



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»**

Лицензия МОС 01039Р от 14.07.2007 г
Лицензия 08-ГСЛ № 004052 от 12.04.2001 г.

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

**УСТАНОВКА ДРОБИЛКИ НА КИРПИЧНОМ ЗАВОДЕ,
РАСПОЛОЖЕННОГО В ВКО, Р-Н ГЛУБОКОВСКИЙ, С.О.
КРАСНОЯРСКИЙ, С. ПРЕДГОРНОЕ**

Предприятие: ТОО «КИРПИЧНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»

Директор
ТОО «Лаборатория Атмосфера»



Главный инженер проекта

О.А. Ткаченко

А.Ю. Демидов

г. Усть-Каменогорск 2025 г.

Состав рабочего проекта

Обозначение	Наименование частей проекта	Примечание
Альбом 1	Пояснительная записка Графический материал	

Авторский коллектив

Инженер ТХ



Котельникова С.А.

Государственная лицензия 08-ГСЛ № 004052 от 12 апреля 2001 года

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами / в том числе по взрыво-пожарной безопасности / и нормами по тепловой защите.

Главный инженер проекта



Демидов А.Ю.

Содержание пояснительной записки

Наименование раздела	Стр.
1. Общая часть	5
2. Генеральный план	10
3. Технологические решения	14
4. Объемно-планировочные решения	17
5. Отопление и вентиляция	20
6. Водоснабжение и канализация	20
7. Электрическая часть	22
8. Охрана труда	22
9. Противопожарные мероприятия	27
10. Охрана труда и техника безопасности при строительстве	28
11. Мероприятия по чрезвычайным ситуациям и взрывоопасным ситуациям	30
Список используемой литературы	32
Графический материал	
Приложения	

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Основной деятельностью ТОО «Кирпично-строительная компания» является изготовление кирпича.

Почтовый адрес предприятия: РК, ВКО, Глубоковский район, с. Предгорное, ул. Заводская, дом 14.

Директор товарищества с ограниченной ответственностью «Кирпично-строительная компания» – Бахтияров Т.Н.

Проектом предусматривается установка дробилки для дробления угля.

Время работы с 8.00-17.00, 5 дней в неделю, с апреля по октябрь.

Общее количество работающих на рассматриваемом объекте – 10 человек.

Телефонизация объекта осуществляется по средствам мобильной связи.

Медицинское обслуживание рабочих осуществляется в с. Предгорное.

Работники снабжены средствами индивидуальной защиты – противопыльными респираторами типа «Лепесток», а также проходят систематический медицинский осмотр для предупреждения профессиональных заболеваний. Так же всем работникам выдается спецодежда.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, установленные на бетонной площадке. По мере накопления отходы будут вывозиться по договору со специализированной организацией на полигон ТБО.

Таблица 1.1 - Основные технические данные и характеристики дробильной установки

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика	
		Кол-во	Единицы измерения
1	Тип	стационарная	
2	Мощность обработки	0,5	т/ч
3	Количество фракций продукта	1	
4	Зернистость продуктов	0-3	мм
5	Способ питания материала	вручную	
6	Максимально допустимая зернистость питательного материала	50	мм

1 Технические данные и характеристики, приведенные в таблице 1.1, предоставлены заказчиком

1.1 Краткая характеристика природно-экологических особенностей территорий

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне I, подрайон В. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым, иногда жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Климат района характеризуется как умеренно холодный.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 42°C, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 46°C, средняя суточная амплитуда колебания температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) 11,4°C. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 75%, теплого месяца 64%.

Средняя месячная (t °C), абсолютная максимальная (t_{max}) и абсолютная минимальная (t_{min}) температуры воздуха, а также относительная влажность воздуха (r) по месяцам и за год приведены в таблице 1.2.

По данным метеостанции «Усть-Каменогорск» среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков за период 1930-2014 гг. составляет 436 мм, в том числе: за ноябрь-март - 181мм, за апрель-октябрь - 255мм. Максимальное суточное количество осадков выпадает в июле и достигает 62 мм.

Преобладающее направление ветра в зимний период года - юго-восточное, в летний период - северо-западное. Максимальная скорость ветра по румбам - 5,0м/сек, средняя - 2,4 м/сек. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - июля плюс 27,9 °C, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 43°C. Испарение с водной поверхности малых водоемов - 746мм (норма).

Среднемесячное, годовое, максимальное количество осадков и испарение с водной поверхности (мм) представлены в таблицах 1.3-1.4.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября - начале ноября, высота его к концу зимы достигает 0,75-1,30м.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября - начале ноября, высота его к концу зимы достигает 0,75-1,30м.

Глубина промерзания почво-грунтов - 1,70-2,0м. Нормативная расчетная глубина промерзания для суглинков, супесей и глин - 1,92м, обломочных песчано-дресвянисто-щебенистых грунтов - 2,38м, скальных грунтов - 2,54м.

Таблица 1.2 - Среднемесячные, абсолютные температуры и относительная влажность (R, %) воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Т°С	-16,2	-15,7	-7,9	4,3	13,7	18,9	21,2	19,1	12,9	5,0	-6,5	-13,3	3,0
T max	8	8	20	29	36	38	41	40	37	28	18	14	41
T min	-49	-47	-40	-30	-9	0	5	0	-9	-33	-44	-48	-49
R, %	74	75	76	66	58	62	64	65	66	67	74	74	68

Таблица 1.3 - Среднемесячное и годовое количество осадков (мм)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки	34	21	29	43	50	39	55	30	26	38	53	44	436

Таблица 1.4 - Испарение с водной поверхности (мм)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Испарение	14	12	12	59	122	121	166	96	78	61	28	18	746

1.2 Метеорологические условия

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	8.0
В	10.0
ЮВ	23.0
Ю	14.0
ЮЗ	10.0
З	11.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Раздел «Генеральный план» проекта выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий» и других нормативно-справочных материалов.

Рассматриваемый земельный участок (площадью 0,8 га, кадастровым номером № 05:068:027:388). Ближайшая жилая зона, с. Предгорное, расположено с северо-восточной стороны на расстоянии 159,4 м. Ближайший водный объект, р. Иртыш, расположена в западном направлении от участка на расстоянии 191 м. Земельный участок расположен в границе водоохранной зоны р. Иртыш, но не попадает в водоохрану полосу.

Данным проектом предусматривается:

- установка дробильной установки;
- благоустройство территории предприятия.

Снятие плодородного почвенного слоя не предусматривается, так как на рассматриваемой территории имеются существующие здания и сооружения.

Для сбора ливневых и талых вод предусматривается устройство проездов и площадок с твердым покрытием. Отвод ливневых вод предусматривается в колодец, с последующей отводом в проектируемые очистные сооружения.

Основные показатели по генплану:

- Площадь рассматриваемого участка – 1,268 га;
- Площадь застройки – 0,1835 га;
- Площадь проезда и площадки (тип 1) – 0,2607 га;
- Площадь внутриплощадочных покрытий и проездов – 0,6124 га;
- Площадь свободной от застройки земель – 0,2114 га.

Предусматривается *высадить изолирующую зеленую полосу вдоль границы с селитебной зоной* для уменьшения воздействия вредных факторов на окружающую среду по отношению к жилой зоне.

Изолирующие посадки (рис 2.1) создаются в виде плотных древесных - массивов и полос с опушками из кустарников на территории санитарно-

защитных зон. Насаждения изолирующего типа размещаются у промышленного предприятия.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2 - 1,5 м.

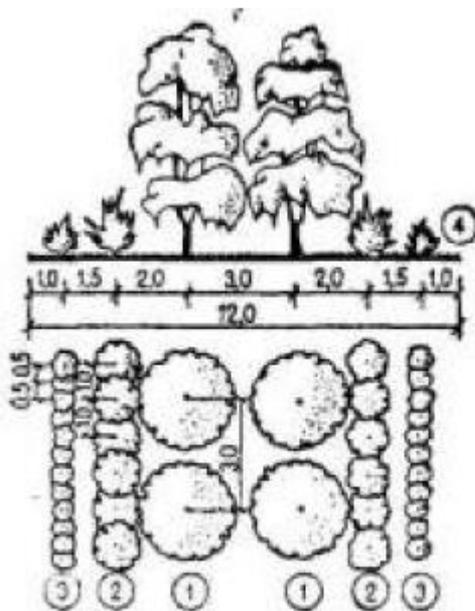


Рис. 2.1 - Конструкция лесозащитной полосы изолирующего типа (ЛПИ-1)

1 - деревья главной породы; 2 - кустарник высокий; 3 - кустарник средний; 4 – газон

Площадь лесозащитной полосы изолирующего типа ЛПИ-1 - 0,3507 га, протяженностью - 326 м.

Проектом предусмотрено озеленение – устройство зеленой лесозащитной полосы путем посадки деревьев лиственных пород, кустарников и посадки газона, количество представлено в таблице 2.2. Схема организации озеленения генерального плана проектируемого объекта представлена на листе 3 графического материала.

Таблица 2.1 – Перечень объектов озеленения

№ п/п	Наименование объекта
1	Территория СЗЗ граничащая с жилой застройкой

Таблица 2.2 – Рекомендуемый ассортимент деревьев для озеленения СЗЗ

№ п/п	Наименование породы или вида насаждения	Возраст (лет)	Количество
1	Черёмуха	3-5	220 шт
2	Барбарис	2-3	654 шт
3	Шиповник	2	1306 шт
4	Газон	-	3507 м ²

Проектом предусматривается осенняя посадка деревьев и кустарников. Осенние посадки следует проводить с момента опадения листьев до устойчивых заморозков.

Рекомендации при посадке зеленых насаждений:

1. Поврежденные корни и ветви растений перед посадкой должны быть срезаны.

2. В посадочные ямы при посадке саженцев с обнаженной корневой системой должны быть забиты колья, выступающие над уровнем земли на 1,3 м; в нижнюю часть посадочных ям засыпается лесопригодный для данной породы грунт. Корни саженцев следует обмакнуть в земляную суспензию, имеющую вязкую консистенцию. При посадке необходимо следить за заполнением грунтом пустот между корнями высаживаемых растений. По мере заполнения ям грунт в них должен уплотняться от стенок к центру. Высота установки саженцев в яму или траншею должна обеспечивать положение корневой шейки на уровне поверхности земли после осадки грунта. Саженцы после посадки должны быть подвязаны к установленным в ямы кольям и обильно политы водой. Осевшую после первого полива землю следует подсыпать на следующий день и вторично полить растения.

3. Ямы, в которые высаживаются растения с комом, должны быть засыпаны до низа кома. При посадке растений с упакованным комом упаковку следует удалять только после окончания установки растений на место. При малосвязанном грунте земляного кома мягкая упаковка не извлекается.

Мероприятия по уходу за зелеными насаждениями:

- обеспечивать уход за зелеными насаждениями (полив);
- обеспечивать рубку сухостоя, раскорчевку пней, уборку сухих и поломанных веток;

- не допускать вытаптывание газонов, складирования на них инертных материалов, снега, сколки льда и т. д.;

- систематически производить стрижку газонов, косьбу травы и своевременно удалять сорную растительность с закрепленной территории;

- производить посадки деревьев и кустарников, посев газонов в благоприятный период;

- осуществлять текущий уход за газонами, деревьями;

- не допускать проезд и стоянку автотранспортных средств, строительной и дорожной техники, кроме техники, связанной с эксплуатацией данных территорий и уходом за зелеными насаждениями.

Таблица 2.3 План-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории предприятия

№ п.п.	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный
1	Подготовка территории к озеленению с внесением почвенного слоя	август-сентябрь	Представитель предприятия
2	Посадка деревьев	сентябрь	Представитель предприятия
3	Уход за зелеными насаждениями	май-сентябрь ежегодно	Представитель предприятия

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, в соответствии СН РК и СП РК и противопожарной безопасности.

Технологическая часть выполнена согласно «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343.

3.1 Существующее положение

Продукция предприятия – строительный кирпич. Производственная мощность – 1,08 млн. штук в год кирпича.

Сырьем для изготовления кирпичей служит глина Джунусовского месторождения.

Для производства 1,08 млн. штук кирпича необходимо 7290 тонн глины, 63,5 тонн дробленого угля.

Время работы с 8.00-17.00, 140 дней в год, с апреля по октябрь.

В составе предприятия:

- цех по производству кирпича (печь кольцевая Гофмана, площадка (навес) для сушки кирпича-сырца, склад глины, склад угля, дробилка угля (проектируемая), площадка временного складирования бракованного кирпича);
- административно-бытовой участок (столовая, гараж, баня, надворная уборная).

Цех по производству кирпича

Глина (7290 т/год) с карьера Джунусовского месторождения, п. Предгорное, доставляется погрузчиком на склад глины. Далее со склада фронтальным погрузчиком глина загружается через решетку в приемный бункер цеха по производству кирпича.

Привозной угольной пылью, в количестве 63,5 тонн в год доставляется вручную и сгружается через решётку в приёмный бункер цеха по производству кирпича.

Из приёмных бункеров глины и угольной пыли, находящихся на улице, транспортёром закрытой наклонной галереи подаётся в смеситель. В смеситель подается вода, пластификаторы и происходит замачивание. Далее масса подается в экструдер, где перемешиваются все ингредиенты до однородной массы. С экструдера готовая масса поступает в вакуум-прессы, откуда выдавливается в виде прямоугольного бруса. Брус разрезается на отдельные кирпичи автоматом групповой резки кирпича. Кирпич-сырец укладывается на сушильные поддоны.

Кирпич-сырец на поддонах складировается на площадке для сушки. Сушка происходит на открытом воздухе в течении 12-24 часов летом и до 72 часов весной и осенью.

Высушенный кирпич перегружается на специальные кондукторные вагонетки и пакетами подаётся в кольцевую печь обжига. Обжиг кирпича производится в 32-х камерной кольцевой печи. Температура обжига 950-1100 градусов, цикл обжига 67-72 часа. Топливо на печь обжига подается ящичным подавателем СМ-665 и транспортной лентой (длина 50 м, ширина 400 мм) из приемного бункера угля. В зоне обжига свод печного канала выложен в виде отдельных арок. В щелях установлены топливные трубочки для засыпки топлива. Перед обжигом обдувка кирпича не производится. После печи обжига кирпич выгружается на деревянные поддоны и выставляется на открытые площадки.

Годовой фонд времени работы печи обжига - 432 часов в год (24 часа в сутки).

В качестве топлива в топочном отделении печи обжига используется уголь месторождения «Каражыра». Общий расход топлива - 216 тонн в год угля. Уголь доставляется на площадку автотранспортом и временно складировается на открытом складе угля (размерами 10x10 м).

При сжигании угля образуется зола в объеме 24,5 т/год. Зола складировается в контейнер с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

В процессе сушки образуется бракованный кирпич, который укладывается на полеты и временно складывается на площадке бракованного кирпича. Выбросы при эксплуатации площадки не предусматриваются.

Административно-бытовой участок

На территории предприятия имеется столовая, административно-бытовой корпус (АБК), гараж и баня.

Столовая рассчитана на 10 посадочных мест.

Гараж рассчитан на две грузовые машины.

Для проведения ремонтных работ в гараже имеется сварочный аппарат, точильный станок и сверлильный станок. Время работы сварочного аппарата 20 часов в год. Используемые материалы: электроды марки МР-3 - 30 кг в год.

Время работы точильного станка и сверлильного станка 40 часов в год.

Для обеспечения санитарно-гигиенических нужд работников имеется баня. Баня топиться на дровах (1,35 тонн в год) и угле (32 тонны в год). Дрова временно складываются возле бани, а уголь на складе угля.

3.2 Проектные решения

Для уменьшения себестоимости готового кирпича, проектом предусматривается установка дробильной установки для дробления угля, производительностью 0,5 м³ в час, объем перерабатываемого угля 63,5 тонн в год.

Подача угля производится вручную в дробильный отсек дробилки. Максимальная фракция угля при загрузке не более 50 мм. Уголь фракцией 0-2 мм высыпается в мешок. Далее мешки переносятся к цеху по производству кирпича.

4 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Под дробильную установку предусматривается устройство железобетонного фундамента. Бетон марки С16/20, морозостойкостью F150.

Для изготовления монолитных фундаментах применяется бетон кл. С16/20. Бетон для конструкции должен соответствовать следующим маркам:

- по водонепроницаемости W6 (B6);
- по морозостойкости F150 (Мрз 150);
- крупные заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 26633-91*;
- марка щебня по прочности исходной породы при сжатии должна быть не ниже 450;
- максимальный размер частиц щебня или гравия не должен превышать $1/4$ наименьшего размера сечения конструкции и не должен быть более 40 мм;
- песок для бетонов должен удовлетворять требованиям ГОСТ 26633-91*;
- применение песка с модулем крупности 1,5 мм не допустимо;
- применение добавок хлористых солей и соляной кислоты в бетон не допускается.

При производстве работ особое внимание следует обратить на обеспечение проектной величины защитного слоя бетона для арматуры. Нижний защитный слой следует обеспечивать при помощи бетонных подкладок.

Очистные сооружения поверхностного стока

Очистные сооружения поверхностного стока состоят из дождеприемного колодца, очистных сооружений (ЭКО-Н-2) и емкости для сбора очищенной воды (10 м³).

Очистных сооружений и емкости для сбора очищенной воды выполнены из армированного стеклопластика в заводских условиях.

Очистных сооружений (ЭКО-Н-2) представлены на рисунке 4.2.

Очистные сооружения и емкость устанавливаются в соответствии с «Техническим паспортом» в котлован на песчаную подготовку толщиной 100 мм (рис.4.1).

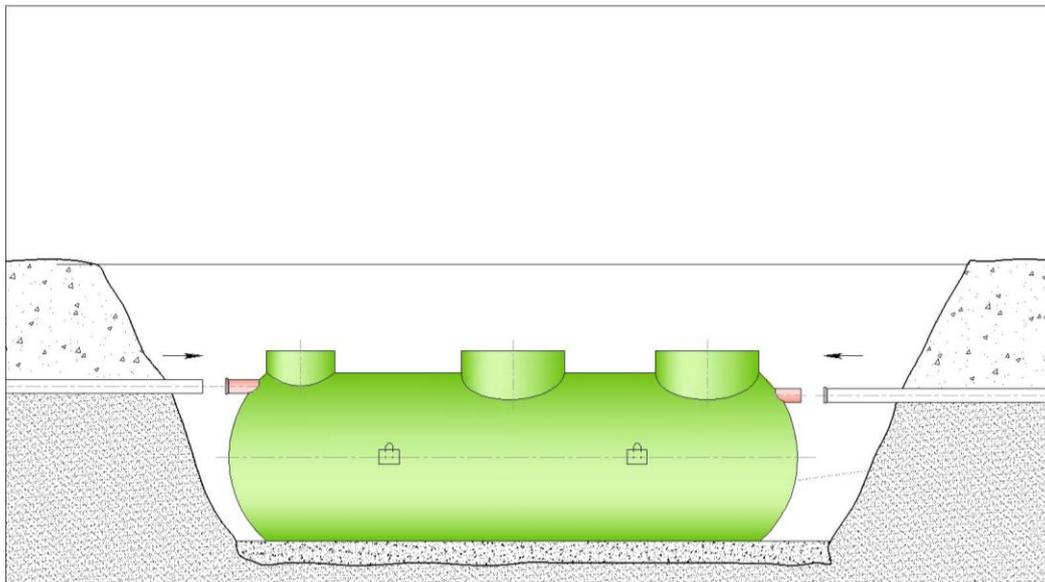


Рисунок 4.1 – Установка резервуара на песчаную подготовку

Обратную засыпку производить песком. Засыпать первый слой грунта (20-30 см), выверить горизонтальность установки корпуса. Утрамбовать первый слой грунта пневматическими трамбовками или пролить водой. Произвести обратную засыпку установки до уровня выводов подводящих и отводящих трубопроводов. Засыпка производится слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя и выверкой горизонтальности монтажа. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков.

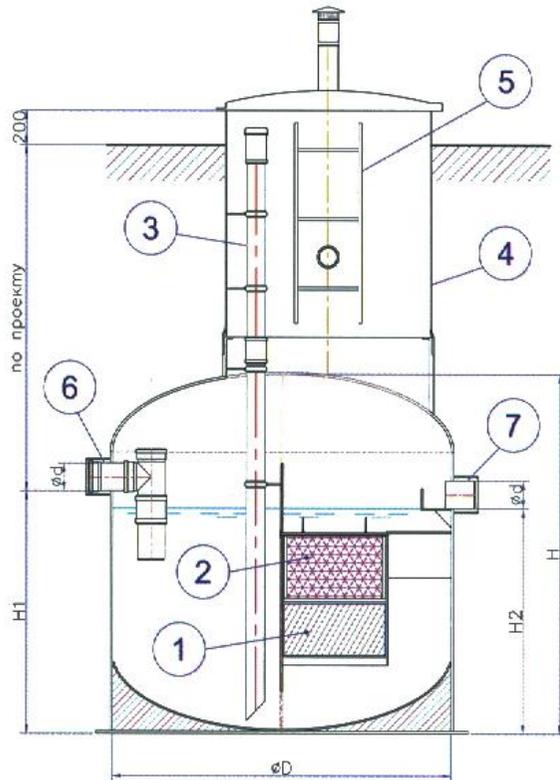


Рис.1. Общий вид установки.

1. Коалесцирующие модули; 2. Сорбционный блок с сорбентом «Мегасорб-Ф»;
 3. Стояк для откачки осадка; 4. Технический колодец; 5. Лестница;
 6. Подводящий патрубок; 7. Отводящий патрубок.

Марка	Q, л/с	Вес, кг	D, мм	H, мм	d, мм	H1, мм	H2, мм
ЭКО-Н-2	1-2	315	1500	2140	110	1400	1300

Рисунок 4.2 – Схема устройства нефтеловителя типа Эко-Н-2

5 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Отопление бытового корпуса, столовой предусматривается от электрических обогревателей. Вентиляция – естественная.

Проектом предусматривается установка вагончика-баня с естественной и механической вентиляцией. Отопление- печное.

6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Для обеспечения питьевых нужд работающих предусматривается привозная бутилированная вода. Расход воды составит 0,8 м³/сут, 112 м³/год.

Проектом предусматривается установка передвижной бани. Стоки с бани будут собираться в водонепроницаемый выгреб емкость 3м³, по мере накопления стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Расход воды составит 1,8 м³/сут, 252 м³/год. Вода привозиться из с. Предгорное.

Дождевые стоки с территории предприятия методом проектных отметок будут отводиться в проектируемый дождеприемный колодец, а затем в проектируемые очистные сооружения поверхностного стока "ЭКО-Н-2".

Из очистных сооружений очищенные стоки будут отводиться в сборную емкость из стеклопластика объемом 10 м³, откуда будут откачиваться и использоваться для полива твердых покрытий.

Сети дождевой канализации запроектированы из полиэтиленовых трубопроводов наружным диаметром 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011. На дне траншеи при укладке труб предусмотреть постель из песка толщиной 10 см. Производство работ и монтаж сети вести согласно требований СН РК 4.01-05-2002.

Расчет дождевого и талого стока с территории бетонного покрытия

Расчет произведен согласно СН 496-77 и СНиП РК 2.04.01-2010. Расчетная площадь твердых покрытий составляет 0,2607 га.

Секундный расход дождевых вод с территории определяется по формуле:

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2, \text{ л/с}$$

где $q_{уд}$ – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га; F – площадь территории, га;
 K_2 – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока.

$$Q = q_{уд} \times F \times K_2 = 4,2 \times 0,2607 \times 1,21 = 1,33 \text{ л/с} = 4,77 \text{ м}^3/\text{час}$$

Среднегодовой объем дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;
 K_3 – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F = 2,5 \times 332 \times 0,73 \times 0,2607 = 157,96 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднегодовой объем талых вод с территории определяется по формуле:

$$W_t = 8 \times H_{ж} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;
 K_4 – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (0,56).

$$W_t = 8,0 \times 166,0 \times 0,56 \times 0,2607 = 193,88 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого со всей рассматриваемой территории:

$$W = W_d + W_t = 157,96 + 193,88 = 351,84 \text{ м}^3/\text{год}$$

Дождевые стоки с территории предприятия методом проектных отметок будут отводиться по проектируемым водоотводящим лоткам в проектируемый дождеприемный колодец, а затем в проектируемые очистные сооружения поверхностного стока «ЭКО-Н-2».

Из очистных сооружений очищенные стоки будут отводиться в сборную емкость из стеклопластика объемом 10 м³, откуда будут откачиваться и использоваться для полива твердых покрытий.

7 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Подключение дробилки предусматривается от существующего распределительного щита, которое будет разработана отдельным проектом.

8 ОХРАНА ТРУДА

8.1 Основные требования

Контроль за выполнением требований охраны труда возлагается на администрацию предприятия.

Перед началом выполнения работ на территории предприятия, где может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством.

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Руководители генподрядной строительной организации должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений и субподрядных организаций, работающих на подконтрольных объектах о резких переменах погоды (пурге, ураганном ветре, грозе, снегопаде и т. п.).

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Участок должен быть обеспечен радиосвязью.

Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением технологической оснастки (средств подмащивания, тары для бетонной смеси,

раствора, сыпучих и штучных материалов, грузозахватных устройств и приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций), средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента, определяемых составом нормокомплектов, а их эксплуатация - согласно эксплуатационным документам предприятий-изготовителей.

8.2 Электросварочные и газопламенные работы

Места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила, или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов и газогенераторов) - 10 м.

При резке элементов конструкции должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ внутри закрытых емкостей или полостей конструкций рабочие места надлежит обеспечивать вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна быть при этом в пределах 0,3-1,5 м/с. В случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана) и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь отсос снизу.

Освещение при производстве сварочных работ внутри емкостей должно осуществляться с помощью светильников, установленных снаружи, или с помощью ручных переносных ламп напряжением не более 12 В.

Сварочный трансформатор надлежит размещать вне свариваемой емкости.

Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

8.3 Земляные работы

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и

согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

8.4 Монтажные и демонтажные работы

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При возведении сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной секции (захватке, участке), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций или оборудования.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Для перехода монтажников с одной конструкций на другую следует применять инвентарные лестницы, переходные мостики и трапы имеющие ограждение.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного надежного их закрепления. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки не допускается.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение и закрепления.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием, а также на оборудовании должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать и закреплять на монтируемых конструкциях до их подъема.

При производстве монтажных работ в условиях действующего предприятия эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть, как правило, отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

Монтаж конструкций каждого последующего яруса сооружения следует производить только после надежного закрепления всех элементов предыдущего яруса согласно проекту.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в

местах стыков или соединений конструкции.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществляться на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм. При расконсервации оборудования не допускается применение материалов со взрыво- и пожароопасными свойствами.

Укрупнительная сборка и доизготовление подлежащих монтажу конструкции оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и тому подобные работы) должны выполняться, как правило, на специально предназначенных для этого местах.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При монтаже оборудования должна быть исключена возможность самопроизвольного или случайного его включения.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - 0,5 м.

Монтаж узлов оборудования и звеньев трубопроводов и воздухопроводов вблизи электрических проводов (в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена) должен производиться при снятом напряжении.

Все работы по устранению конструктивных недостатков и ликвидации недоделок на смонтированном технологическом оборудовании, подвергнутом испытанию продуктом, следует проводить только после разработки и утверждения заказчиком и генеральным подрядчиком совместно с соответствующими субподрядными организациями мероприятий по безопасности работ.

9 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Категория производства по пожарной безопасности - В.

Пожаротушение промплощадки производится первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК. На территории предусматривается установить один пожарный щит с пожарным инвентарем и ящик с песком. Средства пожаротушения и пожарный инвентарь должны быть окрашены в цвета в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Пожарный щит включает в себя: порошковый огнетушитель (ОП-5) - 2 шт, (ОП-100) - 2 шт, углекислотный огнетушитель (ОУ-2)- 1 шт, ящик с песком - 1 шт, плотное полотно (войлок, с размерами 1,8x1,8 м) - 1 шт, лом - 2 шт, багор - 3 шт, топор - 2 шт.

10 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

10.1 Бытовое и медицинское обслуживание

Для оказания первой медицинской помощи на территории кирпичного завода имеется аптечка. Медицинское обслуживание персонала предусмотрено в с. Предгорное.

Питание рабочих осуществляется в столовой.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд работников используются надворные уборные и баня.

10.2 Техника безопасности

К работе допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, имеющие соответствующее удостоверение, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Рабочий должен проходить:

- повторный инструктаж по безопасности труда на рабочем месте не реже, чем через каждые три месяца;

- внеплановый инструктаж: при изменении технологического процесса или правил по охране труда, замене или модернизации производного оборудования, приспособлений и инструмента, изменении условий и организации труда, при нарушениях инструкций по охране труда, перерывах в работе более чем на 30 календарных дней;

- периодический медицинский осмотр не реже 1 раза в 3 года.

Рабочий обязан:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные на предприятии;

- соблюдать требования инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции по электробезопасности;

- соблюдать требования к эксплуатации оборудования;

- использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты.

Рабочий должен соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить, отдыхать только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.

При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструментов и других недостатках или опасностях на рабочем месте немедленно сообщить мастеру или начальнику цеха, приступить к работе можно только с их размещения после устранения всех недостатков.

При обнаружении загорания или в случае пожара: отключить оборудование; сообщить в пожарную охрану и администрацию; приступить к тушению пожара имеющимися в котельной первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности. При угрозе жизни – покинуть помещение.

При несчастном случае оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся мастеру или начальнику, принять меры к сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования), если это не создает опасности для окружающих.

В соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» необходимы – костюм хлопчатобумажный с огнезащитной пропиткой, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные, очки защитные, респиратор, соответствующие требованиям ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация», ГОСТ 12.4.103-83 «ССБТ. Одежда специальная защитная, средства защиты рук и ног. Классификация», ГОСТ 12.4.115-82 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты работающих. Общие требования к маркировке», ГОСТ 12.4.023-84 «ССБТ. Очки защитные. Общие технические требования».

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ВЗРЫВООПАСНЫМ СИТУАЦИЯМ

Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате опасного происшествия или стихийного бедствия, которое повлечет за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью, окружающей природной среде.

Пожары и взрывы на объекте представляют большую опасность для персонала этого объекта и населения и могут причинить огромный материальный ущерб.

Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты.

Понятие пожарной профилактики включает в себя комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения пожара (взрыва) и создание условий для предотвращения ущерба от них.

Под активной пожарной защитой понимаются меры, обеспечивающие успешную борьбу с возникающими пожарами или взрывоопасной ситуацией.

Анализ имевших место на объектах экономики крупных пожаров показал, что при пожаре на этих предприятиях создаётся сложная обстановка для пожаротушения, поэтому требуется разработка комплекса мероприятий по противопожарной защите. Этот комплекс включает мероприятия профилактического характера и устройство систем пожаротушения и взрывозащиты.

Основы противопожарной защиты объектов определены стандартами (ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.1.010-76* (СТ СЭВ 3517-81) «Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования»).

Пожарная профилактика является составной частью технологических процессов производства. Её мероприятия учитываются при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации объектов, зданий, сооружений.

Организацией пожарной профилактики занимается Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Грамотная организация, разграничение полномочий и четко разработанная стратегия по борьбе и предотвращению ЧС, является залогом обеспечения нормальной и здоровой жизнедеятельности граждан республики.

Пожарная профилактика достигается:

1. - разработкой, внедрением пожарных норм и правил на объектах и контролем над их соблюдением;
2. - ведением конструирования и проектирования создаваемых объектов с учётом их пожарной безопасности;
3. - совершенствованием и содержанием в готовности противопожарных средств; - регулярным проведением пожарно-технических обследований объектов и общественных зданий;
4. - пропагандой пожарно-технических знаний среди сотрудников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
2. СП РК 3.01-103-2012 Генеральные планы промышленных предприятий
3. СНиП РК 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия
4. СП РК 3.02-127-2013 Производственные здания
5. СП РК 3.02-128-2012 Сооружения промышленных предприятий
6. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
7. СП РК 3.05-103-2014 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
8. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения. Москва, Стройиздат, 1985 г.

Графический материал



Ситуационная схема



Условные обозначения:



- Территория предприятия



- Санитарно-защитная зона (СЗЗ) R=159м

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Демидов А.Ю.

Ведомость рабочих чертежей марки ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГП-1
2	Схема размещения зданий и сооружений	ГП-2
3	Лесозащитная полоса типа ЛПИ-1	ГП-3

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1	Площадь рассматриваемого участка	га	1,268
2	Площадь застройки	м ²	1835
3	Площадь проезда и площадки (тип 1)	м ²	2607
4	Площадь внутриплощадочных покрытий и проездов	м ²	6124
5	Площадь свободной от застройки земель	м ²	2114

Ведомость объемов работ

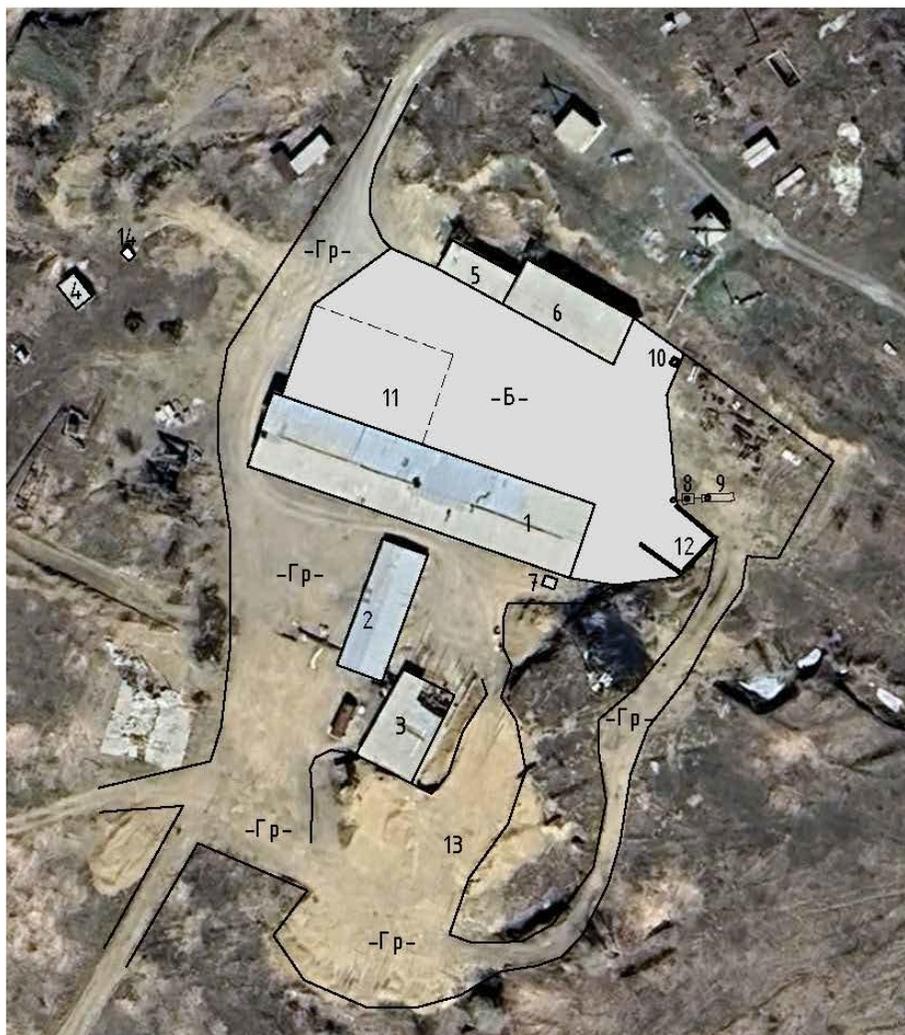
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Планировка территории	м ²	2607
2	Устройство дорожного покрытия (Тип 1)	м ²	2607

05-ГП-2025

УСТАНОВКА ДРОБИЛКИ НА КИРПИЧНОМ ЗАВОДЕ, РАСПОЛОЖЕННОГО В ВКО, Р-Н ГЛУБОКОВСКИЙ, С.О. КРАСНОЯРСКИЙ, С. ПРЕДГОРНОЕ

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Кирпичный завод	ЭП	1	3
						Общие данные	ТОО "Лаборатория-Атмосфера" 08-ГСЛ № 004052 от 12.04.2001 г		

Схема размещения зданий и сооружений



Условные обозначения:

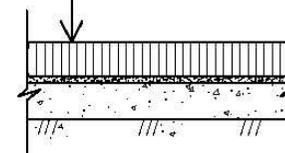
- Б- Бетонное покрытие (Тип 1)
- Гр- Грунтовое покрытие (существующее)

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Печь кольцевая Гофмана	Существующая
2	Площадка для сушки кирпича-сырца с навесом	Существующая
3	Цех по производству кирпича	Существующий
4	Баня	Существующая
5	Столовая	Существующая
6	Гараж	Существующий
7	Дробилка угля	Проектируемая
8	Очистные сооружения ливневых стоков ЭКО-Н-2	Проектируемые
9	Резервуар для сбора дождевых стоков емкостью 10м	Проектируемый
10	Мусорный бак	Существующий
11	Площадка временного складирования бракованного кирпича	Существующие
12	Склад угля	Существующие
13	Склад глины	Существующей
14	Надворная уборная	Существующая

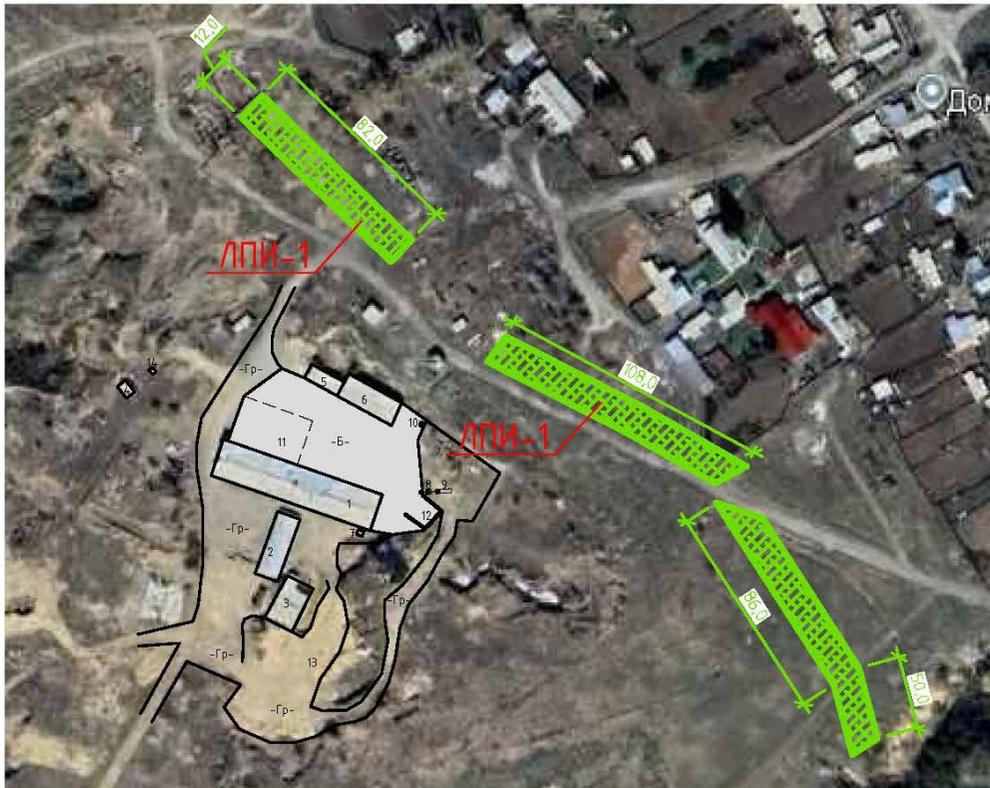
Конструкция дорожного покрытия (Тип 1)

Монолитный цементобетон В30, F200, W6 по ГОСТ 26633-91*	- 0,16 м
Выравнивающий слой из необрабатанного песка по ГОСТ 8736-93*	- 0,05 м
Щебень фракционированный, уложенный по способу заклинки по ГОСТ 25607-94*	- 0,15 м
Уплотненный грунт	- 0,50 м

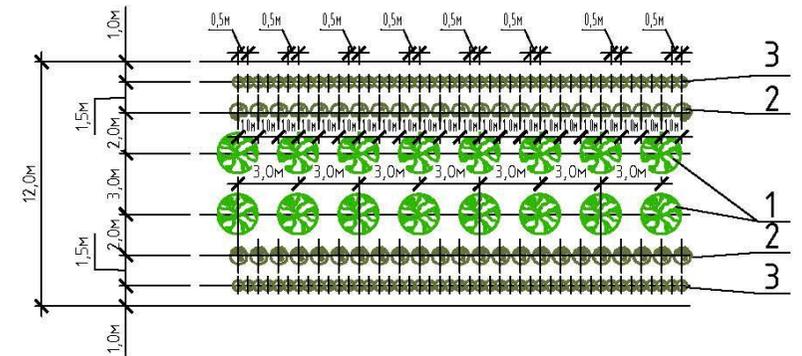


05-ГП-2025					
УСТАНОВКА ДРОБИЛКИ НА КИРПИЧНОМ ЗАВОДЕ, РАСПОЛОЖЕННОГО В ВКО, Р-Н ГЛУБОКОВСКИЙ, С.О. КРАСНОЯРСКИЙ, С. ПРЕДГОРНОЕ					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Кирпичный завод				Стадия	Лист
				ЭП	2
Исполнитель	Котельникова				
Проверил	Галайбева Д.А.				
Норм.контр.	Котельникова С.А.				
Схема размещения зданий и сооружений				ТОО "Лаборатория-Атмосфера" 08-ГСЛ № 004.052 от 12.04.2001 г.	

Лесозащитная полоса типа ЛПИ-1



Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа ЛПИ-1 (М1:250)



Лесозащитная полоса типа ЛПИ-1

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст лет	Кол-во	Примечание
1	Черёмуха, шт	3-5	220	с комом
2	Барбарис, шт	2-3	654	
3	Шиповник, шт	2	1306	
4	Территория озеленения, м ²		3507	

05-ГП-2025					
УСТАНОВКА ДРОБИЛКИ НА КИРПИЧНОМ ЗАВОДЕ, РАСПОЛОЖЕННОГО В ВКО, Р-Н ГЛУБОКОВСКИЙ, С.О. КРАСНОЯРСКИЙ, С. ПРЕДГОРНОЕ					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Кирпичный завод				ЭП	З
Исполнитель	Котельникова				
Проверил	Галядиева Д.А.				
Норм.контр.	Котельникова С.А.				
Лесозащитная полоса типа ЛПИ-1				ТОО "Лаборатория-Атмосфера" 08-ГСЛ № 004052 от 12.04.2001 г	

