«Восход Хром» ЖШС өндірістік алаңында жабық жөндеу алаңын салу» жұмыс жобасы бойынша

03.06.2023 ж. № КЫРАН-0191/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Восход Хром" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Актам инжиниринг" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Восход Хром» ЖШС өндірістік алаңында жабық жөндеу алаңын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

«ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КЫРАН-0191/23 от 03.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Восход Хром"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Актам инжиниринг"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром» выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром», разработан в 2023 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Восход Хром».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ № 18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области».

ГИП – Казанбаев М.С.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 03 апреля 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром» (без сметной документацией)», утвержденное руководителем ТОО «Восход Хром»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ15VUA00837210 от 13 февраля 2023 года рабочего проекта «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром», выданное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-1, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;
- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-2, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;
- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-3, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;
- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости

(многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-4, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;

- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-5, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;

- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-6, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;

- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-7, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;

- технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости (многоквартирные жилые дома, офисы, промышленные, торговые объекты и. т. п) от 28 ноября 2016 года инвентарный номер №13243, кадастровый номер 02-034-009-011-8, выданное «Хромтауское районное отделение Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области»;

- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Актам-инжиниринг» в 2023 году;

- письмо заказчика о финансировании проекта №4/137от 14 апреля 2023 года.

Технические условия:

Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта № KZ46VUA00856634 от 15 марта 2023 года, выданного ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

ЭП – Эскизный проект.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Альбом 1. ГП – Генеральный план.

Альбом 2. АС – Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. КЖ – Конструкции железобетонные.
Альбом 4. КМ – Конструкции металлические.
Альбом 5. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 6. ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 7. ЭМ – Силовое электрооборудование.
Альбом 8. ЭО – Электроосвещение.
Том 3. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: район Хромтауский, с. о. Дон, село Онгар, улица Булак, дом. 16А.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону В, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 17°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 110 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении площадки принимают участие суглинки верхнечетвертичные и пески мелкие.

Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 6,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены 3 инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,2м.

Слой - насыпной суглинистый. Плотность грунта 1,59 г/см^3. Мощность слоя 0,2м.

ТОО «Актам-инжиниринг». Инженерно-геологические изыскания «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО "Восход Хром»

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2м до 3,0м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый, твердой консистенции, известковистый. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 3,0м.

Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа в естественном состоянии – 0,06, в водонасыщенном состоянии – 0,14.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Напряжение от собственного веса грунта составляет 0,053 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 3,0 м до 6,0 м. Грунт классифицирован как глина легкая, песчанистый и пылеватый, коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, известковистый, с прослоями супеси мощностью от 5-10 см до 20 см. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 3,0 м.

Далее приведены нормативные и расчетные значения физикомеханических характеристик грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3 по участку.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая» в интервале 0-4,5 м «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составляет 5,2-5,3 Ом*м;
- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; содержание хлорионов 0,019% pH 7,05-7,08;
- к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая» (pH 7,05-7,08; NO3=не обн., органические вещества 0,015-0,021%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТРК 25100-2011 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,35 %. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 110-320 мг/кг) грунты неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе цементе по ГОСТ 22266-2013 и к бетонам на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (218-270 мг/кг) грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления сульфатный.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

По конструктивной пожарной опасности -СО

По функциональной пожарной опасности -Ф5.1.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

Объект размещается на выделенном земельном участке в с. Онгар, г. Хромтау, Актюбинской области Топографическая съемка участка выполнена в 2023г.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в 2023г. ТОО "Актам-инжиниринг»:

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 1,0м до 4,0 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий песчанистый, твердой консистенции, влажным, средней плотности, с прослоями супеси твердой и мелкого песка.

Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2,0-3,0 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,005-0,007; 0,008-0,011; 0,012-0,013; 0,015-0,024 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,10 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 385.10м.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, вписывания в существующий рельеф и минимизации объема земляных работ.

Благоустройство выполняется в пределах границы территории. Перед входом предусматривается бетонная площадка для прохода машины и механизмы.

Вертикальная планировка и водоотвод

Участок проектируемого нового здания крытой ремонтной площадки расположен в с. Онгар Хромтауского района Актюбинской области.

Участок имеет прямоугольную форму в плане и свободен от существующей застройки.

Рельеф проектируемого земельного участка спокойный с абсолютными отметками от 385,27 до 384,14. Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 385,10.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей.

В основу проектного решения положены:

1. Принцип максимального сохранения естественного рельефа.
2. Сведение к минимуму земляных работ с устройством нормативного уклона для отвода поверхностных вод.
3. Формирование рельефа застраиваемого участка, отвечающего требованиям архитектурно - планировочного решения, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования и конструктивных особенностей зданий.

Отвод поверхностных вод с территории комплекса осуществляется на прилегающую территорию.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 24х12м.

Высота здания h=7,0м.

Столбчатый фундамент монолитные ж/б из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012, с применением арматуры классов А-I, А-III по ГОСТу 34028-2016. Монолитный фундамент выполняют согласно требованиям СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Ленточный фундамент сборный железобетонный ГОСТ 13579-78*. Под подошвой фундаментов выполнить подушки из щебня мелких фракций 10-20мм толщиной 200мм. Все поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать

горячей битумной мастикой за два раза. Отмостку выполнить из бетона класса В7,5 на щебеночное основание по уплотненному грунту.

Наружные стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели с заполнением из минеральной ваты толщиной 150мм;

Перекрытие - металлическая балка из двутавра №45Б1 ГОСТ 26020-83;

Кровля - трехслойные кровельные сэндвич-панели с заполнением из минеральной ваты толщиной 120мм;

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99;

Ворота - металлические утепленные;

Полы -бетонные.

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". При выполнении всех видов работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечня и СН РК 1.03-00-2011.

Антикоррозийная защита.

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не о бетонируемые, покрыть эмалью ГФ820 по грунтовке ГФ 024. Лакокрасочные покрытие наносится 2 слоями толщиной 120 мкм закраской за 2 раза (30%), цинковое- толщиной 120 мкм. Общая толщина покрытии 55 мкм - в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены.

Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливайте.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии и возгорания.

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительство здания выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Противопожарные мероприятия.

Выполнены в полном соответствии со СН РК 2.02-05-2009 "Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.

6.2.3 Конструктивные решения

Каркас здания представлен в виде однопролетной рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и шарнирным опиранием балок на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных и горизонтальных связей. Схема связей крестовая. Элементы связей приняты из горячекатаных уголков.

Колонны запроектированы сплошно стенчатыми, постоянного сечения по высоте с шагом 4,0м.

Сечение стержней колонн запроектированы из двутавров по ГОСТ 26020-83.

Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны.

Связевые распорки запроектированы из квадратных профилей.

В здании имеется кран мостовой однобалочный опорный грузоподъемностью - 5 тонн. Длина пролет крана - 12м. Подкрановый путь - 20м. Высота подъема - 5м. Тип привода - электрический.

Расчет и конструирование элементов и узлов конструкции выполнен в соответствии с главами:

НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания".

СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 "Проектировании стальных конструкций".

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

"Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ".

Марку стали конструктивных элементов принимать по "Ведомости элементов", расположенных на монтажных схемах, неоговоренные в ведомости элементов марки стали на детали узловых креплений конструкции (фасонки, ребра жесткости, опорные ребра, уголки и т.д.) заказаны в технической спецификации стали с учетом требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Заводские соединения элементов конструкции - сварные. Монтажные - сварные и на болтах нормальной точности согласно узлам. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности класса В.

Материал и электроды для сварки принимать по таблице 55, расчетные сопротивления сварных швов по таблице 56, катеты сварных швов по расчету, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002.

Болты - по ГОСТ 7798-70*, класса точности В, класса прочности 5.8 и 8.8 по ГОСТ 1759.4-87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5 и 8 по ГОСТ 1759.5-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*.

Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70*, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371-78* -контргайку.

Изготовление и монтаж стальных конструкций следует производить в соответствии с указаниями глав СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Правила производства и приемки работ".

Сварные заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ-08Г2С (ГОСТ 2246-70*).

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, зашпатлеваны и окрашены.

Защита стальных конструкции от коррозии в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

Среда по воздействию на металлоконструкции - слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей стальных конструкции от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - вторая, от жировых загрязнений - вторая.

Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 на заводе. Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Колонны, балки дополнительно покрыть огнезащитной краской для металлических конструкции "ПЛАМКОР-2", производства ЗАО НПХ "ВПМ", г. Екатеринбург, Россия, со следующими фактическими показателями:

-при толщине сухого слоя покрытия 1,1-1,3мм огнезащитная эффективность - 125мин.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 и СНиП РК 2.01-19-2004.

При изготовлении, хранении, транспортировки, приемке и монтаже металлоконструкции руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СП РК EN 1993-1-8:2005/2011. Работы вести в соответствии с проектом производства работ по СН РК 1.03-00-2011 с соблюдением требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления разработан на основании задания на проектирование,

СП РК 3.02-107-2014, СП РК 4.02-101-2012. Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха - (-29,9)°С.

Отопление

Теплоснабжение от существующей сети. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

Узел регулирования предусмотрен с насосной циркуляцией. Схема подключения систем отопления -одноконтурная. В проекте принята горизонтальная, однотрубная схема разводки системы отопления. На ветках для увязки гидравлического режима установлены балансировочные клапаны. Настройку и балансировку системы проводить после монтажа.

Арматуру установить в местах удобных для обслуживания. Магистральные трубопроводы проходят по полу каждого этажа. Трубопроводы пересекающие дверные проемы выполнены в конструкции пола. Уклон магистральных трубопроводов принят 0,003 в сторону узла регулирования.

Трубопроводы для отопления кабинетов приняты полипропиленовые армированные по ГОСТ32415-2013. Отопительные приборы предусмотрены из алюминиевых радиаторов.

В качестве нагревательных приборов для ремонтной площадки приняты регистры из гладких труб. Трубопроводы принять стальные по ГОСТ 10704-91. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов, установленных на подводках к радиаторам. Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи автоматических воздухосбросников.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Открыто прокладываемые трубопроводы, окрашиваются масляной окраской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Вентиляция

В проекте в тепловом пункте предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Подача приточного воздуха осуществляется неорганизованного притока через неплотности ограждающих конструкций.

В помещение ремонтной площадки предусмотрены крышные вентиляторы В1-В4.

Перечень видов работ по которым составляются акты скрытых работ:

1. Прокладка трубопроводов в штрабох, бороздах перекрытия, под полом и других скрытых местах.
2. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
3. Устройство тепловой изоляции трубопроводов.
4. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
5. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
6. Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования.
7. Гидравлическое испытание систем центрального отопления.
8. Испытание систем центрального отопления на тепловой эффект.

Электроснабжение

Для питания щитов предусмотрен ВРУ1-21. От ВРУ1-21 запитаны:

- Групповой щит ЩР1;
- Аварийный щиток освещения ЩАО1;
- Щит силового электрооборудования ЩС1;
- Щит силового электрооборудования ЩС2.

Магистральные сети выполняются проводом ВВГнг в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) в подготовке пола и в гофрированных трубах по стенам.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГнг открыто в гофрированной трубе.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (LN-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Защитный проводник PE используется для заземления открытых проводящих частей светильников и заземляющий контакт розеток.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящегося под напряжением.

Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Пожарная безопасность

Генеральный план. Проектируемое здания размещаются на территории свободной от источников открытого огня. Вокруг проектируемых зданий предусмотрен проезд для пожарных машин, обеспечивающий доступ пожарных в любое рабочее помещение, по существующим и проектируемым проездам. По периметру здания в зоне пожарного проезда не предусматривается установка воздушных линий электропередачи и посадка крупномерных зеленых насаждений.

Проектом предусматриваются только сертифицированные в области пожарной безопасности теплоизолирующие и кровельные материалы. В несущих конструкциях применены материалы группы НГ.

Эвакуационные пути.

Проектные решения приняты в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 и обеспечивает:

-своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;

-спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;

-защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;

-своевременную и беспрепятственную эвакуацию животных.

Ширина эвакуационных выходов из помещений (в свету) принята из расчета количества людей, эвакуирующихся: не менее 1,0 м. Направление открывания дверей на путях эвакуации до выходов наружу предусмотрено по ходу эвакуации. Высота дверей (в свету) предусмотрена не менее 2,0м. Общая пропускная способность всех выходов, обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях базы. Ширина дверей наружных выходов предусмотрена не менее 0,9м. Технические решения по обеспечению пожарной безопасности по инженерным решениям и по обеспечению нераспространения пожара (установка противопожарных преград, перегородок, дверей, выходы на кровлю) будут предусмотрены при рабочем проектировании.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды связи: -пожарная сигнализация; -оповещение о пожаре;

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа "Гранит-5", которая устанавливается в диспетчерской. Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или кротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СП РК 2.02-104-2014 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками

пожаротушения и оповещения людей о пожаре", СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий с сооружений".

Пожарные извещатели приняты типа ИП-103/5 (тепловые) и ИП-212-45 (дымовые), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 513/10.

Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5,8 СП РК 2.02-104-2014. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГнг-2х2х0,5 мм2 в кабельных каналах.

Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГнг-4х1,5 мм^2 открыто в кабельных каналах.

Резервное питание контрольной панели выполняется от блока питания типа ИВЭПР 112-2-1 , которая обеспечивает бесперебойное питание, в дежурном режиме в течение суток, в режиме "Тревога" - более 6 часов и в режиме "Пожар" - более 3 часов.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели "Маяк-12-К ".

Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 мм2 открыто в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на выходе из здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

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.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром»».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. 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.

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.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 4 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация

строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

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

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

- откорректирована спецификация заполнения оконных и дверных проемов.

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, а также экспертным центром ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически 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 импорт замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Примечание: Данный рабочий проект «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром» рассматривался ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0968	
2	Этажность	этаж	1	
3	Общая площадь	$м^2$	336,9	
4	Площадь застройки	$м^2$	450	
5	Строительный объем	$м^3$	2135,3	
6	Продолжительность строительства	мес.	4	

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Сырманов Баглан Бакирович	Архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021 года	Соответствует

2	Архитектурно-строительные чертежи	Сырманов Баглан Бакирович	Архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021 года	Соответствует
3	Конструкции железобетонные	Асилов Нурлан Куанышбекович	Конструктивная часть	KZ90VJE00070745от 19.11.2021 года	соответствует
4	Конструкции металлические	Асилов Нурлан Куанышбекович	Конструктивная часть	KZ90VJE00070745от 19.11.2021 года	соответствует
5	Силовое электрооборудование	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
7	Электроосвещение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
8	Пожарная сигнализация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство крытой ремонтной площадки в производственной площадке ТОО «Восход Хром» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.
2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Восход Хром».

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Восход Хром "ЖШС өндірістік алаңында жабық жөндеу алаңын салу" жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтары, материалдары мен конструкциялары барынша пайдаланылсын.

5. Осы сараптамалық қорытынды "Восход Хром"ЖШС басшысы дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

Озгумбаева Ю.И. (Директор)

Сырманов Б.Б. (Эксперт)

Рамазанов А.О. (Эксперт)

Асилов Н.К. (Эксперт)