««Алматы облысы Заречный кентіндегі қуаты жылына 70 000 т. құрғақ құрылыс қоспалары мен грунт материалдары зауытының өндірістік-қойма корпусы (сметалық құжаттамасыз)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.01.2021 ж. № 18-0001/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«HENKEL CENTRAL ASIA &CAUCASUS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Монтажпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Заречный кентіндегі қуаты жылына 70 000 т. құрғақ құрылыс қоспалары мен грунт материалдары зауытының өндірістік-қойма корпусы (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0001/21от06.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Производственно-складской корпус завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т. в год в поселке Заречный, Алматинской области (без сметной документации)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Монтажпроект», город Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Производственно-складской корпус завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т. в год в поселке Заречный, Алматинской области (без сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Производственно-складской корпус завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т. в год в поселке Заречный, Алматинской области» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1542 от 26.10.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Монтажпроект», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №000421 от 15.07.1995 года на проектную деятельность I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Товарищества с ограниченной ответственностью «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01.07.2019 года, утвержденное заказчиком ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS»;

письмо заказчика ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» №193 от 27.11.2020 года о том, что финансирование объекта осуществляется за счет собственных средств, начало строительства – март 2021 года;

акт выбора участка для строительства от 10.12.2019 года, утвержденный заказчиком, подписанный комиссионно;

акт №0199720 от 06.08.2007 года на право частной собственности на земельный участок 03-055-232-356 площадью 2,73 га для обслуживания объекта – производственная база, выданный Капчагайским земельно-кадастровым бюро Алматинского филиала ДГП «АлматыНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ29VUA00155145 от 18.12.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Капшагай»;

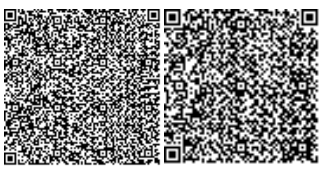
письмо ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области» №41-41/832 от 02.09.2020 года об отсутствии скотомогильников и мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Капшагай» (письмо № KZ95VUA00176655 от 04.02.2020 года);

письмо ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)» №67 от 08.06.2020 года о том, что в отделении сушки песка предусмотрена замена сушильного барабана, в помещении жидкого производства – установка миксера на перспективу;

письмо ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)» №91 от 13.08.2020 года о том, что расширение топливного склада не требуется;

акт обследования существующей котельной завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов от 14.01.2020 года, подписанный комиссионно;



протокол лабораторных исследований воды по санитарно-химическим показателям №101 от 02.09.2020 г., выданный Капшагайским городским отделением филиала ГКП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды по микробиологическим показателям № 141 от 03.09.2020 г., выданный Капшагайским городским отделением филиала ГКП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол дозиметрического контроля № 3 от 17.01.2020 г., выданный Капшагайским городским отделением филиала ГКП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений содержания радона № 4 от 17.01.2020 г., выданный Капшагайским городским отделением филиала ГКП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

заключение о техническом состоянии здания отделения сухих смесей и жидких грунтовочных материалов, отделения сушки песка и вспомогательных служб с котельной «Завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т в год в пос.Заречный Алматинской области» №83-3 от 26.11.2019 года, выданное ТОО «Казахский Новаторский Инновационно-Исследовательский Союз Строителей и Архитекторов» (свидетельство об аккредитации №00007 от 14.05.2018 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

топосъемка в масштабе 1:500, выполненная в августе 2019 года ТОО «ГЦИ», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте, выполненный в июле 2019 года ТОО «ГЦИ», город Алматы (государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

технические условия №11 от 24.01.2020 года на подключение системы теплоснабжения по объекту, выданные ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)»;

технические условия №197 от 30.11.2020 года на вынос противопожарного водопровода, выданные ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)»;

письмо ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)» №125 от 14.09.2020 года о том, что ливневая канализация будет выполняться отдельным проектом;

технические условия №100 от 27.08.2020 года на газоснабжение проектируемого котла (замена), выданные ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)»;

технические условия №111 от 01.09.2020 года на электроснабжение проектируемого объекта, ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)» №43 от 11.02.2020 года о согласовании раздела «Внутриплощадочные тепловые сети».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Алматинской области, п.Заречный, промзона, строение 30А.

Природно-климатические условия района строительства:

Таблица 6.А

Климатический подрайон согласно СП РК 2.04-01-2017	IIIB
Температура воздуха в °С:	
абсолютная максимальная	+43,4
абсолютная минимальная	-37,7
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-23,3
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-20,1
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	В
Преобладающее направление ветра за июнь-август	В
Ветровой район	IV
Нормативное значение ветрового давления, кПа	0,77
Базовая скорость ветра, м/с	35
Нормативное значение веса снегового покрова, кПа	0,80
Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт, кПа	1,6
Толщина стенки гололеда, мм	10

Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГЦИ» в июле 2019 г.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах терасированной аккумулятивной равнины. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах: 512,0-514,0 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные песками разной крупности, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами. Грунты не просадочные.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Насыпной грунт (асфальт, щебень, ПГС).

Вскрытая мощность.....0,2-0,3м.

2. Песок пылеватый, светло-коричневого цвета, средней плотности, маловлажный.

Вскрытая мощность.....1,5-2,3м.

3. Песок мелкий, светло-коричневого цвета, средней плотности, маловлажный.

Вскрытая мощность.....0,7-3,0м.

4. Песок крупный, светло-коричневого цвета, с включениями гравия до 5%, водонасыщенный, до уровня грунтовых вод маловлажный.

Вскрытая мощность.....1,7-9,0м.

5. Песок гравелистый, светло-коричневого цвета, с включениями гравия до 10%, водонасыщенный.

Вскрытая мощность.....4,5-5,0м.

В литологическом разрезе выделены пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 Насыпной грунт;

ИГЭ-2 Песок пылеватый;

ИГЭ-3 Песок мелкий;

ИГЭ-4 Песок крупный;

ИГЭ-5 Песок гравелистый.

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических и прочностных свойств грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.В

№ н/н	Наименование показателей		Ед.изм.	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
1	2		3	4	5	6	7
1	Плотность грунта	Н P_{II} P_I	т/м^3	1,68 1,68 1,66	1,60 1,60 1,58	1,60 1,60 1,58	1,60 1,60 1,58
2	Плотность сухого грунта		г/см^3	1,53	1,48	-	-
3	Удельное сцепление	C_{II} C_I	кПа	4 2,6	2 1,3	-	-
4	Угол внутреннего трения	φ_{II} φ_I	град	30 27	32 28	38 33	38 33
5	Модуль деформации при природной влажности		МПа	18,0	28,0	30,0	30,0
6	Пористость			0,425	0,242	-	-
7	Коэффициент пористости			0,738	0,735	-	-
8	Расчетное сопротивление		кПа	250	300	500	500

Нормативная глубина промерзания составляет (СП РК 5.01-102-2013): 0,96 м – для песков пылеватых и мелких; 1,03 м – для песков крупных и гравелистых. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 135 см.

По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям: к свинцовой оболочке кабеля – низкая; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя; к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1) по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6, W8 – на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивны. По содержанию хлоридов (таблица Б.2) – неагрессивны на железобетонные конструкции.

Химический анализ в количественном выражении: Cl-= 30,0 - 40,0 мг/кг, SO42-= 190,0- 290,0 мг/кг; сумма легкорастворимых солей - 0,056-0,084%.

Грунтовые воды на момент изысканий (июль-август 2019 г.) вскрыты на глубинах 5,5-6,2 м и установились на отметках 506,0-507,62 м. Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет ± 1,5 м с максимумом в весенне-летний паводковый период. Максимальный уровень подъема грунтовых вод до отметки-509,12 м.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 8 (восемь) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах

площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 8 (восемь) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,256. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,2048.

Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015): пески - I/I.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-03-2011, в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Проект выполнен на основании инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных в августе 2019 года. Участок строительства, расположенный в п.Заречный Алматинской области, ровный с уклоном на север. На момент проектирования на территории имелись существующие производственные, складские и административно-бытовые строения.

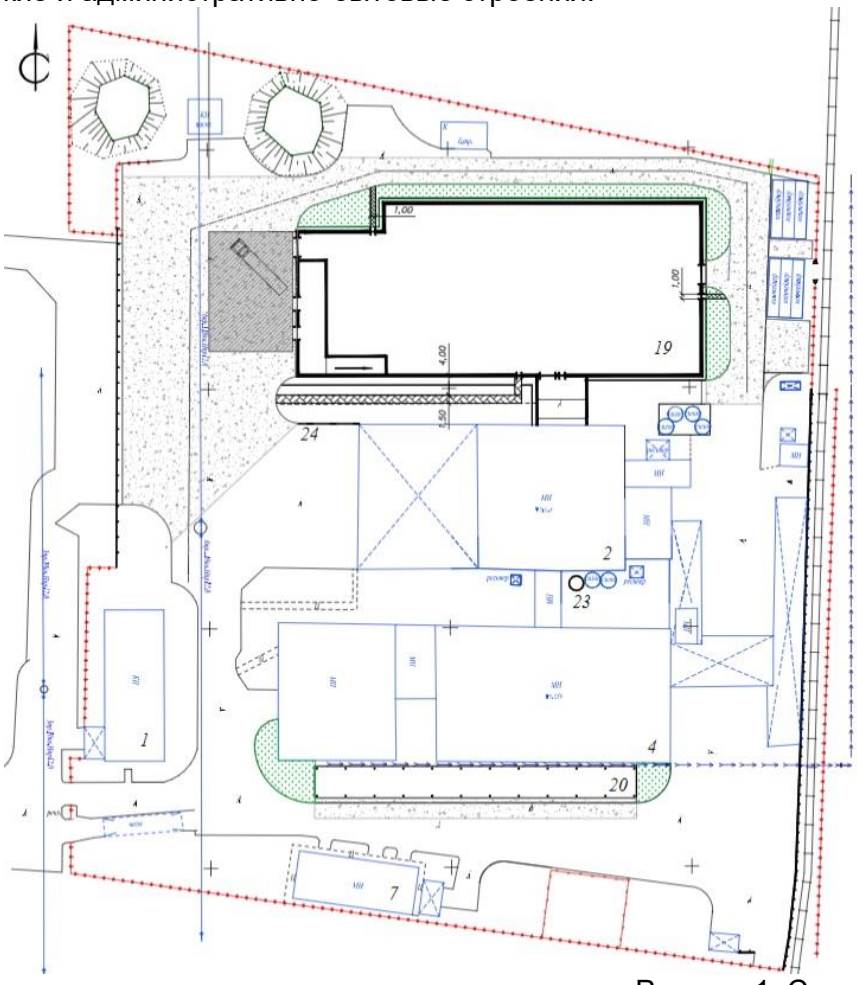


Рисунок 1. Схема генерального плана

Согласно представленному генеральному плану на участке предусмотрено размещение:

1) Административный корпус – существующий;
2) Отделение сухих смесей и жидких грунтовочных материалов – существующее;
3) Отделение сушки песка – существующее;
4) Склад готовой продукции с бытовыми помещениями – существующий;
7) Блок вспомогательных служб с котельной – существующий;
19) Производственно-складской корпус – проектируемый;
20) Навес – проектируемый;
23) Силос – проектируемый;
24) Подпорная стена – проектируемая.

На территории для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной или другой спецтехники предусмотрен кольцевой проезд шириной не менее 5.5 м.

План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на пониженные участки рельефа со сбором в закрытую ливневую канализацию и далее в накопительные резервуары с предварительной очисткой в локальных очистных сооружениях, разрабатываемых отдельным проектом.

За условную отметку 0.000 по проектируемому производственно-складскому корпусу принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 513,15.

Покрытие проездов – асфальтобетон.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№	Показатель	Единица измерения	Значение	
			заявленное	рекомендуемое
1	Площадь участка	га	2,6108	2,6108
2	Площадь застройки	м^2	9690	9690
3	Площадь покрытий	м^2	8720	8720
4	Площадь озеленения	м^2	7135	7135
5	Площадь перспективного развития	м^2	1192	1192

6.2.2 Технологические решения

Целью настоящего проекта является строительство здания производственно-складского корпуса, ряда сооружений и установки нового технологического оборудования:

по паллетизации готовой продукции (сухих строительных смесей различного назначения);

для перспективы развития производства полимерных штукатурок;

для сушки песка.

Проект выполнен в соответствии с нормативными требованиями РК, заданием на проектирование, а также рекомендациям разработчика технологического оборудования.

Заданием на проектирование определен режим работы корпуса – 253 дня, в период с мая по сентябрь – 3 смены по 8 часов, в период с сентября до мая – 1 смена 8 часов.

Производственная программа

Годовая производственная программа предприятия составляет 70 000 тонн в год сухих строительных смесей и грунтовочных материалов, согласно ранее

разработанному рабочему проекту завода, выполненному в 2007 году. Настоящим проектом предусматривается полная механизация процесса:

паллетизация готовой продукции на вновь устанавливаемой установке;

замена старой технологической линии для сушки песка на новую;

разработка новой стальной площадки для перспективной установки нового миксера для производства полимерных штукатурок и затирок.

Весь производственный процесс сводится к взвешиванию компонентов, согласно требуемой рецептуре, засыпке их в смеситель, перемешиванию, упаковке в пакеты различных емкостей, укладки пакетов на поддоны и стеллажи, а также хранению их, накрытыми опрессованной фольгой.

Все ингредиенты и компоненты, которые используются в производстве, должны быть сухими и рассыпчатыми.

Существующее производство грунтовочных материалов выделено в самостоятельную линию и представляет собой:

а) смешивание нескольких ингредиентов с водой для получения жидкотекучих составов;

б) перемешивание сухих составляющих также с водой и другими жидкими добавками до пастообразного состояния. В перспективе предусматривается установка нового миксера.

Готовая продукция (пакеты различных емкостей) с помощью приводных поворотных устройств и ленточного конвейера от узла фасовки подается на приемное устройство паллетайзера. В приемном устройстве паллетайзера происходит автоматическая укладка пакетов на паллеты, их перемещение к установке стрейч-худ (оберточная пленка), где выполняется обертывание пленкой паллет с пакетами, и далее паллеты подаются к месту их забора электропогрузчиками. На установке паллетайзера и стрейч-худ пленки предусмотрены места для подачи электропогрузчиками на установку пустых паллет, оберточной пленки и забор готовых паллет.

Для приема и хранения белого цемента предусматривается установка дополнительного силоса емкостью 80 м^3 рядом с существующим силосным складом исходных компонентов.

Подбор рецептур сухих строительных смесей и полимерных штукатурок будет производиться в заводской лаборатории и выдаваться операторам, которые в свою очередь будут задавать на компьютер дозировку компонентов и осуществлять контроль за точностью выполнения вводимых команд на компьютер.

Краткая характеристика и обоснование решений по технологии

Для паллетизации и хранения готовой продукции и исходных компонентов, согласно заданной производственной программе проектом предусматривается строительство здания производственно-складского корпуса, с рампой и галереей, дополнительного силоса, а также установки новой технологической линии сушки песка вместо существующей.

Краткая характеристика и обоснование решений по технологии

Для паллетизации и хранения готовой продукции и исходных компонентов, согласно заданной производственной программе проектом предусматривается строительство здания производственно-складского корпуса, с рампой и галереей, дополнительного силоса, а также установки новой технологической линии сушки песка вместо существующей.

Одним из исходных материалов является песок, который будет доставляться на площадку автотранспортом и разгружаться под навесом.

Цемент белый доставляется на площадку завода спецавтотранспортом и разгружается в новый дополнительный силос, который устанавливается за пределами корпуса сухих строительных смесей, рядом с существующим силосным складом исходных компонентов. Цемент от спецавтотранспорта подается в новый силос по существующему материалопроводу. Максимальная загрузка нового силоса не должна превышать 120 тонн.

Портладцемент поступает на завод по существующей, ранее запроектированной схеме.

Все добавки для сухих смесей и грунтовочных материалов поставляются в бумажных пакетах или в биг-бэгах, которые хранятся на специальных стеллажах в складе и подаются в производство напольным транспортом. Для закачки в силосы исходных сырьевых компонентов, поступающих на предприятие в биг-бэгах, имеется участок расстаривания компонентов из мягких контейнеров.

Песок, поступающий на площадку завода автотранспортом, подвергается просеиванию и сушке в сушильном барабане. После сушки песок также хранится в двух силосах по фракциям.

Затаривание готовых сухих смесей предусматривается фасовочными машинами в бумажные однослойные клапанные мешки емкостью 25 кг (линия №1) и трехслойные мешки (бумага-полиэтилен-бумага) емкостью от 2 кг до 5 кг.

Готовые сухие смеси, затаренные в мешки и уложенные на поддоны, транспортируются автопогрузчиками на склад готовой продукции.

Кроме сухих смесей на площадке завода имеется существующее производство жидких и пастообразных грунтовочных материалов, которое располагается в отдельном помещении. Подача компонентов в него производится автопогрузчиками. В перспективе предусматривается установка одного нового миксера, вместо существующего.

Основными компонентами жидких грунтовочных материалов являются такие химические вещества, как бутил, карбитол и тексанол, которые смешиваются в определенных пропорциях и разбавляются водой в специальных мешалках.

При производстве пастообразных грунтовочных материалов в мешалки с жидкими растворами добавки засыпаются вручную.

Описание технологического процесса

Отделение сушки песка

Песок, завозимый на площадку автотранспортом, разгружается в отделении сушки песка, которое представляет из себя навес, закрытый с трех сторон и сблокированный со зданием ангарного типа отделения сухих строительных смесей и жидких грунтовочных материалов. Автопогрузчиком песок подается в приемный бункер песка, из-под которого при помощи вибрационного питателя и ленточного конвейера поступает на фильтрацию. Обогащенный таким образом песок подается в новый сушильный барабан прежней производительностью 20 т/ч, где подвергается сушке до требуемой влажности.

Сушильный барабан работает на газе, который поступает от заводской ГРП. Продукты сгорания газа, а также запыленный воздух, отходящий от сушильного барабана, подвергаются очистке через узел фильтрации. Очищенный воздух выбрасывается через трубу в атмосферу.

Высушенный песок винтовым конвейером и элеватором подается в виброгрохот, где рассеивается на две фракции и при помощи винтового конвейера и элеватора подается в два силоса хранения емкостью по 48 м^3.

Производство полимерных штукатурок

Для приготовления полимерных штукатурок в цехе предусматривается в перспективе установка одного нового смесителя, вместо существующего.

Готовый состав разливается в емкости, упаковывается и отправляется на склад готовой продукции с помощью электропогрузчиков.

Производственно-складской корпус

Корпус предназначен для приема, паллетизации, оборачивания пленкой упакованной соответствующим образом готовой продукции, хранения ее в паллетах на стеллажах и отгрузки потребителю, как на автотранспорт, так и по железной дороге.

В неотапливаемом отделении производственно-складского корпуса расположен участок хранения сырья, упакованной готовой продукции для погрузки в автотранспорт, биг-беги с добавками, рулоны со стрейч-худ пленкой.

Прием сырья и отгрузка готовой продукции производятся через отгрузочную рампу на две автомашины.

Вспомогательные службы

Все необходимые вспомогательные службы предусмотрены в ранее разработанном проекте, дополнительных служб не требуется.

Состав и обоснование применяемого оборудования

Для выполнения производственной программы в проекте принята технология, разработанная компанией «VARLIKMAKINA».

Основным критерием производства сухих смесей на основе цемента и кальцита является правильность подбора «сердца» цеха смешения – смесителя. Данный подбор оборудования дает возможность быстрого перехода от одного вида смеси к другому, который достигается при данном смесителе, т.е. при цикличном смешивании и вертикальной компоновке оборудования.

Установленные смесители имеют геометрические объемы 4000 литров для сухих смесей на основе цемента и 750 литров для сухих смесей на основе кальцита; степень заполнения данных смесителей составляет примерно 70%. При плотности смесей равной 0,8 т/м^3 производительность смесителей составит 14,0т/час и 3,0т/час соответственно.

Смесители снабжены деагломераторами для разбивания комков смеси. Деагломераторы особенно необходимы при применении химических компонентов, склонных к агломерации.

Число рабочих мест и их оснащенность

Количественный состав основных рабочих определен исходя из трудоемкости изготовления продукции, фондом времени рабочих по профессиям.

Количество вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников, а также младшего обслуживающего персонала принято по нормам обслуживания и по нормативному соотношению указанных категорий работающих и численности рабочих.

При подборе ИТР и рабочих были учтены пожелания заказчика, а так же использовались рекомендации перечня профессий промышленности стройматериалов, действующих в Республике Казахстан.

Основной набор работников для выполнения проектируемых работ предполагается набирать из существующего штата завода и из местного населения, с организацией обучения навыкам специальных работ.

На основании карт технологического прогресса, рабочие проходят обучение с последующим тестированием на умение производить специальные виды работ.

Все рабочие, чья работа связана со значительным загрязнением лица, рук, одежды, обеспечиваются индивидуальными средствами защиты (СИЗ) и спецодеждой.

До начала работ каждый работник проходит вводный, первичный инструктаж по технике безопасности и промсанитарии.

На всех рабочих местах должны быть развешаны плакаты по технике безопасности.

Рабочие, управляющие подъемно-транспортным оборудованием, обязательно проходят специальное обучение и получают доступ, оформленный в соответствии с законами Республики Казахстан.

Обслуживание паллетайзера, а также прием сырья и отгрузка готовой продукции производится работниками из штата основного производства.

Механизация и автоматизация технологических процессов

Проектными решениями предусматривается максимальная механизация и автоматизация технологических процессов. Подача мешков с компонентами на паллетизацию с помощью ленточных конвейеров из комплекта поставки паллетайзера, а также отгрузка готовых упакованных мешков на паллетах осуществляться автокарами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Производственно-складской корпус

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Здание одноэтажное без подвала, сложной формы в плане, с общими размерами в осях «1-15» и «А-В» - 84.0 х 36.0 м. Высота помещений от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций покрытия составляет 6,0 м.

Корпус разделен на две части: отапливаемый с тепловым пунктом и приточной камерой, а также неотапливаемый с отгрузочной рампой на две машины.

Из отапливаемой части корпуса предусмотрена пристроенная галерея с размерами в осях 8,0х10,25 м, соединяющая существующий корпус сухих смесей и жидких грунтовочных материалов с проектируемым корпусом.

В здание предусмотрено три въезда для машин.

Внутренняя отделка

Потолок помещений теплового пункта и приточной камеры – подвесной потолок из профлиста.

Цоколь высотой 1,2 и 0,5 м, а также стены теплового пункта и приточной камеры – окраска синтетической эмалью.

Полы – бетон класса В30.

Двери – стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Ворота – промышленные, секционные из стальных сэндвич-панелей.

Наружная отделка

Стены – трехслойные стеновые сэндвич-панели с заполнением из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 100 мм.

Цоколь – фасадная штукатурка по стеклосетке. Утеплитель для отапливаемой части корпуса – минераловатные плиты плотностью 125 кг/м^3 толщиной 50 мм.

Крыша – скатная, совмещенная, бесчердачная, невентилируемая. Кровля – металлическая по металлическим балкам с покрытием из трехслойных сэндвич-панелей, с заполнением из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 100 мм.

Световые фонари – сотовый поликарбонат по металлической конструкции арочной формы.

Таблица 6.2

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество

1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания	м^2	3034,94
3	Площадь застройки	м^2	3097,65
4	Строительный объем	м^3	27118,0

6.2.4 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Отделение сухих смесей и жидких грунтовочных материалов (поз.2 на ГП)

Отделение сухих смесей и жидких грунтовочных материалов – существующий корпус, в котором выгораживается помещение очистных устройств и предусматривается этажерка из стальных конструкций – площадка миксеров.

Помещение очистных устройств выгораживается перегородкой из профилированного листа С21-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2010 по стальным стойкам-фахверку из Гн□180х6 и Гн□160х4, ригель - Гн□160х4 по ГОСТ 30245-2012. Установка стоек – на хим. болтах М16 «HILTI» HIT-RE500.

Стальные конструкции встроенной этажерки для установки и крепления технологического оборудования, отделены от основного каркаса здания и решены в виде пространственных рам с площадкой. Устойчивость конструкции обеспечивается установкой связей по колоннам, жесткими узлами сопряжений балок. Расчет конструкций этажерки выполнен на программном комплексе «Лира Сапр» с учетом динамических нагрузок от оборудования. Колонны - Гн□250х10 по ГОСТ 30245-2012, балки – двутавры 30Ш1 по СТО АСЧМ-93, настил – лист стальной с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77 толщиной 6 мм.

Основанием фундамента служит уплотненный грунт. Фундамент под площадку – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В25,W4,F75, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаменты – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

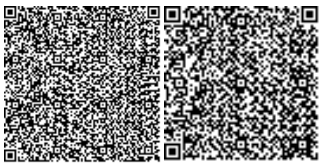
Отделение сушки песка (поз.3 на ГП)

Фундаменты под сушильную печь – монолитные железобетонные, состоящие из спаренных массивных опор на плитном фундаменте из бетона класса В25,W4,F75, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаменты – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Для крепления устанавливаемого технологического оборудования предусмотрены анкерные болты М20 по ГОСТ 24379-2012.

Блок вспомогательных служб с котельной (поз.7 по ГП)

В соответствии проектных решений раздела ТМ по замене котельного оборудования, строительной частью предусмотрено увеличение в плане и по высоте габаритных размеров существующего фундамента под котел путем подливки бетона класса В20 на глубину 600 мм (высота существующего фундамента) и подливки поверху слоя на толщину 100 мм. Совместность существующей конструкции и вновь устраиваемой обеспечивается анкерными стержнями, устанавливаемыми в засверленные отверстия, в теле существующей конструкции по месту, в два ряда с шагом 500 мм. Верхний слой толщиной 100 мм устраивается по насеченной поверхности с укладкой арматурной сетки на всю площадь расширяемого фундамента.

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный столбчатый из бетона класса В20, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Для установки и крепления дымовой трубы предусмотрены анкерные болты М36 по ГОСТ 24379-2012. Подготовка под фундамент – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.



Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

Дымовая труба, газоходы – трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78* Тр.426х10, Тр.406х9 Ст20 ГОСТ 1050-88.

Производственно-складской корпус (поз.19 на ГП)

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В4.

Класс функциональной опасности здания – Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0.

Здание производственно-складского корпуса одноэтажное, конструктивно разделено вертикальными антисейсмическими швами на четыре блока, каждый из которых решен в металлическом каркасе из холодногнутых и горячекатаных прокатных профилей.

Блок в осях 1÷4 и А÷Б -одноэтажное здание с размерами в плане 18,0х30,0 м, высотой до низа фермы покрытия 6,0 м. Шаг колонн 6,0 м, пролет фермы 30,0 м.

Блок в осях 4÷9 и А÷В - одноэтажное здание с размерами в плане 30,0х36,0 м, высотой до низа фермы покрытия 6,0 м. Шаг колонн 6,0 м, пролет фермы 36,0 м.

Блок в осях 9÷15 и А÷В -одноэтажное здание с размерами в плане 36,0х36,0 м, высотой до низа фермы покрытия 6,0 м. Шаг колонн 6,0 м, пролет фермы 36,0 м.

Пространственный каркас блоков решен по рамно-связевой схеме. Колонны запроектированы из широкополочных двутавров. Фермы покрытия - из горячекатаных прокатных уголков с системой связей по нижнему и верхнему поясу в продольном и поперечном направлениях, покрытие - кровельные сэндвич-панели по металлическим прогонам. Стены - вертикальные сэндвич-панели по горизонтальному фахверку из холодногнутых профилей. Покрытие по стропильным фермам оборудовано светоаэрационными фонарями пролетом 8,0 м.

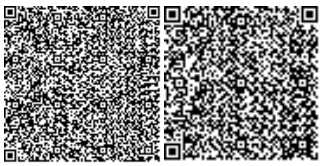
Блок в осях 9 ÷ 11 и А ÷ А/0 -одноэтажное здание-галерея, служащая для перехода из существующего здания в проектируемую часть. Пространственный каркас этого блока рамно-связевого типа. Шаг колонн 4,25+6,0 м на 4,0+4,0 м. Балка покрытия двускатная пролетом 10,25 м из прокатного двутавра. Колонны запроектированы из гнутого квадратного профиля. Покрытие - кровельные сэндвич-панели по металлическим прогонам. Стены-вертикальные сэндвич-панели по горизонтальному фахверку из холодногнутых профилей.

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях использованием программного комплекса «Лира Сапр». В результате расчетов определены: перемещения узлов; усилия от отдельных загружений; расчетные сочетания усилий; произведен расчет сечений конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий, определено давление под подошвой фундаментов. Сечения металлических элементов каркаса в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета. Давление под подошвой фундаментов не превышают расчетного сопротивления грунтов.

Основанием фундаментов являются ИГЭ3, ИГЭ4.

Здание предусмотрено в следующих конструкциях, изделиях и материалах:

фундаменты, фундаментные балки и подпорные стены монолитные железобетонные, из бетона класса В20; W4; F50, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Фундаменты столбчатого типа. Подготовка под фундаменты – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Поверхности бетонных и железобетонных



конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом;

цоколь - из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р -по 250/120/65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 мм, кладка армированная. Горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. (минус) 0.030 предусмотрено выполнить из цементного раствора толщиной 30 мм;

колонны и стойки фахверка – двутавры стальные горячекатанные по СТО АСЧМ 20-93 тип 40Ш2; 35Ш1 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015; профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций Гн.□140х6 по ГОСТ 30245-2003 С245 по ГОСТ 27772-2015;

балки и прогоны - двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93 тип 40Б1 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015; швеллеры стальные горячекатанные по ГОСТ 8240-97 тип [20П из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

связи по колоннам – уголки стальные горячекатанные равнополочные по ГОСТ 8509-93 ∟160х10 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

фермы - уголки стальные горячекатанные равнополочные по ГОСТ 8509-93 ∟140х9, ∟110х8, ∟100х7, ∟90х6, ∟80х6, ∟70х6 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

связи по фермам - уголки стальные горячекатанные равнополочные по ГОСТ 8509-93 ∟100х7, ∟90х6, ∟80х6, ∟70х6, ∟63х5 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

конструкции фонаря - швеллеры стальные горячекатанные по ГОСТ 8240-97 тип [20П из стали С245 по ГОСТ 27772-2015; швеллеры стальные гнутые равнополочные Гн[160х80х6 по ГОСТ 8278-83* из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

площадка - двутавры стальные горячекатанные по СТО АСЧМ 20-93 тип 30Б2 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015; швеллеры стальные горячекатанные по ГОСТ 8240-97 тип [160П из стали С245 по ГОСТ 27772-2015; профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций Гн.□250х8 по ГОСТ 30245-2003 С245 по ГОСТ 27772-2015.

Противопожарные мероприятия

Все металлические конструкции и изделия покрываются огнезащитным составом, обеспечивающим нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности здания.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50. Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Навес (поз.20 на ГП)

Навес представляет собой сооружение прямоугольной формы, выполненное в металлическом каркасе, с размерами в осях 66,0 х 6,0 м. Шаг колонн 6,0 м, пролет 6,0 м. Высота до низа несущих балочных конструкций покрытия переменная – от 3,6 до 4,2 м. Крыша односкатная. Покрытие - профилированный настил. Пол – бетонный. Вдоль навеса запроектирован пандус. С торцов площадки навеса предусмотрено устройство отмостки.

Расчетно-конструктивная система навеса – рамно-связевый каркас, основной каркас выполнен из стальных конструкций, фундаменты – монолитные железобетонные. Расчет несущих конструкций здания выполнен на программном комплексе «Лира Сапр».

Конструкции запроектированы из прокатных профилей.

Навес предусмотрен в следующих конструкциях, изделиях и материалах:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатого типа, из бетона класса В20; W4; F50, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаменты – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом;

колонны – двутавры стальные горячекатанные по СТО АСЧМ 20-93 тип 25Ш1 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

балки и прогоны – двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93 тип 30Б2 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015; швеллеры стальные горячекатанные по ГОСТ 8240-97 тип [20П из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

связи по колоннам, распорки – уголки стальные горячекатанные равнополочные по ГОСТ 8509-93 ∟63х5 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50. Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Силос (поз.23 на ГП)

Фундамент под силос – плита монолитная железобетонная из бетона класса В20; W4; F50 габаритами 4200х4200 мм, толщиной 600 мм арматура, класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаменты – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Для установки и крепления оборудования предусмотрены анкерные болты М30 по ГОСТ 24379-2012. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

Подпорная стена (поз.24 на ГП)

Подпорная стена разработана как ограждение от рассыпания сыпучего материала - песка. Длина подпорной стены 12,1 м, и располагается рядом с Отделением сушки песка.

Подпорная стена выполнена из монолитного железобетона, из бетона класса В20; W4; F75, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под фундаменты – бетонная толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

Внутриплощадочные сети теплоснабжения

Проектом предусмотрена подземная прокладка теплотрассы в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков и перекрытий по серии 3.006.1-8 вып.1. Канал с внутренними размерами 1000х480(h) мм.

Подготовка под сборные железобетонные лотки – песчаная толщиной 100 мм, под монолитные лотки – бетонная из бетона класса В10 толщиной 100 мм. Для опирания подвижных опор трубопроводов тепловых сетей предусматриваются железобетонные опорные подушки. Неподвижные опоры выполняются по аналогии узлов серии 3.006.1-8 в.1 с креплением к стальному швеллеру. Деформационные швы шириной 10 мм предусмотрены с тщательной зачеканкой битумной мастикой согласно типовым решениям по с. 3.006.1-8 вып.1. Все стыки сборных конструкций заделываются цементным раствором М100.

Наружные поверхности стенок каналов покрываются горячим битумом за два раза. По плитам перекрытий канала выполняется гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике с устройством защитной цементной стяжки состава 1:3 толщиной 30 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Источником тепла является существующая котельная. Точка подключения – проектируемая теплофикационная камера УТ1, располагаемая на участке существующей тепловой сети на расстоянии 7,8 м от котельной. Существующие трубопроводы систем отопления и вентиляции диаметр 114х4,0 мм (Т1, Т2) от котельной до теплофикационной камеры УТ1 подлежат демонтажу с последующей заменой на трубопроводы диаметр 133х4,0 мм (Т1, Т2) с изоляцией из матов минераловатных прошивных толщиной 30 мм. Трубопроводы проектируемой тепловой сети прокладываются в железобетонных каналах от проектируемой камеры УТ1 до ввода в проектируемое здание производственно-складского корпуса.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70°С.

Система теплоснабжения проектируемых объектов – двухтрубная, тупиковая. Схема присоединения системы теплоснабжения – зависимая.

Прокладка трассы принята подземной, в непроходных железобетонных каналах. Спуск воды из тепловой сети предусмотрен в дренажный колодец ДК с последующим отводом в ливневую канализацию с помощью передвижного насоса. Насос со шлангом хранятся в помещении существующей котельной.

Трубопроводы укладываются на скользящие опоры, установленные на опорные подушки. В каналах через 50 м и в местах примыкания трубопроводов к камерам, зданиям и компенсаторным нишам предусматриваются деформационные швы.

Крепление трубопроводов в каналах предусматривается неподвижными и скользящими опорами.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы (самокомпенсация). В местах прохождения трубопроводов через фундаменты зданий предусматриваются газонепроницаемые сальники.

Тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения принята по серии 7.903.9-3 в.0,1 и в соответствии с требованиями МСП 4.02-102-99. Основной теплоизоляционный слой для проектируемых и демонтируемых трубопроводов тепловой сети принят из матов минераловатных прошивных из стекловолокна «URSA» М-25.

Толщина теплоизоляционного слоя на участке от котельной до проектируемой теплофикационной камеры УТ1 (демонтируемая теплосеть) принята 30 мм; на участке от проектируемой теплофикационной камеры УТ1 до проектируемого здания поз.19 – 50 мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-74.

До выполнения теплоизоляционных работ трубопроводы необходимо очистить от грязи, ржавчины и окалины до металлического блеска и покрыть органосиликатным покрытием типа 0С-51-03 по ТУ84-725-83 в четыре слоя.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, класс В-10 Г0СТ10705-80. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004.

Тепломеханические решения

Проект модернизации существующей котельной комплекса разработан на основании задания на проектирование и соотвествие СП РК 4-02-105-2013 «Котельные установки», СП РК 4-02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

Существующая котельная является источником теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Котельная по отпуску тепла потребителям относится ко II категории.

Система теплоснабжения от существующей котельной шеститрубная, с раздельной подачей теплоносителя. Система теплоснабжения закрытая.

Согласно письму Заказчика за №06 от 16.01.2020 г. нет необходимости в установке резервного котла, в виду того, что в случае аварийной ситуации при выходе из строя котла наибольшей мощности, предприятие может быть остановлено для производства аварийных работ в котельной до полного устранения аварии.

Нагрузка по котельной составляет 1326410 Вт (1140507 ккал/час). С учетом потерь в тепловых сетях и собственных нужд нагрузка составит 1344431 Вт (1156001 ккал/час).

В существующей котельной установлены два котла единичной мощностью по 465 кВт. На основании задания на проектирование предусматривается замена одного существующего котла на водогрейный котел с тепловой мощностью 1000 кВт, Р=4 бар, Т=95°С. КПД =0.95.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды по температурному графику 95-70°С для систем отоппения и вентиляции от водогрейных котлов существующими насосами Q=37.5 м^3/час. Н=29 м.в.ст 2 шт. (один рабочий, один резервный).

Рециркупяция котловой воды осуществляется насосом 11,0 м^3/час, Н=9 м.вод.ст. Температура горячей воды Т=95°С от котлов для систем отопления и вентиляции регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха трехходовым клапаном.

Для приготовления горячей воды на горячее водоснабжение установлены два разборных пластинчатых теплообменника мощностью по 186 кВт. Подача теплоносителя на приготовление горячей воды к пластинчатым теплообменникам осуществляется насосами (один рабочий, один резервный) 12.8 м^3/час, Н=16 м вод ст.

Циркупяция горячей воды в системе горячего водоснабжения осуществпяется насосами 2 шт. (один рабочий, один резервный), Q=1.3 м^3/час. Н=11 м.в.ст. На приготовление горячей воды на горячее водоснабжение поступает теппоноситель с постоянной температурой Т=95°С от котлов. Регулирование температуры горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется трехходовым клапаном.

Для предохранения превышения давления в системе подачи воды от проектируемого котла, на котле установлен предохранительный клапан, который поставляется комппектно с котлом. Для предохранения превышения давления в тепловой сети и температурных расширений, на трубопроводе обратной сетевой воды к котпу установлен расширительный бак емкостью 800 литров.

Подпитка тепповой сети предусматривается обработанной водой. Для приготовления химочищенной воды установлена автоматизированная водоподготовительная установка (одноступенчатая) производительностью G=2,2 м^3/ч.

Подача подпиточной воды в коллектор осуществляется насосами 2 шт. (один рабочий, один резервный), 1,3 м^3/час, Н=25 м.в.ст.

Для запаса подпиточной воды используется существующий бак емкостью V=3.0 м^3.

Основным топливом для котельной служит сжиженный газ с теппотворной способностью газа Q=48.8 Мдж/кг (11655 ккал/кг), Q=25,3 МджУл (6042 ккал/час). Расход сжиженного газа составляет 45.02 м^3/час. Расход воздуха на горение топлива составляет 1450 м^3/час.

Продукты сгорания топлива в топках котлов выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу высотой 15,0 м и внутренним диаметром 400 мм.

В проекте предусмотрены материалы трубопроводов, рассчитанные на условия проведения монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже – 40ºС.

Материалы трубопроводов приняты для труб по ГОСТ 10704-91 сталь 20 ГОСТ1050-88, условия поставки по ГОСТ 10705-80 гр.В; для труб по ГОСТ3262-75 сталь 20 ГОСТ 380-88.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0.2% в сторону движения среды. В верхних точках системы устанавливаются воздушники, в нижних точках системы устанавливаются вентили для спуска.

Монтаж трубопроводов выполняется с учетом технического регламента «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», в полном соответствии с рабочим проектом.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции проводится гидравлическое испытание трубопроводов пробным давлением равным 1,25 $Р_{раб.}$, но не менее 0,2 МПа до окраски.

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, газохода и дымовой трубы, температура поверхности которых превышает 45°С. Предварительно на трубопроводы, газоход и дымовую трубу наносится антикоррозийное покрытие: для трубопроводов грунтовка ГФ-021 в 2 слоя (ГОСТ 25129-82) и краска БТ-177 в два слоя; для газохода и дымовой трубы – грунтовка ГФ021 в 2 слоя (ГОСТ 25129-82). Неизолированные трубы поспе нанесения грунтовки окрашиваются эмалью за два раза.

Отделение и вентиляция

Отделения сухих смесей и жидких грунтовочных материалов с галереей (поз.2 по ГП)

Точка подключения трубопроводов теплоснабжения для проектируемой системы вентиляции существующего здания Отделения сухих смесей и жидких грунтовочных материалов с галереей – Узел управления (Узел А), располагаемый в проектируемом здании Производственно-складского корпуса.

Теплоснабжение запроектировано для приточной системы П1, обеспечивающей подачу подогретого наружного воздуха в помещения Отделения сухих смесей и жидких грунтовочных материалов с галереей. Приточная установка располагается в проектируемом здании Производственно-складского корпуса.

Для теплоснабжения приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, прокладываемые в заливке пола, в изоляции.

Система теплоснабжения принята - двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухосборники. Подающий и обратный трубопроводы системы теплоснабжения изолируются минераловатными матами б=50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А б=0,5мм по ТУ6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы

обрабатываются антикоррозионным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 за один раз.

В помещениях по заданию технологического отдела запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция в размере трехкратного воздухообмена. Вентиляция принята с механическим побуждением. Подогрев наружного воздуха осуществляется в приточной установке системы П1, обслуживающей помещения Отделения сухих смесей и жидких грунтовочных материалов с галереей. Для удаления воздуха запроектированы три вытяжные системы: В1, В2 и В3. Системы В1 и В2 удаляют воздух из помещения Сухих строительных смесей, система В3 удаляет воздух из помещения Жидких грунтовых материалов. Воздух удаляется канальными вентиляторами. Для подачи и удаления воздуха предусмотрена установка решеток типа NOVA-A.

Воздуховоды приточной системы П1 в пределах помещений Отделения сухих строительных смесей и жидких грунтовых материалов и вытяжных систем В1, В2, В3 выполняются класса "Н". Воздуховоды приточной системы П1, прокладываемые в помещениях проектируемого здания Производственно-складского корпуса, выполняются класса "П" и после монтажа покрываются огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной б=2,5мм, и изолируются минераловатными матами б=50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А б=0,5мм по ТУ6-11-145-80. Воздуховоды вытяжных систем В1 и В2, прокладываемые в неотапливаемом помещении, выполняются класса "П" и после монтажа покрываются огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012 толщиной б=1,2мм, и изолируются минераловатными матами б=50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А б=0,5мм по ТУ6-11-145-80. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые снаружи здания, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали б=0,9мм с изоляцией минераловатными матами б=50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А б=0,5мм по ТУ6-11-145-80.

Производственно-складской корпус (поз.19 по ГП)

Для систем отопления и теплоснабжения приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и трубы стальные электросварные ПО ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы внутри помещений прокладываются на отм.2,500 или в заливке пола, в изоляции.

Для производственного помещения в качестве нагревательных приборов установлены воздушно-отопительные агрегаты типа WOLCANO-mini.

Системы отопления и теплоснабжения приняты - двухтрубные, с тупиковым движением теплоносителя. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через клапаны выпуска воздуха, устанавливаемые на радиаторах и автоматические воздухосборники.

Подающий и обратный трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изолируются минераловатными матами б=50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А б=0,5мм по ТУ6-11-145-80. Перед изоляцией трубопроводы обрабатываются антикоррозионным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 за один раз.

В помещениях проектируемого объекта принята общеобменная приточно-вытяжная вентиляция в размере однократного воздухообмена.

Вентиляция – естественная:

вытяжка воздуха – с помощью дефлектора, установленного на воздуховод;

приток воздуха осуществляется за счет открывания фрамуг окон.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в производственное помещение у наружных ворот и технологического проема установлены вертикальные воздушные завесы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. Толщина стали, принята по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды вытяжных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали б=0,9 мм и изолируются минераловатными матами б=50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-А б=0,5мм по ТУ6-11-145-80.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из производственного помещения в начальной стадии пожара предусмотрена естественная противодымная защита. Удаление дыма осуществляется через фрамуги окон на отм.4.200, автоматически открывающиеся при возникновении пожара. Для компенсации удаляемого воздуха предусматривается подпор воздуха через открываемые фрамуги окон на отм.1.200.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.3

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отоп-ление	на венти-ляцию	на ГВС	общий		
Отделения сухих смесей и жидких грунтовочных материалов с галереей	- 20,1°	-	326650	-	326650	-	35,0
Производственно-складской корпус		165000	-	-	165000	-	-

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий за №97 от 26.08.2020г., выданных ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» («ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС»)»,

Проектом предусмотрен вынос сетей противопожарного водопровода, проходящих под площадками строительства производственно-складского корпуса и навеса, устройство ввода противопожарного водопровода в производственно-складской корпус.

В настоящее время на территории завода сухих смесей, согласно письму №130 от 15.09.2020 года, выданному ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» («ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС»)», расположено два противопожарных резервуара емкостью 500 м^3 каждый, из которых вода подается в существующую закольцованную сеть противопожарного водопровода диаметром 200 мм. Подача воды в сеть осуществляется насосами производительностью 195 м^3/час. Гарантированный напор в сети, согласно Техническим условиям составляет 30 м.

Здание запроектированного производственно-складского корпуса отделено от существующего здания галереей с противопожарной стеной, над технологическим проемом установлена противопожарная дренчерная завеса. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,2 л/сек, на дренчерное – 1,56 л/сек. Общий расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 11,96 л/сек. Общий расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение составляет 31,96 л/сек.

Емкости существующих пожарных резервуаров достаточно для обеспечения противопожарных нужд запроектированного производственно-складского корпуса.

Гарантированного напора в сети 30 м недостаточно для обеспечения нужд внутреннего пожаротушения производственно-складского корпуса. Согласно письму за №130 от 15.09.2020 года, выданному ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» («ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС»)» противопожарные насосы, установленные в существующей насосной станции пожаротушения будут заменены на насосы с большим напором. Замена насосов не входит в объем данного проекта.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих и проектируемого пожарных гидрантов. Выносимые сети противопожарного водопровода и ввод в здание выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» антикоррозийная изоляция. Протяженность сетей составляет 218,65 м. Стальные трубы укладываются на естественное песчаное основание.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица 6.4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Противопожарный водопровод		115,056	31,96	20 л/сек на наружное, 11,96 л/сек на внутреннее

Внутренние сети водопровода и канализации

Производственно-складской корпус

В здании корпуса предусмотрено устройство сети противопожарного водопровода. Подача воды предусмотрена от внутриплощадочных сетей противопожарного водоснабжения. Подвод воды предусмотрен к пожарным кранам, установленным на высоте 1,35 м от пола и к дренчерной завесе.

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена «весьма усиленная» изоляция труб ввода.

Производственно-складской корпус состоит из отапливаемой и не отапливаемой частей здания. Система противопожарного водопровода выполнена сухотрубной. На вводе водопровода, в отапливаемой части здания, установлена задвижка с электроприводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет 2 струи по 5,2 л/сек. Вода подводится к пожарным кранам диаметром 65 мм.

Технологический проем между производственно-складским корпусом и галереей оборудован дренчерной завесой с автоматическим, ручным дистанционным и местным пуском. Дренчерная завеса подключена к питающему трубопроводу системы внутреннего противопожарного водопровода. Расход воды при пожаре дренчерной завесой составляет 1,56 л/сек.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

Для отвода воды, образующейся при тушении пожара и условно чистых дренажных сточных вод из теплового пункта и приточной камеры, проектом предусмотрено устройство сетей производственной канализации.

Сточные воды поступают в запроектированные приямки, из которых удаляются погружными дренажными насосами на рельеф. Сети запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

Автоматическое дренчерное пожаротушение

Технологический проем между запроектированным производственно-складским корпусом и галереей оборудован дренчерной завесой с автоматическим, ручным дистанционным и местным пуском. Дренчерная завеса подключается к питающему трубопроводу системы внутреннего противопожарного водопровода.

Тип дренчерного оросителя принят из условия обеспечения требуемой интенсивности орошения. Дренчерный ороситель устанавливается на распределительном трубопроводе над технологическим проемом розеткой вниз.

Распределительный трубопровод тупиковый, прокладывается открыто по строительным конструкциям. Диаметр трубопровода принят на основании гидравлического расчета, При расчете расход воды принят 1 л/с на 1 м ширины проема. Ширина защищаемого проема составляет 1,55 м. Минимальный напор перед дренчерным оросителем принят равным напору перед внутренним пожарным краном - 19,9 м.

В месте соединения распределительного трубопровода дренчерной завесы с питающим трубопроводом системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена установка шарового крана.

Трубопроводы системы автоматического пожаротушения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 со сварными соединениями на основании требований п. 5.4.1 СП РК 2.02-104-2014.

Требуемый напор в точке подключения дренчерной завесы к питающему трубопроводу системы внутреннего противопожарного водопровода составляет 20,7 м. Расход воды дренчерной завесой при пожаре составляет 1,56 л/сек. На вводе трубопровода системы внутреннего противопожарного водопровода в здание предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

Аппаратура управления обеспечивает автоматическое открытие задвижки с электроприводом при срабатывании пожарных извещателей.

Ручной дистанционный пуск дренчерной завесы осуществляется посредством устройства дистанционного пуска, устанавливаемого в помещении Охраны.

Ручной местный пуск осуществляется посредством устройства дистанционного пуска, устанавливаемого в здании производственно-складского корпуса возле дренчерной завесы

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями за №100 от 27 августа 2020 года, выданными ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» («ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС»)». Предполагаемый расход газа – 104,2 м^3/час.

Проектом предусмотрен ввод газопровода в существующую котельную сжиженного газа.

Источником газоснабжения является существующий газопровод сжиженного газа от склада с двумя подземными резервуарами емкостью по 20 м^3.

Внутренний газопровод принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,0 мм и 45х3,0 мм.

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод диаметром 32 мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше кровли здания. Для отбора проб в продувочном газопроводе предусматривается штуцер отбора проб газа.

Для отключения подачи газа установлены отключающие устройства.

В целях обеспечения безопасности внутри котельной на вводе установлена система автоматического контроля загазованности СЗ-1 КПЭГ-100, которая отключает подачу газа при аварийной утечке и скоплении угарного газа.

Учет расхода газа выполняется существующим газовым счетчиком типа DKZ G-40.

В местах пересечения стен газопровод прокладывается в футлярах.

Внутренние газопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

По окончании монтажа газопровод испытывается на герметичность:

давление испытания на герметичность стального газопровода давлением 0,1 МПа.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническим условиям №111 от 01.09.2020г., выданными ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС).

Источником электроснабжения здании производственно-складского корпуса является РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-100/10/0,4кВ, находящейся на балансе ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» (ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС)».

Источником электроснабжения новой технологической линии сушки песка является существующий магистральный шкаф (1ШМ), в котором выполнена замена вводного и отходящего силовых автоматических выключателей.

Источником электроснабжения новых винтовых конвейеров дополнительного силоса для белого цемента является существующий шкаф управления (4ПУ), в котором устанавливается два дополнительных автоматических выключателя.

Источником электроснабжения навеса является резервная группа существующего распределительного щита (1 ШР), установленного в складе готовой продукции с бытовыми помещениями.

Электроснабжение блока вспомогательных служб с котельной выполнено по 2 категории и осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от 2ШМ административного корпуса и ввод от низковольтного щита КТПГ—160кВА промбазы по производству строительных материалов ТОО «Тригом Инвест», в котором выполнена замена отходящего силового автоматического выключателя.

Электрозадвижки системы пожаротушения запитаны по I категории от резервной группы шкафа 1ШР существующей насосной станции пожаротушения.

Проектом предусмотрена прокладки кабеля от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции до здания производственно- складского корпуса, кабельные линии от источников электроснабжения до электроприемников и кабельная линия от существующей насосной станции пожаротушения до здания производственно-складского корпуса.

Проектом предусмотрены кабели с медными жилами марки ВБбШв и ВВГнг, сечения которых подобраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения.

Питающие кабели прокладываются частично в траншее, в земле, частично на кабельных конструкциях (лотках) по существующему ограждению и стенам производственных корпусов.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – 1, 2, 3.
Напряжение питания – 380/220В.
Расчетная мощность – 157,0кВт.

Электрооборудование и освещение

Производственно-складской корпус. Блок вспомогательных служб с котельной. Отделение сухих смесей. Отделение сушки песка. Силос. Навес.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, системы вентиляции и электроосвещение.

Электрозадвижки системы пожаротушения запитаны от шкафа 1ШР существующей насосной пожаротушения, электроснабжение которой выполнено по I категории.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, переносное ремонтное и эвакуационное освещение.

Проектом приняты светильники с энергосберегающими лампами. Тип светильников и степень их защиты выбраны в соответствии с назначением помещения и условиями окружающей среды.

В качестве щитов освещения приняты шкафы комплектного исполнения с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

Управление общим рабочим и аварийным освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту.

Осветительная сеть выполнена кабелями марки ВВГнг, проложенными скрыто и открыто по кабельным конструкциям совместно с силовыми кабелями и на тросах.

Проектом предусматривается отключение вентиляционных систем при пожаре.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг, проложенным скрыто и открыто по кабельным, строительным конструкциям.

В проекте принята система безопасности 1N-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпусов щитков и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного (PE) проводников не допускается.

По молниезащитным мероприятиям, согласно СН РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание относится к III категории и защищается от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Для защиты здания производственно-складского комплекса от прямых ударов молнии используется металлическая кровля, соединяемая с наружным контуром заземления токоотводами, выполненными из нержавеющей стали диаметром 10 мм. Токоотводы от металлической кровли проложены к наружному контуру заземления не реже, чем через 25 метров по периметру здания.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по внешним наземным (надземным) и подземным металлическим коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к наружному контуру заземления.

Защитное заземление электрооборудования выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

В проекте предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание;

металлический каркас здания;

металлические части централизованных систем вентиляции.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается система пожарной сигнализации производственно-складского корпуса.

Центральный пост пожарной охраны расположен в комнате охраны существующего административного корпуса. Оборудование пожарной сигнализации производственно-складского корпуса установлено в производственном помещении, в шкафу ШПС на 1 этаже.

На посту охраны установлен блок индикации типа С2000-БКИ, для отображения состояния зон контроля. Передача информации на пост охраны осуществляется по радиоканалу с помощью радиоповторителей типа С2000-РПИ.

Пожарные извещатели установлены во всех помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами, а также помещений, в которых не требуется установки системы АПС нормативными документами. В производственно-складских помещениях установлены линейные дымовые адресные извещатели. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели. Извещатели имеют адресное исполнение и работают через контроллер двухпроводной линии типа С2000-КДЛ.

Система оповещения о пожаре 2 типа построена на базе свето-звуковых оповещателей внутреннего и уличного исполнения.

Все кабельные соединения выполнены негорючими силовыми и контрольными кабелями.

Электропитание элементов пожарной сигнализации осуществляется от блоков резервного питания, позволяющих системе работать не менее 2 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в тревожном режиме.

Защитное заземление электрооборудования пожарной сигнализации выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

На территории для обеспечения своевременной эвакуации и доступа пожарной или другой спецтехники предусмотрен кольцевой проезд шириной не менее 5.5 м.

Все металлические конструкции и изделия покрываются огнезащитным составом, обеспечивающим нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности здания.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из производственного помещения в начальной стадии пожара предусмотрена естественная противодымная защита. Удаление дыма осуществляется через фрамуги окон на отм.4.200, автоматически открывающиеся при возникновении пожара. Для компенсации удаляемого воздуха предусматривается подпор воздуха через открываемые фрамуги окон на отм.1.200.

Воздуховоды, прокладываемые в помещениях, после монтажа покрываются огнезащитной эмалью.

Здание запроектированного производственно-складского корпуса отделено от существующего здания галереей с противопожарной стеной, над технологическим проемом установлена противопожарная дренчерная завеса. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,2 л/сек, на дренчерное – 1,56 л/сек. Общий расход воды на внутреннее

пожаротушение составляет 11,96 л/сек. Общий расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение составляет 31,96 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих и проектируемого пожарных гидрантов.

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится на основании требований МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность.

Проектом предусматривается система пожарной сигнализации производственно-складского корпуса.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «Монтажпроект», государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан № 01153Р от 07 июля 2007 г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Территория завода граничит: с юго-восточной стороны – с территорией учреждения ЛА 155/8 УВД Алматинской области на расстоянии 170 м от границы участка; с восточной стороны – с железнодорожной магистралью Алматы-Семипалатинск; с северной и северо-восточной сторон – свободная территория ТОО «Тригом Инвест», за которой расположено предприятие «Кнауф Гипс»; с западной стороны – лесопосадки, за которыми проходит автомагистраль Алматы-Капшагай. Жилые дома п. Заречный расположены на расстоянии ±1 км в юго-восточном направлении. Жилые казармы учреждения ЛА 155/8 находятся на расстоянии 310 м от крайних источников выбросов завода в юго-восточном направлении.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – III.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года, раздел 4 п. 16 размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта составляет 300 м. Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – III.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства.

На период строительства выявлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 3 организованных и 3 неорганизованных: работа ДЭС (0001); топливный бак ДЭС (0002); поста заправки топливных баков работающих механизмов; Ист.6001 – подготовительные работы, земляные работы (001); работа нулевого цикла (002); монтажные работы (003); отделочные работы (004); благоустройство территории (005); Ист.6002 – транспорт и строительная техника; Ист.6003 – арматурный цех. В атмосферу будут выделяться вредные вещества 19 наименований: в том числе: 1 класса опасности – бенз(а)пирен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, сероводород, формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации выявлено 26 источников, из которых 19 организованных и 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: котельная (котлы ТР-465 – 2 шт.) (0001,0002); установка сушки песка (сушильный барабан) (0004); отделение сушки песка (0005); пневмоподъемник (0008); склад цемента (0009); узел перегрузки цемента (0010); отделение сухих смесей (0012); отделение сухих смесей (0013); участок расстаривания биг-бэгов (0014); силос белого цемента V=48м^3 (0015); дозаторная (0017); пневмонасос (0018); линия затирочных материалов (0019); фасовка в мешки 2-5 кг (0020); отделение грунтовочных материалов (0021); горелка термоустановки (0022); работа котла ТР-1000 (0026); силос белого цемента V=80 м^3 (0027); резервуары сжиженного газа (6003); расходные емкости песка (6006); приемный бункер цемента (6007); расходные силосы (6011); термоусадочный станок (6023); столярный участок (6024); ремонтный участок (6025). В атмосферу будут выделяться вредные вещества 19 наименований: в том числе: 1 класса опасности – бенз(а)пирен; 2 класса опасности – марганец м его соединения, фтористые газообразные соединения. вещества 3, 4 классов опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «Эра 2.5», без учета фонового загрязнения (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1625 от 13.12.2019г.).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в период строительства максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне составят: по пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,5846 ПДК и группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 0,6135 ПДК. В период эксплуатации максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ составят: по пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,1312 ПДК; по оксиду азота – 0,1209 ПДК. На границе жилой зоны максимальные приземные концентрации по пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,1091 ПДК; по азоту диоксид – 0,0738 ПДК. Значение концентраций загрязняющих веществ для рассматриваемых ингредиентов на границах СЗЗ и селитебной зоны не превысит нормативные значения для воздуха населенных мест.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2021-2022г.г.		
	г/с	т/год

Всего:	3,9291	1,3218
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2022-2031 г.г.		
Всего:	1,2139	13,3730

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется. За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Поверхностные и подземные воды

Территория расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

Период строительства

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Сброс производственных стоков отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки от умывальников и душевых сеток с отводом сточных вод в сеть заводской канализации. Стоки от биотуалетов вывозятся ассенизационной машиной в ближайший сливной колодец существующей канализации.

Период эксплуатации.

В процессе эксплуатации объекта сброс стоков в существующий коллектор.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Земли рассматриваемой территории относятся к землям промышленности и иного несельскохозяйственного назначения. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 15 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого уровня опасности: металлолом стальной; кабель с медными жилами; кабель с алюминиевыми жилами; отходы пластика; строительный мусор; шлам отстойника; остатки гипсокартона; бой кирпича; огарки сварочных электродов; смет с территории; ТБО; отходы медпункта. Янтарный уровень опасности: отходы асфальтобетона; жестяные банки из-под краски; нефтесодержащие шламы.

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы только зеленого уровня опасности: смет с территории; ТБО. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области.

Проектное образование отходов в период строительства и эксплуатации представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	7170,916		7170,916
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	14,858		14,858

Растительный и животный мир

Объект располагается на техногенно освоенной территории. Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Животный мир представлен синантропными видами. Озеленение на существующей территории предприятия помогут восстановить нарушенное равновесие растительного и животного мира.

Экологические риски

Объект расположен на техногенно освоенной территории.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Период строительства:

выполнение строительных операций в строгом соответствии с технологическим регламентом;

увлажнение инертных материалов и перемещаемых земельных масс;

проведение регулярного осмотра, предупредительного и текущего ремонта автомобильного транспорта и строительной техники;

перевоз пылящих грузов под укрытием;

ограждение строительного участка щитами высотой 5 м;

заправка строительной техники и автотранспорта топливом и ГСМ на специализированных оборудованных постах города;

сбор бытового мусора в металлические контейнеры с последующей транспортировкой его на полигон ТБО;

утилизация и хранение отходов производства и потребления на специально отведенных площадях с последующей передачей их в специализированные организации;

контроль состояния очистных сооружений от поста мойки колес автомобилей;

засыпка песком случайно пролитых нефтепродукты со сбором их в металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой и хранение на специально отведенных местах.

Период эксплуатации:

инструментальный контроль за выбросами загрязняющих веществ;

выполнение технологических операций в строгом соответствии с технологическим регламентом;

проведение регулярного осмотра, предупредительного и текущего ремонта технологического оборудования;

сбор бытового мусора, в металлические контейнеры с последующей транспортировкой его на полигон ТБО;

засыпка песком случайно пролитых нефтепродуктов со сбором их в металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой и хранение на специально отведенных местах, с последующим вывозом на полигон ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью настоящего проекта является строительство здания производственно-складского корпуса, ряда сооружений и установки нового технологического оборудования: по паллетизации готовой продукции, для перспективы развития производства полимерных штукатурок, для сушки песка. Годовая производственная программа предприятия составляет 70 000 тонн в год сухих строительных смесей и грунтовочных материалов. Проектом предусматривается полная механизация процесса: паллетизации готовой продукции на вновь устанавливаемой установке, замена старой технологической линии для сушки песка на новую, разработка новой стальной площадки для перспективной установки нового миксера для производства полимерных штукатурок и затирок.

Весь производственный процесс сводится к взвешиванию компонентов, согласно требуемой рецептуре, засыпке их в смеситель, перемешиванию, упаковке в пакеты различных емкостей, укладки пакетов на поддоны и стеллажи, а также хранению их, накрытыми опрессованной фольгой.

Существующее производство грунтовочных материалов выделено в самостоятельную линию.

Для приема и хранения белого цемента предусматривается установка дополнительного силоса.

Затаривание готовых сухих смесей предусматривается фасовочными машинами в бумажные однослойные клапанные мешки емкостью 25 кг и трехслойные мешки (бумага-полиэтилен-бумага) емкостью от 2 кг до 5 кг.

Готовые сухие смеси, затаренные в мешки и уложенные на поддоны, транспортируются автопогрузчиками на склад готовой продукции.

Кроме сухих смесей на площадке завода имеется существующее производство жидких и пастообразных грунтовочных материалов, которое располагается в отдельном помещении сблокированном с зданием ангарного типа отделения сухих строительных смесей и жидких грунтовочных материалов.

Сушильный барабан работает на газе, который поступает от заводской ГРП. Продукты сгорания газа, а также запыленный воздух, отходящий от сушильного барабана, подвергаются очистке через узел фильтрации. Очищенный воздух выбрасывается через трубу в атмосферу.

В неотапливаемом отделении производственно-складского корпуса расположен участок хранения сырья, упакованной готовой продукции.

Прием сырья и отгрузка готовой продукции производится через отгрузочную рампу на две автомашины.

Все необходимые вспомогательные службы предусмотрены в ранее разработанном проекте, дополнительных служб не требуется.

Все рабочие, чья работа связана со значительным загрязнением лица, рук, одежды, обеспечиваются индивидуальными средствами защиты и спецодеждой.

До начала работ каждый работник проходит вводный, первичный инструктаж по технике безопасности и промсанитарии.

На всех рабочих местах развешиваются плакаты по технике безопасности.

Рабочие, управляющие подъемно-транспортным оборудованием, обязательно проходят специальное обучение и получают доступ, оформленный в соответствии с законами Республики Казахстан.

В данном проекте существующие кольцевые, противопожарные трубопроводы, подподающие под строительство проектируемого здания выносятся за пределы строительной площадки.

Концентрация бытовых стоков, сбрасываемых в систему канализации и биотуалеты, не превышает нормативных значений стоков, направляемых в канализацию.

Деятельность действующего завода как до, так и после внедрения мероприятий по оптимизации производства не будет представлять опасности для здоровья населения прилегающего района, а также для работающего персонала. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года, Приложение 1 раздел 4 «Строительная промышленность» п. 16 размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта составляет 300 м. Условия для организации имеются, ближайшие жилые объекты - жилые казармы учреждения ЛА 155/8, находятся на расстоянии 310 м от крайних источников выбросов завода в Юго-Восточном направлении.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Проектом предусматриваются мероприятия для создания необходимых санитарно-бытовых условий строителей.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей.

Расчёт продолжительности строительства выполнен по СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 15 марта 2021г. (письмо заказчика ТОО «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» №193 от 27.11.2020г.). Общая продолжительность строительства составит 15 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Распределение по годам строительства (нормы задела в %):
2021 – 53%:
2022 – 47%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №146 от 12.10.2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Производственно-складской корпус завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т. в год в поселке Заречный, Алматинской области (без сметной документации) выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование и строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	
			заявленное	рекоменд.
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь здания	м^2	3034,94	3034,94
3	Площадь застройки	м^2	3097,65	3097,65
4	Строительный объем	м^3	27118,0	27118,0
5	Продолжительность строительства	мес.	15	15

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Производственно-складской корпус завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т. в год в поселке Заречный, Алматинской области» (без сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и

государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» в соответствии с условиями договора № 01-1542 от 26.10.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Заречный кентіндегі қуаты жылына 70 000 т. құрғақ құрылыс қоспалары мен грунт материалдары зауытының өндірістік-қойма корпусы (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 26 қазандағы № 01-1542 шарттың талаптарына сәйкес «HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

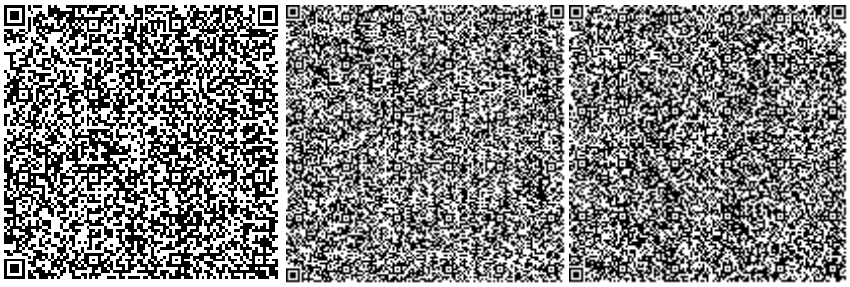
И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

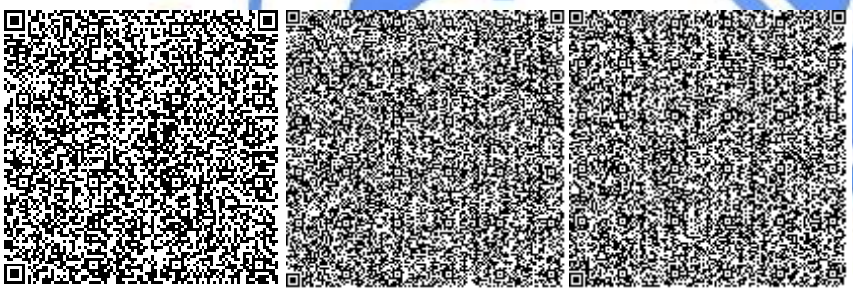
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Селютина М.А.

Эксперт

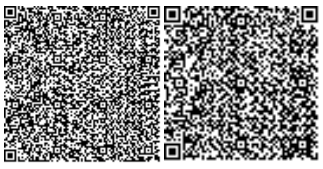
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

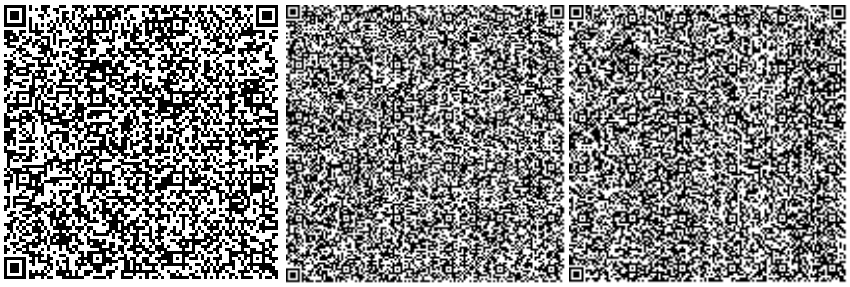


Сериков Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

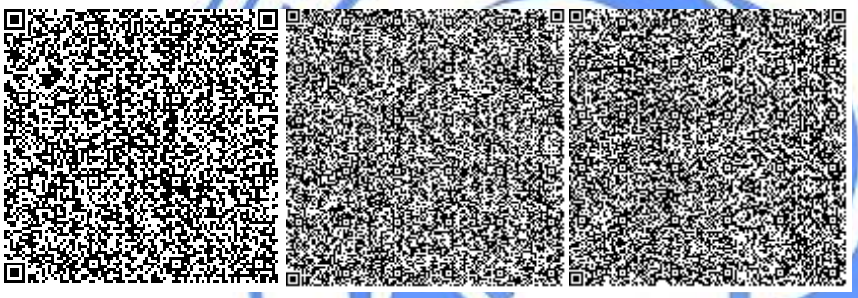




Текеев С.Е.

Эксперт

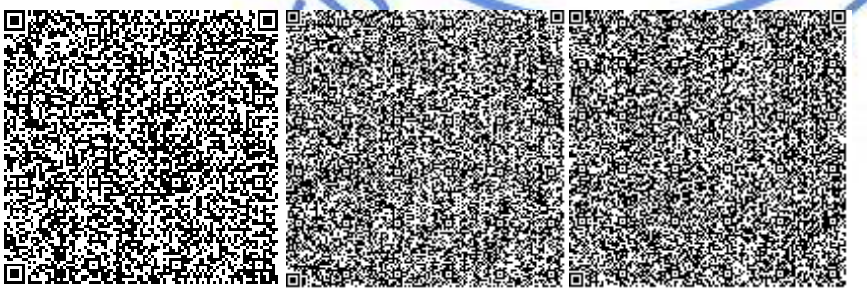
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



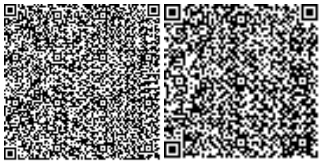
Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

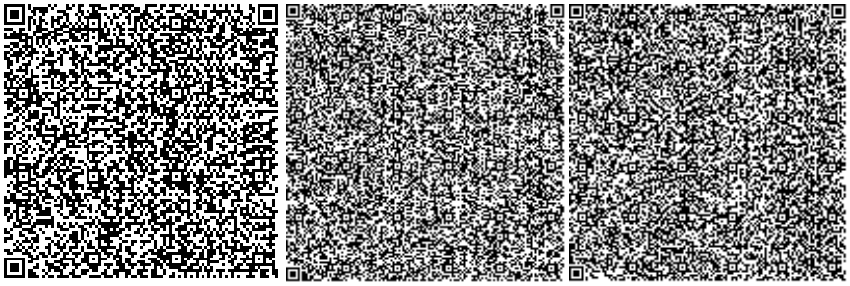


Жубандыкова А.Т.



Эксперт

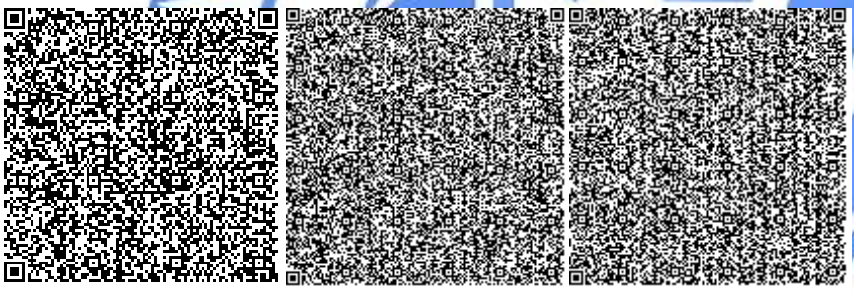
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Афонина Т.Т.

Эксперт

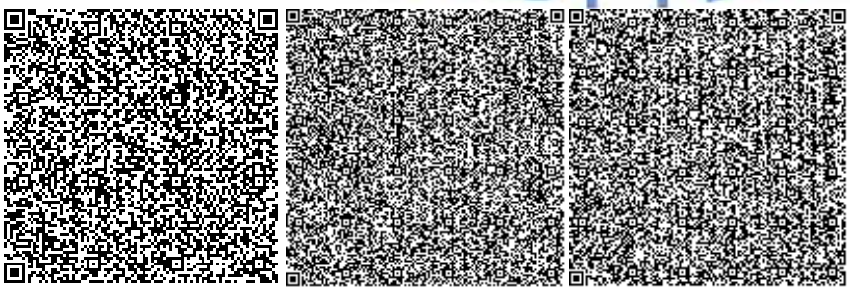
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

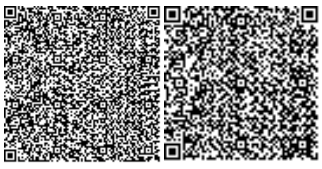


Ефремова В.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

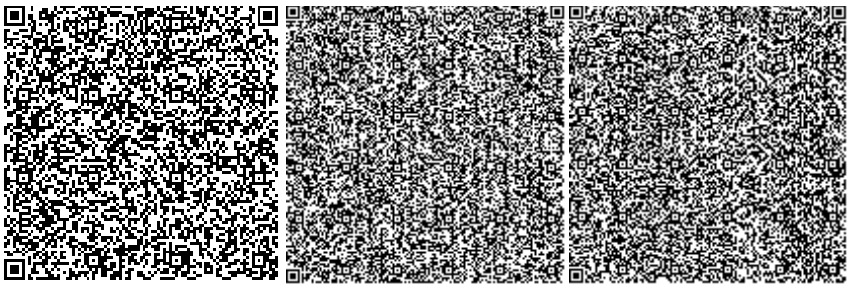




Қаратай Р.Ж.

Эксперт

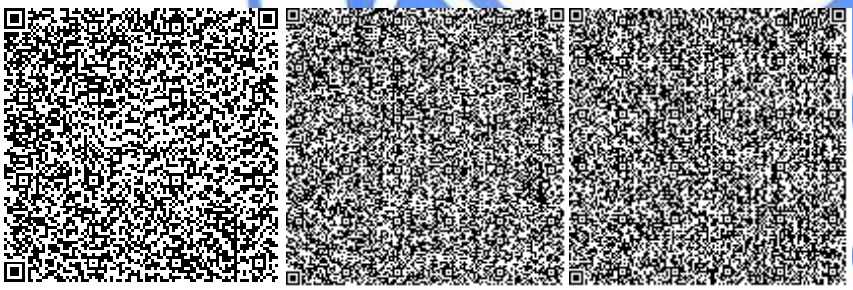
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



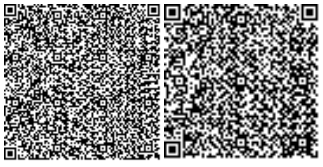
Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ51VDD00158152

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "HENKEL CENTRAL ASIA & CAUCASUS" ("ХЕНКЕЛЬ СЕНТРАЛ ЭЙША ЭНД КОУКАСАС") Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Масанчи, дом № 78

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060940000796

Наименование производственного объекта: Производственно-складской корпус завода сухих строительных смесей и грунтовочных материалов мощностью 70 000 т. в год в поселке Заречный, Алматинской области (без сметной документации)"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Капчагай Г.А. -

Алматинская область, Капчагай Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 14,6948 тонн
в 2022 году 14,6948 тонн
в 2023 году 13,373 тонн
в 2024 году 13,373 тонн
в 2025 году 13,373 тонн
в 2026 году 13,373 тонн
в 2027 году 13,373 тонн
в 2028 году 13,373 тонн
в 2029 году 13,373 тонн
в 2030 году 13,373 тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 01.01.2021 года по 31.12.2030 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель управления	Конакбаев Айбек Сапарбекович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 31.12.2020 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

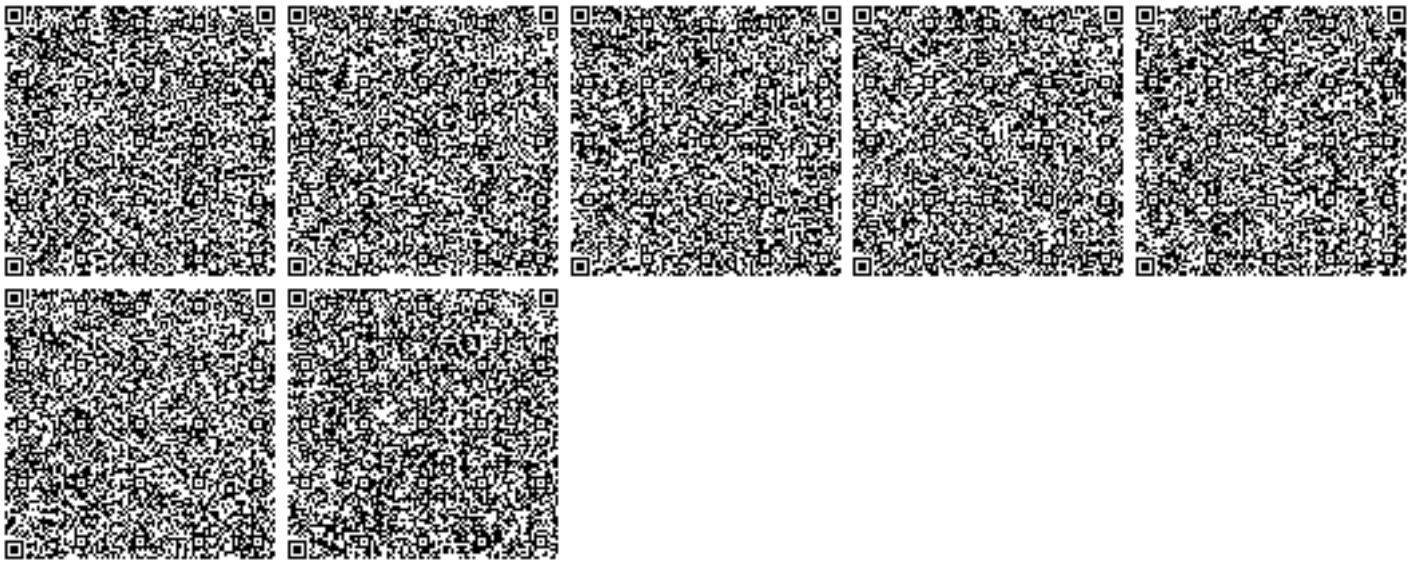
Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.

период строительства с 01.03.2021 года по 30.06.2022