«Қайта құру корпусының КСМД ДОФ-1. 1 кезең.**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.06.2020 ж. № ЭКСПРО-0006/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазхром» ТҰҚ» АҚ филиалы - Дөң тау-кен байыту комбинаты

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПОСТЭКСКОМ» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Ақтөбе облысы Хромтау қаласында «KSMD DOF-1 ғимаратын қайта құру. 1-кезең », Ақтөбе облысы, Хромтау қаласында , жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0006/20 от 15.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1.**»**

ЗАКАЗЧИК:
Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПОСТЭКСКОМ»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1», в городе Хромтау, Актюбинской области, выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1», в городе Хромтау, Актюбинской области.

Год разработки – 2020.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № PD/KZC-AU/20-28829 от 17.03.2020 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1», в г. Хромтау, Актюбинской области.

2. ЗАКАЗЧИК: Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПОСТЭКСКОМ», ГСЛ № 19016795 от 12.08.2019 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», Акимат Восточно-Казахстанской области. I категория проектирования.

Проектировщик – ТОО «ЭКО2», ГСЛ № 01460Р от 16.03.2012 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Министерство охраны окружающей среды РК. Комитет экологического регулирования и контроля. Город Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму № 5/3910 от 21.04.2020 года, источник финансирования – собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 21.08.2019 г.;

архитектурно-планировочное задание № KZ71VUA00111321 от 01.10.2019 г., выданное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», Хромтауский район, г. Хромтау;

акт № 0008265 от 18.08.2015 года на право частной собственности на земельный участок площадью 4518,9450 га, с кадастровым номером 02-034-026-006, выданный Хромтауским районным отделением Актюбинского филиала РГП «НПЦзем»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка участка в М1:500 на объекте «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1», выполненные в 2019 году ТОО «КалбаГеоПроект», государственная лицензия №16016375 от 25.10.2016 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;

технический отчет №2019/04/3/487 от 17.05.2019 года по теме «Экспертное обследование и оценка технического состояния строительных конструкций здания корпуса средне-мелкого дробления (инв. №1580) ДОФ-1, ДГОК, АО «ТНК «Казхром», выполненный ТОО «Промышленное обследование», свидетельство об аккредитации №00096 от 19.10.2018 года; аттестат эксперта № KZ53VJE00018643 от 01.07.2016 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»; аттестат эксперта № KZ70VJE00022411 от 03.02.2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»; аттестат эксперта № KZ00VJE00022410 от 03.02.2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»; аттестат эксперта № KZ33VJE00025017 от 14.04.2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;

раздел «Технологические решения», предоставленный заказчиком;

письмо заказчика № 5/3910 от 21.04.2020 года о том, что срок начала строительства – июнь 2020 года.

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

технические условия №1 от 04.02.2020 года на электроснабжение электроприемников КСМД ДОФ-1, выданные главным энергетиком АО «ТНК «Казхром» - Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 5/3910 от 21.04.2020 года о согласовании принятых проектных решений на соответствие заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1 Паспорт проекта (201908-187-ПП).
Том 2 Общая пояснительная записка (201908-187-ОПЗ).
Том 3 Рабочие чертежи, разделы:
«Генеральный план» (201908-187-ГП);
Книга 1 «Архитектурно-строительные решения» (201908-187-АС1);
Книга 2 «Архитектурно-строительные решения» (201908-187-АС2);
Книга 3 «Архитектурно-строительные решения» (201908-187-АС3);
Книга 1 «Конструкции металлические» (201908-187-КМ1);
Книга 2 «Конструкции металлические» (201908-187-КМ2);
Книга 3 «Конструкции металлические» (201908-187-КМ3);
Книга 1 «Конструкции железобетонные» (201908-187-КЖ1);
Книга 2 «Конструкции железобетонные» (201908-187-КЖ2);
«Водопровод и канализация» (201908-187-ВК);
«Силовое электрооборудование» (201908-187-ЭМ);
«Электрическое освещение» (201908-187-ЭО);
«Автоматизация технологических процессов» (201908-187-АТХ);
«Автоматизация пожаротушения» (201908-187-АПТ);
Том 4 «Оценка воздействия на окружающую среду» (201908-187-ОВОС).
Том 5 «Проект организации строительства» (201908-187-ПОС).
Том 6 «Ведомость объемов работ» (201908-187-ВО).
Том 7 «Сметная документация» (201908-187-СМ).

Проверочные расчеты строительных конструкций здания, выполненные программным комплексом «SCAD Office 11.5».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость проведения реконструкции здания определена заказчиком.

5.5 Существующее положение

Согласно техническому отчету от 17.05.2019 г. по экспертному обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций корпуса средне-мелкого дробления ДОФ-1, выполненному ТОО «Промышленное обследование», установлено: здание корпуса средне-мелкого дробления ДОФ-1 простой, прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала, без перепадов по высоте.

Размеры здания в плане в осях 1-7 и А-Б 36,0х18,0 м, с высотой до низа выступающих конструкций +26,000 м.

В здании обустроена технологическая этажерка с площадками на отм. +4,200, +8,400,+15,000,+18,400. Имеются промежуточные перекрытия для размещения и обслуживания технологического оборудования. Установлены подкрановые балки для грузоподъемного оборудования.

К зданию со стороны оси Б примыкают две наклонные транспортные галереи. К стене здания со стороны оси 7 примыкает горизонтальная транспортная галерея. К стене здания со стороны оси 1 примыкает здание корпуса упаковки.

Конструктивная схема здания – каркасная, рамно-связевая. Пространственная жесткость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет работы рам. В продольном направлении жесткость каркаса обеспечивается системой связей между колоннами.

Фундаменты здания – под колоннами – свайные; ограждающие кирпичные стены устроены по железобетонным фундаментным балкам.

В результате обследования фундаментов каких-либо дефектов, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационных качеств фундаментов, не обнаружено.

Категория технического состояния фундаментов - II (работоспособная конструкция).

Колонны каркаса здания – металлические, двухветвевые решетчатые в подкрановой части и сплошные двутавровые сварные в надкрановой части. По осям 1 и 7 установлены металлические фахверковые колонны. Отдельные колонны в процессе эксплуатации на различную высоту облицованы кирпичной кладкой с последующей штукатуркой.

Для обеспечения жесткости рам в продольном направлении и в поперечном направлении по фахверковым колоннам, по осям А и Б предусмотрены вертикальные связи и распорки между колоннами.

Основные дефекты колонн и связей носят эксплуатационный характер и связаны с коррозионным износом стальных конструкций вследствие:

- длительной эксплуатации в среде с повышенной влажностью;
- замачивания технологическими жидкостями;
- эксплуатации с нарушением технологических процессов;
- несвоевременного восстановления антикоррозийной защиты;
- некачественного устройства усиления конструкций в процессе эксплуатации.

Проведенным обследованием установлено, что общее техническое состояние стальных колонн оценивается как удовлетворительное, за исключением конструкций, расположенных в осях 3-6. В указанных осях колонны находятся в неудовлетворительном состоянии.

Общее техническое состояние стальных связей оценивается как удовлетворительное, за исключением конструкций, расположенных в осях 3-6, по осям А и Б, с отметки +0,000 до отметки +7,400. Указанные связи находятся в неудовлетворительном состоянии.

Категория технического состояния стальных колонн в осях 3-6 – II (ограниченно работоспособная конструкция).

Категория технического состояния остальных стальных колонн – I (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния стальных связей между колоннами в осях 3-6 с отметки 0,000 до отметки +7,400 – III (аварийное состояние конструкции).

Категория технического состояния остальных стальных связей между колоннами – I (работоспособная конструкция).

В качестве несущих конструкций покрытия предусмотрены металлические стропильные фермы, установленные с шагом 6,0 м. Стропильные фермы покрытия – двускатные трапециевидного очертания с треугольной решеткой. Для обеспечения жесткости в горизонтальной плоскости конструкций покрытия предусмотрены горизонтальные и вертикальные связи в уровне верхнего и нижнего поясов стропильных ферм.

При обследовании стропильных ферм и связей по ним обнаружено: категория технического состояния конструкций – I (работоспособная конструкция).

Элементами покрытия здания служат сборные железобетонные ребристые плиты покрытия размером 1,5х6,0 м и высотой 300 мм.

При обследовании сборных железобетонных ребристых плит покрытия обнаружены:

- следы замачивания и высолы на поверхности в результате протечек кровли;
- разрушение защитного слоя со следами коррозии арматуры;
- разрушения и трещины в продольных ребрах;
- пролом в полке.

Категория технического состояния плит покрытия – II (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния плит покрытия, имеющих разрушения и трещины в продольных ребрах – III (ограниченно работоспособная конструкция).

Ограждающие конструкции здания по периметру, с отметки 0,000 и до отметки +6,000 – кирпичные, толщиной 380 мм. Выше отметки +6,000 м – установлены стеновые керамзитобетонные панели толщиной 240 мм. В ходе обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

- поверхностное разрушение кирпичной кладки на различную глубину;
- разрушение раствора заполнения швов между стеновыми панелями;
- растрескивание бетонной поверхности стеновых панелей;
- следы замачивания.

Категория технического состояния кирпичной кладки – II (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния стеновых панелей - II (работоспособная конструкция).

Подкрановые балки выполнены разрезные из сварных двутавров с более развитым верхним поясом. В уровне верха подкрановых балок предусмотрены ходовые площадки.

При обследовании подкрановых балок обнаружено: категория технического состояния балок – I (работоспособная конструкция).

Колонны внутренних этажерок и технологических площадок – металлические прокатные и составные двутаврового сечения. Для обеспечения пространственной жесткости сооружений установлены вертикальные металлические связи между колоннами.

Основные дефекты колонн и связей носят эксплуатационный характер и связаны с коррозионным износом стальных конструкций вследствие:

- длительной эксплуатации в среде с повышенной влажностью;
- замачивания технологическими жидкостями;
- эксплуатации с нарушением технологических процессов;
- несвоевременного восстановления антикоррозийной защиты;
- некачественного устройства усиления конструкций в процессе эксплуатации.

Проведенным обследованием установлено, что общее техническое состояние стальных колонн оценивается как удовлетворительное, за исключением конструкций, расположенных в осях 3-6. В указанных осях колонны находятся в неудовлетворительном состоянии.

Общее техническое состояние стальных связей оценивается как удовлетворительное, за исключением конструкций, расположенных в осях 3-6, по осям А и Б, с отметки +0,000 до отметки +7,400. Указанные связи находятся в неудовлетворительном состоянии.

Категория технического состояния стальных колонн в осях 3-6 – II (ограниченно работоспособная конструкция).

Категория технического состояния остальных стальных колонн – I (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния стальных связей между колоннами в осях 3-6 с отметки 0,000 до отметки +7,400 – III (аварийное состояние конструкции).

Категория технического состояния остальных стальных связей между колоннами – I (работоспособная конструкция).

Перекрытием площадок служат монолитные железобетонные плиты покрытия толщиной 200 мм, уложенные по стальным балкам перекрытия. На отдельных участках по балкам перекрытия уложен настил из рифленой стали толщиной 6 мм.

Дефекты стальных балок перекрытия площадок носят эксплуатационный характер и связаны с коррозионным износом стальных конструкций вследствие:

- длительной эксплуатации в среде с повышенной влажностью;
- замачивания технологическими жидкостями;
- эксплуатации с нарушением технологических процессов;
- несвоевременного восстановления антикоррозийной защиты;
- некачественного устройства усиления конструкций в процессе эксплуатации.

Дополнительные дефекты стальных балок перекрытия площадок в осях 3-6:

- разрушение узла соединения балки перекрытия с фасонкой;
- прогиб и коррозионный износ.

В ходе обследования монолитных железобетонных плит выявлены дефекты, полученные вследствие:

- замачивания технологическими жидкостями;
- разрушения защитного слоя бетона со следами коррозии арматуры; на отдельных участках разрывы арматурных стержней.

Категория технического состояния металлических балок перекрытия – I (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния металлических балок и настила перекрытия в осях 3-6 – III (аварийное состояние конструкции).

Категория технического состояния монолитного железобетонного перекрытия – II (работоспособная конструкция).

Кровля – совмещенная, утепленная, невентилируемая. Гидроизоляционный ковер выполнен из рулонных наплавляемых материалов и рубероида. Водоотвод с кровли – организованный, через водоприемные воронки.

В ходе обследования выявлены дефекты:

- обнаружены участки полного разрушения кровельного покрытия;
- многочисленные участки вздутия, трещины, смятия и разрывы рулонного ковра;
- разрушение узлов примыкания кровельного покрытия к парапетам здания;
- отсутствие парапетных плит и парапетных фартуков.

Техническое состояние кровли – неудовлетворительное.

Отмостка по периметру здания – бетонная, шириной 1,0 м, находится в неудовлетворительном состоянии.

Выполнен расчет строительных конструкций здания с применением программного комплекса «SCAD». В результате расчета выявлены конструктивные элементы здания с недостаточной несущей способностью. Необходимы работы по усилению или замене конструкций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание КСМД (корпус средне-мелкого дробления) дробильно-обогатительной фабрики (ДОФ-1) расположен на территории Донского горно-обогатительного комбината, в восточной части города Хромтау, Актюбинской области.

Город Хромтау является районным центром Хромтауского района и располагается в 90 км от областного города Актобе, с которым связан автомагистралью с асфальтовым покрытием.

Минимальное расстояние до ближайшей жилой зоны (частный сектор города Хромтау) составляет 213 м, в западном направлении.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон строительства –IIIA;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 19 °С;

снеговая нагрузка – 70 кг/кв м;

ветровая нагрузка – 38 кг/кв м.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях участка, выполненных ТОО «КалбагеоПроект» в 2019 г., в разрезе отложений выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

1 ИГЭ – насыпной грунт глинистый, от серого до темно-серого и желтовато-коричневого цвета, полутвердой консистенции, с включением дресвы и щебня; в некоторых скважинах с поверхности до 0,1 м обнаружено асфальтобетонное покрытие, далее, до 0,6-0,7 м - бетонное с арматурой, ниже – насыпной грунт;

вскрыт с поверхности до 1,0-2,0 м, мощность слоя 1,0-2,0 м. Физико-механические свойства грунтов: число пластичности – 18; природная влажность – 23%; показатель текучести – от 0 до 0,15; коэффициент пористости – 1,046; коэффициент водонасыщения – 0,58. Плотность – 1,56 г/см куб; угол внутреннего трения - 23°; удельное сцепление – 58 кПа; модуль деформации – 5,7 МПа. Расчетное сопротивление насыпных грунтов принято R_0 = 120 кПа.

2 ИГЭ – глины легкие, пылеватые, коричневого цвета, твердой консистенции, известковистые, с включением дресвы до 5 - 10 %. Вскрыты с глубины 1,6 м до 3,0 м. Мощность слоя 1,4 м.

Физико-механические свойства грунтов при природной влажности: модуль деформации – 15,5 МПа; природная влажность – 26%; граница текучести – 50%; плотность – 1,76 г/см куб; удельное сцепление – 66 кПа; угол внутреннего трения – 26^0; коэффициент пористости – 0,941; коэффициент водонасыщения – 0,74. Расчетное сопротивление R_0 = 284 кПа.

3 ИГЭ – глины легкие, пылеватые, пестроцветные, полутвердой консистенции, известковистые, с включением дресвы до 5 - 10 %. Вскрыты с глубины 1,0 – 1,8 м до 2,8 – 3,8 м. Мощность слоя 1,0 – 2,8 м.

Физико-механические свойства грунтов при природной влажности: модуль деформации – 15,8 МПа; природная влажность – 24%; граница текучести – 42%; плотность – 1,88 г/см куб; удельное сцепление – 73 кПа; угол внутреннего трения – 28^0; коэффициент пористости – 0,797; коэффициент водонасыщения – 0,82. Расчетное сопротивление R_0 = 300 кПа.

4 ИГЭ – глинистая кора выветривания, представленная глинами тяжелыми, пестроцветными, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, известковистые, с включением дресвы и щебня до 22 - 40 %. Вскрыты с глубины 1,8 – 3,8 м до 5,8 – 8,0 м. Мощность слоя 2,7 – 5,2 м.

Физико-механические свойства грунтов при природной влажности: модуль деформации – 18,5 МПа; природная влажность – 55%; граница текучести – 86%; плотность – 1,56 г/см куб; удельное сцепление – 37 кПа; угол внутреннего трения – 28^0;

коэффициент пористости – 1,740; коэффициент водонасыщения – 0,87. Расчетное сопротивление R_0 = 200 кПа.

5 ИГЭ – дресвяно-щебенистый грунт коренных пород серпентенитов серовато-зеленого, желтовато-серого и темно-зеленого цвета. Обломки сильновыветрелые, трещиноватые, разрушаются до состояния дресвы и щебня, Трещины заполнены глинистым материалом твердой консистенции и маловлажными песками. Размеры, прочность и количество обломочного материала увеличивается с глубиной. Вскрыт с глубины 5,8 – 7,5 м до 8,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,5 – 2,2 м.

Объемно-насыпной вес в рыхлом состоянии составляет 1,72 – 1,76 г/см куб, при среднем значении 1,74 г/см куб; в предельно-плотном состоянии 1,97 г/см куб при среднем значении 1,98 г/см куб; плотность грунта 2,06 г/см куб; коэффициент Пуассона 0,28; расчетное сопротивление равно 500 кПа.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали на глубине от 0 до 2,0 м – высокая, по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Грунты, по содержанию сульфатов, сильноагрессивные по отношению к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85; неагрессивные – к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266. По содержанию хлоридов - на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки по водонепроницаемости W4-W6 – сильноагресивные; W8 – среднеагрессивные; W10 – W14 - слабоагрессивные.

Подземные воды на период изысканий до глубины 8,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин– 1,54 м, крупнообломочных грунтов – 2,28 м.

Сейсмичность района – 5 баллов, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III, уточненная сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается реконструкция корпуса КСМД главного корпуса обогащения ДОФ-1, Донского ГОК, филиала АО «ТНК «Казхром», согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

В данном разделе рабочего проекта предусмотрено размещение проектируемых галерей №№ 1, 2, 3, пристраиваемых к реконструируемому зданию корпуса среднего-крупного дробления дробильно-обогатительной фабрики.

Производственная площадка проектируемого объекта расположена в Актюбинской области, Хромтауском районе, на промышленной территории дробильно-обогатительной фабрики ТОО «ТНК «Казхром», на отведённом земельном участке, общей площадью 4518,9450 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта № 0008265 от 18.08.2015 г. на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 02-034-026-006; площадь земельного участка – 4518,9450 га; целевое назначение земельного участка – размещение и обслуживание производственных объектов по добыче и переработке хромитовой руды; адрес участка: Актюбинская область, Хромтауский район.

Санитарно-защитная зона проектируемого объекта расположена в границах санитарно-защитной зоны дробильно-обогатительной фабрики.

На территории отведённого земельного участка расположены существующие здания, сооружения, инженерные сети, элементы благоустройства. Рельеф участка спланирован, растительный слой нарушен.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

упорядочение существующего функционального зонирования территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

упорядочение существующих транспортных и инженерных связей на предприятии;

использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения сооружений и инженерных сетей.

На участке строительства, в производственной зоне, предусмотрено размещение проектируемых галерей №№ 1, 2, 3, пристраиваемых к реконструируемому зданию корпуса среднего-крупного дробления дробильно-обогатительной фабрики.

Расстояния между существующими и проектируемыми зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Подъезд пожарных автомобилей и технологического автотранспорта к площадке проектируемого объекта предусмотрен по существующим автодорогам и проездам, а к проектируемым сооружениям – по существующим проездам.

Сбор бытового мусора предусмотрен на существующих площадках, в контейнеры ТБО.

Благоустройство территории участка строительства не предусмотрено.

В соответствии с заданием на проектирование пребывание на участке строительства маломобильных групп населения не предусмотрено.

Размещение на территории проектируемого участка малых форм архитектуры не предусмотрено.

Озеленение территории участка строительства не предусмотрено.

На участке строительства предусмотрена единая система внутриплощадочных инженерных сетей. Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	4518,9450
2	Площадь проектируемого земельного участка	га	0,1580
3	Площадь застройки (реконструируемой)	м кв	692,00
4	Площадь застройки (проектируемой)	м кв	888,00
5	Площадь покрытий	м кв	-
6	Площадь озеленения	м кв	-

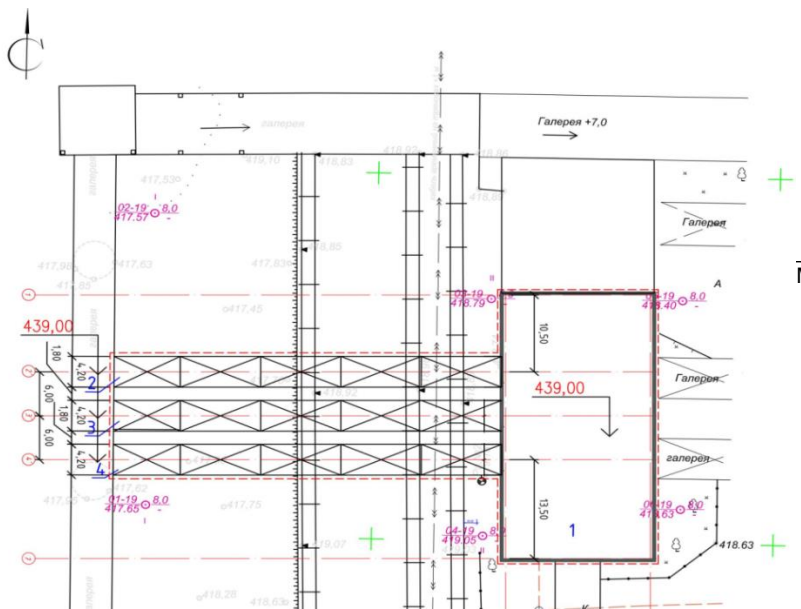


Рис.1 Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Корпус среднего-мелкого дробления	Реконструируемый
2	Галерея N 1	Проект
3	Галерея N 2	Проект
4	Галерея N 3	Проект

6.2.2 Технологические решения

Раздел «Технологические решения» предоставлен заказчиком.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

За относительную отметку 0.000 существующего здания принимается абсолютная отметка 419.15 м.

Проектом предусмотрены виды работ по ремонту и восстановлению строительных конструкций здания для его дальнейшей безаварийной эксплуатации:

усиление несущих конструкций каркаса здания, подкрановых балок и технологических этажерок и площадок;

восстановление ограждающих конструкций каркаса;

восстановление плит перекрытия здания;

восстановление монолитных перекрытий этажерок и технологических площадок;

устройство дополнительных технологических этажерок и площадок;

полная замена кровельного покрытия;

устройство трех наклонных транспортных галерей от здания КСМД от оси А до существующей галереи №26.

Усиление колонн и вертикальных связей между колоннами:

для колонн по рядам А в осях 3-6 и Б в осях 4-6 предусмотрено усиление путем устройства монолитных железобетонных обойм от обреза фундамента и до отметки +5,985 (по оси А), и до отметки +5,995 (по оси Б). Материал обоймы бетон класса С20/25,

марки W8, F100 минимальной толщиной 150 мм; армирование железобетонных элементов предусмотрено рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016; выше указанных отметок усиление колонн предусматривается приваркой элементов из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и элементов из листовой стали по ГОСТ 19903-2015;

усиление вертикальных связей и распорок между колоннами по рядам А и Б в осях 2-3, и по оси 1 с заменой элементов связей с сечением аналогично существующим предусматривается при помощи приварки уголков из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Подкрановые балки:

восстановление антикоррозионного покрытия из двух слоев грунтовки ЭП-057 по ТУ 6-10-1117-86 с последующим покрытием двумя слоями эмали ЭП-5116 по ГОСТ 25366.

Стропильные фермы:

восстановление антикоррозионного покрытия аналогичного подкрановым балкам; усиление поврежденных элементов раскосов ферм фасонками из листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Связи в уровне ферм:

восстановление антикоррозионного покрытия из двух слоев грунтовки ЭП-057 по ТУ 6-10-1117-86 с последующим покрытием двумя слоями эмали ЭП-5116 по ГОСТ 25366, восстановление отсутствующих элементов связей при помощи элементов из прокатных уголков по ГОСТ 8510-86 и фасонок из листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Ребристые плиты покрытия:

восстановление защитного слоя бетона цементно-песчаным раствором состава 1:3;

заделка отверстий в плитах небольшого размера мелкозернистым бетоном марки С20/25;

заделка отверстий в плитах размерам более 500 мм монолитными участками из бетона класса С20/25, с армированием сварными сетками из Вр -I по ГОСТ 8478-81*.

Балки и плиты перекрытия этажерок и промежуточных площадок:

для металлических балок и конструкций перекрытия (монолитные перекрытия, металлический настил) в рядах А-Б в осях 3-6 необходимо выполнить комплекс мер по предотвращению обрушения аварийных и предаварийных конструкций здания: демонтаж металлического настила перекрытий; замена балок перекрытий, расположенных по рядам А-Б в осях 3-6; восстановление узла соединения балки перекрытия с фасонкой; заделка трещин в защитном слое бетона плит цементно-песчаным раствором; восстановление защитного антикоррозионного покрытия.

Кровля:

демонтаж существующей кровли;

устройство новой кровли: покрытие – из трех слоев Техноэласта, цементно-песчаная стяжка, утеплитель ISOTERM П100 объемным весом 100 кг/куб м толщиной 100 мм, пароизоляция - «Бикрост» по цементно-песчаной стяжке толщиной 15 мм;

демонтаж парапетных плит с заменой на фартуки из оцинкованной стали;

демонтаж воронок внутреннего водоотвода ливневых стоков с установкой новых фирмы «ТехноНИКОЛЬ» с обжимным фланцем;

устройство системы дождевой канализации из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014;

восстановление дефлекторов по серии 5.904-51 выпуск 1.

Стеновое ограждение:

поверхность стеновых панелей без оголения и коррозии арматуры покрывается грунтовкой Бетонконтакт «Grang Victory» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 и

оштукатуривается раствором марки М200 на основе гипсоглиноземистого цемента по ГОСТ 11052-74;

ремонт разрушенного раствора в швах между панелями: швы между панелями покрываются грунтовкой Бетонконтакт «Grang Victory» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 и заделываются швы раствором марки М200 на основе гипсоглиноземистого цемента по ГОСТ 11052-74;

ремонт поврежденных участков штукатурки кирпичных стен: стены покрываются грунтовкой глубокого проникновения Бетонконтакт «Grang Victory» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 с последующим нанесением слоя цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 30 мм;

ремонт кирпичных стен с разрушением кладки на глубину до 60 мм: стены покрываются грунтовкой Бетонконтакт «Grang Victory» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007. К поверхности кирпичных стен крепится штырями и вязальной проволокой стальная сварную сетку из проволоки по ГОСТ 2715-75 с последующей штукатуркой цементно-песчаным марки М150;

ремонт кирпичных стен с разрушением кладки на глубину от 60 мм и более: предусматривается разборка разрушенной кирпичной кладки, с последующим восстановлением разрушенных участков кладки кирпичом марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М50. При выполнении новой кладки для лучшего ее сцепления со старой, предусматривается заделка зазоров между ними раствором марки М150. После заделки зазоров раствором, поверхность стен покрывается грунтовкой по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 и наносится раствор марки М200 на основе гипсоглиноземистого цемента по ГОСТ 11052-74.

замена карниза из бетонных плит над кирпичной кладкой по всему периметру здания: предусматривается демонтаж существующих карнизных плит, поверхность стен покрывается грунтовкой «Бетонконтакт» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007, с последующей штукатуркой поверхности цементно-песчаным раствором марки М50, и с устройством гидроизоляции из двух слоев рубероида на битумной мастике по ГОСТ 10923-93, по окончании устраивается фартук из оцинкованной стали;

после устранения дефектов наружных стен всего здания необходимо стены покрыть грунтовкой «Бетонконтакт» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 и окрасить водоэмульсионной краской для наружных работ по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 за два раза.

Предусматривается строительство трех наклонных транспортных галерей от здания КСМД от оси А до существующей галереи №26 с габаритными размерами: длина – 48385 мм; ширина в осях ферм – 4200 мм; ширина кровли – 5000 мм; размер по плитам пола – 3600 мм; ширина ленты конвейера – 800 мм.

В местах сопряжения проектируемых галерей с существующими сооружениями предусматривается устройство антисейсмических швов.

Конструкции галереи:

фундаменты – кустовые свайные из 8-ми метровых свай-стоек марки С80-30-8У по серии 1.011.1-10 из бетона С20/25 на сульфатостойком цементе;

ростверки – монолитные из бетона С20/25 на сульфатостойком цементе, армированные сетками по ГОСТ 34028-2016 арматурой класса А400;

опоры галерей – решетчатые металлические прокатные конструкции;

несущие конструкции пролетных строений – стальные решетчатые фермы с параллельными поясами и пролетами 30,0 и 12,0 м; высота ферм – 3,0 м;

балки перекрытия – прокатные широкополочные двутавры №30 по СТО АСЧМ 20-93;

балки основания пола - прокатные широкополочные двутавры №30 по СТО АСЧМ 20-93;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 60;

покрытие – профнастил Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2016, утепленный минераловатными плитами с объемным весом 150 кг/куб м, толщиной 50 мм;

кровельное покрытие – четыре слоя рубероида на битумной мастике.

Ограждающие конструкции:

на высоту 380 мм от уровня пола – керамзитобетонные блоки толщиной 200 мм;

выше – сэндвич - панели из профнастила С44-1000-0,8 и минераловатных плит с объемным весом 150 кг/куб м, толщиной 50 мм;

полы – бетонные.

По длинным сторонам галерей, по кровле, предусматривается устройство ограждения на высоту 0,6 м из прокатных металлоконструкций.

Для всех элементов усиления и вновь установленных предусмотрено устройство антикоррозионного покрытия.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Металлические элементы и конструкции предусмотрено окрасить эмалью ЭП-5116 по ГОСТ 25366-82 за два раза по двум слоям грунтовки ЭП-057 по ТУ 6-10-1117.

Железобетонные конструкции покрываются грунтовкой Бетонконтакт «Grang Victory» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 с последующей окраской двумя слоями водоэмульсией «Grang Victory 901» по СТ РК ГОСТ Р 52020-2007.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АС

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м кв.	819,0
	в том числе проектируемая	м кв.	793,80
2	Общая площадь здания	м кв.	648,0
3	Общая площадь галерей	м кв.	611,0
4	Строительный объем здания	м куб.	15552,0
5	Строительный объем галерей	м куб.	1833,30

6.2.4 Конструкции металлические

Чертежи марки КМ разработаны в соответствии с СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»; СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций»; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При проведении расчетов учтен коэффициент надежности по назначению γ_n=0,95.

Существующее здание отапливаемое, внутренняя среда неагрессивная.

В данном разделе предусматривается устройство внутри существующего здания дополнительных технологических этажерок и устройство трех наклонных транспортных галерей, которые пристраиваются к зданию КСМД от оси А и идут до существующей галереи №26.

Конструктивные решения по технологическим этажеркам:

этажерка в осях 1´- 3´, А´- В´ с размерами в плане 12,0х6,62 м, в четырех уровнях;

этажерка в осях 1´´- 2´´, Г´- Д´ с размерами в плане 4,1х5,0 м, в трех уровнях;

этажерка в осях 3/1 - 4/1, А/1- Б/1 с размерами в плане 16,61х3,5 м, наклонная, для установки конвейера.

Конструктивная схема этажерок – рамная. В поперечном направлении устраиваются рамы, соединенные в продольном направлении распорками. Соединение стоек каркаса с фундаментами – шарнирное. Соединение стоек каркаса с балками в обоих направлениях – жесткое, соединение рам с распорками – шарнирное.

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость сооружения обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей.

Конструкции каркаса и распорок принимаются из прокатных профилей по СТО АСЧМ 20-93. Связи принимаются составного сечения из спаренных равнополочных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Перекрытие этажерки в осях 1´- 3´, А´- В´, и этажерки в осях 3/1 - 4/1, А/1- Б/1 принимается из рифленого листа по ГОСТ 8568-77, толщиной 5 мм.

Перекрытие этажерки в осях 1´´- 2´´, Г´- Д´ - монолитные железобетонные из бетона марки по прочности С25/30, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W8 толщиной 300 мм по несъемной опалубке из стальных листовых гнутых профилей НС 44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Армирование перекрытия принимается из проката арматурного для железобетонных конструкций марки 2Ф-НД-16-А-400 по ГОСТ 34028-2018.

Для обслуживания технологического оборудования на этажерках и площадках предусматривается устройство металлической лестницы.

Конструкции лестницы:

стойки – прокатный двутавр №16 по ГОСТ 8239-89;

балки площадок - прокатный двутавр №12 по ГОСТ 8239-89;

косоуры - прокатный двутавр №16 по ГОСТ 8239-89;

ступени – стальной лист с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77, толщиной 5 мм по прокатным уголкам 63х4, принятым по ГОСТ 8509-93.

Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость сооружения обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей, выполненных из прокатных швеллеров №10 по ГОСТ 8240 89 и уголков 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Рабочим проектом предусматривается строительство трех наклонных транспортных галерей от оси А, здания КСМД до существующей галереи №26 с габаритными размерами: длина – 48385 мм; ширина в осях ферм – 4200 мм; ширина кровли – 5000 мм; размер по плитам пола – 3600 мм; ширина ленты конвейера – 800 мм. Угол наклона галереи – 16,388°.

В местах сопряжения проектируемых галерей с существующими сооружениями предусматривается устройство антисейсмических швов.

Пролетными несущими строениями галереи являются фермы с параллельными поясами, пролетом 30.0 и 12.0 м, и высотой 3,0 м, которые соединяются между собой балками и связями. Опорные стойки ферм жестко соединены с балками кровли и образуют поперечные рамы, которые устанавливаются на опорах галерей. Соединение стойки фермы с опорой – шарнирное, плоскость сопряжения фермы с опорой горизонтальна. В уровне верхнего и нижнего поясов ферм предусматривается устройство горизонтальных связей: крестовых – в уровне нижнего пояса, треугольных – в уровне верхнего.

Балки кровли устанавливаются на верхние пояса ферм с шагом 3,0 м.

Опоры галереи, отстоящие от здания КСМД и существующей галереи №26 принимаются плоскими, решетчатыми, состоящими из двух двутавров, соединенных связями из швеллеров и уголков. Промежуточные опоры принимаются пространственной конструкции, состоящими из двух ветвей, конструкция которых аналогична плоским опорам, соединенным между собой связями.

Конструкции галереи:

опоры галерей: стойки из прокатный двутавров №50Ш1 по ГОСТ 57837-2017; связи из прокатных швеллеров №20П по ГОСТ 8240-97 и уголков 125х8 по ГОСТ 8509-93;

стальные консольные фермы - стойки -2 уголка 75х6, сварной двутавр 2-200х12,-300х8; верхний пояс – спаренные уголки 160х11, 125х8, 140х10, 90х7; нижний пояс -

спаренные уголки 140х10, 90х7; решетки - спаренные уголки 140х12, 140х9, 125х8, 110х7, 100х7, 70х6, 70х5 по ГОСТ 8509-93;

балки перекрытия – прокатные широкополочные двутавры №30 по СТО АСЧМ 20-93;

балки основания пола - прокатные широкополочные двутавры №30 по СТО АСЧМ 20-93;

По длинным сторонам галерей, по кровле, предусматривается устройство ограждения на высоту 0,6 м из прокатных уголков 45х5 по ГОСТ 8509-93.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах нормальной точности.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Металлические элементы и конструкции предусмотрено окрасить эмалью ЭП-5116 по ГОСТ 25366-82 за два раза по двум слоям грунтовки ЭП-057 по ТУ 6-10-1117.

6.2.5 Конструкции железобетонные

В данном разделе предусматривается устройство фундаментов под проектируемые дополнительные технологические этажерки, возводимые внутри здания и фундаменты под проектируемые наклонные транспортные галереи.

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях участка, выполненных ТОО «КалбагеоПроект» в 2019 году, основанием фундаментов будет являться дресвяно-щебенистый грунт коренных пород серпентенитов с расчетным сопротивлением 500 кПа.

Фундаменты под проектируемые технологические этажерки принимаются свайные, кустовые буронабивные из 12-ти метровых свай-стоек диаметром 1020 и 400 мм. Обсадные трубы несъемные. Бетон свай марки по прочности С20/25, по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости – W14, на сульфатостойком цементе. Армирование свай Ø1020 мм принимается арматурными рабочими стержнями Ø32 мм марки А400, конструктивными - Ø8 А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование свай Ø400 мм принимается арматурными рабочими стержнями Ø25 мм марки А400 по ГОСТ 34028-2016, конструктивными – Ø5 Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Ростверки – монолитные из бетона С20/25, по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости – W14, на сульфатостойком цементе, армированные сетками по ГОСТ 34028-2016 арматурой Ø32 мм класса А400.

При сопряжении сваи с ростверком арматура сваи заводится в ростверк на глубину 500 мм.

Фундаменты под проектируемые наклонные транспортные галереи принимаются свайные, кустовые из свай марки С80.30-8У длиной 8,0 м по серии 1.011.1-10. Минимальное расстояние между сваями принимается 1,0 м. Бетон свай марки по прочности С20/25, по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости – W14, на сульфатостойком цементе.

Ростверки – монолитные из бетона С20/25, по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости – W14, на сульфатостойком цементе, армированные сетками по ГОСТ 34028-2016 арматурой Ø16 и Ø12 мм класса А400.

При сопряжении сваи с ростверком тело сваи заводится в ростверк на глубину не менее 250 мм.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Все бетонные и железобетонные конструкции принимаются на сульфатостойком цементе.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания заказчика, АПЗ № KZ71VUA00111321 от 01.10.2019 г. Раздел «Внутренний сети водопровод и канализация» разработан в соответствии с требованиями следующих документов: СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-03-2013.

В существующем здании корпуса КСМД ДОФ-1 предусматривается устройство системы внутреннего водостока - К2.

Система внутреннего водостока (К2)

Система внутреннего водостока (К2) в существующем здании корпуса КСМД ДОФ-1 предусмотрена для организованного отвода с крыши здания ливневых и талых вод. Дождевые и талые воды через дождеприемные воронки поступают в систему внутреннего водостока, и затем, на выпуске К2-1, через зумпф попадают в существующую систему оборотного водоснабжения и подаются на технологические нужды предприятия.

Сеть системы К2 принимается из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 100 мм по ГОСТ 22689-2014. Применение неметаллических трубопроводов и гибких вставок из резиновых рукавов с текстильным каркасом при проектировании системы внутреннего водостока позволяет сократить применение металлических трубопроводов, уменьшить нагрузки на конструкции, по которым прокладываются трубопроводы, сократить число разрушений кровли в местах заделок водосточных воронок.

Система внутреннего водостока (К2) выше отметки +27,255 устроена с уклоном 0,005. Система внутреннего водостока (К2) ниже отметки +27,255 устроена с уклоном 0,02.

Предусматривается тепловая изоляция трубопроводов, проложенных по чердаку. В качестве теплоизоляции принята рулонная изоляция «K-Flex ST» по ГОСТ 23208-83.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор	Расчетный расход воды				Примечание
		м куб/сут	м куб /час	л/с	При пожаре, л/с	
Система внутреннего водостока, К2	-	-	-	2,664	-	На 1 стояк

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение технологического оборудования в корпусе среднего и мелкого дробления ДОФ-1 и в конвейерных галереях.

Для электроснабжения оборудования в существующем помещении ТП №7 предусмотрены щиты управления 1ЩСУ и 2ЩСУ с частотными преобразователями Danfoss FC302.

Управление электроприводами местное и автоматическое.

Автоматическое управление осуществляется со щитов автоматизации.

Местное управление осуществляется с постов местного управления, установленных возле электроприводов и учтенных в части АТХ.

Электроснабжение щитов 1ЩСУ и 2ЩСУ предусматривается по II-ой категории надежности и осуществляется от двух фидеров на разных секциях шин существующей ТП №7.

Распределительные и контрольные сети принимаются кабелями с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой типа ВВГнг-LS и КВВГнг-LS.

Питающая сеть от существующих щитов ТП №7 до щитов 1ЩСУ и 2ЩСУ принимается кабелями с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой типа ВВГнг-LS.

Прокладку сетей предусматривается по лоткам, в стальных трубах и в металлорукавах при подводе к оборудованию.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Заземление оборудования и кабеленесущих систем предусматривается сталью круглой диаметром 10 мм и проводом ПВ3-1х10 мм кв, проложенными от существующего контура заземления.

Предусматривается заземление щитов 1ЩСУ и 2ЩСУ.

Монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электрическое освещение

Рабочим проектом предусматривается устройство рабочего и аварийного освещения проектируемых площадок в корпусе среднего и мелкого дробления ДОФ-1 и в конвейерных галереях.

По степени надежности электроснабжения освещение относится к III категории.

Электроосвещение помещений предусматривается согласно СП РК 2.04-104-2012.

Освещение принимается светодиодными светильниками, прикрепляемыми к балкам перекрытия площадок и на кронштейнах.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Управление освещением предусматривается со щитков освещения.

Сети рабочего и аварийного освещения принимаются с раздельным подключением на группах и прокладываются по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-LS-3х1,5.

Сечения проводников осветительной сети выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Автоматизированная система управления

Автоматизированная система управления предназначена для отображения информации о состоянии механизмов, контроля и автоматического централизованного запуска поточнотранспортной системы.

Автоматизированная система управления включает в себя:

датчики контроля и безопасности конвейеров №40, №70, №71, 0-10 мм (№32);

частотно-регулирующий привод конвейеров и технологического оборудования;

шкаф КИП (КСМД);

местные пульты управления конвейеров и технологического оборудования.

Размещение оборудования автоматизированной системы управления предусматривается:

датчики контроля и безопасности конвейеров, кнопки аварийного отключения, светозвуковая сигнализация, пульты местного управления конвейеров устанавливаются непосредственно на конвейер или около него;

пульты местного управления технологическим оборудованием устанавливаются по месту около оборудования;

шкаф КИП (КСМД) устанавливается в ТП №7.

При запуске оборудования сначала производится запуск свето-звуковой предпусковой сигнализации, после отработки предпусковой сигнализации, производится запуск механизмов согласно алгоритму работы.

В качестве базы автоматизированной системы управления принимается станция ввода/вывода ET 200M с модулями ввода/вывода Simatic S7-300, фирмы SIEMENS. Данные с ET 200M передаются на существующий шкаф КИП с контроллером S7-400. Связь между существующим шкафом КИП и шкафом КИП (КСМД) реализуется посредством интерфейса Profibus DP. Управление частотными регулирующими приводами конвейеров и технологического оборудования осуществляется по интерфейсу Profibus DP.

Электрические проводки принимаются кабелями контроля и управления с изоляцией ПВХ не распространяющей горение.

Прокладка кабелей предусматривается в коробах по кабельным конструкциям.

Автоматическое пожаротушение и сигнализация

Система управления автоматическим порошковым пожаротушением принимается на блоке приемно-контрольном и управления автоматическими средствами пожаротушения марки С2000-АСПТ и на блоке контрольно-пусковом С2000-КПБ фирмы Болид.

Количество блоков С2000-КПБ предусматривается исходя из максимального количества цепей запуска АУП и принимается равным 6 штук на 1 (один) блок.

Питание блока С2000-АСПТ и резервированного источника питания РИП-12 в шкафу 1ШПС осуществляется на напряжении 220 В от щита аварийного освещения 1ЩАО, с резервного автомата 10 А огнестойким кабелем ВВГнг-FRLS сечением 3х1,5 мм кв.

Питание остальных приборов осуществляется на напряжении 12 В от резервированного источника питания РИП-12 со встроенной аккумуляторной батареей 17 А*ч огнестойким кабелем ВВГнг-FRLS сечением 2х1,5 мм кв.

Резервное питание блока С2000-АСПТ осуществляется от двух встроенных аккумуляторных батарей 12 В, 4,5 А*ч, соединенных последовательно.

Выходное номинальное напряжение питания световых и звуковых оповещателей от блока С2000-АСПТ составляет 24 В.

Рабочим проектом предусмотрена передача данных о работе системы пожаротушения в операторскую через преобразователь интерфейса С2000-Ethernet.

Связь между приборами в здании предусматривается по интерфейсу RS-485 кабелем UTP Cat.6A 4х2х0,574.

Блок С2000-АСПТ принимается в металлическом корпусе, закрывающимся на замок, и устанавливается в шкафу пожарной сигнализации 1ШПС.

Сеть подключения извещателей и оповещателей принимается огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм кв и 2х2х0,5 мм кв, проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Модули порошкового пожаротушения заземляются на внутренний контур заземления используя провод ПВ3 сечением 1х10 мм кв.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭМ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Установленная мощность щита 1ЩСУ	кВт	401
Расчетная мощность щита 1ЩСУ	кВт	288,2
Коэффициент мощности, cosφ	-	0,88

Расчетный ток щита 1ЩСУ	А	508,34
Установленная мощность щита 2ЩСУ	кВт	403,5
Расчетная мощность щита 2ЩСУ	кВт	290,48
Коэффициент мощности, cosф	-	0,88
Расчетный ток щита 2ЩСУ	А	514,06

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечивается принятыми объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания – II.

Функциональная пожарная опасность – Ф5.1.

Для предупреждения чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

основные конструкции здания принимаются несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

количество эвакуационных выходов из здания, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

для выхода на кровлю предусмотрены наружные пожарные лестницы.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Реализация проекта по реконструкции существующего здания корпуса среднего-мелкого дробления дробильно-обогатительной фабрики (КСМД ДОФ-1) будет осуществляться на территории действующего Донского горно-обогатительного комбината филиала АО «ТНК «Казхром», в восточной части города Хромтау, Актюбинской области. Минимальное расстояние до ближайшей жилой зоны (частный сектор г. Хромтау) составляет 149 метров в западном направлении от участка проектирования. Расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта (р. Усуп) составляет 2444 м в северо-восточном направлении. Участок проектирования располагается за пределами зон санитарной охраны водоисточников, водоохранных зон и полос водных объектов, что соответствует СП «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 № 209 от 16.03.15года.

Реконструкция затрагивает только конструктивные элементы здания, как несущие, так и ограждающие, планировочные решения остаются неизменными в рамках действующего предприятия. Настоящим рабочим проектом рассматривается только реконструкция здания КСМД ДОФ-1 (замена кровли, ремонт стеновых панелей, устранение дефектов наружных стен, выполнение отмостки здания и т.д.). Аспирация и вентиляция будут рассмотрены Рабочим проектом второго этапа. К тому же, на период строительно-монтажных работ производство предприятия будет приостановлено, в связи с временной остановкой оборудования ДОФ-1. Имеющиеся инженерные сети остаются без изменений.

Рассматриваемые настоящим проектом работы по реконструкции здания, согласно Приложению 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.15 г., не классифицируются, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для них не устанавливается. Согласно представленным расчётным данным, уровни выделяемых при реконструкции объекта вредных веществ не превышают установленных гигиенических нормативов.

Ремонтные работы будут производиться с использованием строительных материалов, разрешённых к применению на территории Евразийского экономического союза. Расчётная продолжительность проведения строительных работ составляет 5 месяцев. Численность занятых на строительных работах – 67 человек. Электроснабжение, водоснабжение, водоотведение и канализация предусматриваются от существующих сетей. Для проведения строительных работ организуется производственный участок, где будут размещены стоянка строительной техники, транспорта и площадка под мобильные (инвентарные) здания административно-производственного, складского и вспомогательного назначения для нужд строительства. Питьевая вода обеспечивается из водопровода промплощадки горно-обогатительного комбината. Надворная уборная устанавливается с водонепроницаемым выгребом. Для оказания первой доврачебной помощи на территории действующего ГОКа имеется медицинский пункт. Работающие обеспечиваются горячим питанием в действующей заводской столовой, отвечающей требованиям государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Сварочные посты в закрытом помещении оборудуются аспирационными установками и защитными экранами. Строительный мусор, образующийся в результате ведения строительно-монтажных работ, складируется в специализированные места, а затем утилизируется на договорной основе. Организация труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.

Заключение: рабочий проект реконструкции существующего здания корпуса среднего-мелкого дробления дробильно-обогатительной фабрики Донского горно-обогатительного комбината филиала АО «ТНК «Казхром», в восточной части города Хромтау, Актюбинской области соответствует требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 174 от 28.02.15 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15года;

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (утвержденные Приказом МНЭ № 169 от 28.02.2015 г.) и гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах (утвержденные Приказом МНЭ № 168 от 28.02.2015 года).

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается реконструкция здания корпуса среднего-мелкого дробления (КСМД) дробильно-обогатительной фабрики-1 (далее ДОФ-1), расположенного на промплощадке Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» в г. Хромтау, Актюбинской области.

Водоснабжение и водоотведение на период реконструкции – централизованное. Отопление и вентиляция проектом не рассматриваются, системы изменению не подлежат.

Общестроительные работы санитарными нормами, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года *не классифицируются*, организация санитарно-защитной зоны не требуется. Реализация проекта не изменит размер установленной СЗЗ Донского ГОКа.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект имеет *IV категорию*.

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 149 м от рассматриваемого участка.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции будут являться: земляные (ист. 6001), электросварочные (ист. 6003), малярные (ист. 6004), битумные (ист. 6006), газорезочные (ист. 6007), газосварочные (ист. 6008) и паяльные (ист. 6012) работы, пересыпка инертных материалов (ист. 6002) и сухих строительных смесей (ист. 6005), работа газопламенной горелки (ист. 6009), работа ручного электроинструмента (ист. 6010), работа ДВС компрессора (ист. 6011), ДВС тепловоза (ист. 6013), ДВС спецтехники (ист. 6014).

Таблица 6

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции

№ п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Нормативы выбросов	
		г/с	т/год
1	Железо (II, III) оксиды	0,0171589	0,0844442
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,2333	0,0008
3	Марганец и его соединения	0,0012107	0,0073428
4	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,00011	0,00001
5	Свинец и его неорганические соединения	0,00011	0,00001

	/в пересчете на свинец/		
6	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0101513	0,0231009
7	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000501	0,0170003
8	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0001	0,0022
9	Сера диоксид	0,0001	0,0044
10	Углерод оксид	0,0071244	0,0223453
11	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид)	0,0002334	0,0001227
12	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0007361	0,0003265
13	Диметилбензол (ксилол)	0,0695	3,7599711
14	Метилбензол (толуол)	0,0431	0,6604029
15	1,2-Дихлорэтан	0,0695	0,00004
16	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,006	0,1455428
17	*2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый)	0,0027	0,0000428
18	Этанол (Спирт этиловый)	0,0695	0,437664
19	Гидроксибензол (Фенол)	0,0056	0,000007
20	Бутилацетат	0,0208	1,2095009
21	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0,00001	0,0005
22	Формальдегид (Метаналь)	0,00001	0,0005
23	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0695	1,5304015
24	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0695	0,0287
25	Керосин	0,0695	0,422
26	Сольвент нафта	0,0177	0,0119
27	Уайт-спирит	0,0361	0,0570711
28	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,0403	0,0065
29	Взвешенные частицы	0,1214	3,348784
30	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5129799	1,099529
31	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0004	0,00002
32	Пыль абразивная	0,0028	0,0309
33	Кальций карбонат синтетический	0,0014	0,0006
Всего		1,4991357	12,9126798

Выбросы на период реконструкции в количестве 2,9846 т/год (2,27737 г/с) не подлежат нормированию в соответствии с п. 6, статьи 28, Экологического кодекса Республики Казахстан. На период эксплуатации дополнительные источники выбросов не предусматриваются, установленные нормативы выбросов пересмотру не подлежат.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фонового загрязнения атмосферы в связи с отсутствием фоновых наблюдений в г. Хромтау. Превышения ПДК по всем ингредиентам не выявлены.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды в период реконструкции 1,675 м куб/сутки, безвозвратное водопотребление на строительные работы – 288,72 м куб.

Рассматриваемый участок расположен на расстоянии 2,4 км от русла реки Усуп и находится за пределами ее рекомендованной приказом МСХ РК № 19-1/446 от 18.05.2015 года водоохранной зоны и полосы.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в связи с его отсутствием. Прилегающий участок имеет спланированный рельеф.

Отходы производства и потребления

Период реконструкции:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 2,094 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на ближайший организованный полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (GA090) в количестве 0,064 т будут собираться в емкости, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

металлоконструкции (GA050) в количестве 2,6 т и старые дефлекторы GA050) в количестве 2,8 т будут собираться на площадке, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

отходы теплоизоляционных материалов (GE020) в количестве 18,5 т будут собираться на площадке, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

стеновые панели (GG140) в количестве 9,4 т и бетонные изделия (GG140) в количестве 229 т будут собираться на площадке, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

кровельные материалы (GK010) в количестве 17 т будут собираться на площадке, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

тара металлическая из-под лакокрасочных материалов (AD070) в количестве 2,9 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

ветошь промасленная (AD060) в количестве 0,036 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Образование дополнительных отходов производства и потребления в период эксплуатации здания КСМД ДОФ-1 не предусматривается.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, на рассматриваемом участке отсутствуют. Дополнительное благоустройство проектом не предусматривается.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах застроенной части г. Хромтау представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Заключение: раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1» выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

6.6 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011, Пособием к СНиП РК 1.03-06-2002* и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех

организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5, СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4, СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненному в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008, по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 5 месяцев.

Согласно письму заказчика, определен срок начала строительства – июнь 2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 20.2Д).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-18;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 2020 год Выпуск 1 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 2020 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2020 год Изменения и дополнения Выпуск 18;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 2020 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2020 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1», в городе Хромтау, Актюбинской области, внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно – строительные решения

1. Дополнены оси существующих и проектируемых конструкций.
2. Откорректированы противопожарные мероприятия.

Конструкции металлические

3. Расчеты откорректированы, согласно предоставленным замечаниям.
4. Узлы откорректированы, согласно расчетам.
5. Разрезы откорректированы согласно расчетным схемам.
6. Откорректированы узлы крепления балок к опорным конструкциям.
7. «Ведомость элементов» дополнена усилиями.

Конструкции железобетонные

8. Откорректирована привязка болтов в соответствии с базами.
9. На планах добавлены недостающие привязки конструкций к осям.

Водоснабжение и канализация

10. Откорректированы отметки трубопроводов, проложенных с уклоном.
11. Откорректирован диаметр трубопровода, отходящего от водоприемной воронки.

Сметная документация

12. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.
13. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.
14. Стоимость строительства пересчитана в ценах 2 квартала в соответствии с п. 11, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

15. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

16. В соответствии с п. 56,58 НДОССС в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) к стоимости материалов и оборудования по прайс-листам дополнены заготовительно-складские расходы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			постпроектная	постэкспертная	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 г. г.	млн. тенге	709,705	714,789	+5,084
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	517,784	521,962	+4,178
	оборудование		42,629	43,127	+0,498
	прочие затраты		149,292	149,700	+0,408
	Из них:				
	- 2019 г. (ПИР);	млн. тенге		52,279	
	- 2020 г.;			662,510	
2	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически не сложный).

Разработка проектной документации разработана в необходимом объеме, в соответствии с заданием заказчика и другими исходными данными, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и

взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			постпроектная	постэкспертная	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 г. г.	млн. тенге	709,705	714,789	+5,084
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	517,784	521,962	+4,178
	оборудование		42,629	43,127	+0,498
	прочие затраты		149,292	149,700	+0,408
	Из них:				
	- 2019 г. (ПИР);	млн. тенге		52,279	
	- 2020 г.;			662,510	
2	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1», в городе Хромтау, Актюбинской области, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 г. г.	714,789	млн. тенге
в том числе:		
СМР	521,962	млн. тенге
оборудование	43,127	-
прочие затраты	149,700	млн. тенге
Из них:		
2019 г. (ПИР);	52,279	млн. тенге
2020 г.	662,510	млн. тенге
Продолжительность строительства	5	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО ТНК «Казхром», в соответствии с условиями договора № PD/KZC-AU/20-28829 от 17.03.2020 года.

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

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

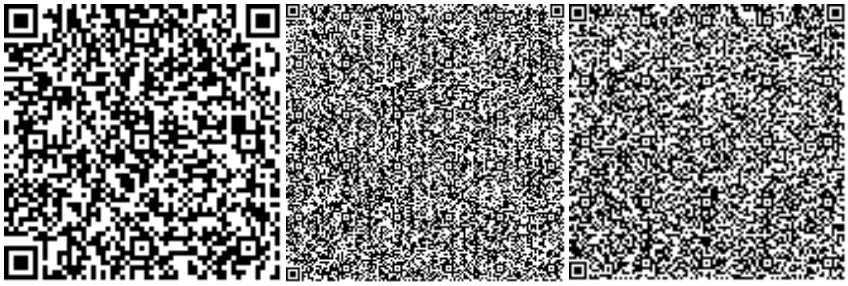
Ведущий эксперт Широкова Т.С.

Эксперт по разделу ГП Малаховская А.С.

Эксперт по разделу АС	Широкова Т.С.
Эксперт по разделу КЖ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу КМ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ВК	Харченко Н.В.
Эксперт по разделу ЭЛ	Харченко Н.В.
Эксперт по разделу СМ	Погребняк О.В.
Эксперт по разделу ООС	Асанов Д.А.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.

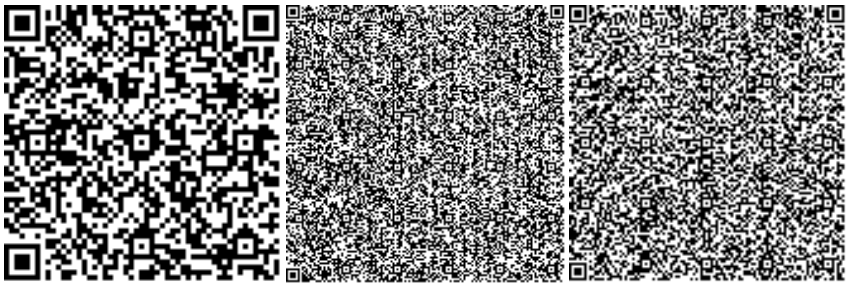
Вичкуткина Е.С.

Директор



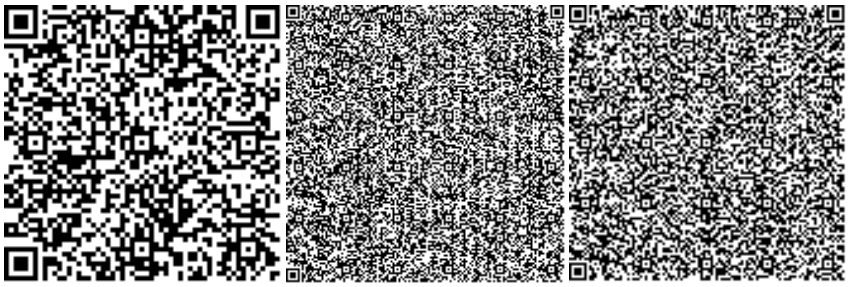
Асанов Д.А.

Эксперт



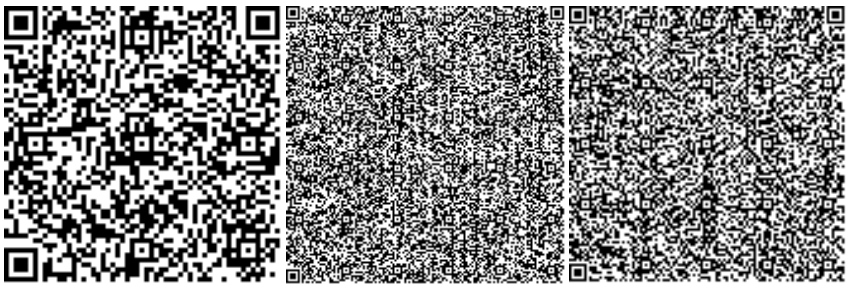
Безматерных Я.М.

Эксперт



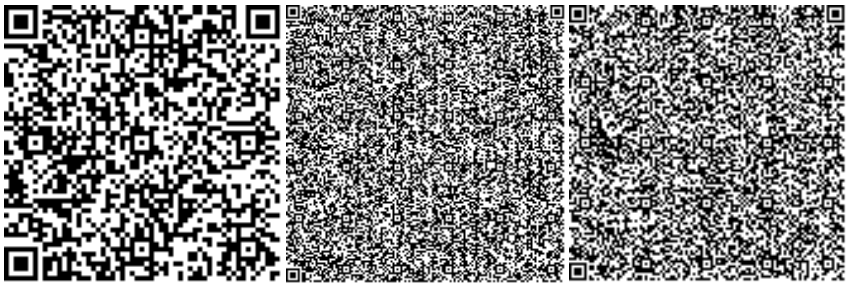
Погребняк О.В.

Эксперт



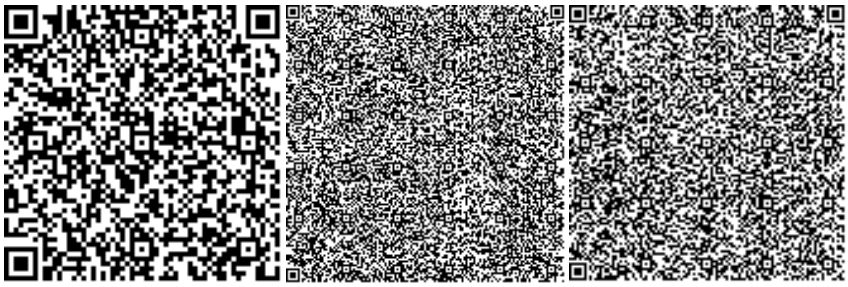
Харченко Н.В.

Эксперт



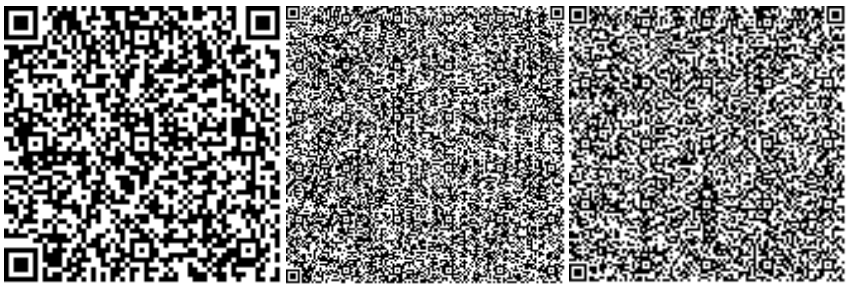
Дусипова Д.С.

Эксперт



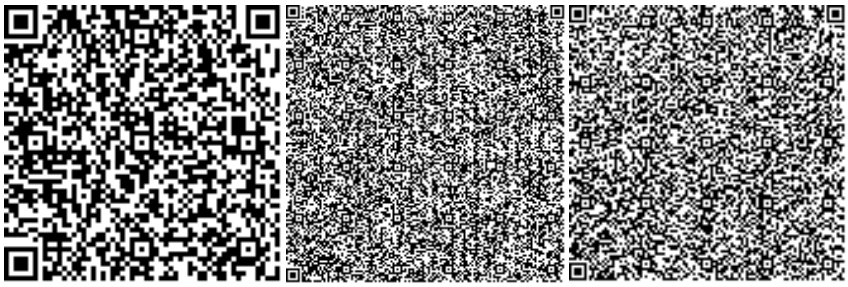
Малаховская А.С.

Эксперт



Широкова Т.С.

Эксперт



Номер: KZ15VDD00145220

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Транснациональная компания "Казхром" Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана, улица М.Маметовой, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 951040000069

Наименование производственного объекта: Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1. (на период строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Хромтауский район ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления	Иманкулов Жаксагалей Исламович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 09.06.2020 г.

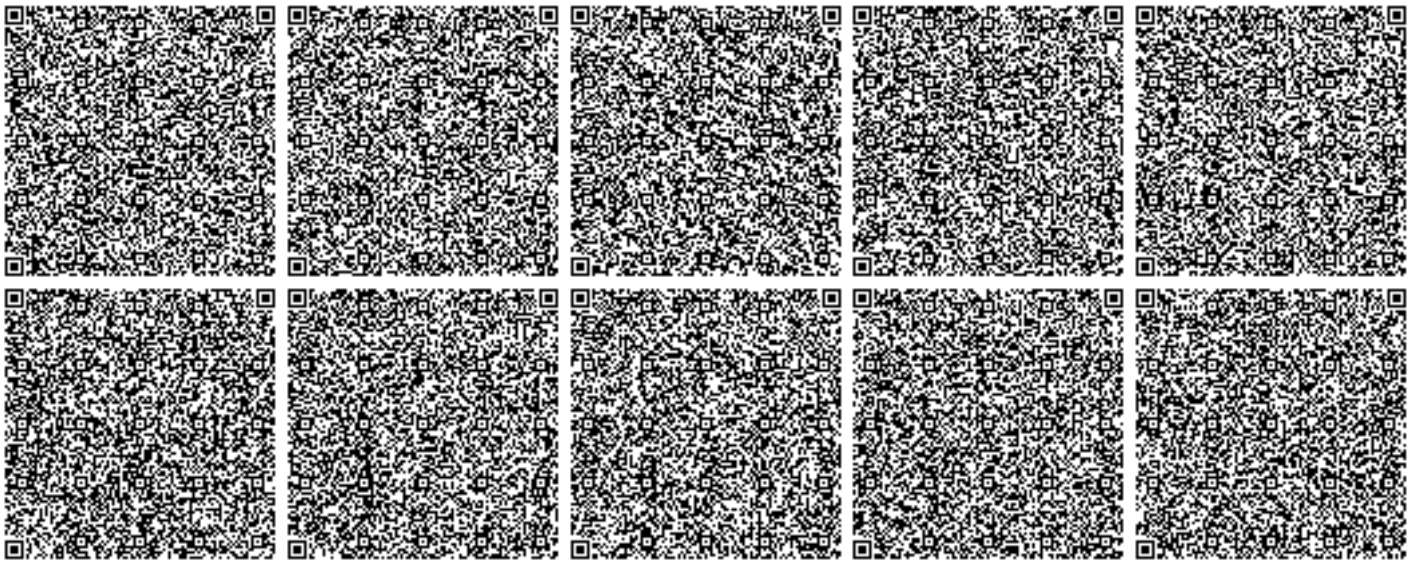
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,4991357	12,9126798
Реконструкция корпуса КСМД ДОФ-1. Этап 1. (при строительстве)	1,4991357	12,9126798
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,5129799	1,099529
Пыль древесная	0,0014	0,0006
Сера диоксид	0,0001	0,0044
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00011	0,00001
Пропан-2-он	0,0695	1,5304015
Проп-2-ен-1-аль	0,00001	0,0005
Пыль абразивная	0,0028	0,0309
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0004	0,00002
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0007361	0,0003265
Формальдегид	0,00001	0,0005
Этанол	0,0695	0,437664
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002334	0,0001227
Уайт-спирит	0,0361	0,0570711
Сольвент нафта	0,0177	0,0119
Углерод оксид	0,0071244	0,0223453
Углерод	0,0001	0,0022
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00011	0,00001
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0695	0,0287
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0403	0,0065
Бутилацетат	0,0208	1,2095009
Бутан-1-ол	0,006	0,1455428
2-Метилпропан-1-ол	0,0027	0,0000428
1,2-Дихлорэтан	0,0695	0,00004
Азота (IV) диоксид	0,0101513	0,0231009
Азот (II) оксид	0,000501	0,0170003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0695	3,7599711

Керосин	0,0695	0,422
Метилбензол	0,0431	0,6604029
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0012107	0,0073428
Гидроксибензол	0,0056	0,000007
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,1214	3,348784
Кальций оксид	0,2333	0,0008
Железо (II, III) оксиды	0,0171589	0,0844442
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.