«Жоғары кернеулі кабель цехын қайта құру» ШҚО Семей қ. Северный промузел к-сі, 14А»
жұмыс жобасы бойынша
02.02.2021 ж. № АЕК-0014/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Казэлектромаш» ЖШС

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«Промэнергопроект» ЖШС

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жоғары кернеулі кабель цехын қайта құру» ШҚО Семей қ. Северный промузел к-сі, 14А» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Altai Expert KZ»**» ЖШС берілді.

«Altai Expert KZ»» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ АЕК-0014/21 от 02.02.2021 г.

по рабочему проекту:

«Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Казэлектромаш»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Промэнергопроект»

Лицензия ГСЛ 17004189 от 09 марта 2017 г.

город Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО» выдано ТОО «Altai Expert KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО**» разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № АЕК-0013 от 02.02.2021 г. между ТОО «Altai Expert KZ» и ТОО «Казэлектромаш».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казэлектромаш» в лице директора Распопина В.Л., выступает заказчиком ПСД (проектной документации) по данному объекту.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промэнергопроект», Лицензия ГСЛ 17004189 от 09 марта 2017 г., I категория.

ГИП – Ташенов Т.М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции – собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание заказчика на разработку рабочего проекта «**Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО**», утвержденное директором ТОО «Казэлектромаш» от 14.04.2020 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях площадки строительства, выполненный ТОО «ВостокКазГеоПроект» (Государственная лицензия ГСЛ № 17003042 от 20.02.2017 года) в мае 2020 года;
- отчет по топографическим работам, топографически план съемки в масштабе 1:500, выполненные ТОО «ВостокКазГеоПроект» (Государственная лицензия ГСЛ № 17003042 от 20.02.2017 года) в мае 2020 года;
- акт на право временного возмездного землепользования № 0152451 от 13.05.2016 года площадью 1,2370 га (кадастровый номер земельного участка – 05-252-006-633), изготовленный Семейским городским отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правильство для граждан» по ВКО»;
- архитектурно-планировочное задание KZ76VUA00319005 от 20.11.2020 г. на проектирование объекта «Реконструкция цеха производства кабеля высокого напряжения по адресу: ВКО, г. Семей, Северный промузел, 14 А», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей, ВКО»;
- постановление акимата города Семей №1968 от 20.11.2020 г. о разрешении ТОО «Казэлектромаш» реконструкции цеха по производству кабеля высокого напряжения;
- экспертное заключение «О техническом состоянии надежности и устойчивости строительных конструкций здания цеха по переработке пластмассы ТОО "Казэлектромаш", Северный промузел, 14а, в г. Семей, ВКО», выполненное ТОО «БМВ и В» (Свидетельство об аккредитации №00145 от 26 моня 2017года) в 2018 году;
- технический паспорт (Ф-2) на здание по состоянию на 12.06.2014 года.

Письма от заказчика:

- письмо заказчика № 60 от 20 января 2021 года о заявлении на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «**Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО**»;
- письмо заказчика № 51 от 18 января 2021 года о согласовании принятых проектных решений, как выполненных согласно заданию на проектирование;
- письмо заказчика № 50 от 18 января 2021 года о финансировании строительно-

монтажных работ;

- письмо заказчика № 49 от 18 января 2021 года о планируемых сроках начала строительства – март 2021 года.

Технические условия:

Данным проектом не предусмотрены.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект **«Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО»** согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних заинтересованных организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Инженерные изыскания площадки строительства	
Том 2. Общая пояснительная записка	14/04/2020-ПЗ
Том 3. Чертежи	
Альбом 0. Генеральный план	14/04/2020-ГП
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения	14/04/2020-АС
Альбом 2. Конструкции железобетонные	14/04/2020-КЖ
Альбом 3. Конструкции металлические	14/04/2020-КМ
Альбом 4. Водопровод и канализация	14/04/2020-ВК
Альбом 5. Отопление и вентиляция	14/04/2020-ОВ
Альбом 6. Электроосвещение	14/04/2020-ЭО
Альбом 7. Пожарная сигнализация	14/04/2020-ПС
Том 5. Паспорт проекта	14/04/2020-ПП
Том 6. ПОС	14/04/2020-ПОС
Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду	14/04/2020-ОВОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

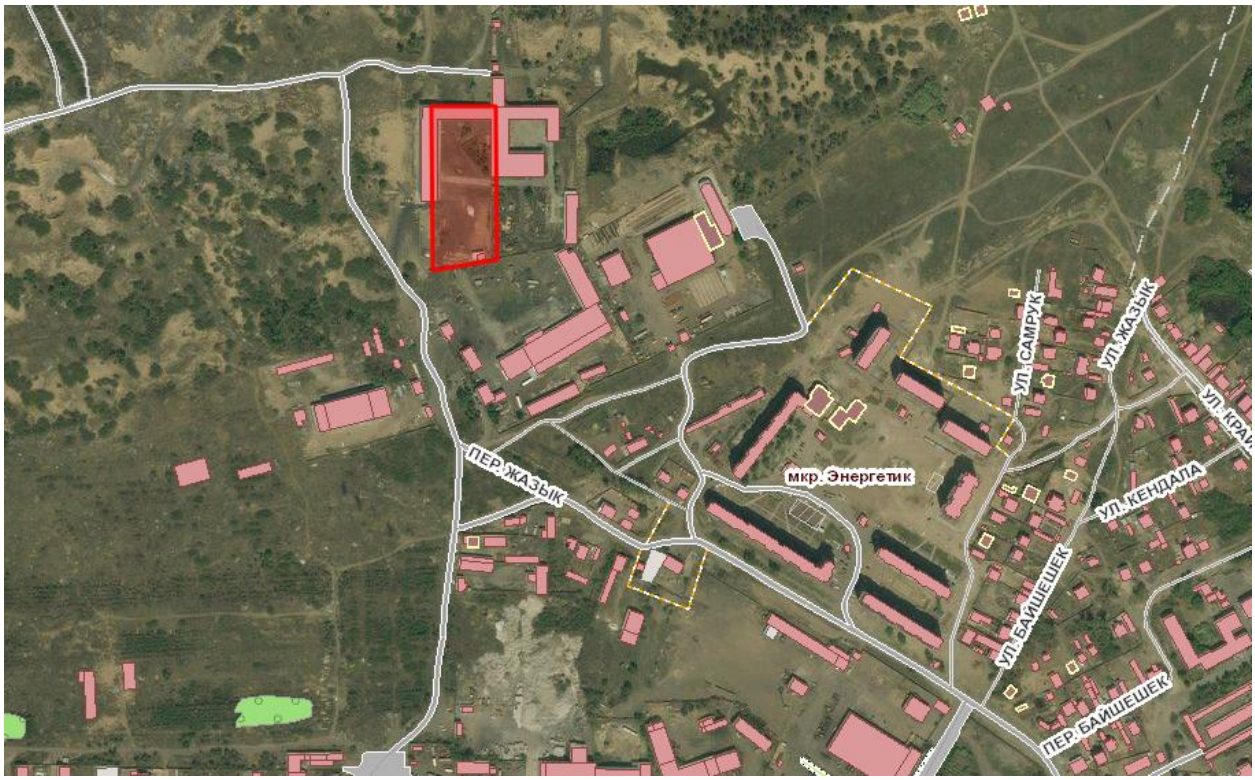
Целью и задачей проекта является **реконструкция цеха кабеля высокого напряжения.**

Назначение объекта строительства – производственный цех.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: **ВКО, г. Семей, ул. Северный промузел, 14А.**



Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

6.2. Природно-климатические условия района строительства

Объект расположен в ВКО, в городе Семей.

Рельеф участка ровный, растительности нет.

Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанции г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017 (Строительная климатология):

- площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А;
- абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;
- средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +28,6˚С;
- базовая скорость ветра - 30 м/с
- давление ветра - 0,56 кПа;
- район по снеговой нагрузке – III;
- снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

6.3. Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - III.

Категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Г (умеренная пожароопасность).

Общие технико-экономические показатели по зданию:

Этажность здания – 1 этаж;

Коэффициент застройки – 56,00%;

Площадь застройки – 1731,00 м2;

Общая площадь – 1865,04 м2;

Строительный объем здания – 12877,00 м3;

Численность работающих – 5,00 чел./см;

Продолжительность строительства – 8,50 месяцев.

6.4 Проектные решения

6.4.1. Инженерно-геологические условия площадки строительства

На сновании отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ВостокКазГеоПроект» в 2020 году, основанием фундаментов служат пески мелкие эоловые, светло-серого цвета, средней плотности сложения, с расчетным сопротивлением грунта 300 кПа.

Расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких эоловых при е = 0,673: Сн = 1 кПа; φн = 30˚; СII = 0 кПа; φII = 28˚; pII = 1,57 г/см3.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий - май 2020 года, вскрыты всеми выработками на глубине 4,85 - 5,30 м, (с высотными отметками 220,58 - 220,61). Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

6.4.2. Данные по генеральному плану

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке масштаба 1:500, проведенной ТОО «ВостокКазГеоПроект» в 2020 году.

Место расположения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Семей, ул. Северный промузел, 14А. Система координат - условная, система высот - Балтийская.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки к существующему цеху по переработке пластмассы и установка оборудования наклонной экструзионной линии пироксидной сшивки.

На участке застройки имеются существующие строения, зеленые насаждения не имеются. Земельный участок имеет неровную поверхность.

По периметру здания предусматривается асфальтовое покрытие.

Технико-экономические показатели по генплану:

Наименование	Кол. м2	%
Площадь отведенного земельного участка согласно земельно-кадастрового плана №0152451 – 1,273 га Площадь отведенного земельного участка, в том числе:	3106,0	100,0
а) площадь застройки	1731,0	56,0
б) площадь покрытия	293,0	9,0
в) площадь озеленения	424,0	14,0
г) прочие площади	658,0	21,0

Покрытие проездов асфальтобетонное, обрамленное бортовым камнем Бр100.30.15, БК100.30.18.8.

Озеленение участка осуществляется посевом многолетних трав.

6.4.3. Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство пристройки к существующему цеху по производству кабеля высокого напряжения на территории ТОО «Казэлектромаш».

Проектируемое здание пристройки представляет собой одноэтажное многопролетное каркасное здание цеха, с размерами в осях 1-14 - 78 м, А-Г - 18м, с шагом колонн 6 м. И двухэтажное здание офиса с размерами в осях 14-16 -
12 м, А-В - 12 м. За относительную отм. 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 226,10.

Высота цеха 6,15 м до низа ферм. Высота 1-го этажа офисного здания от уровня пола до плит перекрытия - 2,8 м, 2-го этажа - 2,9 м.

Конструктивные решения

Фундаменты под колоны запроектированы сборными железобетонными стаканного типа по серии 1.020-1-7.

Фундаменты под несущие стены из кирпича - ленточные, сборные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78.

Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.015.1-1.95.

Колонны - железобетонные по серии ИИ22-2.

Перекрытие - сборные ж/б пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64; плиты ребристые по серии 1.420-35.95.

Наружные стены - из керамзитобетонных стеновых навесных панелей толщиной 300 мм, по серии 1.030.1-1.88.

Внутренние перегородки - толщ. 120 мм, 250 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/1,4 ГОСТ 379-2015, на цементно-песчаном растворе М50.

Окна - металлопластиковые, с 2-ым и 3-м стеклопакетом.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота - металлические по ГОСТ 31174-2017.

Внутренние двери - металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля - двускатная, из профлиста.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка - бетонная, по периметру здания шириной 1 м.

Наружная отделка

Наружные стены выполняются из керамзитобетонных стеновых навесных панелей.

Снаружи здание офиса утепляется минераловатными плитами Изотерм П-175 толщ. 100 мм, с последующим оштукатуриванием по сетке и покраской перхлорвиниловыми красками белого цвета. Здание цеха - штукатурка и покраской перхлорвиниловыми красками белого цвета.

Оконные блоки из ПВХ профилей с белой лицевой поверхностью.

Входные дверные блоки - стальные с лицевым полимерным покрытием, серого цвета.

Площадки крылец и пандусы - бетонные.

Внутренняя отделка:

- стены - простая штукатурка, известковая побелка; улучшенная штукатурка, выравнивание, покраска улучшенной водоэмульсионной краской;
- потолок - выравнивание, известковая побелка; улучшенное водоэмульсионное окрашивание;
- полы - бетонные, из керамогранитных плиток.

Противопожарные мероприятия

Проектом разработаны и предусмотрены нормы пожарно-технической безопасности здания, его элементов, строительных конструкций, узлов и материалов.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидемстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Антикоррозийные мероприятия

Для защиты бетонных и железобетонных конструкций от грунтовой агрессии, бетонную подготовку под фундаментную плиту выполнить на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, защита вертикальных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций выполняются вертикальной гидроизоляцией

Все деревянные конструкции чердака обрабатываются огнезащитной композицией. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Огнезащитную обработку выполнить огнебиозащитным составом "Спарк древесина". Последовательность монтажа:

а) Рабочую поверхность древесины очистить от грязи, пыли и наплывов смолы;

б) "Спарк древесина" наносить кистью, валиком или при помощи краскораспылителя за 2 раза.

Металлические конструкции обрабатываются огнезащитной краской "Protect F" от компании «ТехноХимПром», Россия, с пределом огнестойкости R45.

6.4.4. Наружное утепление стены

Проектом предусматривается утепление наружных стен двух этажного здания офиса.

Выделяются три базовые этапы работ по утеплению здания:

- Подготовка поверхности.
- Установка теплоизоляции.
- Армирование.
- Проведение декоративной отделки.

Подготовка поверхности фасада

Прежде чем приступать к работе с утеплителем и штукатуркой, необходимо выполнить усиление наружных стен арматурной сеткой.

Установка теплоизоляции

В стену монтируется цокольный профиль, который будет опорной направляющей для первого ряда утепляющего материала, и будет контролировать зазор между нижним рядом минеральной ваты и стеной, а также предохранять минеральную вату от проникания грызунов и вредителей.

Утепление фасада производится при помощи минеральной ваты П-175. Фиксация минеральной ваты на несущие стены фасада производится при помощи забивных дюбелей и специального клея.

Утеплитель укладывается по принципу кирпичной перевязки. Вертикальные швы не должны совпадать. Разбежка между ними составляет 150 мм. Щели, образовавшиеся во время укладки, заполняются кусочками минеральной ваты аналогичных размеров. Время полного высыхания клея - 72 часа.

Для придания дополнительной жесткости конструкции и увеличению срока ее эксплуатации утеплитель крепят к стене дюбелями.

Длина дюбеля - 160 мм. Дюбели следует размещать в Т-образном перекрестке швов и по 2-3 штуки в центре. Число дюбелей на 1 м2 составляет 6 штук.

Армирование

После установки утеплителя, прямо на минеральную вату крепится полоса армирующей сетки (ширина от 25 см). Арматурная строительная сетка крепится к минеральной вате при помощи клееармирующей штукатурки.

Толщина армированного слоя - 5 мм.

Проведение декоративной отделки

Минеральная вата покрывается декоративной штукатуркой по огрунтованной поверхности. Этапы покрытия стены декоративной штукатуркой включают в себя: нанесение раствора на поверхность, снятие лишнего материала, затирание.

6.4.5. Конструкции железобетонные

Основные исходные данные

На сновании отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ВостокКазГеоПроект» в 2020 году, основанием фундаментов служат пески мелкие эоловые, светло-серого цвета, средней плотности сложения, с расчетным сопротивлением грунта 300 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких эоловых при е = 0,673: Сн = 1 кПа; φн = 30˚; СII = 0 кПа; φII = 28˚; pII = 1,57 г/см3.

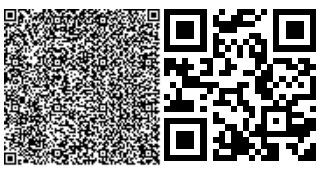
Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий - май 2020 года, вскрыты всеми выработками на глубине 4,85 - 5,30 м, (с высотными отметками 220,58 - 220,61). Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

Подземные воды агрессивными свойствами к железобетонным конструкциям не обладают.

Фундаменты под колоны - сборные железобетонными стаканного типа по серии 1.020-1-7.

Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.015.1-1.95. Колонны - железобетонные по серии ИИ22-2.

Ригеля - сборные железобетонные по серии 1.420-35.95.



Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Арматурные изделия должны изготавливаться и монтироваться в полном соответствии с рабочими чертежами (отступления от чертежей проекта должны производиться с соблюдением СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции").

Указания по производству работ

До начала устройства фундаментов должны быть выполнены следующие работы:

- организован отвод поверхностных вод от площадки;
- устроены подъездные пути и автодороги;
- обозначены пути движения механизмов, места складирования, укрупнения арматурных сеток и опалубки, подготовлена монтажная оснастка и приспособления;
- завезены арматурные сетки, каркасы и комплекты опалубки в необходимом количестве;
- выполнена необходимая подготовка под фундаменты;
- произведена геодезическая разбивка осей и разметка положения фундаментов в соответствии с проектом;
- на поверхность бетонной подготовки краской нанесены риски, фиксирующие положение рабочей плоскости щитов опалубки.

Подготовленное основание под фундаменты должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика, подрядчика и представителя проектной организации. В акте должно быть отражено соответствие расположения, отметок дна котлована, фактического напластования и природных свойств грунтов данным проекта, а также возможность заложения фундаментов на проектной отметке, отсутствие нарушений природных свойств грунтов основания или качества их уплотнения в соответствии с проектными решениями.

На устройство подготовки под фундаменты должны быть составлены акты на скрытые работы.

Перед установкой опалубки и арматуры железобетонных фундаментов производитель работ (прораб, мастер) должен проверить правильность устройства бетонной подготовки и разметки положения осей и отметок основания фундаментов.

Опалубка должна быть достаточно жесткой для установки закладных деталей в проектное положение в теле каркаса. Опалубка должна легко удаляться после укладки бетона.

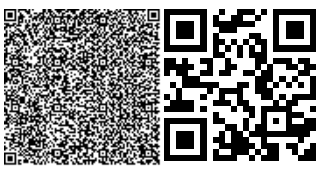
Демонтаж опалубки разрешается производить только после достижения бетоном требуемой согласно СП РК 5.03-107-2013 прочности и с разрешения производителя работ.

В процессе отрыва опалубки поверхность бетонной конструкции не должна повреждаться.

Арматурные работы должны выполняться в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки. Сварку плоских каркасов в пространственный производить с помощью сварочных клещей. При укладке арматуры обеспечить проектную величину защитных слоев установкой бетонных или пластмассовых фиксаторов.

Приемка смонтированной арматуры осуществляется до установки опалубки и оформляется актом освидетельствования скрытых работ. В акте приемки смонтированных армоконструкции должны быть указаны номера рабочих чертежей,



отступления от чертежей, оценка качества смонтированной арматуры.

После установки опалубки дают разрешение на бетонирование.

Бетонные работы производить в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012.

В состав работ по бетонированию фундаментов входят:

- прием и подача бетонной смеси;
- укладка и уплотнение бетонной смеси;
- уход за бетоном.

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 0,3 - 0,5 м.

Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами. При уплотнении бетонной смеси конец рабочей части вибратора должен погружаться в ранее уложенный слой бетона на 5 - 10 см. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия. В углах и у стенок опалубки бетонную смесь дополнительно уплотняют вибраторами или штыкованием ручными шуровками. Касание вибратора во время работы к арматуре не допускается. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появления цементного молока на поверхности бетона. Извлекать вибратор при перестановке следует медленно, не выключая, чтобы пустота под наконечником равномерно заполнялась бетонной смесью.

Перерыв между этапами бетонирования (или укладкой слоев бетонной смеси) должен быть не менее 40 минут, но не более 2 часов.

После укладки бетонной смеси в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для твердения бетона. Горизонтальные поверхности забетонированного фундамента укрывают влажной мешковиной, брезентом, опилками, листовыми, рулонными материалами на срок, зависящий от климатических условий, в соответствии с указаниями строительной лаборатории.

Производство работ в зимнее время выполнить в соответствии требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Гидроизоляцию поверхностей фундамента соприкасающихся с грунтом выполнить обмазочную их 2-х слоев битумной мастики.

Перед нанесение гидроизоляции производят:

- очистку поверхности от грязи;
- снятие бугров и других неровностей;
- срезку выступающих концов арматуры;
- заделку углублений и раковин цементным раствором;
- просушивание поверхностей;
- грунтовку - раствор битума в бензине состава 1:3.

Обратную засыпку пазух траншей выполнить местным грунтом равномерно со всех сторон фундамента с послойным уплотнением и доведения плотности в сухом состоянии до Кест. = 0,95.

Закладные изделия ж.б. конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы, оговоренные на соответствующих чертежах проекта, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Разрешить при необходимости устраивать перерывы в бетонировании конструкций фундаментов прибегая к устройству рабочих швов в уровне низа подколонника с выполнением мероприятий по подготовке поверхности рабочего шва под дальнейшую укладку бетона. Рабочий шов образуется в том случае, когда последующие слои бетонной смеси укладывают на полностью затвердевшие предыдущие. Рабочий шов устраивать при перерывах в бетонировании от 7 ч.

Рабочие швы являются ослабленным местом, поэтому они должны устраиваться в сечениях, где стыки старого и нового бетона не могут отрицательно влиять на прочность конструкции. В фундаменте рабочие швы допускаются выполнить на уровне низа подколонника и верха подошвы фундамента. Поверхность рабочего шва должна быть перпендикулярна оси элемента.

Возобновлять прерванное бетонирование только после того, как в ранее уложенной бетонной смеси закончится процесс схватывания и бетон приобретет прочность не менее 1,5 МПа (способен воспринимать незначительное динамическое воздействие без разрушения).

Для надежного сцепления бетона в рабочем шве поверхность ранее уложенного бетона тщательно обработать: кромку схватившегося бетона очистить от цементной пленки и обнажить крупный заполнитель, протирая проволочными щетками; продуть сжатым воздухом и промыть струей воды.

Особенно тщательно обработать поверхность бетона вокруг выпусков арматуры; арматурные стержни очистить от раствора. Первый слой свежего бетона должен быть тщательно проработан, чтобы получить хорошее сцепление его со старым бетоном и не допустить вытекания цементного молока. В противном случае между старым и новым бетоном получится ясно выраженная граница и не обеспечится достаточного сцепления со старым бетоном.

Места устройства рабочих швов указываются в Проекте производства работ (ППР) по устройству монолитных конструкций и согласовываются с проектной организацией. ППР разрабатывается организацией, производящей эти работы.

6.4.6. Конструкции металлические

Основные исходные данные

Комплект рабочих чертежей металлических конструкций раздела КМ разработан на основании чертежей раздела АС, КЖ.

За условную отметку ±0,000 принят уровень пола 1-го этажа. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет минус 35,7°С.

Нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м2.

Расчетная снеговая нагрузка - 100 кгс/м2.

Материал конструкций

Для изготовления конструкций применены стали С245 по ГОСТ 19903-90. Допускается производить замену сталей на другую в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования".

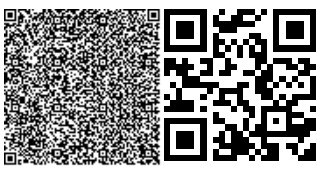
Указания по изготовлению и монтажу конструкций

Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.

Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 23118-99. Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
- пособие с СНиП II-23-81*. Пособие по расчету и конструированию сварных соединений стальных конструкций;
- пособие с СНиП II-23-81*. Пособие по проектированию стальных конструкций.

Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:



- СН РК 5.03-07-2013. Несущие и ограждающие конструкции;

- СН РК 1.03-35-2006. Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций.

Работы по монтажу элементов производить при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии временной нагрузки.

Заводские соединения

Стальные конструкции, представленные в настоящем проекте, изготавливаются на месте и на заводе при помощи сварки, болтов.

Стыковые, поясные и угловые заводские сварные швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом, прочие заводские швы всех элементов - механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном. Значения коэффициентов Bf, Bz и расчетные сопротивления металла шва срезу Rwf, Rwz приняты по таблицам 3 и 35 СНиП РК 5.04-18-2002.

Минимальные размеры и форму угловых швов принимать не менее 4,0 мм (для всех видов сварки).

Монтажные соединения

Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и сварке. Болты плотно затянуть, на нарезку расчеканить.

Монтажные сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80, электродами Э42 по ГОСТ 9467-84. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Минимальные размеры и форму угловых швов принимать по таблице 39 СНиП РК 5.04-18-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", но не менее 4,0 мм (для всех видов сварки).

Антикоррозионная защита

Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402-80* "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".

Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:

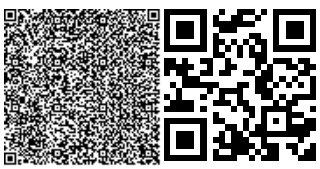
- подготовку поверхности перед окрашиванием;
- нанесение и сушку лакокрасочных покрытий;
- контроль качества выполняемых работ.

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов – вторая по ГОСТ 9042-80*. Все металлоконструкции огрунтовать двумя слоями грунта ГФ-021 и покрыть двумя слоями эмали ПФ-115. Общая толщина покрытия - не менее 55 мкм.

Нанесение антикоррозионных покрытий следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже 15 °С и относительной влажности воздуха не выше 80%, если нет других указаний в нормативно-технической документации на каждый конкретный материал.

Используемые лакокрасочные материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ или ТУ на эти материалы, иметь паспорта заводов-изготовителей и не истекший срок годности.

Качество нанесенного покрытия контролируют по внешнему виду путем визуального осмотра 100% поверхности конструкций, времени высыхания, адгезии и толщине. Нанесенное лакокрасочное покрытие должно быть сплошным (без непрокрашенных мест), без посторонних включений, потеков, морщин, пузырей, оспин и других дефектов, снижающих защитные свойства покрытий. Покрытие должно быть однородным и



достаточным по толщине, иметь удовлетворительную адгезию. По своим декоративным свойствам покрытие должно соответствовать требованиям IV класса по ГОСТ 9.032-74.

Противопожарные мероприятия

Металлические конструкции обрабатываются огнезащитной краской "Protect F" от компании «ТехноХимПром», Россия, с пределом огнестойкости R45.

Подготовка поверхности: Краска "Protect F"наносится на хорошо очищенную, предварительно просушенную поверхность. Металлическую поверхность необходимо зачистить от ржавчины пескоструйным методом либо металлическими щетками. Затем поверхность обезжиривают. Обезжиривание производится механизировано (агрегатами безвоздушного распыления) или ветошью, за два приема. Перед нанесением грунта поверхность обеспыливают.

Обеспыливание производится механизировано при помощи компрессора или вручную (ветошью и щетками). При необходимости поверхность, или отдельные ее участки, обрабатывают преобразователем ржавчины. Для антикоррозионной защиты могут использоваться любые материалы, кроме грунтовок на основе битумных или хлоркаучуковых пленкообразующих. Рекомендуется применять в качестве грунтовочной краски ГФ-021.

Способ нанесения: Краску наносят методом безвоздушного распыления, валиком или кистью. Максимальная толщина неотвержденного слоя около 0,8 — 1,5 мм. При необходимости нанесения состава в несколько слоёв промежуточная сушка между слоями составляет не менее 2 часов при температуре +20°С и относительной влажности воздуха не более 80%. Перед нанесением второго слоя необходимо убедиться, что краска на поверхности высохла до отлипа. Время необходимое для набора эксплуатационных свойств покрытия составляет около 72 часов. Работы проводятся при температуре воздуха не ниже +5°С. При нанесении и во время сушки температура должна быть на +3С выше температуры точки росы. Высокая влажность воздуха, недостаточный воздухообмен в помещении, низкая температура замедляют высыхание краски. Кроме того, указанные факторы могут привести к ухудшению адгезии краски к окрашиваемой поверхности.

Перед проведением отделочных работ, последний слой краски должен сохнуть не менее 72 часов.

6.5. Инженерное обеспечение, сети и система

6.5.1. Водопровод и канализация

Данная часть проекта разработана в соответствии с:

- главами СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011,
- задания на проектирование и архитектурно-строительных планов;
- с инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ТОО «ВостокКазГеоПроект» в 2020 г.

На сновании отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ВостокКазГеоПроект» в 2020 году, основанием фундаментов служат пески мелкие эоловые, светло-серого цвета, средней плотности сложения, с расчетным сопротивлением грунта 300 кПа. Расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких эоловых при е = 0,673: Сн = 1 кПа; φн = 30˚; СII = 0 кПа; φII = 28˚; pII = 1,57 г/см3.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий - май 2020 года, вскрыты всеми выработками на глубине 4,85 - 5,30 м, (с высотными отметками 220,58 - 220,61). Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м, в периоды

весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью - 200 см.

Сейсмичность района строительства составляет 6 баллов, согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

Расчет внутренних систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2013.

В здании запроектированы следующие системы:

- Хозяйственно-питьевой водопровод, В1;
- Противопожарный водопровод, В2;
- Горячее водоснабжение, Т3;
- Бытовая канализация, К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод, В1

Система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода предусматривает подачу воды к санитарно-техническим приборам и для подогрева горячей воды в электроводонагревателе. Система принята тупиковой. Источник водоснабжения-существующая сеть здания Ø15 мм с подключением от помещения санузлов. Прокладка трубопроводов выполняется открыто-по стенам помещений. Гарантированный напор на вводе в здание составляет 20 м.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб Ø15 мм по ГОСТ 3262-75.

Противопожарный водопровод, В2

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен от существующего водопровода В2. Категория здания по пожарной опасности, согласно технологических данных, принята "Г". С учетом отсутствия противопожарных стен между блоками реконструируемого здания, к расчету принимаем общий строительный объем всего здания. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/сек, согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.4.2 табл. 1,3 (Vстр=16960 м3, III степень огнестойкости, категория пожарной опасности здания "Г", наибольшая высота помещения – 12 м). Время тушения пожара - 3 часа, расчетное количество пожаров - один. К установке приняты пожарные краны ø50 мм, диаметр спрыска 13 мм, длина пожарного рукава 20 м. Внутренняя сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб Ø65, ø50 мм по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение, Т3

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя марки

"Аристон", емкостью 30 л, в комплекте с обратным клапаном и арматурой.

Внутренняя сеть монтируется из стальных водогазопроводных труб Ø15 мм по ГОСТ 3262-75. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Бытовая канализация, К1

Отвод бытовых сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый водонепроницаемый выгреб полезной емкостью 7,0 м3, согласно выданных Технических условий.

Выгреб-колодец с отстойной частью из сборных железобетонных элементов ø2000 мм по серии 901-09-11.84. Удаление стоков из колодца производится по мере накопления и вывозится ассенизационным транспортом в места утилизации, согласованные заказчиком.

Обеззараживание содержимого выгреба обеспечивается ежемесячной обработкой

стоков хлорной известью.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из безнапорных полиэтиленовых труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89. Монтаж сетей водоснабжения и канализации производить согласно СНиП 3.05.04- 85 и СН РК 4.01-05-2002.

6.5.2. Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции цеха выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания";
- СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания";
- СН РК 3.02-18-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения №173 от 28 февраля 2015 г.

Расчетная наружная температура воздуха -35,7 С.

Температура воздуха внутри помещений принята в соответствии требованиям санитарных норм.

Отопление

Температура воздуха внутри помещений принята в соответствии требованиям санитарных норм. Теплоноситель горячая вода с параметрами 95-70 С. Схема отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой с прокладкой труб над полом, в местах проходов в подпольных каналах и в конструкции пола. Нагревательные приборы - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91 и радиаторы марки МС-90, тепловой поток 0,15 кВт. Системы отопления и теплоснабжения приняты с регулированием подачи тепла. Регулирование предусмотрено в существующем узле управления установкой балансировочных клапанов на ответвлениях от узла и на ответвлениях магистрального трубопровода. Трубопроводы отопления предусмотрены из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров свыше 50 мм условно. Проектом предусмотрена установка тепловых завес у ворот для защиты от холодного воздуха, при их открытии. Предусмотрена окраска труб и нагревательных приборов эмалью ЭП-51 за 2 раза. Выпуск воздуха из систем через краны Маевского и автоматические воздушники, спуск воды - через вентили в нижней точке систем. Предусмотрена окраска труб и нагревательных приборов эмалью ЭП-51 за 2 раза. Магистральные трубопроводы, а также трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, предусмотрено изолировать по серии 2.400-4. Основной слой изоляции - цилиндры из стекловолокна толщиной 40 мм, облицованные алюминиевой фольгой. Антикоррозийный слой изоляции - комбинированное двухслойное покрытие из краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-020. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная естественная вентиляция. Воздухообмен рассчитан в соответствии требованиям по кратностям, указанным в нормативах. Приток естественный за счет открытия оконных фрамуг, входных дверей и ворот. Вытяжка предусмотрена естественная системами ВЕ1 - ВЕ15. Решетки приняты

регулируемые типа Р. Воздуховоды приняты стальные из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н" по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, прокладываемые снаружи здания, предусмотрено утеплить минераловатными плитами, толщиной 40 мм, облицованными алюминиевой фольгой. Монтаж и испытание систем вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию актами скрытых работ: гидравлическое испытание на плотность и прочность, промывка трубопроводов, антикоррозийная изоляция трубопроводов, тепловая изоляция трубопроводов.

6.5.3. Электроосвещение

Основные показатели проекта

Категория по надежности электроснабжения – III

Расчетная мощность - 12,0 кВт

Расчетный ток - 22А

cos ф - 0,85

Данный выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической части. По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится к III-й категории электроснабжения, за исключением аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации, которые относятся к электроприемникам I-ой категории.

Электроприемники здания запитаны от РП1, расположенного помещении цеха. Подключение РП1 производится от существующего ВРУ здания.

Для освещения приняты светодиодные светильники. Светильники в помещении цеха монтируются на подвесах на балках перекрытия. В помещениях офисной части светильники монтируются на потолок. Высота установки в помещениях офисной части над полом: выключателей - 0,9 м, розеток - 0,3 м.

Прокладка кабелей групповых сетей освещения производится скрыто под слоем штукатурки в помещениях офисной части, открыто по стенам на монтажной полосе в цехе.

Расстояние между кабелями аварийного и рабочего освещения должно быть не менее 30 см при открытой прокладке. По профилю кабели аварийного освещения прокладываются с внешней стороны профиля.

Кабели питающих сетей прокладываются открыто по полосе, стояки прокладываются в ПВХ гофротрубе.

В местах проходок следует заделывать зазоры между проводами, кабелями и коробом легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Монтаж всех электротехнических устройств выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РКи4.04-107-2013"Электротехнические устройства".

6.5.4. Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании архитектурно-планировочных решений. В соответствии с требованиями действующих нормативных документов здание оснащается системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Проектом предусмотрено использование дымовых точечных и ручных извещателей. Ручные извещатели устанавливаются на стены на высоте 1,5 м. Дымовые извещатели монтируются на потолки (перекрытия) помещений.

Шлейфы сигнализации, оповещения и линии питания световых табло выполняются неэкранированным кабелем с медными жилами. Шлейф сигнализации прокладываются

открыто в кабельных каналах. Расстояние между кабельными каналами, кабелями слаботочных сетей и кабелями силовых сетей должно составлять не менее 50 см.

При работе системы производится отключение системы вентиляции путем воздействия на независимый расцепитель вводного автомата щита ЩВ посредством промреле УК-ВК.

Оповещение о пожаре.

Согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014 объект оборудуется автоматической системой оповещения 2-го типа. Для этого звуковые оповещатели устанавливаются на расстоянии 0,15 м от потолка.

Световые табло устанавливаются над проемами проходов на высоте 2,5 м.

Кабели системы оповещения прокладываются таким же образом, что и системы сигнализации.

Передача сигнала о работе системы на КПП предприятия производится по радиоканалу, для чего на внешней стене здания в пластиковой коробке устанавливается радиопередатчик. КПП оборудовано приемными устройствами.

6.6. Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

Твердые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы включает: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмассы, бумага, картон, стекло и.т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмассы) и несгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, взрывобезопасны.

Твердые бытовые отходы собирается в металлический контейнер, откуда автопогрузчиком перегружается в герметичный самосвальный автотранспорт и доставляется на городской полигон захоронения ТБО.

Уровень опасности отхода - (GO 060 зеленый уровень опасности).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов при строительстве

Количество строителей – 15 человек.

Норма образования ТБО на 1-го сотрудника в год – 0,3 м3.

Плотность ТБО – 0,25 т/м3.

M = 15 х 0,3 х 0,25 = 1,125 т/год

M = 1,125 / 12 = 0,09375 т/мес

M = 0,09375 х 8,2 мес. = 0,76875 тонн

Количество образования ТБО от строителей составляет – 0,76875 тонн

Строительные отходы

Строительные отходы образуется при проведении строительных работ. Строительные отходы представляет собой остатки гашеной извести, штукатурки, кирпича, обоев, ветоши.

Агрегатное состояние – твердые вещества. Слабо растворяется в воде. Пожаро и взрывобезопасен. Некоррозионноопасные Строительные отходы складируется на отведенной площадке и по мере накопления строительный мусор вывозится на полигон ТБО.

Уровень опасности отхода - (GG 170 зеленый уровень опасности).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Расчет образования строительного отхода V = Vст х 0,001т/ м3

Где Vст – строительный объем м3

V = 12877 х 0,001 = 12,877 тонн

Количество образования строительного отхода составляет – 12,877 т/год

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Физическая характеристика отходов: – не растворим в воде, взрыво- и пожаробезопасен.

Химический состав отходов: – железо 69-97%, обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3%; прочие - 1%.

Огарки сварочных электродов складируются в металлические контейнеры и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Уровень опасности отхода - (GA 090 зеленый уровень опасности).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Расчет образования огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где М - фактический расход электродов, т/год;

а - остаток электрода, а =0.015 от массы электрода.

N = 0,17 х 0,015 = 0,00255 т/год Количество образования огарки сварочных электродов составляет – 0,00255 т/год

Тара из-под ЛКМ

Тара из-под ЛКМ образуется при покраске зданий, сооружений, изделий.

Физическая характеристика отходов: – жидкие вещества, не растворяются в воде, непожароопасные и невзрывобезопасны. Химический состав отходов: Жесть-94-99% Органические вещества -5-1%.

Тара из-под ЛКМ складируется в металлический контейнер и по мере накопления строительный мусор вывозится по договору со спец. организациями.

Уровень опасности отхода - (AD 070 янтарный уровень опасности). Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Расчет образования тары из-под ЛКМ M = N x L

Количество пустой тары, шт, N - 26

Вес пустой тары, т, L - 0,002 M = 26 x 0,002 = 0,052 тонн

Количество образования тары из-под ЛКМ составляет – 0,052 т/год.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
В период реконструкции			
Всего:	**13,7003**	**-**	**13,7003**
в т.ч. отходов производства	12,93155	-	12,93155
отходов потребления	0,76875	-	0,76875
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,052	-	0,052

Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,76875	-	0,76875
Строительные отходы	12,877	-	12,877
Огарки сварочных электродов	0,00255	-	0,00255

Водопотребление. Водоотведение.

Водоснабжение на период строительства будет осуществляться привозной бутилированной водой.

На период строительства, источником водоснабжения будут являться существующие водопроводные сети.

Водоотведение осуществляется в существующую централизованную канализационную систему.

На период эксплуатации от существующих водопроводных сетей, канализация существующая.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемого объекта нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на **период проведения работ** будут являться**:**

Земляные работы (ист. 6001).

При осуществлении снятия земляного полотна и корыта под покрытия будет проводится земляные работы осуществляемые автотракторной техникой. В процессе формирования земляного грунта в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния.

Отделочные работы (ист. 6002).

До площадки строительства песок, цемент и щебень доставляются арендованным автотранспортом в тарированных мешках по 25 кг – при хранении сыпучего стройматериала в мешках выброс вредных загрязняющих веществ не происходит, в процессе замешивания раствора для отделки стен и пересыпки в атмосферу выделяется пыль неорганическая пыль 70-20%, пыль неорганическая двуокиси кремния более 70%. Источник выбросов неорганизованный; Сварочный аппарат (ист. 6003).

При работе с металлом производится ручная дуговая сварка с использованием штучных электродов, пропана-бутановой смеси и кислорода технического газообразного.

Годовой расход электродов составляет – 17 кг/год, кислорода технического газообразного – 38.342 кг/год. При производстве сварочных работ происходит выброс в атмосферу азота диоксида, азота оксида, оксида железа, марганец и его соединения, углерода оксида, фтористые газообразные соединения, хром, фториды неорганические плохо растворимые.

Покрасочные работы (ист. 6004).

При строительно-монтажных работах будет использоваться краска для окрашивания тех или иных предметов. Годовой расход составляет: краски ПФ-115 – 0,00449 тонн, краска ЭП-51 - 0.0312 тонн, лак БТ-177 – 0.07 тонн, грунтовка ГФ-021 – 0.0158 тонн, растворитель Р-4 – 0.006904 тонн.

В процессе нанесения краски в атмосферу выделяются неорганизованно: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, этилацетат, бутан-1-ол, пропан-2-он, уайт-спирит, 2-Этоксиэтанол, этанол, сольвент нафта.

Передвижной компрессор (ист. 6005).

В процессе работы компрессора в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сера диоксид, углерод (сажа), проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19.

Станочное оборудование (ист. 6006).

При строительных работах будет использоваться станочное оборудование для резки, сверления металла. В процессе работы станков в атмосферу выделяются неорганизованно: пыль абразивная, взвешенные частицы.

Автотранспорт (ист. 6007).

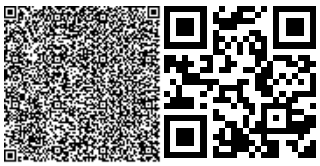
В процессе въезда-выезда автотранспорта на площадку строительства, в атмосферу выделяются: азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин. Выброс происходит неорганизованно. Выбросы от автотранспорта не нормируются.Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительных работ 2020 год		П Д В		год дос-тижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)/в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6003			0.021538	0.0045276	0.021538	0.0045276	2021
Всего:				0.021538	0.0045276	0.021538	0.0045276	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6003			0.0004446	0.000083	0.0004446	0.000083	2021

Всего:				0.0004446	0.000083	0.0004446	0.000083	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Сварочные работы	6003			0.0001986	0.0000243	0.0001986	0.0000243	2021
Всего:				0.0001986	0.0000243	0.0001986	0.0000243	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6003			0.00867	0.001872	0.00867	0.001872	2021
Передвижной компрессор	6005			0.04583	0.0198	0.04583	0.0198	2021
Всего:				0.0545	0.021672	0.0545	0.021672	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочные работы	6003			0.001408	0.000304	0.001408	0.000304	2021
Передвижной компрессор	6005			0.059583	0.02574	0.059583	0.02574	2021
Всего:				0.060991	0.026044	0.060991	0.026044	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Передвижной компрессор	6005			0.007638	0.0033	0.007638	0.0033	2021
Всего:				0.007638	0.0033	0.007638	0.0033	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Передвижной компрессор	6005			0.01528	0.006	0.01528	0.006	2021
Всего:				0.01528	0.006	0.01528	0.006	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6003			0.01375	0.00297	0.01375	0.00297	2021
Передвижной компрессор	6005			0.038194	0.0165	0.038194	0.0165	2021
Всего:				0.051944	0.01947	0.051944	0.01947	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6003			0.000000139	0.000000017	0.000000139	0.000000017	2021
Всего:				0.000000139	0.000000017	0.000000139	0.000000017	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6003			0.0002083	0.0000255	0.0002083	0.0000255	2021
Всего:				0.0002083	0.0000255	0.0002083	0.0000255	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6004			0.16405	0.034725	0.16405	0.034725	2021
Всего:				0.16405	0.034725	0.16405	0.034725	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочные работы	6004			0.12584	0.01454	0.12584	0.01454	2021
Всего:				0.12584	0.01454	0.12584	0.01454	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Покрасочные работы	6004			0.0085	0.000955	0.0085	0.000955	2021
Всего:				0.0085	0.000955	0.0085	0.000955	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)(110)								
Покрасочные работы	6004			0.07677	0.008708	0.07677	0.008708	2021
Всего:				0.07677	0.008708	0.07677	0.008708	2021
(1240) Этилацетат (674)								
Покрасочные работы	6004			0.034	0.00382	0.034	0.00382	2021

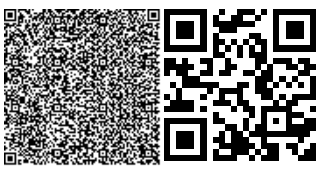


Всего:				0.034	0.00382	0.034	0.00382	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Передвижной компрессор	6005			0.00183	0.000792	0.00183	0.000792	2021
Всего:				0.00183	0.000792	0.00183	0.000792	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Передвижной компрессор	6005			0.001833	0.000792	0.001833	0.000792	2021
Всего:				0.001833	0.000792	0.001833	0.000792	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)(470)								
Покрасочные работы	6004			0.02294	0.00275	0.02294	0.00275	2021
Всего:				0.02294	0.00275	0.02294	0.00275	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покрасочные работы	6004			0.08345	0.020779	0.08345	0.020779	2021
Всего:				0.08345	0.020779	0.08345	0.020779	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Передвижной компрессор	6005			0.01833	0.00792	0.01833	0.00792	2021
Всего:				0.01833	0.00792	0.01833	0.00792	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Станочное оборудование	6007			0.00288	0.0159515	0.00288	0.0159515	2021
Всего:				0.00288	0.0159515	0.00288	0.0159515	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)(493)								
Отделочные работы	6002			0.14	0.0257	0.14	0.0257	2021
Всего:				0.14	0.0257	0.14	0.0257	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы	6001			0.1866	0.217	0.1866	0.217	2021
Отделочные работы	6002			0.043433	0.102533	0.043433	0.102533	2021
Всего:				0.230033	0.319533	0.230033	0.319533	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Станочное оборудование	6007			0.0006	0.0000507	0.0006	0.0000507	2021
Всего:				0.0006	0.0000507	0.0006	0.0000507	2021
Всего по предприятию:				1.123798639	0.538162617	1.123798639	0.538162617	
Т в е р д ы е:				0.4035405	0.3691956	0.4035405	0.3691956	
Газообразные, ж и д к и е:				0.720258139	0.168967017	0.720258139	0.168967017	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории, дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории и на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.



Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «**Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО**» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.7. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает реконструкцию цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО.

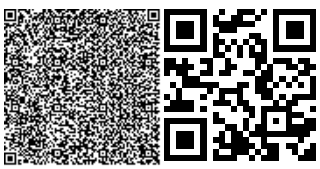
Участок размещеня объекта расположен на территории производственной базы ТОО «Казэлектромаш».

Планировочные решения и набор помещений позволяют обеспечить поточность технологических процессов.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений, позволяющая проводить регулярную убору и дезинфекцию помещений. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой, не скользкой, стойкой к истиранию, обеспечивающие безопасное передвижение в зимнее время.

Водоснабжение и канализация решается от централизованных сетей, водой нормативного качества. Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей. Отопление помещений решается от централизованных сетей за счет алюминиевых радиаторов.

Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.



Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих – бутилированная вода. Горячее питание – в столовой.

Проектом предусматривается комплекс защитных мероприятий, обеспечивающих достижение гигиенических нормативных уровней физических, химических и других вредных факторов на рабочих местах:

- снижение вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи.
- персонал, привлекаемый Заказчиком на период строительства объекта, обеспечивается всеми необходимыми помещениями, оборудованием и средствами соблюдения личной гигиены, обеспечение данных требований является обязанностью Подрядчика.

Персонал, занятый на строительстве объекта, перед допуском на рабочие места:

- должен пройти медицинский осмотр;
- должен пройти инструктаж по технике безопасности и пожарной опасности;
- должен пройти обучение по необходимой программе на данное рабочее место;
- должен получить аттестат на рабочее место;
- должен пройти получить спецодежду, индивидуальные средства защиты, защитную обувь и шлемы, рукавицы и другие средства индивидуальной защиты и первой медицинской помощи.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

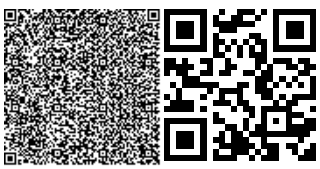
«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

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

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №156 от 27 февраля 2015 года № 156.

6.8. Организация строительства
Расчет продолжительности строительства



Характеристики проектируемого здания:

Общая площадь здания – 1865,04 м2;

Площадь застройки здания – 1731,00 м2;

Строительный объем здания – 12877,00 м3.

В связи с отсутствием прямых норм продолжительность строительства принята применительно разделу Б.4.1. «Торговля и общественное питание», таблица Б.4.1.1 п. 18 «Склад непродовольственных товаров» СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Используется метод интерполяции, с учетом приведенной в нормах мощностей для складской площади, в тыс. м2:

При площади 1,2 тыс. м2 продолжительность составляет 8 месяцев, при площади 2,5 тыс. м2 - 9 месяцев в т.ч. подготовительный период 1 мес.

Расчет выполняется по формуле:

Тн = Tmin + ((Tmax – Tmin) / (Пmax – Пmin)) □ (Пн – Пmin),

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется интераполяцией;

Tmax – максимальная значение нормативной продолжительности;

Tmin – минимальное значение нормативной продолжительности;

Пн – нормируемый (фактический) показатель объекта;

Пmax – максимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Пmin – минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Тн = 8 + ((9 – 8) / (2500 – 1200)) □ (1865,04 – 1200) = 8,481 ≈ 8,5 мес., в т. ч. подготовительный период – 1 мес.

При планируемом начале работ по реконструкции – март 2021 г. все работы будут произведены в течении 2021 г.

6.9. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При монтаже конструкций каркаса здания необходимо руководствоваться: СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов"; системами стандартов безопасности труда; проектом производства работ.

Работы по возведению зданий, организации и оборудованию монтажной площадки средствами техники безопасности необходимо осуществлять в соответствии с проектом производства работ.

К монтажным работам допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обученные безопасным методам труда и имеющие соответствующие удостоверения.

Машинисты грузоподъемных кранов и подъемников, такелажники и сварщики должны пройти обучение по специальным программам и иметь удостоверения.

Рабочие комплексных бригад должны быть обучены безопасным методам труда по всем видам выполняемых ими работ.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью в соответствии с "Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений".

Краны, подъемники, лифты и другие грузоподъемные механизмы, а также траверсы и стропы перед эксплуатацией должны быть освидетельствованы и испытаны с составлением соответствующего акта.

На монтажных кранах необходимо вывесить типовые схемы строповки основных конструкций каркаса. Крюки кранов и грузозахватных приспособлений должны иметь запирающие устройства. Все грузозахватные приспособления должны иметь штамп ОТК, инвентарный номер и должны быть снабжены паспортами.

Перед началом работ, а также периодически во время производства работ все применяемые такелажные и монтажные приспособления (стропы, траверсы, кондукторы, струбцины), инвентарь и тару необходимо освидетельствовать. В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

При выгрузке с транспортных средств конструкцию поднимают сначала на высоту 20-30 см, проверяют надежность строповки, после чего такелажник сходит с транспортного средства и подъем конструкции продолжается.

При выгрузке с транспортных средств водитель автотранспорта должен выходить из кабины. Перемещать груз над кабиной запрещается.

Складирование конструкций следует в штабели, кассеты или пирамиды. Не разрешается хранить элементы, прислоненные к штабелям изделий или стенам зданий.

Загрузку кассет следует производить, начиная с середины кассеты, а разгрузку с ее краев.

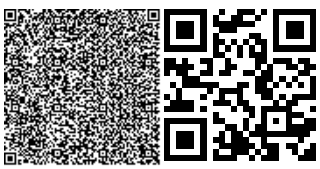
Монтировать конструкции следует в технологической последовательности, предусмотренной утвержденными схемами монтажа и проектом производства работ.

Следует соблюдать следующие правила монтажа конструкций: перед подъемом элементов сборных конструкций проверять надежность строповки, качество изделий. Изделия с дефектами не монтировать; не допускается поднимать краном детали, прижатые другими элементами или примерзшие к земле; перемещать конструкции в горизонтальном направлении следует на высоте не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от других конструкций; запрещается переносить конструкции краном над рабочим местом, а также над захваткой, где ведутся другие строительные работы; подводить конструкции краном к месту монтажа следует с наружной стороны здания; принимать подаваемую конструкцию можно тогда, когда она находится в 20 - 30 см от места установки. В процессе приема конструкций монтажники не должны находиться между ними и краем перекрытия или другой конструкцией; устанавливать конструкции следует без толчков, не допуская ударов по другим конструкциям; при необходимости повторной установки конструкции следует очищать раствор лопатой с длинной ручкой; установленные конструкции освобождают от стропов или захватов после надежного их (постоянного или временного) закрепления; временные крепления можно снимать только после проектного закрепления конструкций; закрепление монтируемых конструкций, их расстроповку, устройство креплений, а также заделку стыков следует производить с рабочих площадок кондукторов с передвижных подмостей.

Запрещается работать и находиться в нижних уровнях здания на тех захватках, где производится монтаж конструкций на вышележащих уровнях, а также в зоне перемещения краном конструкций и монтажных кондукторов.

Зоны ведения работ должны быть ограждены и на ограждениях вывешены предупредительные знаки безопасности, хорошо видимые в темное время суток.

По ходу монтажа все незаполненные проемы необходимо закрывать инвентарными щитами или устраивать по периметру инвентарные защитные ограждения.



Начиная с уровня, отметка которого выше 1,3 м от поверхности земли, по всем перекрытиям здания необходимо устанавливать защитные ограждения.

Площадки и марши лестниц должны обстраиваться защитными ограждениями (временными и постоянными) непосредственно по ходу монтажа.

До выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между руководителем монтажных работ или бригадиром, звеньевым, стропальщиком и машинистом.

Все сигналы подаются одним лицом, кроме сигнала "СТОП", который может подать любой монтажник, заметивший явную опасность.

Запрещается монтажникам ходить по ригелям и торцам панелей стен. В вечернюю смену проезды, проходы, лестницы, склады изделий и рабочие места должны быть освещены в соответствии с "Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок".

Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Переставлять монтажные кондукторы на следующую позицию можно только после установки и сварки элементов каркаса монтируемой ячейки.

Запрещается поднимать кондукторы при наличии на них посторонних предметов с незакрепленными рычагами, упорами, площадками.

Стропить кондукторы необходимо за монтажные петли. Запрещается находиться на монтажном кондукторе или под ним при перестановке его монтажным краном, а также работать с кондуктора при неисправном ограждении рабочей площадки.

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

Работы по перемещению и установке конструкций с большой парусностью 1 (стеновых панелей, диафрагм жесткости, панелей перегородок и др.) следует прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Эксплуатацию крана при скорости ветра 15 м/с и более следует прекратить и кран закрепить противоугонными устройствами.

При производстве работ в зимнее время лестничные площадки и марши, проходы, монтируемые сборные конструкции, а также монтажные приспособления необходимо очищать от снега и наледи, а рабочие места посыпать песком.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования главы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012, санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Минздравом, а также требований ГОСТ 12.3.003-86 и "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ".

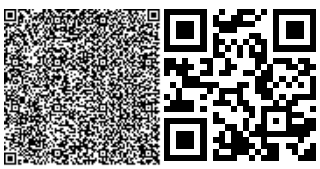
Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.

Подключать в электросеть и отключать из сети сварочное оборудование должны электромонтеры.

Рабочие места сварщиков должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

Сварочное оборудование, установленное на открытой площадке, должно быть защищено от атмосферных осадков и механических повреждений.

Запрещается производить электросварочные и газопламенные работы в незащищенных местах во время грозы или сильного снегопада, а также на высоте при скорости ветра 15 м/с и более.



При работе на высоте сварщики и другие рабочие должны быть снабжены проверенными и испытанными предохранительными поясами по ГОСТ Р5Q849-96 без которых они не должны допускаться к работе.

Выполнять сварочные и газопламенные работы на высоте с лесов и подмостей разрешается только после проверки этих устройств производителем работ (мастером), а также принятия мер против возгорания настилов и падения расплавленного металла на работающих или проходящих внизу ладей.

После окончания сварочных и газопламенных работ необходимо проверить рабочее место, а также нижележащие площадки и этажи с целью ликвидации скрытых очагов возгорания, могущих привести к возникновению пожара.

При электроподогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования должны выполнять только электромонтеры, имеющие классифицированную группу по технике безопасности не ниже Ш.

Зона электроподогрева бетона должна иметь защитное ограждение в соответствии с ГОСТ 23407-78, световую сигнализацию и знаки безопасности и находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров. Пребывание людей и выполнение работ в этих зонах не разрешается.

Для линий электроснабжения необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге.

При приготовлении бетонной смеси с использованием химических добавок необходимо принять меры к предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз, работающих в соответствии с "Руководством по применению бетонов с противоморозными добавками" (Стройиздат, М., 1978 г.).

Складирование добавок необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормами в части санитарной, взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения сотрудниками **ТОО «Altai Expert KZ»** рабочего проекта **«Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО»** не было вынесено замечаний и предложений.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром **ТОО «Altai Expert KZ»** был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы

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

Примечание: Данный рабочий проект **«Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО»** рассматривался ТОО «Altai Expert KZ» без сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Реконструкция цеха кабеля высокого напряжения по ул. Северный промузел, 14А г. Семей ВКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована **ТОО «Казэлектромаш»,** в соответствии с условиями договора № АЕК-0013 от 02.02.2021 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

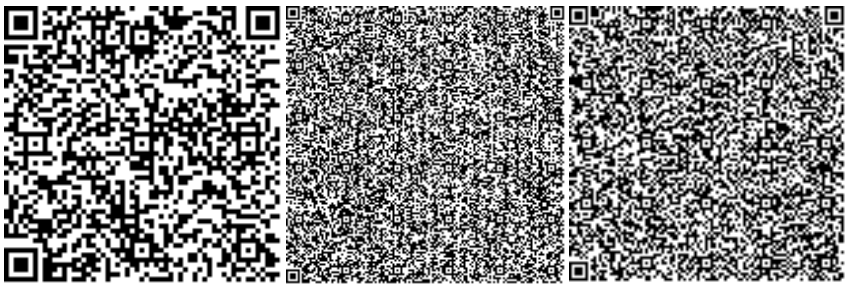
8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), **ТОО "Altai Expert KZ"** оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

Жакенов Е.К.

Директор

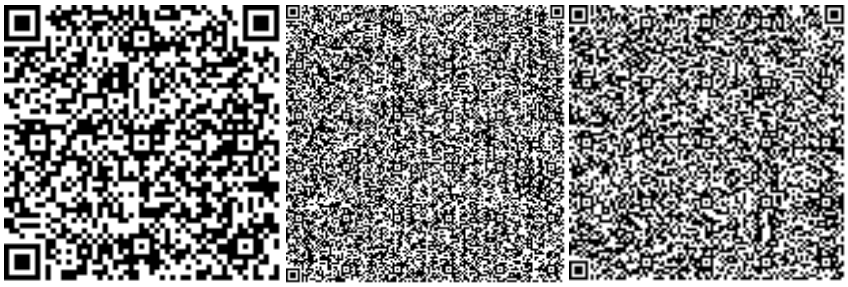
ТОО "Altai Expert KZ"



Музаффарова Т.И.

Эксперт

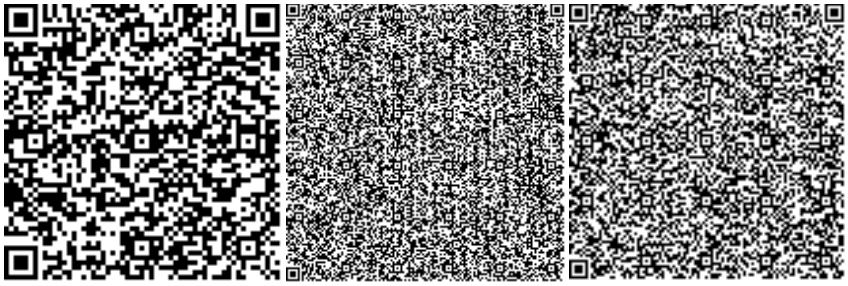
ТОО "Altai Expert KZ"



Нурбаева А.Ж.

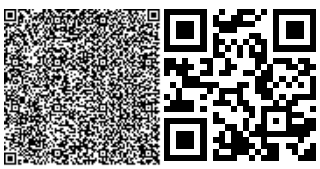
Эксперт

ТОО "Altai Expert KZ"

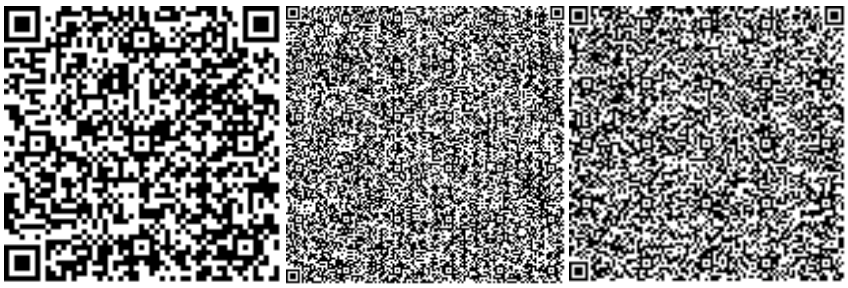


Масабаева Д.Р.

Эксперт



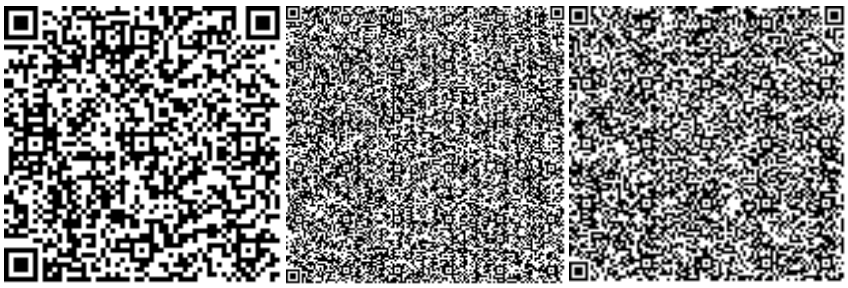
ТОО "Altai Expert KZ"



Жасанбаева Т.Н.

Эксперт

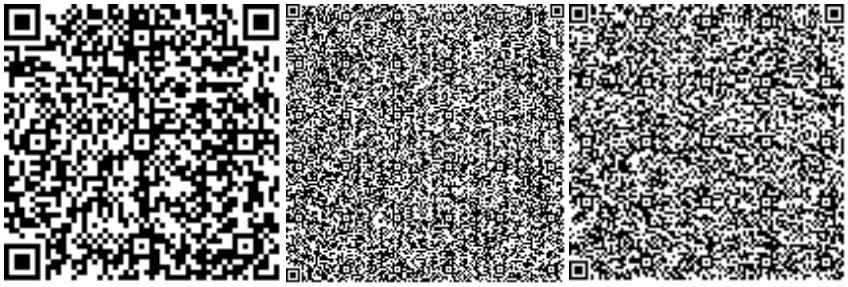
ТОО "Altai Expert KZ"



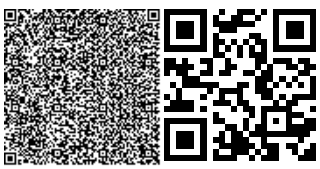
Ганеева Е.Н.

Эксперт

ТОО "Altai Expert KZ"

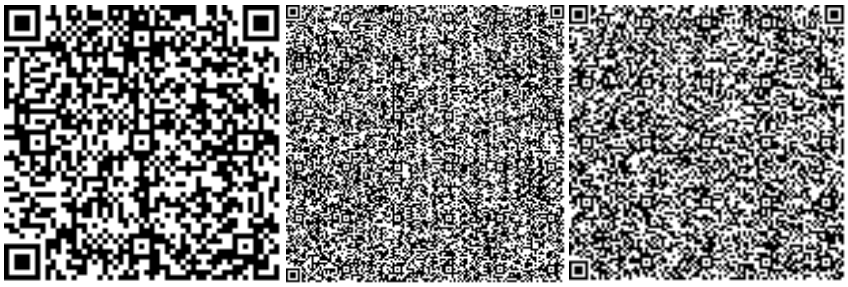
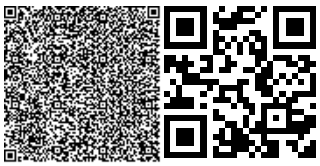


Мамыков Б.О.



Эксперт

ТОО "Altai Expert KZ"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД