«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, №1 индустриялық парк, А184 және А194 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңы мекенжайында тас (коралл) өңдеу зауытын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
10.11.2020 ж. № 01-0529/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Beskuduk BR» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elorda Project LTD» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, №1 индустриялық парк, А184 және А194 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңы мекенжайында тас (коралл) өңдеу зауытын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0529/20 от 10.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство завода по обработке камня (коралл), по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк №1, район пересечения улиц А184 и А194 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Beskuduk BR»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Elorda Project LTD»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство завода по обработке камня (коралл), по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк №1, район пересечения улиц А184 и А194 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство завода по обработке камня (коралл), по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк № 1, район пересечения улиц А184 и А194 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 сентября 2020 года № 01-1248.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Beskuduk BR», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elorda Project LTD», г. Нур-Султан (лицензия № 20011344 от 06 августа 2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», I категория).

ГИП – Гаах Р.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Beskuduk BR».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 19 ноября 2019 года;

задание на проектирование железнодорожного подъездного пути на территорию участка ТОО «Beskuduk BR», утверждённое заказчиком от 27 марта 2020 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ18VUA00178235 от 05 февраля 2020 года, утверждённое ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан «О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок» от 10 января 2020 года № 510-48;

земельно-кадастровый план земельного участка (площадь 2,00 га, кадастровый номер земельного участка 21-318-063-1920) согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» 12 декабря в 2019 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 18 ноября 2019 года и от 19 мая 2020 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 16 июня 2020 года № KZ62VUA00229532.

акт выбора места примыкания подъездного пути ТОО «Beskuduk BR» по станции Сороковая АО НК «Казахстан Темир Жолы» - «Акмолинское отделение магистральной сети», подписанный комиссией от АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 26 мая 2020 года;

филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» - «Акмолинское отделение магистральной сети» - письмо №НЖС-1/341 от 13 августа 2020 года о согласовании рабочего проекта;

план проектируемого железнодорожного пути М1:1000, согласованный службами АО «НК «Қазақстан темір жолы» и ТОО «Beskuduk BR» (альбом 2020/И-001-ПЖ);

ТОО «Beskuduk BR» - справка о планируемом грузообороте от 16 апреля 2020 года № 9.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» от 25 июля 2020 года № 5-А-48/6-1132 вносят изменения в ТУ от 21 января 2020 года № 5-А-48/6-87 на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта;

АО «Астана-Теплотранзит» от 18 февраля 2020 года № 747-11 на присоединение к тепловым сетям нагрузок объекта;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 февраля 2020 года № 3-6/245 на подключение к городским сетям водопровода и канализации;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 13 мая 2020 года № 509-14-08/ЗТ-Ж-25 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО НК «Казахстан Темир Жолы» от 09 июля 2020 года № 1849-и на примыкание подъездного пути;

ТОО «Темірсервис Астана» от 20 апреля 2020 года № 03-03/87 на примыкание железнодорожного подъездного пути ТОО «Beskuduk BR».

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Технология производства.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Конструкции металлические.
Отопление и вентиляция.
Водоснабжение и канализация.
Силовое электрооборудование и освещение.
Автоматическая пожарная сигнализация.
Система связи.
Пути железнодорожные (2020/И-001 – ПЖ).
Ведомость объемов строительных и монтажных работ (2020/И-001- ПЖ).
Пути наземные рельсовые.
Проект организации строительства.
Паспорт проекта.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте (Арх. № 0180), выполненный ТОО «TPS-Эксперт» г. Нур-Султан в 2020 году.

Протокол измерений плотности потока радона от 30 апреля 2020 года № 156, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Протокол измерений дозиметрического контроля от 30 апреля 2020 года № 155, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Письмо ГУ «Управление контроля качества городской среды города Нур-Султан» от 13 мая 2020 года № 505-09-08/ЗТ-Ж-525, об отсутствии на проектируемом участке скотомогильников.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Рабочим проектом предусмотрена организация процесса переработки камня и изготовление фасадных панелей из натурального камня (коррала), которая состоит из резки камня, формирование плит, шлифовка, полировка готовых изделий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в г. Нур-Султан, на территории Индустриального парка, на пересечения улиц А 184 и А 194 (проектное наименование).

Участок под строительство подъездного железнодорожного пути расположен на территории ТОО «Beskuduk BR» в Индустриальном парке, по станции Сороковая г. Нур-Султан.

Транспортная сеть железных дорог в районе проектирования представлена подъездными железнодорожными путями ТОО «Темірсервис Астана», имеющего непосредственное примыкание к общей сети магистральных железных дорог через станцию «Сороковая» «Акмолинского отделения дороги».

ТОО «Темірсервис Астана» предоставляет подъездные пути для проезда подвижного состава и для маневровых работ, погрузки-выгрузки и других технологических операции перевозочного процесса, а также для стоянки подвижного состава.

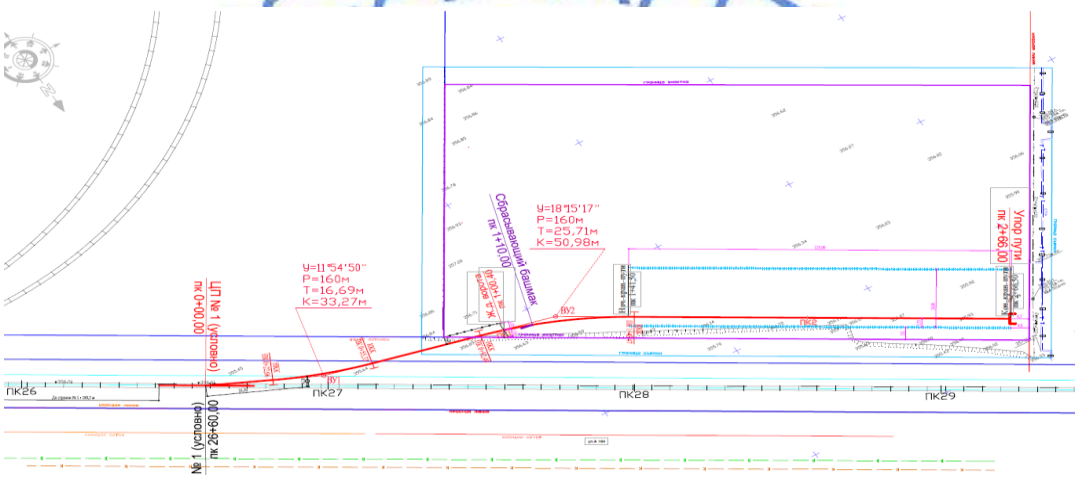


Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 171 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 208 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 222 см;
крупнообломочные грунты	- 253 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях на объекте (Арх. № 0180), выполненному ТОО «TPS-Эксперт» г. Нур-Султан в 2020 году, в геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной равнине р. Ишим. Поверхность прилегающей территории носит равнинный характер. Характерной чертой района проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (за-

стой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Абсолютные отметки участка проектирования в пределах 356,90÷356,79 м (по устьям скважин).

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху вниз):

ИГЭ-0 почвенно-растительный слой. Мощность слоя составила 0,1 м.

ИГЭ-1 суглинок аллювиальный коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя 6,7÷7,9 м.

C_{II} = 17 кПа, φ_{II}=16°, E=7,1 МПа, ρ_{II}=1,91 г/см^3;

ИГЭ-2 суглинок эллювиальный пестроцветный, от твердой до полутвердой консистенции. Полная мощность скважинами глубиной 25,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя составила 17,0÷18,2 м.

C_{II} = 15 кПа, φ_{II}=17°, E=4,9 МПа, ρ_{II}=1,87 г/см^3.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе - неагрессивны, а также средней и слабой хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая.

Подземные воды (типа верховодки) на участке вскрыты на глубине 2,5÷3,3 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 353,22÷353,72 м.

Водоносный горизонт в глинистых грунтах приурочен к линзам и прослоям песка.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период, минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при изысканиях (март 2020 года).

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные натриевые, жесткие, слабоминерализованные, реакция среды по PH слабощелочная.

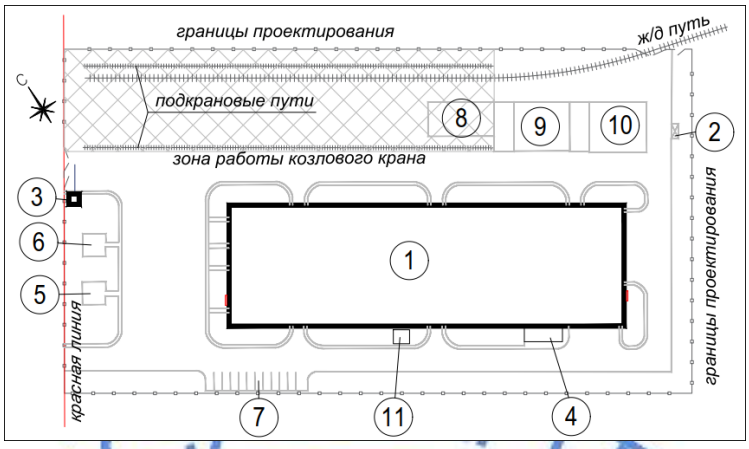
Подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Площадка под строительство завода расположена: в городе Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, в районе пересечения улиц А 184 и А194 (проектные наименования).

Для застройки объекта задействован участок площадью 2,0 га. Генплан участка - разработан на топосъёмке, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в мае 2020 года.



Экспликация зданий и сооружений:

1. здание завода;
2. площадка для контейнеров ТБО;
3. КПП;
4. очистные сооружения;
5. площадка для отдыха;
6. площадка для гимнастических упражнений;
7. автостоянка на 12 м/м;
8. площадка для складирования материалов;
9. площадка для временного хранения готовой продукции;
10. Площадка для временного хранения бракованных изделий
11. Грязевая яма для сушки пылевых отходов.

Рис. 2. Схема генерального плана участка

На территорию участка запроектированы один въезд для автомобильного транспорта и один въезд для железнодорожного транспорта. Рядом с въездами предусмотрены калитки.

На генеральном плане запроектированы корпус завода, у въезда на территорию КПП.

Расположение зданий, сооружений и площадок решено в соответствии с технологическими процессами. Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарной техники.

На участке предусмотрены площадки для отдыха и занятий спортом, для хранения контейнеров ТБО, площадки для временного хранения готовых и отбракованных изделий, стоянки для машин, установлены пожарные щиты. На всех площадках предусмотрено соответствующее оборудование.

На участке запроектирована тупиковая ветка железнодорожного транспорта и проложены два участка рельсов для козлового крана.

Дороги и проезды по территории покрыты бетоном с расшивкой температурных швов, тротуары – брусчаткой, площадки хранения - щебёнкой.

Вертикальная планировка участка условно выровнена с увязкой с подъездными дорогами и решена с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений.

На участке предусмотрены газонное покрытие, посадка кустарников, деревьев.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Площадь отведённого участка	га	2,0

2	Площадь застройки	м^2	4559,62
3	Площадь покрытий	м^2	7250,0
4	Площадь озеленения	м^2	3555,6
5	Иные площади	м^2	4637,03

Железнодорожный путь

На территории завода по обработке камня (коралл) ТОО «Beskuduk BR» рабочим проектом предусмотрено строительство одного железнодорожного пути, предназначенного для выгрузки кораллового камня козловым краном на открытой площадке с твердым покрытием.

Участок под строительство подъездного железнодорожного пути расположен на территории ТОО «Beskuduk BR» в Индустриальном парке № 1 г. Нур-Султан.

Транспортная сеть железных дорог в районе проектирования представлена подъездными железнодорожными путями ТОО «Темірсервис Астана», имеющего непосредственное примыкание к общей сети магистральных железных дорог через станцию «Сороковая» «Акмолинского отделения дороги».

ТОО «Темірсервис Астана» предоставляет подъездные пути для проезда подвижного состава и для маневровых работ, погрузки-выгрузки и других технологических операции перевозочного процесса, а также для стоянки подвижного состава.

Основные параметры проектируемой железной дороги

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Категория подъездных путей по СП РК 3.03-122-2013	–	III-п
2	Наименьший радиус кривой в плане	м	160
3	Уклон в профиле	‰	8,63
4	Тип рельса	–	Р65 (С)
5	Тип шпал	материал/ тип	деревянные/ II типа
6	Число шпал на 1 км: на прямых и на кривых	шт.	1600
7	Ширина земляного полотна	м	5,8
8	Уширение земляного полотна в кривой	м	0,3
9	Ширина балластной призмы	м	3,2
10	Тип балласта	–	щебень
11	Толщина балласта под шпалой	см	25
12	Стрелочный перевод	марка, тип	1/9, Р65

Путевое развитие, план и продольный профиль

Примыкание проектируемого подъездного пути ТОО «Beskuduk BR» предусмотрено в нецентрализованной зоне к Южному нижнему соединительному пути ТОО «Темірсервис Астана». Примыкание принято с учетом расположения производственной базы предприятия, из условий соблюдения границ смежных территорий.

Место расположения стрелочного перевода № 1 для примыкания проектируемого железнодорожного пути ТОО «Beskuduk BR» определено проектом на ПК26+60,00 южного нижнего соединительного пути ТОО «Темірсервис Астана» отступив от хвоста существующего стрелочного перевода до приемного стыка проектируемого стрелочного перевода №1 - 180,50 м.

План подъездного пути проектируется в прямых и кривых участках. Рабочим проектом предусмотрены следующие элементы плана пути:

от центра стрелочного перевода № 1 примыкания проектируется прямой участок длиной 22,06 метров, в том числе 6,25 метров от хвоста крестовины стрелочного перевода до начала кривой;

проектом предусмотрена кривая, радиус кривой 160 м, длина кривой 33,27 м;

от конца кривой запроектирован прямой участок длиной 37,16 м, который является прямой вставкой до следующей кривой.

следующим элементом плана пути проектом предусмотрена кривая обратного направления, радиус кривой 160 м, длина кривой 50,98 м.

от конца кривой до упора подъездной путь запроектирован прямым участком длиной 122,53 м, на данном участке проектируемого пути располагается фронт выгрузки вагонов вдоль проектируемого кранового пути козлового крана, длина грузового фронта 122,00 м, вмещающий восемь условных вагонов.

Пересечений с автомобильными дорогами общего пользования и внутренних технологических проездов проектом не предусмотрено.

На ПК2+66,00 проектом предусмотрена установка деревянного железнодорожного упора.

Полная длина проектируемого железнодорожного пути от центра стрелочного перевода до упора составляет 266,00 м.

Полезная длина от предельного столбика стрелочного перевода № 1 до упора – 232,50 м. Длина грузового фронта определена длиной прямого горизонтального участка ПК1+43,47 до упора ПК2+66,00 – 122,5 м и вмещает одновременно 8 вагонов.

В месте примыкания существующий профиль участка соединительного железнодорожного пути представлен нулевой площадкой.

Проектируемый профиль пути от ПК 0+00,00 до ПК 0+50,00 запроектирован нулевой площадкой длиной 50 м по проектному уровню положения головки рельса.

От ПК0+50,00 до ПК 1+30,00 запроектирован подъем с величиной уклона 8,63‰ на 80 м по проектному уровню положения головки рельса. От ПК1+30,00 до упора ПК2+66,00 запроектирована нулевая площадка длиной 136,00 м.

Земляное полотно

Земляное полотно проектируемого железнодорожного пути представлено насыпью типовой конструкции высотой насыпи до 6 м и использованием конструкции полузаглубленной балластной призмы шириной основания понизу 3,20 м с учетом уширения в кривой, с наружной стороны на 0,3 м.

Плодородный и почвенно-растительный слой в зоне строительства железнодорожного пути отсутствуют.

Ширина земляного полотна на прямом участке насыпи принята – 5,80 м.

В кривой радиусом 160 м земляное полотно увеличивается с наружной стороны на 0,3 м и составляет 6,1 м, в соответствии табл. 5 СП РК 3.03-122-2013.

Крутизна откоса принята по типу конструкций СН 449-72 равной 1:1,5. Верх земляного полотна типовой конструкции в виде сливной призмы толщиной 0,15 м, шириной поверху 2,30 м или виде одностороннего и двухстороннего стока для конструкции полузаглубленного и заглубленного балластного слоя.

Верхнее строение пути

Верхнее строение пути запроектировано согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 и ВСН 94-77 - «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожных путей».

Проектируемый путь укладывается рельсошпальными решетками из рельса типа Р65 С (старогодные) ГОСТ 8161-75 длиной 12,5 м на новых деревянных шпалах тип II ОСТ 78-2004 с эпюрой 1600 шпал на 1 км.

Балласт предусмотрен щебеночный фракции 20х40 мм ГОСТ 7392-2014 толщиной под шпалой 25 см.

Расстояние от оси пути до бровки балластной призмы принято 1,6 м. Откосы предусмотрены крутизной 1:1,5. Ширина балластной призмы поверху принята 3,20 м.

Поверхность балластной призмы устраивается на 3 см ниже верхней постели деревянных шпал.

В месте примыкания железнодорожного пути ТОО «Beskuduk BR» предус-мотрена укладка левостороннего обыкновенного стрелочного перевода типа Р65, маркой крестовины 1/9 (проект 2215.00.000), на деревянных брусьях.

Для предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава с грузовых фронтов на маршруты приема-отправления поездов, на проектируемом подъездном пути предусмотрено устройство сбрасывающего башмака типа КСБ-Т Р-65 с ручным приводом на ПК1+10,00 в кривом участке пути с устройством сброса влево по направлению от грузового фронта в сторону стрелки примыкания №1, внутрь кривой. Положение сбрасывающего башмака определено за территорией предприятия вне участка пути, на котором возможна постановка вагонов.

Организация транспортного обслуживания

В соответствии с данными о грузообороте проектируемого железнодорожного пути ТОО «Beskuduk BR» объем годового грузооборота составляет около 21 тыс. тонн грузов.

Подача, уборка и расстановка вагонов по фронтам грузовых операций будет производиться маневровой бригадой ТОО «Астанинское железнодорожное хозяйство» по прибытию груза.

Выезд с выставочных путей ТОО «Темірсервис Астана» на путь предприятия ТОО «Beskuduk BR» через соединительный путь осуществляется по указанию дежурного диспетчера ТОО «Астанинское железнодорожное хозяйство». Выезд с подъездного пути производится по указанию дежурного диспетчера ТОО «Астанинское железнодорожное хозяйство», переданному машинисту маневрового локомотива по радиосвязи.

Маневровая работа на проектируемом подъездном пути должна производится под руководством составителя поездов и под контролем работника ТОО «Beskuduk BR» ответственного за проведение и безопасность разгрузочных работ и маневровых передвижений.

После расстановки вагонов по фронтам выгрузки, погрузки составитель поездов ТОО «Астанинское железнодорожное хозяйство» закрепляет вагоны тормозными башмаками.

Выгрузка вагонов производится механизированным способом при помощи козлового крана на площадку с твердым бетонным покрытием в пределах ширины рельсовой базы козлового крана 25 м и в зоне боковой консоли в пределах массы груза.

Порядок работы, скорость движения определяется местной инструкцией о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожном пути ТОО «Beskuduk BR».

Технический и коммерческий осмотр вагонов, прибывших в адрес пути, производится на пути ТОО «Beskuduk BR» с участием ответственного представителя подъездного пути и составителя ТОО «Астанинское железнодорожное хозяйство».

Приемо-сдаточные операции необходимо осуществлять на подъездном пути ТОО «Beskuduk BR», оформление документации в товарной конторе станции Сороковая.

Площадка с козловым краном

На площадке выгрузки завода ТОО «Beskuduk BR» рабочим проектом предусмотрено устройство подкранового пути для козлового крана. Сооружение представляет собой открытую площадку с рельсовым путем для перемещения козлового крана.

Длина подкранового пути – 125 м, ширина – 24,0 м.

Козловой кран электрический, двухбалочный грузоподъемностью 16 тн, с пролетом 24,0 м.

В качестве балластной призмы предусмотрена щебень фракции 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 высотой 40 см на песчаной подушке 20 см.

В качестве верхнего строения пути используются деревянные полушпалы 2 го типа по ГОСТ 78-2004 и рельс Р50 (С) по ГОСТ 7174-75.

Для прикрепления рельсов к подрельсовым опорным элементам применена подкладка КБ 50 ГОСТ 16277-2016.

По краям подкрановых путей устанавливаются металлические путевые упоры СК2.02 РД 50:48:0075. 02.05.

По краям подкрановых путей устанавливаются металлические путевые упоры ударного типа по ВМУ 50:48:0075-02-02.

Вдоль площадки расположен железобетонный водоотводный лоток шириной 0,4 м из бетона класса В15, W4, F50.

Площадка выгрузки

Рабочим проектом предусмотрена бетонная площадка выгрузки площадью 1600 м².

Конструкция бетонной площадки:

покрытия из цементобетона класса В-35 F 200 по ГОСТ 26633-2015 толщиной 200 мм;

сетка сварная ВР-1 150х150 мм;

двухслойный геокомпозит плотностью 450 г/м²;

основания из щебеня фракции 40-70 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 200 мм;

геотекстиль плотностью 300 г/м²;

подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-93, толщиной 200 мм.

Укрепление обочин предусмотрено шириной по 1,5 м с каждой стороны дороги из песчано-гравийной смеси СТ РК 1549-2006 толщиной 150 мм.

6.2.2. Технологические решения

Завод

Производственный цех

Рабочим проектом предусмотрена организация процесса переработки натурального камня и изготовление фасадных панелей, которая состоит: из нарезки камня на плиты; шлифовка; полировка готовых изделий.

Доставка сырья для производства и выгрузка готовых изделий в ж/д вагоны производится козловыми кранами.

В цеху предусмотрен мостовой кран грузоподъёмностью до 20 т, который перемещает грузы до необходимого оборудования в технологической цепочке.

Готовые изделия складируются на паплеты и электрокарами перемещаются в зону временного хранения или на выдачу.

Все процессы обработки камня происходят на одной технологической линии. К станкам подведена вода непосредственно к месту установки пил для размокания камня, исключения нагрева станка и камня, исключения выброса пыли. Вода с частицами пыли по лоткам попадает в грязевую отстойную яму, далее вода поднимается насосами в

очистные сооружения для вторичной очистки и возвращается на производство. Осадочная пыль извлекается из отстойника и перемещается в сушильную яму, откуда после сушки вывозится для дальнейшего использования.

При производственном цехе предусмотрены ремонтный цех, склад запчастей. В цехах предусмотрены производственное и ремонтное оборудование разных производителей.

Группа производственных процессов в цеху – 1б.

Производственная мощность завода - 160 м^2/в смену.

Административно-бытовые помещения

1-й этаж

Для показа производственного процесса, а также готовой продукции, предусмотрено демонстрационное помещение со стеллажами готовой продукции, с витражной стеной в сторону производственного цеха.

Запроектирован буфет с обеденным залом на 11 посадочных мест и вспомогательными помещениями.

2-ой этаж

На этаже, в левой части здания, размещены кабинеты административно-управленческого состава.

В правой части здания предусмотрены пять комнат временного проживания на 10 мест, санитарно-бытовые помещения с гардеробными, разделёнными по гендерному признаку, кладовые чистой и грязной спецодежды. Для стирки и подготовки спецодежды и постельного сменного белья, предусмотрена постирочная с соответствующим технологическим оборудованием.

Во всех помещениях предусмотрены соответствующие мебель, электронная и бытовая техника, технологическое и техническое оборудование, инвентарь.

Предполагаемый штат работников производственного и ремонтного цехов 25 человек, административно-технического состава 25 человек, обслуживающего персонала 5 человек.

Режим работы завода в две смены.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание завода

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Здание одно-двухэтажное, в плане имеет прямоугольную форму размерами в осях 36,0 х 12,0 м. Высота здания до верхней отметки конька 14,2 м.

В здании на уровне 1-го этажа на отметке 0,000 в осях 1-2, в двухэтажной части запроектированы помещения предприятия питания, санузлы, демонстрационное помещение с отдельными входами с улицы.

В осях 21-23 размещены гараж на 4 м/м грузового транспорта, гараж на 4 м/м легковых автомобилей, помещение для рабочих с санузлом, с непосредственной связью с производственным цехом.

Высота помещений 1-го этажа до 3,9 м до отметки низа перекрытия.

На уровне 2-го этажа в осях 1-2, на отметке 4,05 м расположены кабинеты, санузел.

В осях 21-23 размещены пять комнат для временного проживания, складское помещение, медпункт, кладовые грязного и чистого белья и одежды, гардеробные с раздевальными, душевыми кабинами и помещениями для обеспыливания одежды, санузлами.

Высота помещений этажа 3,75 м до низа плиты перекрытия.

Для вертикальной связи в каждой части предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, с непосредственным входом-выходом наружу через входной тамбур.

В осях 2-21 запроектирован одноэтажный производственный цех, в котором размещены ремонтный цех, склад запчастей, компрессорные (насосные), электрощитовая, венткамеры, тепловой пункт. В полу производственного цеха запроектированы фундаменты для установки оборудования, лотки для отвода технологических вод с уклоном в сторону отстойников в очистных сооружениях.

В производственный цех предусмотрено по три рассредоточенных въезда с двух продольных сторон.

Кровля двухскатная металлическая из сэндвич-панелей, с организованным водостоком.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 357,5 м.

Наружная отделка:

цоколь – бетонный;

стены – сэндвич-панели, окрашенные в заводских условиях;

окна – блоки поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99 с одинарным и двухкамерным остеклением;

двери наружные – блоки металлические по ГОСТ 31173-2003;

ворота – секционные;

кровля – сэндвич -панели, окрашенные в заводских условиях.

Внутренняя отделка:

стены – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности, облицовка керамической плиткой;

потолки – подвесные «Армстронг», сэндвич-панели, окрашенные в заводских условия;

двери внутренние – металлические противопожарные, поливинилхлоридные по ГОСТ 30970-2002;

полы – керамическая плитка, ламинат, бетонные с шлифованной поверхностью.

Технические показатели:

площадь застройки – 4557,37 м^2;

общая площадь – 5042,35 м^2;

строительный объем – 63573,4 м^3.

КПП

Сооружение контрольно-пропускного пункта блочно-модульное.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание завода

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание двухпролетное, пролетами по 18,0 м, шаг поперечных рам - 6,0 м по цифровым осям здания. Минимальная отметка низа несущих конструкций покрытия (фермы) здания - 11,10 м. Производственный цех оснащен грузоподъемным оборудованием грузоподъемностью 10 тонн.

Здание разделено на конструктивные блоки деформационным швом.

Конструктивная схема здания – каркасная, рамно-связевая. Рамный каркас здания принят из монолитных железобетонных конструкций (колонны каркаса) и несущими металлическими конструкциями (фермы) покрытия, вертикальными и горизонтальными связями по рядам колонн, связями покрытия.

Расчеты фундаментов и несущих конструкций каркаса здания выполнены ТОО «Elorda Project LTD» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «SCAD». Армирование ростверков фундаментов и элементов каркаса здания выполнено арматурой А400, А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты здания: под колонны каркаса – отдельно стоящие монолитные железобетонные ростверки на свайном основании; под монолитные железобетонные стены - ленточные.

Основанием свайных фундаментов является ИГЭ-2 – суглинок.

Сваи - забивные СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм из бетона класса В25, W4, F100 на сульфатостойком цементе, приняты основной длиной 9,0 (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012). Несущая способность сваи без учета коэффициента надежности составляет 383,6 кН по результатам статического зондирования Отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненному ТОО «TPS». Максимальная расчетная нагрузка на сваю не превышает несущей способности сваи. Сопряжение свай с ростверком - жесткое, минимальный шаг свай 900 мм.

Ростверки фундаментов под колонны каркаса – отдельно стоящие монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F100 на сульфатостойком цементе высотой 700 мм, с армированием сетками в нижней зоне сечения из арматуры Ø16 А400, в верхней зоне из арматуры Ø12 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях. Ленточный фундамент под стены принят высотой 700 мм, с армированием пространственным каркасом в нижней и верхней зонах сечения из арматуры Ø16 А400, в средней зоне - из арматуры Ø12 А400, хомуты Ø8 А240, шпильки Ø6 А240 шагом 200 мм. В фундаментах предусмотрены выпуски арматуры для вышерасположенных железобетонных конструкций. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по песчаной подготовке, по уплотненному грунту основания.

Цоколь - монолитный железобетонный, выполняется совместно с ленточным ростверком фундаментов.

Колонны каркаса - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны приняты сечением 400х400 мм, 500х500 мм, колонны в производственном цехе выполнены с консолями (с вутом). Армирование колонн симметричное, выполнено пространственными каркасами: продольная арматура Ø20 А400, Ø16 А400, поперечная арматура (хомуты, шпильки) Ø8 А240 с шагом 200 мм. Стыковка рабочей арматуры колонн - сварная ГОСТ 14098. В колоннах предусмотрены закладные детали.

Балки каркаса – неразрезные монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты сечением 350х600(h) мм. Армирование балок выполнено пространственным каркасом в нижней и верхней зонах сечения арматурой Ø16 А400, в средней зоне - из арматуры Ø12 А400, поперечная арматура Ø8 А240 шагом 100, 200 мм. В балках предусмотрены закладные детали.

Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-2015, сталь марки С245, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Несущие металлические конструкции каркаса:

несущие конструкции покрытия – стропильные фермы пролетом 18,0 м индивидуального изготовления из прокатного профиля ГОСТ 30245-2003;

вертикальные и горизонтальные связи покрытия, а также распорки по нижним поясам ферм, прогоны - из прокатных профилей ГОСТ 8509-93;

связи каркаса вертикальные по рядам колонн - из прокатного уголкового профиля ГОСТ 8509-93;

балки подкрановые по серии 1.426.2-7 в.3;

несущие конструкции перекрытий во встроенных помещениях – балки двутаврового сечения из прокатных профилей ГОСТ 26020-83.

Перекрытия встроенных помещений - монолитные железобетонные из бетона класса В25 по несъемной опалубке из профнастила ГОСТ 24045-2010 по металлическим балкам. Перекрытия приняты толщиной 100 мм (с учетом волны профлиста), с армированием каркасами из арматуры Ø12 А400 (Ø6 А240 шагом 200 мм) в каждом гофре и сеткой из арматуры Ø4 ВрI.

Лестницы встроенных помещений выполнены с каркасом из металлических конструкций (стойки, балки, косоуры лестницы) из прокатного профиля.

Наружное стеновое ограждение - из стеновых панелей типа «сэндвич» с негорючим утеплителем из базальтового волокна.

Внутренние стены встроенных помещениях, перегородки (в основном) – кирпичные ГОСТ 530-2012.

Покрытие здания – кровельные панели типа «сэндвич» с негорючим утеплителем из базальтового волокна по металлическим прогонам.

При проектировании здания предусмотрены мероприятия по огнезащите металлических конструкций огнестойкими покрытиями по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» для достижения нормируемого предела огнестойкости элементов каркаса здания.

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Фундаменты под блочно-модульное здание – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F100 на сульфатостойком цементе. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунтовому основанию.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Огнезащита конструкций зданий

При проектировании предусмотрены мероприятия по огнезащите строительных конструкций в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» для достижения нормируемого предела огнестойкости несущих конструкций в соответствии с принятой степенью огнестойкости зданий – II, в т.ч.

огнезащита металлических конструкций зданий предусмотрена покрытием огнезащитным составом толщиной в зависимости от нормируемого предела огнестойкости;

наружное стеновое ограждение и кровельное покрытие из панелей типа «Сэндвич» принято с несгораемым утеплителем (см. совместно с разделом АР).

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций, гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с водно-грунтовой средой, выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-

2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений», в т.ч.:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком цементе;

под ростверками фундаментов предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

для поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза по грунтовке;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом согласно письму заказчика от 20 августа 2020 года № 17.

Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения является водопровода Ду500 мм по ул. Байыркум с напором в точке подключения 0,1 МПа согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 19 февраля 2020 года № 3-6/245.

Подключение сетей хозбытовой канализации предусмотрено в сети Ду200 мм по ул. Байыркум.

Отвод ливневых стоков предусмотрен в одноименные городские сети согласно техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 13 февраля 2020 года № 509-14-08/ЗТ-Ж-25.

На вводе установлен водомерный узел для учета водопотребления воды. Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды работающих, на производственные нужды технологических линий и пожаротушение.

Нормы расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СП РК 4.01-101-2012, прил. Б, В. Расходы воды на производственные и технологические нужды приняты по технологическим заданиям.

В здании предусмотрены следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой В1;

водопровод противопожарный В2;

система горячего водоснабжения Т3, Т4;

канализация хозбытовая К1, производственная К3;

водопровод оборотного водоснабжения В4.

В здании производственного цеха вода подводится к санитарным приборам и душевым встроенных бытовых помещений с гарантированным напором 0,1 МПа.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, расположенных в помещении теплового пункта.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водопроводов предусмотрены из полипропиленовых армированных труб.

Расчетный напор в системе противопожарного водоснабжения здания обеспечивается повысительной насосной станцией (1 рабочий, 1 резервный) повышения давления производительностью 41 м^3/час напором 0,24 МПа.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение принят равным в две струи производительностью 5,7 л/с каждая. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 65 мм. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод стоков от санитарных приборов бытовых помещений предусмотрен сетью из канализационных труб ПВХ в наружные сети канализации.

Отвод ливневых стоков с кровли – по скатной кровле на отмостку.

Система оборотного водоснабжения предназначена для непрерывной подачи охлаждающей воды к пильным станкам завода. Оборотная вода подается от комплектной очистной установки. Для восполнения потерь воды предусмотрена подпитка от водопровода. Загрязненная вода от станков отводится по лоткам в полу в грязевую яму, откуда подается на блок очистки (часть ТХ).

Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, точка подключения – существующие тепловые сети 2Ду 250 мм по ул. П-6 индустриального парка согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 18 февраля 2020 года № 747-11. Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130-70°С.

Система отопления производственных помещений подключается к городским тепловым сетям по зависимой схеме. Система отопления встроенных помещений АБК - по зависимой схеме через насосное смешение с установкой оборудования для автоматического регулирования температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха. Система ГВС подключается по двухступенчатой смешанной схеме через теплообменники с установкой оборудования для автоматического поддержания температуры горячей воды. Система теплоснабжения приточных установок подключается к городским тепловым сетям по зависимой схеме.

Система отопления встроенных помещений АБК - однотрубная горизонтальная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрена установка клапанов конструкции Маевского у отопительных приборов и автоматических воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы отопления.

Система отопления производственных помещений - двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой ручных балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрена установка воздуховыпускных кранов у отопительных приборов, автоматических и ручных воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы отопления. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных их изгибов, связанными с планировкой здания.

Система теплоснабжения приточных установок - двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточных систем приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм с установкой

запорной, спускной арматуры и автоматических балансировочных клапанов, и автоматических воздуховыпускных клапанов в верхних точках системы.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений. Самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений: - административных кабинетов, санузлов, объектов общественного питания, технических и производственных помещений.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло-влагопоступлений от людей, технологического оборудования.

Технологией производственного цеха предусмотрены резка камня, формирование плит, шлифовка и полировка готовых продуктов. Разрезные станки подключены к водопроводу для охлаждения и исключения выброса пыли. В ремонтном цехе установлен стол сварщика базовый со встроенной фильтрационной системой в комплекте с защитным ограждением. В помещениях гаражей предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции приняты прямоугольного и круглого сечения из оцинкованной листовой стали по ГОСТ14918-80 класса Н, воздуховоды системы МО выполнены плотными (П).

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение № 5-А-48/6-87 от 21 января 2020 года и изменений к ним № 5-А-48/6-1132 от 25 июля 2020 года, выданные АО «АРЭК», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Категория электроснабжения - 2.

Напряжение сети – 10/0,4 кВ.

Мощность разрешенная – 1250 кВт.

Источник электроснабжения- ПС-110/10 кВ «Восточный промрайон».

Точка подключения- разные секции шин РУ-10 кВ РП-180.

Система заземления принята TN-C-S.

Электроснабжение приемников выполняется от ВРУ, состоящего из вводного устройства типа ВРУ1-13-20 и ВРУ1-11-10 и распределительных устройств, установленных в электрощитовой, питание к которым подводиться от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380 В.

Для электроснабжения завода в рабочем проекте предусмотрено три вводно-распределительных устройства:

от ВРУ и ШР1 кат запитано оборудование систем освещения, вентиляции, канализации, пожаротушения, слаботочных сетей;

от ВРУ1 запитано технологическое оборудование(станки,краны), предназначенное для обработки камня от ВРУ2 запитано технологическое оборудование (станки), предназначенное для обработки камня;

от ШР1кат с АВР на три ввода, получает питание потребители системы пожарной сигнализации, системы пожаротушения и системы аварийного освещения.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные, модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей использованы щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией от щитка аварийного освещения.

В местах общего пользования: коридоры, холлы , лестничные клетки управление освещением выполнено датчиками движения.

Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели.

Групповые осветительные выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем расчетного сечения, прокладка выполняется согласно действующих норм и задания на проектирование - в трубах.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники.

Заземление

Для остановки станков в случае аварийных ситуациях предусмотрены кнопки аварийной остановки на панели шкафа управления и на корпусах машин.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасной работы людей в электроустановках 380/220 В принята система защитного заземления. Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением при нарушении изоляции. Для заземления используются специальные жилы распределительной электросети, присоединенные к медной шинке «PE», предусмотренной в каждом силовом щите и щитках освещения.

На вводах в здания рабочим проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов путем присоединения к основному (магистральному) защитному проводнику систем вентиляции и металлических частей строительных конструкций зданий.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 mA на линиях, питающих штепсельные розетки.

Молниезащита

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6 х 6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенная по кровле здания. В качестве токоотводов используется круглая сталь Ø8 мм, проложенная от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней Ø16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенной в земле на глубине 0,7 м.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:

телефонная сеть;

видеонаблюдение;

автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонная сеть

Телефонизация здания завода предусмотрена от распределительного шкафа от ближайшего здания до коробки распределительной КР, которая расположена в электрощитовой в слаботочной нише СС на вводе в здание.

Телефонная сеть от распределительной коробки до шкафов слаботочных сетей (телефонизации и видеонаблюдения) ШСС1 и ШСС2 выполнена оптическим кабелем КС-FTTH-A-2-G.657. Далее до розеток разводка выполнена кабелем UTP cat.5e.

Кабели проложены в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм открыто.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, IP-видеокамеры установлены на входных группах, внутри здания в коридорах, холлах и в производственном цехе. Камеры выбраны купольного и цилиндрического типа с ИК-подсветкой.

Все сигналы с видеокамер передаются на коммутаторы в шкафах ШСС1 и ШСС2, а затем на видеорегистратор и монитор, расположенные в комнате охраны.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля UTP 5-ой категории. Кабель проложен в гофрированной ПВХ трубе Ø16 мм открыто по стенам и потолку.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Согласно требований СН РК 2.02-11-2002*, в здании завода предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения;

формирование сигналов на автоматическое управление системами вентиляции;

формирование сигналов на запуск противопожарных насосов и открытие задвижек;

контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

пульт контроля и управления «С2000М»;

блок индикации «С2000-БИ SMD»;

контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ»;

блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1», «С2000-СП2»;

прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;

блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех»;

извещатели пожарные дымовые «ДИП-34А-01-02»;

извещатели пожарные ручные «ИПР 513-3АМ»;

извещатели пожарные дымовые оптико-электронные линейные «ИПДЛ-Ех»;

блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ»;

источники вторичного электропитания, резервированные «РИП-12».

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М», установленного в комнате охраны. В комнате охраны установлено приемно-контрольное оборудование системы автоматической пожарной сигнализации. Приборы объединены интерфейсом RS-485.

Формирование информации о текущем состоянии в помещениях объекта осуществляется пожарными извещателями, входящими в состав логических пожарных шлейфов.

Проектом предусмотрено управление противопожарной насосной установкой, расположенной в помещении насосной АПТ. Для управления электрозадвижкой предусмотрены шкафы ШУЗ.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75 мм^2. Кабели проложены в полипропиленовой гофротрубе Ø16 мм.

Система оповещения людей о пожаре

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят второй тип системы оповещения о пожаре. Предусмотрена система звукового оповещения. Световые указатели «Выход» учтены в электротехническом разделе.

В обычное время система оповещения о пожаре может использоваться для музыкальных трансляций и передачи объявлений. Управление системой оповещения осуществляется из комнаты охраны.

Громкоговорители потолочного исполнения устанавливаются в коридорах и местах массового пребывания людей. В остальных помещениях установлены настенные громкоговорители.

Сети оповещения выполнены кабелем КСПВЭВ 2х0,75 мм^2. Кабель проложен в трубе ПВХ Ø20 мм.

Электроснабжение системы ПС и СОУЭ

Электропитание системы ПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК, от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервированного источника питания «РИП».

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации и оборудования выполнено в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания завода – II.

Основные несущие элементы здания завода предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям нормативов, металлические конструкции покрываются огнезащитным составом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости.

Рабочим проектом в здании завода предусмотрены противопожарный водопровод, автоматическая пожарная сигнализация, видеонаблюдение.

Вокруг здания завода предусмотрен проезд для пожарной техники.

6.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Табыс» (ГЛ № 01775Р от 11 февраля 2008 года).

Воздушная среда

На период строительно-монтажных работ установлено 19 источников выбросов загрязняющих веществ из них 17 неорганизованных и 2 организованных источника выбросов.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник № 0001 –битумные работы;
источник № 0002 – ДЭС;
источник № 6001-6003 - земляные работы;
источник № 6004-6005 - пересыпка инертных материалов;
источник № 6006-6009 - сварочные работы;
источник № 6010 - ПЭТ сварка;
источник № 6011 - газорезочные работы;
источник № 6012-6016 – покрасочные работы;
источник № 6017 - строительная техника и пыление.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		декабрь 2020 года – июнь 2021 года	
		г/с	т/г
Организованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид	0002	0,0853333	0,0049216
(0304) Азот (II) оксид	0002	0,0138667	0,0007998
(0328) Углерод	0002	0,0039683	0,0002197
(0330) Сера диоксид	0002	0,0333333	0,0019225
(0337) Углерод оксид	0002	0,0861111	0,0049985
(0703) Бенз/а/пирен	0002	0,000000095	0,0000000077
(1325) Формальдегид	0002	0,0009525	0,0000549
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	0001	0,014091	0,020291
	0002	0,0230158	0,0013183
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6006	0,00678	0,01596
	6007	0,01458	0,00272
	6011	0,03586	0,02324
(0143) Марганец и его соединения	6006	0,001201	0,002827
	6007	0,000617	0,000115
	6011	0,000528	0,000342
(0301) Азота (IV) диоксид	6008	0,002083	0,000862
	6009	0,003056	0,0000387
	6011	0,0178	0,01154
(0337) Углерод оксид	6010	0,0000078	0,0000014
	6011	0,0176	0,01141
(0342) Фтористые газообразные соеди-	6006	0,000278	0,000654
(0616) Диметилбензол	6012	0,3125	0,0416
	6013	0,1563	0,0174
	6014	0,02105	0,000577
(0621) Метилбензол	6015	0,2583	0,0645
(0827) Хлорэтилен	6010	0,0000033	0,0000006
(1042) Бутан-1-ол	6014	0,02417	0,000663
(1210) Бутилацетат	6015	0,05	0,01248
(1401) Пропан-2-он	6015	0,1083	0,02704

(2752) Уайт-спирит	6013	0,1563	0,0174
	6014	0,02005	0,00055
	6016	0,417	0,01203
(2907) Пыль неорганическая: более 70-20 % двуокиси кремния	6001	0,264444	2,736054
	6002	0,01344	0,225276
	6003	0,22491	0,718214
	6004	0,105778	0,032502
	6005	0,000624	0,0000016
	6007	0,0000667	0,00001244
	6017	0,1147	0,36337
ВСЕГО		2,608998895	4,3739070477

На период эксплуатации объекта установлено 3 неорганизованных и 4 организованных источника выбросов загрязняющих веществ:

источник № 0001 – производственный цех (станки);
источник № 0002 – ремонтный цех (станки, сварочный аппарат);
источник № 0003-0004 – гараж (вентшахты);
источник № 6001 – участок разгрузки каменной обрези (неликвид);
источник № 6002 – площадка для каменной обрези (нелеквид);
источник № 6003 – автостоянка;
источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Таблица 4

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/г
июль-декабрь 2021 года			
Организованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	0002	0,00678	0,0012215
(0143) Марганец и его соединения	0002	0,001201	0,00021625
(0342) Фтористые газообразные со-	0002	0,000278	0,00005
(2902) Взвешенные частицы	0002	0,02618	0,0329925
(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0001	0,024387	0,027384
Неорганизованные источники			
(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	6001	0,000624	0,0000008
	6002	0,04992	0,59269
ВСЕГО		0,10937	0,65455505
2022-2029 год			
Организованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	0002	0,00678	0,002443
(0143) Марганец и его соединения	0002	0,001201	0,0004325
(0342) Фтористые газообразные со-	0002	0,000278	0,0001
(2902) Взвешенные частицы	0002	0,02618	0,065985
(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0001	0,024387	0,054768
Неорганизованные источники			
(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	6001	0,000624	0,0000016
	6002	0,04992	1,18538
ВСЕГО		0,10937	1,3091101

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фона г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вред-

ных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП «Казгидромет» от 23 января 2020 года № 13-09/220).

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительных работ и эксплуатации показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны, не превышают 1 ПДК. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов.

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ вода на питьевые и технические нужды используется привозная.

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительно-монтажных работ не производится.

Предусмотрена система оборотного водоснабжения, предназначенная для непрерывной подачи охлаждающей воды к станкам, а также предназначенная для гидрообеспыливания.

Ближайший поверхностный водный объект - река Акбулак находится на расстоянии 240 м от площадки строительства.

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» письмом от 13 октября 2020 года № KZ13VRC00008657 согласовано размещение объекта.

На период эксплуатации проектируемого объекта водоснабжение предусматривается от городских водопроводных сетей, водоотведение стоков в городские сети канализации.

Земельные ресурсы и почвы

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Животный и растительный мир

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Редких видов животных и птиц в данном районе нет.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 1 июня 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают (письмо от 1 июня 2020 года № 205-06-17/ЗТ-Ж-24).

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султана» на проектируемом участке предусмотрена посадка деревьев и устройство газонов (письмо от 2 октября 2020 года № 205-06-10/2666).

В районе проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Отходы производства и потребления

В период проведения строительных работ и на период эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в специальных контейнерах с последующей передачей

специализированную организацию. Нелеквид-каменная обрезь с основного производства и смесь каменной крошки передаются на собственный кирпичный завод для использования в производстве кирпича.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 5

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	5,586054	0	5,586054
в т,ч, отходы производства	2,047698	0	2,047698
отходы потребления	3,538356	0	3,538356
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,023188	0	0,023188
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	3,538356	0	3,538356
Строительный мусор (GG170)	2,0	0	2,0
Огарки электродов (GA090)	0,02451	0	0,02451
Период эксплуатации			
Всего	435,689618	0	435,689618
в т,ч, отходы производства	434,045818	0	434,045818
отходы потребления	1,6438	0	1,6438
Янтарный уровень опасности			
Медицинские отходы (AD020)	0,032	0	0,032
Лампы люминесцентные отработанные (AA100)	0,000068	0	0,000068
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1,6438	0	1,6438
Смесь каменной крощки (грязевой шлам) (GD110)	312,0	0	312,0
Нелеквид-каменная обрезь с основного производства (GD110)	90	0	90
Огарки электродов (GA090)	0,00375	0	0,00375
Смет с территории (GO060)	31,77	0	31,77
Пищевые отходы (GO060)	0,24	0	0,24

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний по адресу г. Нур-Султан (протокол общественных слушаний от 12 октября 2020 года).

6.5 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Площадка строительства расположена в Индустриальном парке города Нурсултан. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии в 1,19 км. Согласно представленным протоколам радиологических измерений превышение ПДУ гамма-фона и плотности потока радона не выявлено. На проектируемой территории захоронения животных отсутствуют.

Списочная численность работников – 50 человек. Санитарно-бытовое обеспечение работников обеспечено за счет проектируемых административно-бытового блока и буфета на 27 человек. Медицинское обслуживание работников будет осуществляться в медицинском пункте.

Отопление здания предусмотрено от городских сетей теплоснабжения. Горячее водоснабжение от водонагревателя.

Водоснабжение принято от городских сетей водопровода. Канализация в городские сети канализации.

Отходы производства и бытовые отходы с площадки будут передаваться по договору в стороннюю организацию на утилизацию.

Предварительная санитарно-защитная зона установлена 300 метров (III класс опасности) на основании классификации производственных объектов (производства по обработке естественных камней; открытые наземные склады и места разгрузки сухого песка, гравия, камня и других минерально-строительных материалов).

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для рабочих: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Предусмотрено обеспечение горячим питание в специально отведенном месте.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта составляет 7 месяцев согласно письму заказчика от 28 октября 2020 года № 13.

6.7 Сметная документация

В данном заключении сметная документация не рассматривалась (письмо заказчика от 20 августа 2020 года № 17).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство завода по обработке камня (коралл), по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк №1, район пересечения улиц А184 и А194 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлена топографическая карта площадки.
2. Представлен проект КПП.
3. На территории предусмотрены площадки для отдыха и гимнастических упражнений для работающих. СН РК 3.01-03-2011, п. 5.4.7.
4. На территории предусмотрены первичные средства пожаротушения. СН РК 3.01-03-2011, п. 7,6.
5. Размерная привязка осей здания на разбивочном плане осуществлена от разбивочного базиса. ГОСТ 21.508-93 п. 5.4.

6. В картограмму земляных работ включены работы по подземной части. Графически и в ведомости подтверждены объёмы вытесненного грунта при устройстве фундаментов.

Технологические решения

7. Описан технологический процесс обработки камня от получения сырьевого материала, до выхода готовых к применению плит.

8. Уточнено предполагаемое количество работников производственного цеха, инженерно-технического и административно-хозяйственного персоналов.

9. Уточнено количество ИТР.

10. Указан температурно-влажностный режим, принятый в производственном цеху. СП РК 3.02-127-2013, приложение Г, таблица Г1.

11. Определена группа производственных процессов на заводе. СП РК 3.02-108-2013 приложение Г, таблица Г1.

12. Прописано количество посадочных мест в обеденном зале.

13. В постирочной стиральные машины предусмотрены для белья (бытовая) и для стирки спецодежды (производственная), предусмотрены сушильные шкафы для сушки белья и спецодежды.

14. В спальных комнатах количество спальных мест принято по расчёту, не менее 6 м^2 на одного человека. Приказ № 29 «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (от 05 июля 2020 г.) п.9.

Архитектурно-планировочные решения

15. В зависимости от принятого в технологическом разделе температурного режима, произведён и представлен теплотехнический расчёт сэндвич-панелей стен и покрытий на толщину утеплителя.

16. На плане производственного цеха нанесены фундаменты под установку оборудований.

17. Лоток водосточный в строительном исполнении, запроектирован в разделе АР.

18. Обозначены параметры лотка, отметки дна лотка в начале разуклонки и на выходе в отстойник.

19. Разработан узел лотка в сечении, показаны накрывки-решетки, составлена спецификация.

20. Крюки мостовых кранов показаны правильно. Указана грузоподъёмность крана. Указана отметка установки мостового крана.

21. В хозяйственной части предусмотрены помещения хранения чистой и грязной спецодежды и белья, кладовая запаса рабочей спецодежды. СП РК 3.02-108-2013 приложение Г, таблица Г-2.

22. При производстве, в санитарно-бытовой части, предусмотрены помещения для сушки, обеспыливания спецодежды СП РК 3.02-108-2013 приложение Г, таблица Г-2.

23. С кровли предусмотрен наружный организованный водосток. СП РК 3.02-137-2013, таблица А.2.

24. На кровле предусмотрено ограждение. СН РК 3.02-37-2013, п.9.2.

25. Предусмотрена вторая пожарную лестница на кровлю (рассредоточено). СНиП РК 2.02-05-2009 (по состоянию на 01 октября 2015 г) п.8.4.

26. На все применяемые материалы прописаны техническое наименование и ГОСТ на соответствие, или ТУ.

Конструктивные решения

27. Представлены конструктивные расчеты фундаментов и каркаса здания завода.

28. Уточнена в рабочем проекте температура воздуха наиболее холодной пятидневки г. Нур-Султан, по СП РК 2.04-01-2017.

29. На чертежах фундаментов всех зданий показаны красные и черные отметки дневной поверхности земли, согласно Приложения 2 МСП 5.01-101-2003.

30. Указан класс бетона сваи по прочности по действующей нормативной документации.

31. В Альбоме КЖ выполнен чертеж плана фундаментов (ростверки) здания, ранее был представлен только план свайного поля.

32. Уточнено значение несущей способности сваи на проектной глубине заложения фундамента.

33. Откорректировано проектное решение консоли ж.б. колонн каркаса здания завода, в т.ч. по соблюдению конструктивных требований.

34. Уточнена марка по морозостойкости заглубленных ж.б. конструкций по ГОСТ 31384-2008.

35. Предусмотрена огнезащита несущих металлических конструкций каркаса здания, по требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 2.02-20-2006 для степени огнестойкости II здания, по требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

36. В Альбоме КМ указаны пределы огнестойкости металлоконструкций здания, учесть требования раздела 7 на стр.16 СП РК 1.02-109-2014 «Состав и оформление рабочих чертежей металлических конструкций».

37. На л. КМ-8 стропильной фермы показаны расчетные усилия.

38. Представлены откорректированные конструктивные расчеты здания для обоснования проектных решений, по результатам расчетов откорректированы конструктивные решения здания.

39. Выполнен чертеж фундаментов блочно-модульного здания КПП.

Водоснабжение и водоотведение

40. Выполнено согласование специалистами смежных разделов включая раздел ТХ согласно СПДС.

41. Дополнены общие данные таблицей производственного водопотребления и водоотведения по каждому станку с указанием требований к качеству воды и стоков согласно данных раздела ТХ и СПДС.

42. Предусмотрен подвод холодной и горячей воды и отвод стоков от мойки помещения 26 согласно разделу ТХ.

Отопление, вентиляция

43. Выполнено согласование специалистом раздела ТХ согласно СПДС.

44. Исключено объединение вентиляции санузла с вентиляцией душевой (В3, В4) согласно п. 4.6.1.9 СП РК 3.02-108-2013.

45. Предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования – сварочные посты и т.д. мастерской согласно п. 4.7.1.12 СП РК 3.02-127-2013.

46. Предусмотрен в помещениях приточных камер 2-х кратный приток согласно п. 7.9.9 СП РК 4.02-101-2012.

47. Откорректирована схема теплового узла с учетом требований п. 5.4.6 СП РК 4.02-108-2014.

48. Раздел дополнен фрагментом плана теплового пункта с размещением и привязкой оборудования согласно п. 5.3.21, 5.3.22 СП РК 4.02-108-2014.

Электрооборудование и электроосвещение

49. Откорректированы Общие указания, согласно проекта.

50. Предоставлены проектные решения по молниезащите и наружному контуру заземления, указана принятая система заземления.

51. Листы 3,4. Откорректированы сечения распределительных кабелей согласно длительно допустимому току по ПУЭ РК. Откорректированы токи аппаратов защит на отходящих линиях учитывая пусковые токи и селективную защиту согласно ПУЭ РК, СП РК 4.04-109-2013, СН 174-75.

52. Лист 2. Откорректированы токи аппаратов защит на отх. линиях к ЩО1, ЩО2, ЩР2, ЩР3, ЩС3 согласно потребляемого тока и в соответствии с СП РК 4.04-109-2013. Указано назначение проектируемых щитков. Исключены одинаковые маркировки щитков ЩР3. Сечение кабелей м/у вводной и распределительной панелей приняты согласно п. 587, 588 ПУЭ РК.

53. Листы 7, 8, 10. Коэффициенты спроса на вводе щитков приняты согласно СП РК 4.04-106-2013, откорректированы номинальные токи коммутационного аппарата на вводе, с учетом потребляемого тока на наиболее загруженной фазы.

54. Расчетные схемы выполнены согласно ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ 21.608-2014.

55. Откорректированы планы, приведены в читаемый вид и в соответствии с проектными решениями. На планах освещения проставлены классы опасности помещений, согласно ГОСТ 21.608-2014.

56. Предусмотрено освещение над входом в здания.

57. Спецификация. Таблица спецификации выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013. Заказ кабельных лотков выполнен согласно проектным решениям, указаны марки и технические хар-ки для поз. 8…12 в электроустановочных изделиях, а также поз. 6,7,8 в светотехническом оборудовании. Предоставлены опросные листы на ВРУ.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

58. На плане показано месторасположение ниши СС с распределительной коробкой КР, кабельная разводка к шкафам ШСС1, ШСС2. Оптический кабель учтен в спецификации оборудования.

59. На плане показано месторасположение пункта видеонаблюдения, кабельная разводка к шкафам ШСС1, ШСС2.

60. На плане показано месторасположение шкафов системы оповещения.

Железнодорожный путь

61. В альбоме ПЖ на титульном листе и в угловых штампах чертежей, в ведомости объемов работ и в пояснительной записке откорректировано название рабочего проекта согласно заданию на проектирования.

62. В нарушение требований п.5.10 СН РК 1.02-03-2011 На чертеже «Общие данные» в угловой записи о соответствии рабочего проекта действующим государственным нормативам подписан ГИПом.

63. План железнодорожного пути согласован структурными подразделениями АО «НК «Қазақстан темір жолы».

64. Представлена справка о годовом грузообороте согласно п. 5.1.1 СП РК 3.03-122-2013.

65. Представлена полная спецификация на чертежи путевого упора, указаны ссылки на действующие ГОСТы.

66. Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 представлены чертежи наземных крановых путей, указанные на плане пути.

67. В ведомости объемов работ дополнено устройством проектируемого сбрасывающего башмака, указанное на плане пути на ПК1+10.

68. В пояснительной записке дополнена транспортная сеть района проектирования.

69. На чертеже продольного профиля указаны грунты основания земляного полотна согласно приложения «Б» ГОСТ 21.702-2013 и по материалам инженерно-геологического изыскания.

70. Указан способ управления стрелочным переводом.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

71. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

72. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» письмом от 13 октября 2020 года № KZ13VRC00008657 согласовано размещение объекта.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

73. Представлено письмо ГУ «Управление контроля качества городской среды города Нур-Султан» от 13 мая 2020 года № 505-09-08/3Т-Ж-525 об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно п.6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

74. Представлена ситуационная карта-схема с нанесением проектируемой территории, границы и размеры СЗЗ, расстояния до ближайших объектов и наименования ближайших объектов.

75. Озеленение СЗЗ для предприятий II и III класса – предусмотрено не менее 50 %, согласно п.58 санитарных правил от 20 марта 2015 года 237.

76. В гардеробных предусмотрен шкаф для сушки респираторов, согласно п.102 санитарных правил от 28 февраля 2015 года 174.

77. Стирка и химчистка спецодежды предусмотрены в бытовом помещении, помещения для обеспыливания предусмотрены при раздевалках, согласно п.103 санитарных правил от 28 февраля 2015 года 174.

78. Представлен списочный состав работающих.

79. Предусмотрено помещение для стирки белья на объекте.

80. Состав и площади помещений кухни и обеденного зала предусмотрено согласно приложения 2 к санитарным правилам от 23 апреля 2018 года 186.

81. На объектах питания расстановка и работа оборудования обеспечиваются с соблюдением поточности технологических процессов, возможности свободного доступа к оборудованию для обслуживания, мытья, дезинфекции и ремонта, с исключением возможности контакта сырой и готовой к употреблению пищевой продукции, согласно п.45 санитарных правил от 23 апреля 2018 года 186.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №174; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность завода	м²/в смену	160	160
2	Площадь отведенного участка	га	2,0	2,0
3	Площадь застройки всего, в т. ч.: здание завода	м²	4 559,62 4 557,37	4 559,62 4 557,37
4	Этажность здания завода	эт.	1, 2	1, 2
5	Общая площадь здания завода	м²	5 042,35	5 042,35
6	Строительный объем здания завода	м³	63 573,4	63 573,4
	Железнодорожный путь			
7	Категория подъездного пути	-	III-п	III-п
8	Общая протяженность подъездных путей	м	266	266
9	Ширина балластной призмы	м	3,2	3,2
10	Тип рельса	-	Р65 (С)	РП65 (С)
11	Тип шпал	материал/ тип	деревянные/ II типа	деревянные/ II типа
12	Тип балласта	-	щебень	щебень
13	Толщина балласта под шпалой	см	25	25

14	Стрелочный перевод	марка, тип	1/9, Р65	1/9, Р65
15	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство завода по обработке камня (коралл), по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк № 1, район пересечения улиц А184 и А194 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность завода - 160 м^2/в смену;
площадь отведенного участка - 2,0 га;
площадь застройки всего, - 4 559,62 м^2;
в т. ч. здание завода - 4 557,37 м^2;
этажность здания завода - 1,2 эт;
общая площадь здания завода - 5 042,35 м^2;
строительный объем здания завода - 63 573,4 м^3;
железнодорожный путь:
категория подъездного пути - III-п;
общая протяженность подъездных путей - 266 м;
ширина балластной призмы - 3,2 м;
тип рельса - РП65 (С);
тип шпал - деревянные/II типа;
тип балласта - щебень;
толщина балласта под шпалой - 25 см;
стрелочный перевод - 1/9, Р65 марка/тип;
продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Beskuduk BR» в соответствии с условиями договора от 07 сентября 2020 года № 01-1248.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, № 1 индустриялық парк, А184 және А194 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы маңы мекенжайында тас (коралл) өңдеу зауытын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

зауыттың қуаты - ауысымда 160 м^2;

бөлінген учаскенің ауданы	- 2,0 га;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 4 559,62 м^2;
оның ішінде зауыт ғимаратының	- 4 557,37 м^2;
зауыт ғимаратының қабат саны	- 1,2 қаб.;
зауыт ғимаратының жалпы ауданы	- 5 042,35 м^2;
зауыт ғимаратының құрылыс көлемі	- 63 573,4 м^3;
теміржол жолы	
кірме жолының санаты	- III-п;
кірме жолдарының жалпы ұзындығы	- 266 м;
балластты призма ені	- 3,2 м;
рельс типі	- РП65 (С);
шпал типі	- ағаштан/II типті;
балласт типі	- қиыршық тас;
шпала астындағы балласт қалыңдығы	- 25 см;
бағыттамалық бұрма	- 1/9, Р65 марка/тип;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 07 қыркүйектегі № 01-1248 шарттың талаптарына сәйкес «Beskuduk BR» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалауды және салуды қамтамасыз етсін.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Заиченко Н.И.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Торегожина Г.С.

Руководитель экспертной группы

РГП "Госэкспертиза"

Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ44VDD00153234

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Beskuduk BR" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", Жилой массив Юго-Восток (правая сторона), улица Балқантау, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190940018071

Наименование производственного объекта: «Строительство завода по обработке камня (коралл), по адресу: г. Нур -Султан, район «Алматы», Индустриальный парк №1, район пересечения улиц А184 и А194 (проектные наименования)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" Индустриальный парк №1, улица А- 194, участок 2

г.Нур-Султан, район "Алматы" Индустриальный парк №1, улица А- 194, участок 2

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году 0,639580748 тонн
в 2021 году 4,3888813497 тонн
в 2022 году 1,3091101 тонн
в 2023 году 1,3091101 тонн
в 2024 году 1,3091101 тонн
в 2025 году 1,3091101 тонн
в 2026 году 1,3091101 тонн
в 2027 году 1,3091101 тонн
в 2028 году 1,3091101 тонн
в 2029 году 1,3091101 тонн
в 2030 году _____ тонн

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

в 2020 году _____ тонн
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 2020 году _____ тонн
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:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
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 окружаюущю 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 01.12.2020 года по 31.12.2029 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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 02.11.2020 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

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Алматы г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
7. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
8. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.