметки 25,50 до отметки 82,75 м применяются колонны металлические из труб диаметром 800 мм.

Башня системы обжига – подогреватель оснащена металлической эвакуационной лестницей с отметки 82,75 на отметку 0,00 м, расположенной по оси С, башня оснащена подъемником расположенным по оси С с отметки 0,00 на отметку 87,25 м.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под колонны – столбчатые монолитные железобетонные из бетона В30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В 30;

колонны и балки - монолитные железобетонные из бетона В30;

кровля - плоская рулонная;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист.

Степень огнестойкости – III. Категория пожарной опасности – Д.

Система обжига – печь (пятно 09/255).

Система обжига – это отдельно-стоящие столбчатые фундаменты под трехопорную, горизонтальную ротационную печь, металлические платформы (площадки) обслуживания и металлические опоры.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под печь - массивные монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона класса В25, F50,W4-8 на сульфатостойком портландцементе по монолитной бетонной подготовке из бетона класса В12.5 толщиной 100 мм;

опоры под воздуховоды - решетчатые конструкции (фермы) из стальных прокатных элементов.

Степень огнестойкости – II. Категория пожарной опасности – Д.

Система обжига – выходное отверстие печи (пятно10/256).

Оба здания решены в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением.

Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа.

Здания запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25 и окрашенный стальной профилированный лист;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25 и рифленые стальные листы (в осях 1-4, А-С);

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

ограждение внутреннее и наружное – стальные трубы;

транспортерная галерея – решетчатая конструкция из стальных прокатных элементов с обшивкой из профилированного листа.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Дробление и транспортировка сырого угля (пятно 11/604).

Здания загрузочной и двух перегрузочных станций конструктивно решено в виде монолитной железобетонной подземной части и надземной части по каркасной конструктивной схеме. Жесткость сооружения обеспечивается совместной работой элементов каркаса, а также монолитных железобетонных днищ, стен и перекрытий.

Днища, стены и перекрытия подземных монолитных железобетонных конструкций жестко защемлены между собой. Узлы сопряжения колонн и ригелей запроектированы жесткими.

Транспортерная галерея (нижняя часть) - подземное сооружение (от оси 5 длиной 20 м и от оси С длиной 10,80 м) прямоугольного сечения из монолитных железобетонных конструкций, верхняя часть – надземное сооружение длиной 10.0 м от оси 5 и 5.450 м от оси С.

Здания запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки, подпорные стенки, днище - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 30, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 30;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием;

ограждение лестниц и площадок внутреннее и наружное – стальные трубы и прокатные элементы;

транспортная галерея – решетчатая конструкция из стальных прокатных элементов и монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В 25.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Приготовление угольного штыба (12/601).

Здание решено в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением до отм. 9.000 м. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и

ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа. Кирпичное заполнение укладывается на фундаментные балки.

Здания запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты (фундаменты под оборудование) - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 30 (В 20) на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*;

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 30;

лестницы наружные и внутренние – металлические;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

ограждение этажерок – стальные трубы и прокатные элементы.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Хранение и транспортировка клинкера (13/262).

Силос клинкера является силосом с диаметром 45,0 м, внутри которого есть центральный силос диаметром 10,0 м, который выполняет функцию несущей конструкции, для вышележащих металлических конструкций, расположенных выше перекрытия на отм. 38,85. На наружную консоль центрального силоса опираются стропильные балки покрытия силоса диаметром 45,0 м, расположенные радиально от стены центрального силоса к стене большого силоса. Стропильные балки покрытия имеют горизонтальные связи, по верхним поясам стропильных балок уложены прогоны покрытия из прокатных профилей, на которые укладывается ограждающий профилированный настил. Силос оснащен металлической лестницей расположенной по наружной грани большого силоса, ведущей с отм. 0,000 на отм. +38,850.

Оба силоса, приямки с надземной и подземной частями решены в каркасной конструктивной схеме. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа. Надземная часть приямков выполнена с кирпичным заполнением, которое укладывается на монолитные железобетонные подземные конструкции.

Фундаменты под стену силоса диаметром 45,0 м приняты ленточные, расположенные с отм. -1,20 до отм. 0,00. Ленточный фундамент расположен на отдельных подушках находящихся с отм. -3,20 до отм. -1,20 по окружности стены силоса.

Фундамент под стену силоса диаметром 10,0 м принят ленточным.

Здания запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены силосов – ленточные железобетонные монолитные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стена силоса диаметром 45 м (диаметром 10 м) – монолитная железобетонная из бетона (термостойкий, с покрытием обеих сторон по 40 мм) класса В 30;

кольцевые балки - монолитные железобетонные из бетона В 30;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

траншея для транспортировки - монолитные железобетонные из бетона класса В 20 с толщиной стенок 800 мм;

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 30;

лестницы наружные и внутренние, связи – металлические из прокатной стали;

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТЕРТИЗА

транспортер надземный – монолитный железобетонный, стальной в металлическом каркасе;

ограждение этажерок – стальные трубы и прокатные элементы;

кровля - металлический профилированный настил по прогонам из стальных прокатных элементов;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Дробление и транспортировка гипса и добавки (пятно 14/271).

Сооружение конструктивно решено в виде монолитной железобетонной подземной части, надземной части и помещения электрощитовой по каркасной конструктивной схеме. Жесткость сооружения обеспечивается совместной работой элементов каркаса, а также монолитных железобетонных днищ, стен и перекрытий.

Днища, стены и перекрытия подземных монолитных железобетонных конструкций жестко защемлены между собой. Узлы сопряжения колонн и ригелей запроектированы жесткими.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты, подпорные стенки – железобетонные монолитные, из бетона В25, F50, W6;

колонны и ригели – железобетонные монолитные, из бетона В25;

перекрытие – монолитная железобетонная сплошная плита из бетона класса В 25,

стены – пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

кровля - плоская рулонная;

наружные ограждающие конструкции – профлист;

Пролетные строения транспортерной галереи, металлические, устанавливаются на металлические и железобетонные опоры.

Степень огнестойкости – II. Категория пожарной опасности – Д.

Дробление известняка (пятно 1/211).

Сооружение конструктивно решено в виде монолитной железобетонной подземной части, надземной части и помещения электрощитовой по каркасной конструктивной схеме. Жесткость сооружения обеспечивается совместной работой элементов каркаса, а также монолитных железобетонных днищ, стен и перекрытий.

Днища, стены и перекрытия подземных монолитных железобетонных конструкций жестко защемлены между собой. Узлы сопряжения колонн и ригелей запроектированы жесткими. Кирпичное заполнение укладывается на фундаментные балки.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты, подпорные стенки – железобетонные монолитные, из бетона В25, F50, W6;

колонны и ригели – железобетонные монолитные, из бетона В25;

перекрытие – монолитная железобетонная сплошная плита из бетона класса В 25,

стены – пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

ограждения, лестницы и площадки – металлические прокатные элементы, трубы и рифленая сталь;

транспортерная галерея - монолитный железобетонный короб из бетона В 25;

кровля - плоская рулонная.

Пролетные строения транспортерной галереи, металлические, устанавливаются на металлические и железобетонные опоры.

Степень огнестойкости – II. Категория пожарной опасности – Д.

Дробление и транспортировка сланца (пятно 03/221).

Конструктивная часть аналогична Дробление известняка.

Дозировочная станция для цемента (пятно15/282) .

Сооружение решено в жесткой монолитной конструктивной схеме и состоит из трех

ИЕМ САРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вертикальных цилиндрических силосов, запроектированных в виде монолитных железобетонных цилиндрических стен. На покрытие силосов (отм. 18,00 м) расположены металлические площадки для установки технологического оборудования, поэтому верхняя часть с отм. 18.888 до 21.10 м выполнена в виде круглого каркаса из стальных элементов. Жесткость сооружения обеспечивается самой формой конструкции силоса. На отм. 5,20 и 18,00 м предусматривается монолитное железобетонное перекрытие. На отм. 2,20 м стальная платформа из прокатных элементов.

Стены силоса жестко защемлены в фундаментах. Фундамент запроектирован в виде сплошной монолитной плиты круглой формы в плане диаметром 11,10 м. Толщина плиты составляет 800 мм.

Для установки транспортера передачи материалов, служат опоры и пролетные строения транспортерной галереи.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

Силосы:

фундаменты – плита железобетонная монолитная из бетона В30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные из бетона В20 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

перекрытия (на отм. 5,20 и 18,00 м) - монолитные железобетонные из бетона В 30;

стены силоса – монолитные железобетонные толщиной 200 мм;

кровля и наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

транспортерная галерея:

фундаменты - монолитные столбчатые железобетонные из бетона В30, F50, W6;

колонны - монолитные железобетонные квадратного сечения из бетона класса В 20;

ригели - монолитные железобетонные из бетона В 20;

покрытие – монолитное железобетонное из бетона В 20;

ограждение ленты конвейера – фермы из стальных прокатных профилей;

ограждение - профлист.

Степень огнестойкости – II и III. Категория пожарной опасности – Д.

Система измельчения сырья (пятно 16 АВ/281 АВ и 16С/281 С).

Здания решены в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением до отм. 20.00 м. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа. Кирпичное заполнение укладывается на фундаментные балки.

Здания запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты (фундаменты под оборудование) - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 30 (В 20) на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

подпольные каналы – монолитные железобетонные из бетона класса В 15 на сульфатостойком цементе, F50, W4;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны, балки - монолитные железобетонные из бетона класса В 30, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*;

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 30;

лестницы наружные и внутренние, площадки – металлические; ограждение - стальные трубы, покрытие – рифленая сталь;

стальные платформы – из прокатных элементов;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Силос для хранения цемента (пятно 17/284).

Сооружение решено в жесткой монолитной конструктивной схеме и состоит из четырех круглых вертикальных цилиндрических силосов, запроектированных в виде монолитных железобетонных цилиндрических стен. На покрытие силосов (отм. 39,60 м) расположены металлические площадки этажерного типа для установки технологического оборудования, выполненные в виде каркаса из стальных прокатных элементов. Жесткость сооружения обеспечивается самой формой конструкции силосов. На отм. 6,50 м расположен низ монолитного железобетонного перекрытия (для всех силосов), с отверстием диаметром 1,80 м в середине перекрытия каждого силоса и восходящим конусом, в стенах восходящих конусов расположены прямоугольные отверстия для равномерного истечения цемента из силоса.

Стены силоса жестко защемлены в фундаментах.

Пристройки (транспортерные галереи) решены в каркасной конструктивной схеме. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты силоса – ленточные железобетонные монолитные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W 6;

фундаменты пристройки – столбчатые отдельно-стоящие монолитные железобетонные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W 6;

перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона В 30;

стены силоса – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В 30 с обшивкой профнастилом;

кровля силос - плоская рулонная;

кровля пристройки, площадок - профилированная кровельная стальные листы.

Степень огнестойкости – III. Категория пожарной опасности – Д.

Силос для насыпного цемента (грузовики) пятно 18/286.

Сооружение решено в жесткой монолитной конструктивной схеме и состоит из двух вертикальных цилиндрических силосов, запроектированных в виде монолитных железобетонных цилиндрических стен. На покрытие силосов (отм. 22,00 и 24,50 м) расположены металлические площадки для установки технологического оборудования, выполненные в виде каркаса из стальных прокатных элементов. Жесткость сооружения обеспечивается самой формой конструкции силоса. Силоса имеют железобетонные перекрытия на отметках 6,00 и 11,15 м с отверстиями для загрузки цемента в грузовики. На отм. 22,00 м подходит транспортная галерея из стальных прокатных элементов. Стены силоса жестко защемлены в фундаментах.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты (фундаменты под оборудование) – ленточные железобетонные монолитные из бетона В 25 (В 20) на сульфатостойком цементе, F50, W 6;

перекрытия (на отм. 6,00 и 11,15 м) и покрытие (на отм. 22,00 и 24.50 м) - монолитные железобетонные из бетона В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

стены силоса – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В 25;

кровля - профилированные кровельные листы.

Степень огнестойкости – III. Категория пожарной опасности – Д.

Силос для насыпного цемента (Ж.Д.) пятно 18/287.

Сооружение решено в жесткой монолитной конструктивной схеме и состоит из двух вертикальных цилиндрических силосов, запроектированных в виде монолитных железобетонных цилиндрических стен. На покрытие силосов (отм. 22,000) расположены металлические площадки для установки технологического оборудования, поэтому

МЕМЕДИАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

верхняя часть с отм. 18.888 до 21.100 выполнена в виде каркаса из стальных прокатных элементов. Жесткость сооружения обеспечивается самой формой конструкции силоса. На отм. 6,80, 12,20 предусматривается монолитное железобетонное перекрытие с отверстиями для загрузки цемента в железнодорожные вагоны. На отм. 6,80 платформа из монолитных железобетонных конструкций.

Стены силоса жестко защемлены в фундаментах.

Сооружение запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты (фундаменты под оборудование) – ленточные железобетонные монолитные из бетона В 25 (В 20) на сульфатостойком цементе, F50, W6;

перекрытия (на отм. 6,80, 12,20 и 22,00) - монолитные железобетонные из бетона В 25;

стены силоса – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля - профилированные кровельные листы.

Степень огнестойкости – III. Категория пожарной опасности – Д.

Упаковка и отправление цемента (пятно 20/285).

Здание решено в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением и открытыми. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа. Для установки технологического оборудования и обслуживания выполнены металлические площадки.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты, фундаменты под оборудование - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 25 (В 20) на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 30, арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Упаковка и отправление цемента (пятно 20/285 А).

Здание решено в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа.

По оси А между осями 4-5 на отм. 5.860 примыкает галерея транспортировки длиной 104,100 м. Галерея прямоугольная размером 5.3х2.62 м с обшивкой с трех сторон стальным профилированным листом. Галерея выполнена из стальных прокатных элементов решетчатой конструкции по металлическим опорам.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 30 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

МЕМФАНТАМА • ПРОЕКТЕРТИЗА

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 30, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 30;

кровля - стальной профилированный лист;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

платформа – монолитная железобетонная из бетона класса В 20.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Станция воздушных компрессоров (пятно 21/710).

Здание решено в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты, фундаменты под оборудование - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*;

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Комбинированная насосная станция (22/516).

Здание решено в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса по оси 1 опираются на монолитные железобетонные отдельностоящие фундаменты столбчатого типа. Между осями 2-5 стенки приямка и колонны каркаса включены в работу совместно.

Здание с навесом запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты - ленточные и столбчатые (под стойки навеса) железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25;

приямок - монолитный железобетонный из бетона класса В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Автовесовая (пятно 23/015).

Конструктивная система - кирпичное здание с вертикальными железобетонными включениями, соединенными с кладкой и монолитным железобетонным перекрытием.

Навес над весами решен в каркасной конструктивной схеме. Каркас состоит из металлических колонн, балок и прогонов покрытия, горизонтальных связей по покрытию и вертикальных связей между колоннами расположенных в крайних шагах сооружения. Профилированный настил укладывается по прогонам покрытия навеса. Жесткость

ЕЛОСУЕЕЕ

сооружения обеспечивается совместной работой элементов каркаса с системой вертикальных и горизонтальных связей. Связи запроектированы с шарнирными узлами с элементами каркаса.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные и столбчатые (навес) железобетонные монолитные из бетона В 20 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25;

сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В 20;

перекрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 20;

колонны, балки, ригели, прогоны, связи - стальные прокатные элементы из стали С 245;

пандусы, крыльцо – бетонные из бетона класса В 7.5;

кровля - плоская рулонная, стальной профилированный лист марки Н57-750-0.7 (навес).

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Центральная лаборатория (пульт управления) 24/293.

Конструктивная система здания – рамный каркас, заполнение – кирпич с утеплением, перекрытия – монолитное железобетонное.

Шаг колонн в поперечном направлении - 5,10 и 2,10 м, в продольном – 3.90 и 7,80 м.

Железобетонные колонны каркаса (рам) устанавливаются на отдельностоящие железобетонные фундаменты столбчатого типа, для опирания стенового ограждения служат монолитные железобетонные фундаментные балки.

Глубина заложения фундаментов под стены здания составляет 2,2 м от планировочной отметки земли. Общая высота фундаментов составляет 2,45 м. Фундаменты под монолитные железобетонные стойки рам приняты с размерами подошвы фундаментов 0,6х0,6, 1,5х1,5 и 1,8х1,8 м с высотой ступени 450 мм.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15, марки по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из цементного раствора толщиной 30 мм.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6.

Стены и перегородки – из пустотелого кирпича М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25 толщиной 250 мм с утеплителем «ISOVER» OL-F толщиной 100 мм.

Колонны и ригели рам - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, толщиной 160 мм, балочного типа.

Лестница – монолитная железобетонная из бетона класса В 25.

Перегородки - из пустотелого кирпича толщиной 120 мм, гипсокартонные толщиной 100 и 125 мм.

Кровля плоская вентилируемая имеет уклон в сторону водосборного лотка, водосток организованный внутренний.

Класс ответственности здания – II, степень огнестойкости – II.

Мельница и щековая дробилка (пятно 24А/293А).

Здание решено в каркасной конструктивной схеме с кирпичным заполнением. Каркас монолитный железобетонный с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей. Колонны

ИМЕМСЕАДАПТАМА • СТОЦЕЕТЕКЗА

каркаса жестко защемлены в фундаментах. Колонны каркаса опираются на монолитные железобетонные отдельно-стоящие фундаменты столбчатого типа.

Здание запроектированы из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

фундаменты - столбчатые железобетонные монолитные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона В 25 на сульфатостойком цементе, F50, W6;

стены - пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25;

колонны и ригели - монолитные железобетонные из бетона класса В 25, арматура класса АIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25;

наружные ограждающие конструкции (обшивка) – профлист;

кровля - плоская рулонная с верхним защитным покрытием.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Насосная станция автоматического пожаротушения (пятно 63).

Здание насосной станции состоит из надземеой и подземной частей. Подземная часть насосной запроектирована из монолитного железобетона, надземная часть здания кирпичная. Здание насосной оборудовано подвесной кран-балкой грузоподъемностью 5,0 т и пролетом 4,5 м.

Конструктивная схема – жесткая с несущими стенами из кирпича обыкновенного обожженного на цементно-песчаном растворе и монолитным железобетонным перекрытием.

Здание запроектировано из следующих строительных конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В15, марки по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе.

Стены – пустотелый кирпич М 50 на цементно-песчаном растворе марки 25 толщиной 380 мм с утеплителем «ISOVER» OL-F толщиной 50 мм.

Покрытие - монолитное железобетонное из бетона класса В 25 армированное арматурой класса А III, и AI.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,0 м по гравийно-песчанному основанию.

Степень огнестойкости – II . Категория пожарной опасности – Д.

Резервуары воды 100 м^3 (пятно 63 а, б).

Резервуары воды на 100 м^3 запроектированы монолитными железобетонными с подземной установкой. Резервуар цилиндрический, вертикальный с диаметром по внутренним граням стенок 6,0 м.

Стенки и днище резервуара изготавливаются из бетона класса В15, по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W4.

3) Мероприятия по защите строительных конструкций.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям все бетонные и железобетонные конструкции приняты на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячей битумной мастикой за 2 раза по грунтовке.

Рекомендуем: покрытие бетонных (железобетонных) поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом заменить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 табл. 4 и приложения 5 на покрытие полимерным составом на основе лака ХП-734. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитая битумом до насыщения.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

МЕМЕДАРАПТАМА ● ПОДЕЗКОПЕЕТИЗА

Огрунтовка металлических конструкций предусмотрена грунтом ГФ-021 в два слоя (один слой на заводе и один при монтаже). Окраска эмалью ПФ-1189 по ТУ6-10-1710-79 в два слоя.

Металлоконструкции, контактирующие с водой (стремянки, трубы) защищаются 5 слоями эмали ХС-710 по грунту ХС -010 по ГОСТ 9355-81 при общей толщине покрытия 130 мкм.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению причин возникновения чрезвычайных ситуаций и по спасению работающего персонала в случае возникновения такой ситуации:

противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генплане, не противоречат требованиям СНиП РК 3.01.01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приложения 1 табл.1;

вся территория завода оборудована кольцевой противопожарной сетью, предусмотрено пожаротушение из внутренних пожарных кранов;

при проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям;

во внутренней отделке помещений приняты материалы с учетом назначения помещений, отвечающие санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям;

территория завода ограждена, имеется охранная служба. Предусмотрено необходимое количество выездов с территории.

Основные принятые технические решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям технического и природного характера и учитывают следующее:

- размещение оборудования и решения по обеспечению взрывобезопасности;
- герметизацию системы технологического режима;
- осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов;
- систему пожаротушения.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Размещение технологических аппаратов и оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями взрыво-пожаро-безопастности, удобного и безопасного обслуживания.

4. Охрана окружающей среды.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства зданий и сооружений.

Организация рельефа участка решается таким образом, чтобы сохранить плодородный слой, исключить заболачивание прилегающих территорий поверхностными водами. В начале строительства предусматривается снятие почвенного слоя со всей, подлежащей планировочным работам территории, для дальнейшего его использования при благоустройстве на участке.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* и СНиП 3.05.03-85.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в

МЕМЕДАНТАМА ПРОЕКТЕРТИЗА

процессе строительства выполняются следующие мероприятия:

- регулировка на минимальные выбросы выхлопных газов всех строительных машин, механизмов и автотранспортных средств;
- для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, рекомендовано использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий, вагончиков).

Строительство и эксплуатация объекта осуществляются в пределах населенного пункта, т.е. вне зоны обитания диких животных и птиц.

Проектом предусмотрена санитарно-защитная зона размером 1000 м, в соответствии с санитарной классифихацией. По рабочему проекту разработан ОВОС, согласно которому, с учётом принятых проектом технологических процессов, выбросы в атмосферу не превышают ПДК.

Технико-экономические показатели.

	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Мощность предприятия	млн.т/год	1.1
2	Площадь земельного участка	га	56,7
3	Площадь застройки	га	7.0
4.	Плотность застройки	%	12.35

4.7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

4.7.1. Оценка принятых проектных решений.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, инженерное обеспечение выполнено в соответствии с техническими условиями.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генплане, не противоречат требованиям СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной и взрывной безопасности, охране труда.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Конструктивные решения по устройству фундаментов не противоречат требованиям СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

При конструировании несущих элементов каркасов сечение и армирование принято с запасом. Данное решение согласовано с заказчиком.

Проектом предусмотрены мероприятия по тепловой защите зданий в соответствии с МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Мероприятия по защите строительных конструкций не противоречат положениям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Строительные конструкции, материалы и технологическое оборудование приняты: отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. При отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и должны соответствовать стандартам Республики Казахстан.

4.8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и

СМЕТНАЯ ГРУППА

дополнений рабочий проект «Мынаральский цементный завод в Мойынкумском районе Жамбылской области. Основное производство» **соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.**

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 6 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ.

«Жамбыл облысы Мойынқұм ауданындағы Мынарал цемент зауыты. Негізгі өндіріс» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.**

2. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.
3. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 6 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары		Ж. Умралиев
Бөлім бастығы		Ю. Цхай
Жетекші сарапшы		О. Семененко
Сарапшылар		Г. Лопшакова
		В. Ефремова

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

ЕМЕС САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА