«Шығыстүстімет» ЖШС Ертіс өндірістік кешені Белоусов байыту фабрикасының реагенттік бөлімінің техникалық беріктігі**»** жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

13.09.2017 ж. № ЭТС-0083/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Востокцветмет» ЖШС,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазНИИЖТ» ЖШС,
Астана қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыстүстімет» ЖШС Ертіс өндірістік кешені Белоусов байыту фабрикасының реагенттік бөлімінің техникалық беріктігі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0083/17 от 13.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет**»**

ЭкспертТехСтрой

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Востокцветмет»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазНИИЖТ»,
город Астана

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0072 от 20.07.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Востокцветмет», г. Усть-Каменогорск

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНИИЖТ», государственная лицензия на проектные работы ГСЛ№ 007810 от 24.12.2001 года, выдана Комитетом по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК; I категория проектирования. Приложение к государственной лицензии от 12.06.2012 г.;

Проектировщик «Global Energy Group», государственная лицензия № 01906Р от 09.03.2017 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК». Министерство энергетики РК. Раздел «Охрана окружающей среды»

ГИП – *Цой М.П., приказ № 10п от 19.10.2016 года.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика, письмо № 01/636-V от 18.04.2017 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 19.10.2016 г.(приложение к договору №1635-190950-00434), согласованное заказчиком;
- акт на право временного возмездного землепользования № 0683170 на земельный участок для размещения и эксплуатации Белоусовской обогатительной фабрики по адресу ВКО, Глубоковский район, п. Белоусовка, ул. Заводская, строение 1/13, площадью 8,3619 га, кадастровый номер 05-068-070-1246;
- письмо № 01/636-V от 18.04.2017 г. ТОО «Востокцветмет» о том, что рассмотрение сметной документации не требуется;
- письмо № 01/636-V от 18.04.2017 г. ТОО «Востокцветмет» о том, что срок начала строительства – IV квартал 2017 г.;
- акт обследования от 27.03.2015г., выполненный комиссионно с представителями ТОО «Востокцветмет» и ГУ УССО г. Жезгазгана МВД РК с дислокацией в ВКО, на предмет антитеррористической защиты объектов;
- акт обследования от 03.11.2016г., выполненный комиссионно с представителями ТОО «Востокцветмет» и ГУ УССО г. Жезгазгана МВД РК с дислокацией в ВКО, на предмет инженерно-технической укрепленности;
- инженерно-геологические изыскания, выполненные в 2016г., ТОО «Global Energy Group», лицензия №12022626 от 01.10.2012г., выданная Министерством регионального развития РК. Комитет по делам строительства и ЖКХ;
- топосъема М1:500, выполненная ТОО «Global Energy Group».

Технические условия:

- на электроснабжение № 05/6 от 04.01.2017 г., выданные ТОО «Востокцветмет».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 01/636-V от 18.04.2017 г. ТОО «Востокцветмет» о том, что проектные решения соответствуют выданному заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта (К-1-286-ПП);
Том 2. Энергетический паспорт (К-1-286-ЭП);
Том 3. Пояснительная записка (К-1-286-ПЗ);
Том 4. Рабочие чертежи, разделы:
«Генеральный план» (К-1-286-0-ГП);
«Архитектурно-строительные решения» (К-1-286-1-АР;-АРИ;-КЖ;-КЖИ);
«Архитектурно-строительные решения» (К-1-286-2-АС; -3,4-АС; -3,4-КМ);
«Отопление и вентиляция» (К-1-286-1-ОВ);
«Технологический раздел» (К-1-286-ТХ);
«Электротехнические решения» (К-1-286-1-ЭМО);
«Пожарная сигнализация» (К-1-286-ПС);
Проект «Организация строительства»;
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС);
Инженерно-геологические изыскания от 2016г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Цель – техническое усиление ограждения территории реагентного отделения.
Необходимость и целесообразность укрепления объекта определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики находится на территории обогатительной фабрики, входит в состав Иртышского производства ТОО «Востокцветмет». Располагается в п. Белоусовка Глубоковского района ВКО.

Природно-климатические условия района строительства

- климатический подрайон – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39оС;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки

Согласно, отчета по инженерным изысканиям, выданным ТОО «Global Energy Group», выявленно:

Участок изысканий расположен на территории действующего предприятия ТОО «Вотокцветмет» в Восточно-Казахстанской области, Глубоковский район, п. Белоусовка.

Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками 376,40-377,20 м по устьям пробуренных скважин.

Площадку слагают элювиальные отложения каменноугольной системы.

По результатам инженерно-геологических изысканий, в толще вскрытых отложений (до 5,00 м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учётом особенностей геолого-литологического строения в раз-резе выделено 3ИГЭ: суглинок, щебенистый грунт, скальный грунт.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

Первый элемент (I) – суглинок – желтый, красный, легкий песчанистый, дресвянистый, твердый. Вскрыт с поверхности, мощностью до 4,00 м.

Суглинок характеризуется: число пластичности 10,0, при природной влажности 6,4%; влажность на пределе текучести составила 24,7%, на пределе раскатывания 14,7%; плотностью 1,71 г/см3; плотность сухого грунта (плотность скелета) 1,61 г/см3; плотность частиц грунта 2,81 г/см3; плотность грунта во вз. состоянии 0,71 г/см3; коэффициент пористости 0,748; удельное сцепление 8,7 кПа; угол внутреннего трения 25,2 градус.

Второй элемент (II) – щебенистый грунт – рыхлые осадочные горные породы, образовавшиеся в результате механического разрушения самых разных горных пород - обломочные. Вскрыт с поверхности и под слоем суглинка, мощностью до 1,20 м.

Крупнообломочный грунт является щебенистым (не окатанные грани).

Плотность грунта составила 2,70 г/см3. Плотность частиц грунта составила 2,80 г/см3. Расчетное сопротивление грунта R0=460 кПа.

Третий (III) – скальный грунт – каменноугольные коренные породы представлены песчаником. Обнаружены по всей вскрытой глубине скважин, слабо трещиноватые.

Песчаник - обломочная осадочная горная порода, представляющая собой однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен размером от 0,1 мм до 2 мм (песчинок) связанных каким-либо минеральным веществом (цементом). Песчаники образуются в результате разрушения горных пород, переноса обломков водой или ветром и отложения с последующей цементацией. Плотность песчаника 2,91 г/см³. Плотность частиц 2,98 г/см³.

Плотность грунта – 2,91 г/см3; предел прочности на одноосное сжатие скального грунта Rc=1769 кгс/см2.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марок W6, W8, по отношению к железобетонным конструкциям: суглинок - среднеагрессивный; щебенистый грунт - неагрессивный; скальный грунт – слабоагрессивный.

Суглинок: к портландцементу марок W4, W6, W8 – сильноагрессивный, к шлакопортланд цементу W4, W6– сильноагрессивный, W8 – среднеагрессивный, к сульфотостойкому цементу W4 – среднеагрессивный, W6, W8 – слабоагрессивный.

Щебенистый грунт: к портландцементу марок W4 – среднеагрессивный, W6, W8 – слабоагрессивный, к шлакопортланд цементу и сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивный.

Скальный грунт: к портландцементу марок W4 – среднеагрессивный, W6, W8 – слабоагрессивный, к шлакопортланд цементу и сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивный.

Коррозийная активность грунтов по отношению к свинцовым конструкциям: суглинок - средняя; щебенистый грунт - высокая; скальный грунт – высокая.

По данным бурения на 10 ноября 2016 года на участке грунтовые воды на изученной глубине не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания: для суглинистых и глинистых грунтов составляет 180 см, для супесей и мелких песков – 210 см.

Сейсмичность района – 7 баллов. Сейсмичность площадки – 7 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрена реконструкция существующего гаража согласно заданию на проектирование и техническим регламентам

6.2.1 Генеральный план

Участок реагентного отделения расположен на территории Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет». Фабрика расположена в 18 км севернее города Усть-Каменогорска в пос. Белоусовка Глубоковского района ВКО, на отведённом земельном участке, общей площадью 8,3619 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право временного возмездного землепользования на земельный участок № 0683170 (кадастровый номер земельного участка 05-068-070-1246; площадь земельного участка – 8,3619 га; целевое назначение земельного участка – для размещения и эксплуатации Белоусовской обогатительной фабрики; адрес участка: Восточно-Казахстанская область; Глубоковский район, поселок Белоусовка, улица Заводская, строение 1/13).

Территория строительства представляет собой спланированную территорию.

Рассматриваемый в проекте участок расположен ближе к западной части комплекса.

Участок граничит с запада, севера и юга – проектируемое ограждение, с востока - корпус реагентного хозяйства, который служит ограждением.

На площадке имеются здания: корпус реагентного хозяйства, здание промывочной станции, пост охраны (караульное помещение).

На территорию организовано два въезда: по железнодорожным путям – железнодорожный тупик и для автотранспотра.

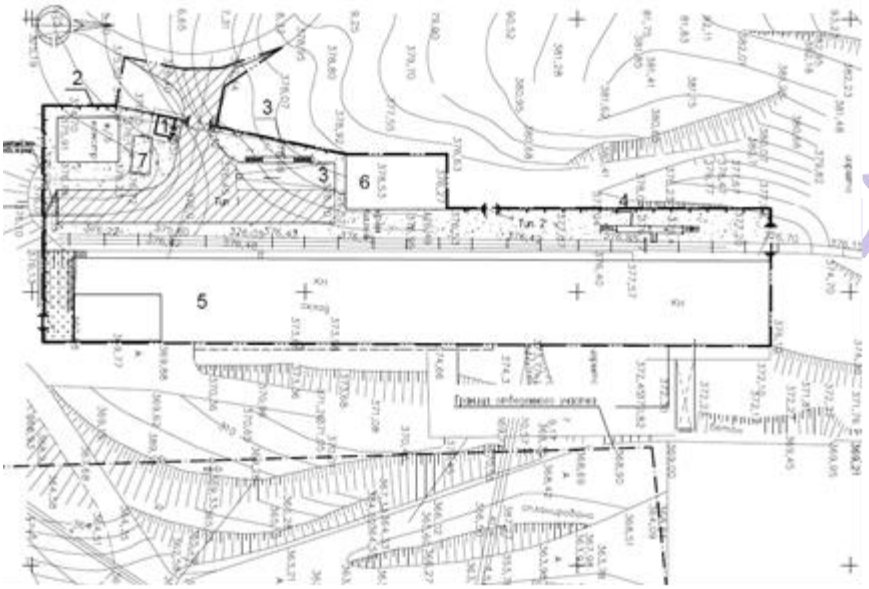


Рис. 1 Ситуационный план

Рельеф площадки спокойный, характеризуется абсолютными отметками 376.20-377.20 м. Превышение максимальной отметки над минимальной составляет 0,55 м.

Рабочий проект генерального плана закрытого склада решен с учетом технологических решений, взаимной увязки внешних транспортных связей, с соблюдением сани-тарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования, действующих на территории РК.

Размещение проектируемого здания на площадке, относительно сторон света соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СНиП II-89-80*, СНиП РК 3.01-01-2008.

В соответствии с требованиями территория здания огорожена, что препятствует свободному проходу или проезду транспортных средств на объект, и с объекта минуя КПП.

В составе объекта предусмотрены:

- КПП для автотранспорта и железнодорожный КПП.

В КПП для автотранспорта предусмотрены:

- смотровая площадка для досмотра автотранспорта,
- раздвижные въездные ворота с электроприводом и блокиратором от произвольного открывания.

Смотровая площадка для автотранспорта оснащается эстакадой для досмотра автомобилей сверху и сбоку.

Для блокировки несанкционированного проезда на территорию предусмотрен шлагбаум.

По ходу движения автотранспорта установлены предупреждающие знаки.

На железнодорожном КПП предусмотрены въездные раздвижные ворота с электроприводом и смотровая площадка для досмотра железнодорожных вагонов. Смотровая площадка для досмотра железнодорожных вагонов оснащается эстакадой с переходным мостиком, стремянкой, подвесной подножкой, техническими средствами досмотра. Длина площадки предусматривает осмотр одного вагона.

По периметру ограждения территории устанавливаются предупреждающие знаки. Кроме этого на территории объекта возле КПП предусмотрена установка щитов противопожарных в комплекте.

Здания на территории размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортными средствами на случай чрезвычайных ситуаций.

Проектируемая вертикальная планировка территории участка строительства предусмотрена с учётом отвода поверхностных стоков от здания в зелёную зону. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка проектируемого земельного участка. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у зданий и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод от здания в зелёную зону и предотвращения образования эрозии грунтов.

Для благоустройства территории объекта с северной стороны проектируется подъезд к проектируемому объекту. Вдоль здания на территории есть железнодорожный тупик, и спланированная территория пригодная для проезда пожарных машин.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; устойчивости покрытия к воздействию атмосферных осадков; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и

пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий в понижения рельефа.

Все проезды и площадки различного назначения имеют грунтощебеночное покрытие. Тротуары имеют покрытие гравийно-песчаной смесью. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта. По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР100х30,15.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых форм архитектуры: урнами.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено устройство газон из местных сортов трав.

При прокладке инженерных сетей расстояния между сетями, расстояния от сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии со СНиП II-89-80.

Сети электроснабжения прокладываются подземно в траншеях.

Расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008. Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности».

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здания. Площадка для установки контейнеров под ТБО существующая, расположена на территории фабрики.

На площадке предприятия запроектирована единая система внутриплощадочных инженерных сетей. Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданием, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, равная абсолютной отметки земли 377,20 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	8,3619
2	Площадь земельного участка в границах проектирования	м.кв	4580
3	Площадь проектируемой застройки	м.кв	2663,6
4	Площадь существующего железнодорожного пути	м.кв	209
5	Площадь покрытий	м.кв	1464
6	Площадь озеленения	м.кв	137,40
7	Прочая площадь	м.кв	106

Эксперт ТехСтрой

6.2.2 Технологические решения

В существующем здании реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет» имеются складские помещения для хранения сильнодействующих ядовитых веществ. На площадке имеются здания: корпус реагентного хозяйства, здание промывочной станции и пост охраны (караульное помещение). На территорию организовано два въезда: по ж/д путям– ж/д тупик и для автотранспотра. По степени инженерно-технической укрепленности объект относится к категории В.

В соответствии с требованиями территория здания огорожена, что препятствует свободному проходу или проезду транспортных средств на объект и с объекта, минуя КПП.

Для приведения инженерно-технической укрепленности объекта запроектированы:

- КПП для автотранспорта;
- железнодорожный КПП

В КПП для автотранспорта предусмотрены:

- смотровая площадка для досмотра автотранспорта;
- раздвижные въездные ворота с электроприводом и блокиратором от произвольного открывания.

Смотровая площадка для автотранспорта оснащается эстакадой для досмотра автомобилей сверху и сбоку. Для облегчения визуального досмотра труднодоступных мест на автотранспорте применяются технические средства досмотра (досмотровые зеркала).

Для блокировки несанкционированного проезда на территорию предусмотрен шлагбаум. По ходу движения автотранспорта устанавливаются предупреждающие знаки:

- «STOP» - перед въездом на смотровую площадку,- «скорость-5км/ч» за 5м до ворот.

На железнодорожном КПП предусмотрены въездные раздвижные ворота с электроприводом и смотровая площадка для досмотра ж/д вагонов. Смотровая площадка для досмотра ж/д вагонов оснащается эстакадой с переходным мостиком, стремянкой, подвесной подножкой, техническими средствами досмотра. Длина площадки предусматривает осмотр одного вагона.

Для обеспечения безопасности работы контролера КПП при проверке вагона, применяются спаренные тормозные башмаки.

По периметру ограждения территории устанавливаются предупреждающие знаки:

- «объект находится под охраной»;
- «видеонаблюдение»;
- «посторонним вход воспрещен».

На территории объекта возле автомобильного КПП предусмотрена установка противопожарного щита в комплекте.

Режим работы- круглосуточный.

Рабочий персонал:

- охрана 2 чел.

ЭкспертТехСтрой

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Пост охраны (Караульное помещение) (поз. 1 по ГП)

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 3,18х3,50 м, высота помещения от уровня чистого пола до низа балок перекрытий – 3,00 м. Техподполье отсутствует.

Стены – кирпичные, толщиной 380 мм мм.

Кровля – профилированный настил с полимерным покрытием по деревянным стропилам.

Крыша - односкатная с наружным неорганизованным водостоком.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Наружная отделка: стены – штукатурка по сетке с последующей окраской фасадной силикатной краской.

Внутренняя отделка: потолок – отделка гипсокартоном, с последующей шпаклёвкой и окраской водоэмульсионной краской; стены – улучшенная штукатурка с последующей шпаклёвкой и окраской водоэмульсионной краской.

Полы - керамическая плитка.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- наружные стены с наружной стороны предусмотрено утеплить теплоизоляционными плитами «MISOT П-125», толщиной 110 мм;

- утепление покрытия одноэтажного здания теплоизоляционными плитами «MISOT П-75», толщиной 140 мм.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
Пост охраны (Караульное помещение) (поз. 1 по ГП)			
1	Площадь застройки	кв. м	21,0
2	Общая площадь	кв. м	9,2
3	Полезная площадь	кв. м	9,2
4	Строительный объем	куб. м	64,6

6.2.4 Конструктивные решения

Пост охраны (Караульное помещение) (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – III.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, равная абсолютной отметки земли 377,20 м.

Конструктивная схема здания – поперечно-стеновая. Опирание несущих балок покрытия предусмотрено на поперечные несущие стены. Кирпичные стены воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Данной конструктивной схемой обеспечена прочность и устойчивость конструктивных элементов здания.

Фундамент – ленточный, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, по сборным бетонным плитам по СТ РК 956-93. В основании предусмотрена песчаная подготовка, толщиной 100 мм.

По верху фундаментных блоков предусмотрена монолитная лента толщиной 50 мм из бетона класса В12,5W6F50 на сульфатостойком цементе, армированная продольной арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Отметка низа фундаментов минус 1,63 м.

Основанием фундаментов служит 1ИГЭ – суглинок желтый, красный, легкий песчанистый, дресвянистый, твердый.

По периметру наружных стен с внутренней стороны здания предусмотрено утепление пола экструдированным пенополистиролом «Европлекс 45 с артипиреном» толщиной 40 мм, высотой 700 мм.

Наружные стены здания из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М75,

толщиной 380 мм. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа.

Перемычки – сборные железобетонные плитные по ГОСТ 948-84.

Покрытие – деревянные несущие балки.

Крыша – из несущих деревянных элементов.

Вокруг здания для защиты от атмосферных осадков предусмотрена бетонная отмостка шириной 750 мм.

Ограждение территории (поз. 2 по ГП)

Ограждение территории – глухое. Высота от планировочной отметки земли – 3,220 м. По верху ограждения по направляющим натянута колючая проволока «Егоза» спиралью.

Ниже планировочной отметки земли на глубину 0,40 м предусмотрена противоподкопная стенка.

Ограждение территории принято из сборных железобетонных панелей ограждения, сборных железобетонных стаканов фундаментов.

Местные заполнения - вставки из кирпичной кладки.

Ворота, калитка приняты по каталогу фирмы ТОО «Монтеко» (г. Караганда).

Панели ограждения - сборные железобетонные. Вставки толщиной 250 мм из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250Х120Х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешенном цементном растворе М75. Кладку армировать арматурными сетками через 6 рядов кладки по высоте.

Противоподкопная стенка - из бетона класса В15, армированная стержнями класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты панелей ограждения - сборные железобетонные.

Фундаменты кирпичной вставки, металлических стоек – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Смотровая площадка для автотранспорта (поз. 3 по ГП)

Смотровая площадка для железнодорожного транспорта (поз. 4 по ГП)

Конструкции площадок:

Стойки, балки, связи, ограждение – из металлопроката.

Настил площадок, ступеней – просечно-вытяжной лист ПВ 406 (ТУ 36-26.11-5-89).

Фундаменты:

Отдельно стоящие столбчатые из бетона класса В15 W6, F75 на сульфатостойком цементе.

Фундаментные болты М30 по ГОСТ 24379.1.

Монолитная площадка (при смотровой площадке для автотранспорта)

Монолитная железобетонная площадка из бетона класса В15 W6, F75 на сульфатостойком цементе. Армирование принято стержнями из арматуры класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Обрамление приямка, решетка приямка – из металлопроката.

Покрытие площадки – железнение по слою мелкозернистого бетона В15 составом MASTERTOP 430.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- здание прямоугольной формы в плане;

- расстояния между осями поперечных стен приняты в соответствии с требованиями табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006;

- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- в сопряжении кирпичных стен предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 700 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа;
- в уровне балок покрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- укладка фундаментных блоков предусмотрена с перевязкой швов, монтаж блоков предусмотрен на цементном растворе М50;
- при устройстве чердачной крыши соединения элементов предусмотрены при помощи накладок, крепление мауэрлата с антисейсмическим поясом при помощи металлических анкеров.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два, Элементы фундамента приняты из бетона на сульфатостойких цементах. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление

Для отопления КПП используются электрические напольные конвекторы ЭВУБ мощность 1.5 кВт

Вентиляция

Вентиляция естественная за счет проветривания через фрамуги в окнах.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Пост охраны	-39	2540	----------	----------	2540		

Наружные сети электроснабжения

Проектом предусмотрено электроснабжение уличного освещения и контрольно-пропускного пункта. Проект разработан на основании технологического и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.0, «Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки» и СН.РК 4-04-18-20034-13-2003 «Инструкция по проектированию электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Напряжение питания - 0,38кВ.

Категория электроснабжения - III.

Максимальная потеря напряжения в линии - 6,5%.

Питание освещения производится от существующей трансформаторной подстанции с установкой автоматического выключателя.

ЭкспертТехСтрой

Освещенность покрытия проезжей части принята 10лк. Средняя яркость покрытия проезжей части принимается 0,6кд/м². К установке приняты светильники SL-24 монтируемые на кронштейне КС-3 на железобетонном заборе.

Управление освещением предусмотрено вручную со шкафа ШС в помещении КПП и от фотореле шкафа управления освещением (установленного вблизи трансформаторной подстанции).

Питающая сеть от РУ-0,4кВ до ШС и от ШС до проектируемых светильников выполнена кабелями АВБбШв, прокладываемыми в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и открыто скобами по строительным конструкциям. Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном коротком замыкании.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Проект разработан на основании архитектурно-строительного и технологического заданий, в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок» и СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования и электрическое освещение.

В качестве вводного шкафа предусмотрен шкаф ЩРн-12з-0 36.

Распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в ПВХ-трубах под слоем штукатурки.

Система заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ и инструкцией СНиП РК 4.04.06-2002.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и металлических конструкций, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диаметром 8мм).

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭС

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Категория надежности электроснабжения		III
2	Напряжение питающей сети	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	3,8
4	Расчетная мощность	кВт	3,8
5	Расчетный ток	А	7,0
6	Коэффициент мощности	cosф	0,98

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация помещений предусмотрена от прибора ВЭРС-ПК2-02ТРИО. Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, также предусматривается аварийное питание от аккумулятора на 4,5А/ч. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником

ЭкспертТехСтрой

напряжения 12В. Так же предусматривается передача извещений о состоянии прибора на запрограммированные номера телефонов GSM в виде речевых сообщений и SMS сообщений, через встроенный модуль МАД. В качестве пожарных извещателей приняты:

- дымовые ИП 212-45;
- ручные извещатели типа ИПР 513-10.

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. Спуски до извещателей выполнить в кабельном канале (из негорючего материала).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5мм2, прокладку выполнить в кабельном канале (из негорючего материала).

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован первый тип оповещения. Система оповещения по первому типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и электронных тональных сирен «МАЯК-12-КПМ». Световые указатели «ВЫХОД» подключены к выходу питания на 12 вольт и постоянно находятся в активном режиме. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК2-02 ТРИО». Сеть оповещения до свето-звуковых оповещателей выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5, до световых указателей «Выход» кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5. Кабели прокладываются открыто по стенам в кабельном канале (из негорючего материала).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – III.

При разработке настоящего проекта учтены требования по технике безопасности, промышленной санитарии и охране окружающей среды, предъявляемые к предприятиям подобного назначения. Основными из них являются:

- соблюдение правил по эксплуатации всех грузоподъемных и транспортных средств
- механизации работ.
- соблюдение режима работ.
- соблюдение всех правил по складированию материалов и других ТМЦ.

В соответствии с нормами технологического проектирования производственных зданий и сооружений при вводе в эксплуатацию объект оборудуется первичными средствами пожаротушения:

- ящик с песком вместимостью 0,5м3 -1 шт. габариты (0,7х0,7х1,0) с крышкой, исключающей
- попадание осадков;
- пожарный щит металлический закрытого типа (1250х550х300мм) - 1шт, включающий 1 лопату, 1 багор, 1 ведро.

В дальнейшем для обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации объекта, персоналу необходимо руководствоваться нормами и правилами ППБ РК08-2006

Необходимые безопасные и санитарные условия на территории строительства объекта обеспечиваются соблюдением нормативных требований при строительстве и выполнением действующих правил технической эксплуатации и техники безопасности.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел оценка воздействия на окружающую среду выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9.01.07 г. и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28.05.07 г. №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 17 наименований от 9 неорганизованных источников. Выбросы осуществляются от планировки территории и отделочных работ. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 14,949648 г/с, 0,375473 т/год.

В период эксплуатации объем выбросов загрязняющих веществ от реагентного отделения останется неизменным по сравнению с существующим положением.

Расчет рассеивания проводился для всех выбрасываемых на период строительных работ веществ. В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2017 год) в количестве 4,949648 г/с, 0,375473 т/год в соответствии с таблицей 5 настоящего заключения.

Таблица 5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2017 год	
		г/с	т/год
Всего:		**4,949648**	**0,375473**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,39213	0,00336
0143	Марганец и его соединения	0,00634	0,00019
0301	Азота (IV) диоксид	0,16595	0,00082
0304	Азота (II) оксид	0,02697	0,00014
0337	Углерод оксид	0,2696	0,00339
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00041	0,00014
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00182	0,00006
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,75375	0,014219
0621	Толуол	0,59242	0,00342
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,000439	0,0000025
1048	Спирт изобутиловый	0,000439	0,0000025
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,01185	0,000705
1210	Бутилацетат	0,2573	0,00091
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,4199	0,00118

ЭкспертТехСтрой

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2017 год	
		г/с	т/год
1411	Циклогексанон	0,01185	0,000705
2752	Уайт-спирит	0,54151	0,012379
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,49697	0,33385

Воздействие на водные ресурсы

В период проведения строительных работ для технических нужд водоснабжение не требуется, для хозяйственно-бытовых нужд водоснабжение будет решено от существующих сетей водоснабжения. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства предусматривается в существующую местную канализацию предприятия.

В период эксплуатации объемы и схема водоснабжения и водоотведения объекта остаются неизменными по сравнению с существующим положением.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы в количестве 0,37885 т/год (в т.ч. ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, строительный мусор, жестяные банки из-под ЛКМ, промасленная ветошь). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию.

В период эксплуатации объемы образования отходов и система управления ими не изменятся по сравнению с существующим положением.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Снятие ПСП при реализации проектных решений не предусматривается, так как рассматриваемый земельный участок находится на существующей территории предприятия, где почвенный покров уже нарушен при строительстве зданий и прокладке коммуникаций.

Воздействие на растительный и животный мир

Район размещения предприятия находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством. Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке размещения предприятия животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Вывод

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет» соответствуют действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Организация строительства

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

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

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

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненного в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 3 месяца.

Согласно письму № № 01/636-V от 18.04.2017 года определен срок начала строительства – IV квартал 2017 г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация в данном проекте не рассматривается, письмо заказчика № 01/636-V от 18.04.2017 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 ОТ 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

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

Архитектурно-строительный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой» в рабочий проект «Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет» внесены следующие изменения и дополнения:

Эксперт ТехСтрой

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Общие данные:

- в таблицу ТЭП включена площадь земельного участка согласно, правоустанавливающих документов на отведённый земельный участок для строительства объекта.

2. Лист ГП-2. Разбивочный план:

- указаны условные обозначения;

- согласно статье 63, статье 68, главы 10, раздела 3 Закона об архитектурной и градостроительной деятельности РК; статье 43, статье 44, главы 5 Земельного кодекса РК; п. 5.1 в), ГОСТ 21.508-93 указана на разбивочном плане и в условных обозначениях граница земельного участка по правоустанавливающим документам;

- согласно п. 5.1 г) ГОСТ 21.508-93 указаны на разбивочном плане выработки инженерно-геологических изысканий;

- указаны границы проектируемого участка;

- указаны размеры ограждения;

3. Лист ГП-3. План организации рельефа:

- представлены условные обозначения.

4. Лист ГП-5. План благоустройства:

- на чертеже указан тип покрытия Тип1, Тип2;

- на чертеже обозначен «Посев многолетних трав».

Архитектурно-планировочные решения

1. Пояснительная записка откорректирована согласно, откорректированных чертежей после замечания экспертизы.

Альбом чертежей

Пост охраны (караульное помещение) (поз. 1 по ГП)

2. Лист АР-1.2. Общие данные:

- марка кирпича указана по ГОСТ 530-2012; марка раствора принята М75 на смешенных растворах;

- представлены разделы «Противопожарные мероприятия», «Антисейсмические мероприятия».

3. Представлен теплотехнический расчет утепления ограждающих конструкций согласно СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

4. Лист АР-2. План на отм. 0.000:

- на плане указаны размеры простенков, проемов;

5. Лист АР-3. План кровли:

- уклон кровли принят согласно табл. 3 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

6. Лист АР-5.2. Указания по кирпичной кладке:

- раствор кирпичной кладки принят согласно п. 7.89 г) СНиП РК 2.03-30-2006;

- марка раствора принята М75;

- указано значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению по неперевязанным швам согласно, п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006;

- исключено усиление кирпичных стен вертикальными арматурными сетками с двух сторон согласно, СНиП РК 2.03-30-2006;

- толщина утеплителя наружных стен принята согласно, теплотехнического расчета.

7. Лист АР-6, АР-8.1. Узлы:

- исключено усиление кирпичных стен вертикальными арматурными сетками с двух сторон согласно, СНиП РК 2.03-30-2006.

Конструктивный раздел.

Альбом чертежей

8. Лист КЖ-2. Схема расположения элементов фундамента:

- примеч. п. 8 – класс бетона принят по водонепроницаемости W6 на сульфатостойких цементах (согласно геологии - к сульфатостойкому цементу W6, W8 – слабоагрессивный);

- разрез 2-2. Отметка низа фундамента принята согласно, п. 2.28 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

9. Лист КЖ-3. Раскладка блоков:

- класс бетона по водонепроницаемости принят W6 на сульфатостойких цементах;

10. Лист КЖ-4. Разрез 1-1:

- класс бетона по водонепроницаемости принят W6 на сульфатостойких цементах;

11. Монолитные рамы Рм-1, Рм-2, Рм-4 – исключены согласно, п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006. Предусмотрены сборные плитные перемычки.

12. Лист КЖ-8. Монолитная рама Рм-3:

- величина анкеровки арматуры А1 в железобетонный пояс принята 90 мм;

- откорректировано армирование на схемах и сечениях;

- между осями А и Б – арматура перемычек заведена в тело вертикального обрамления;

13. Лист КЖ-11. Крыльцо КР1:

- разрез 1-1. Верхний слой бетона крыльца принят класса В25F150;

Ограждение территории (поз. 2 по ГП)

Альбом чертежей

14. Класс бетона по водонепроницаемости принят W6 на сульфатостойких цементах.

Смотровая площадка для автотранспорта (поз. 3 по ГП)

Смотровая площадка для железнодорожного транспорта (поз. 4 по ГП)

Альбом чертежей

15. Класс бетона по водонепроницаемости принят W6 на сульфатостойких цементах.

16. Лист АС-2. Схема расположения фундаментов площадки ПЛ1. Фундамент ФМ1:

- указана нагрузка на фундамент ФМ1;

- разрез 1-1. Указана величина между отметкой верха фундамента и отметкой земли. Указана величина заделки болтов в тело фундамента;

- приведено в соответствие диаметр болтов в спецификации и Ведомости расхода стали;

17. Лист КМ-2. Схема расположения площадок ПЛ1 и ПЛ2:

- представлен расчет сечения несущих элементов смотровой площадки;

18. Лист КМ-3. Узлы:

- разрез 1-1. Выполнена привязка стойки площадки, откорректирована привязка болтов;

19. Лист КМ-4. Откидной мостик МО1:

- представлен расчет сечения несущих элементов откидного мостика МО1.

Раздел ТХ

ЭкспертТехСтрой

1. Приведено в соответствие обозначение пояснительной записки с составом проекта.

2.На чертеже К-1-286-ТХ лист2 обозначены номера зданий и сооружений согласно таблице.

3.На чертеже К-1-286-ТХ лист2 показано оборудование: раздвижные въездные ворота на автомобильном КПП и ж/д КПП, ящик для песка.

4. В спецификации заказаны раздвижные въездные ворота.

5. Спецификация оформлена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013

Инженерное обеспечение, сети и системы

Пост охраны

Раздел ЭМО

1. Листы 2,3.

- Исключено питание нагревательных приборов через штепсельные разъемы.

2. Лист ЭМО.С.

- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Раздел ПС

3. Листы ПС.С.

- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Раздел НЭС

4. Листы 2,3.

- Светильники подключены по 3-х фазной схеме.

5. Листы НЭС.С.

- Спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1;
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Таблица 6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь застройки по ГП	кв. м	2663,6	2663,6	-
2	Общая площадь здания КПП	кв. м	9,2	9,2	-
3	Строительный объем КПП	кв. м	64,6	64,6	-
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Техническая укрепленность реагентного отделения Белоусовской обогатительной фабрики Иртышского производственного комплекса ТОО «Востокцветмет»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

ЭкспертТехСтрой

Площадь отведённого земельного участка	8,3619	га.
Площадь застройки по ГП	2663,6	кв. м
Продолжительность строительства	3	месяца

2. 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.

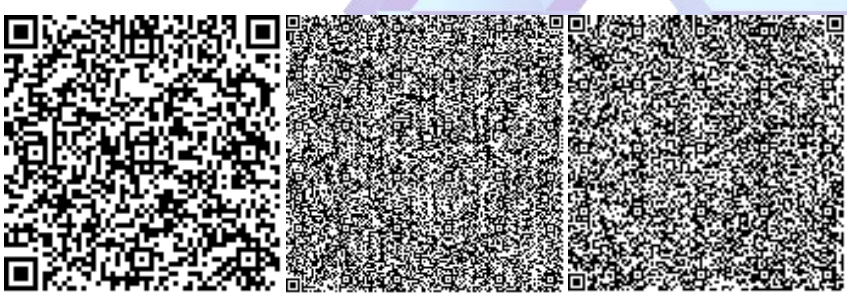
3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокцветмет» в соответствии с условиями договора от 20.07.2017 № ЭТС-0072.

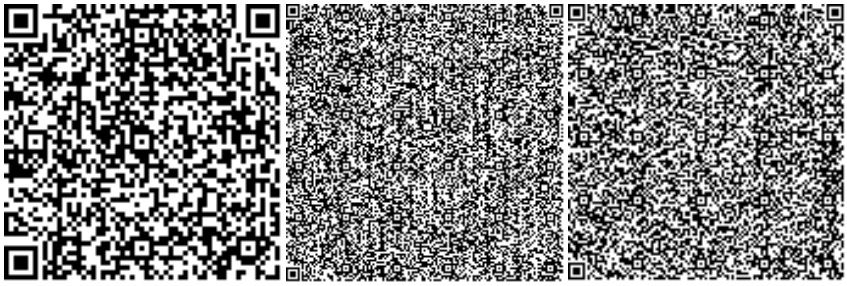
Низамиев Р.Т.

Директор



Вахранёва А.И.

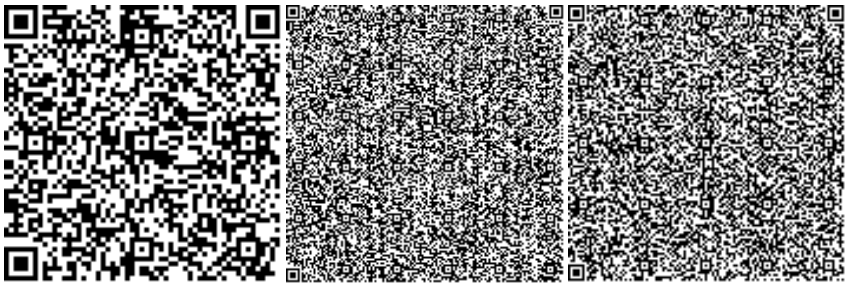
Специалист



Котельникова Ю.А.

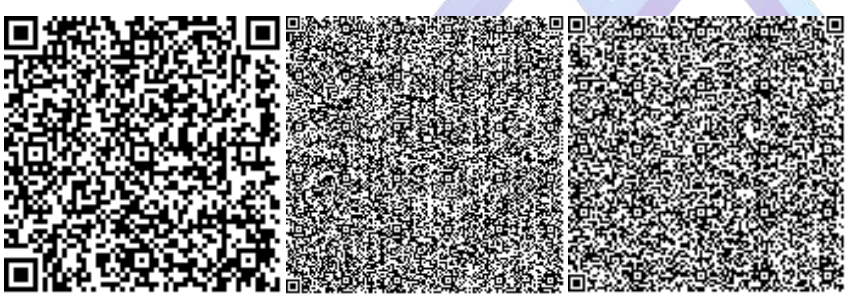
ЭкспертТехСтрой

Эксперт



Шушакова Т.А.

Эксперт



ЭкспертТехСтрой