«Ақмола облысы Көкшетау қаласы "№6 орта мектеп-лицейі" КММ 300 орындық жапсаржай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

07.06.2019 ж. № QKZ-0027/19

Қ О Р Ы Т Ы НД Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Көкше-Құрылыс-Р»

Костанай қ-ы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласы "№6 орта мектеп-лицейі" КММ 300 орындық жапсаржай құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Qazexpertiza.KZ» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Qazexpertiza.KZ» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е НИ Е

№ QKZ-0027/19 от 07.06.2019 г.
по рабочему проекту
«Строительство пристройки к КГУ "Средняя школа-лицей №6" на 300 мест г.Кокшетау Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Көкше-Құрылыс-Р»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство пристройки к КГУ "Средняя школа-лицей №6" на 300 мест г.Кокшетау Акмолинской области» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Qazexpertiza.KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товариществ а с ограниченной ответственностью «Qazexpertiza.KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ № 6 в г. Кокшетау».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках услуг на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство пристройки к КГУ "Средняя школа-лицей №6" на 300 мест г.Кокшетау Акмолинской области» № 39 от 28 марта 2019 года, заключенный между ТОО «Qazexpertiza.KZ» и ГУ «Отдел строительства города Кокшетау».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Көкше-Құрылыс-Р" (государственная лицензия № 15011189 от 12.06.2015 года, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» Акимат Акмолинской области, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 декабря 2018 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ40VUA00068520 от 26 марта 2019 года утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования № 598 от 06 сентября 1999 года (кадастровый номер земельного участка 01-174-006-574), площадь 1,6937 га выданный председателем Кокшетауского городского комитета по земельным отношениям и землеустройству;

решение акима города Кокшетау «О предоставлении земельного участка и выдаче документов на постоянного землепользования Общеобразовательной школе № 6 г.Кокшетау» № 531 от 13 августа 1999 года;

постановление акимата города Кокшетау № А-4/873 от 10 апреля 2018 года «О разрешении разработки проектно-сметной документации на строительство объектов»

инженерно-геологические изыскания выполненная ТОО «AS-Project»» (государственная лицензия № 01039 от 28 декабря 2009 года);

заключение о техническом состоянии и возможности перепланировки от 14 января 2019 года, выполненная ТОО «ЭКСПЕРТСТРОЙИНЖИНИРИНГ» (свидетельство об аккредитации №00255 от 25 декабря 2018 года);

технический паспорт здания Ф-2 от 20 сентября 2006 года;

топографическая съемка земельного участка, выполненная ТОО «ТОПО Геодезия» (государственная лицензия № 14004430 от 1 апреля 2014 года)

письмо заказчика об источниках финансирования и сроках строительства №415 от 15 марта 2018 года;

письмо заказчика о вывозе мусора и грунта №415 от 15 марта 2018 года;

письмо заказчика о разработке отдельного проекта о выносе КГПТ с территории СШ №6 от 22 мая 2019 года № 591;

письмо о зеленых насаждениях № ЗТФ-66 от 28 марта 2019 года.

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау.

Технические условия:

ТУ на водопотребление и канализацию № 8-2-27 от 4 февраля 2019 года, выданный ГКП «Кокшетау Су Арнасы».

ТУ на электроснабжение № 09/11451 от 26 февраля 2019 года, выданный ТОО «Кокшетау ЭНЕРГО».

ТУ на подключение к внешним сетям теплоснабжения № Т-847 от 11 января 2019 года, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау.

ТУ с внесенными изменениями № Т-960 от 18 марта 2019 года, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау.

ТУ на подключение к сетям телефонизации № 1643 от 20 декабря 2018 года, выданные Центральной региональной дирекцией телекоммуникации филиала акционерного общества «Казахтелеком».

5.2 Согласование заинтересованных организаций:

Разрешение на эмиссии в окружающую среду "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области" № KZ18VDD00120334 от 7 июня 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 1.1. Паспорт проекта.
Том 1.2. Альбом. Эскизный проект.
Том 1.3. Проект организации строительства.
Том 1.4. Инженерные расчеты.
Том 1.5. Энергетический паспорт и энергоэффективность.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Рабочие чертежи.
Состав тома 3:
Том 3.1 – Альбом. Чертежи генерального плана
Том 3.2.1 – Альбом. Архитектурные решения.
Том 3.2.2 – Альбом. Архитектурно-строительные решения.
Том 3.3 - Альбом. Технологическое оборудование.
Том 3.4 – Альбом. Отопление и вентиляция.
Том 3.5 – Альбом. Внутренний водопровод и канализация.
Том 3.6 – Альбом. Внутренние сети электроснабжения.
Том 3.7 – Альбом. Пожарная сигнализация, слаботочные сети.
Том 3.8 – Альбом. Видеонаблюдение.
Том 3.9 – Альбом. Теплосеть.
Том 3.10 – Альбом. Внешние сети водопровода и канализации
Том 3.11 – Альбом. Внешние сети электроснабжения, внешние сети телефонизации.
Охрана окружающей среды
Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительство пристройки к существующей школе СШ № 6 в городе Кокшетау.

5.5 Существующие положение

Согласно технического заключения ТОО «ЭКСПЕРТСТРОЙИНЖИНИРИНГ» (свидетельство об аккредитации №00255 от 25 декабря 2018 года) экспертом Прокопенко А.П. (аттестат № KZ35UJE00034002 от 06 ноября 2012 года) установлено следующее.

Обследуемое школа расположена в городе Кокшетау, ул. Байкена Ашимова, 191. Школа кирпичная, общая площадь 6014,6 кв.м. Год постройки 1973.

Фундамент школы выполнен из ж/б блоков. На момент обследования находится в удовлетворительном состоянии.

Наружные стены — кирпичные.

Внутренние стены — кирпичные.

Перекрытия — сборные ж/б плиты.

Инженерные коммуникации существующие.

Техническим заключением рекомендуется выполнить пробивку дверного проема в оконном позиции № 1, произвести демонтаж существующей входной группы с устройством новой.

Согласно результатов обследования установлено, что здание, находится в удовлетворительном состоянии, несущие конструкции в устойчивом и работоспособном состоянии и их несущая способность достаточна для восприятия эксплуатационных нагрузок.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Объект строительства находится в Акмолинской области, в г. Кокшетау по адресу ул.Байкена Ашимова №191.

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон - IВ.

Нормативный вес снегового покрова - 1,0 кПа.

Нормативное давление ветра - 0,6 кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха: - минус 36 °С

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «AS-Project»» (государственная лицензия № 01039 от 28 декабря 2009 года);

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным.

По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 15,0м выделено три геолого-генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено четыре инженерногеологических элементов.

На территории проектирования строительства основанием будут служить грунты ИГЭ-2 - ИГЭ-3. Грунты литологически представлены суглинками тяжелыми пылеватыми, с щебнем с прослойками песка мягкопластичной консистенции; песком разнозернистым рыхлым насыщенным водой.

Подземные воды на период изысканий сентябрь месяц 2018г вскрыты на глубине 2,63-2.88м.

Установившийся уровень грунтовых вод 1,43- 1.68м.

Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивны. По отношению к арматуре же- 14 лезобетонных конструкций подземные

воды неагрессивны при постоянном погружении, при периодическом смачивании слабоагрессивны. Степень агрессивности подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля низкая, к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

Грунтовые воды в зависимости от водности года будут оказывать влияние на строительство и эксплуатацию сооружения. Рекомендуется запроектировать вертикальную планировку территории исключающую подтопление территории. Кроме того не рекомендуется возведение фундаментов в зимнее время, чтоб исключить морозное пучение грунтов.

По степени засоления грунты на территории строительства незасоленные. Грунты по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты слабоагрессивны. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям от средней до высокой степени.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля высокой степени и свинцовым оболочкам кабеля средней степени.

Глубина промерзания для суглинков и глин – 183см, для песчанистых грунтов 236см. Величина проникновения «0», максимальное значение которого приходится на март и составляет 268,0-333,0см.

6.2 Проектные решения

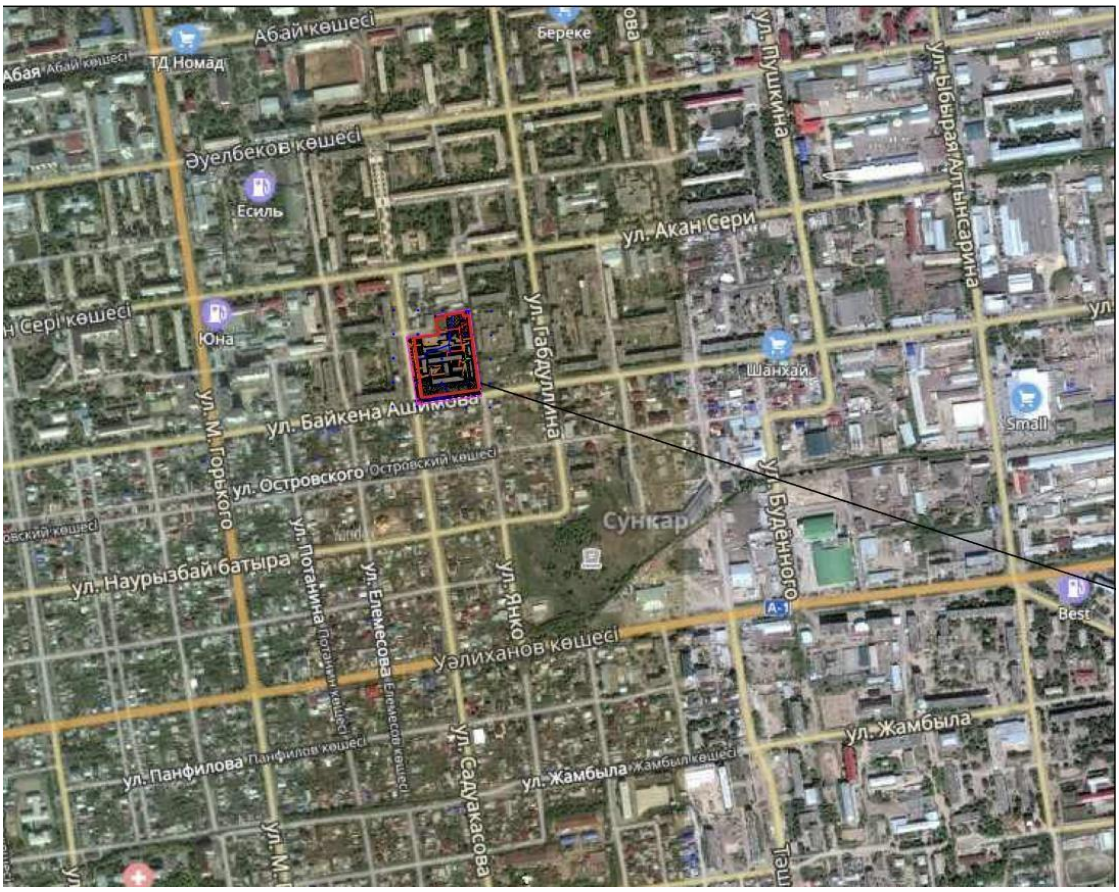
6.2.1 Генеральный план и транспорт

Рабочий проект на " Разработка проектно-сметной документации на строительство пристройки к КГУ "Средняя школа лицей №6" на 300 мест г.Кокшетау Акмолинской области " выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания. Здание пристройки на 300 мест "посажено" на выделенный земельный участок так, что во всех ученических классах прямая инсоляция более 5 часов. Согласно СН РК 1.02-02-2016. Сейсмика территория изыскательских работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Генеральный план запроектирован, согласно строительным нормам и правилам СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Общие указания 1. Чертежи выполнены на основании задания на проектирование, гос. акта на земельный участок, инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий. 2. Горизонтальную разбивку проектируемых корпусов, проездов, тротуаров и площадок производить от створа существующего здания школы (поз.1), в т очке Т.А. Координаты углов участка получить в "Отделе архитектуры и градостроительства г.Кокшетау". 3. Район строительства - г. Кокшетау Расчётная зимняя температура наружного воздуха - 36°С Нормативный вес снегового покрова - 100кг/м² Нормативный скоростной напор ветра - 60 кг/м² 4. Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек (в проектных отметках), с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка. 5. Вертикальную привязку выполнить от ближайшего репера, отметку и место расположения которого получить в "Отделе архитектуры и градостроительства г.Кокшетау". 6. Система координат местная. Система высот Балтийская. 7. Все размеры даны в метрах.

Рис. 1 Ситуационная схема (см. на след. стр)



Участок проектируемой пристройки школы расположен в юго-восточной части г. Кокшетау Акмолинской области. Подъезд предусмотрен с улицы Садвакасова, Байкена Ашимова, Сабатаева и Янко. Участок школы разбит на зоны: -Физкультурно-спортивную; -Учебно-опытную;

7-Хозяйственную; -Зоны отдыха. В физкультурно-спортивной зоне предусмотрено поле для игры в минифутбол, совмещенной площадки для игры в баскетбол и волейбол с устройством спортивных снарядов. Так же предусмотрена круговая беговая дорожка длиной 210 м, в том числе беговая дорожка длиной 100 м (1 шт.). Предусмотрена учебно-опытная зона и площадка для практических занятий по биологии (поле для посадки плодовых культур разбивается на отделы согласно учебному плану). Зоны отдыха включают в себя: площадки для детей 1-го класса с теневым навесом и малыми игровыми формами, площадку для подвижных игр учащихся начальной школы (2-4 класс). Благоустройство территории решается устройством проездов, тротуаров, установкой малых архитектурных форм. Территория вокруг здания школы озеленяется газоном и цветниками, вдоль некоторых дорожек и площадок располагается живая изгородь (рядовой кустарник - яблоня-дичка). Покрытие проездов - асфальтобетон и бетонная плитка на усиленном основании, покрытие дорожек - тротуарная бетонная плитка по ГОСТ 17608-91, покрытие спортивных площадок для волейбола и баскетбола резиновое "Мастерфайбр" по бетонному основанию, согласно заданию на проектирование, на футбольном поле запроектирован газон. Ограждение территории существующее. Ситуационная схема выполнена на основании топографической съемки, выполненной ТОО " ТОПО Геодезия " в масштабе 1:500 в 2018 г. Разбивку осей здания пристройки

выполнять от угла здания существующей школы. Асфальтирование вне участка (проезды, съезды, тротуары, автостоянка для учителей) будет выполнено при устройстве сети дорог и тротуаров, которое будет выполнено согласно ПДП и по отдельному заказу, и в данном проекте не учитывается.

На участке предусмотрены временные автостоянки вне участка.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистового пола первого этажа многофункционального комплекса, соответствующая абсолютной отметке 233,08 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система координат – местная.

В рабочем проекте система улиц и дорог участка застройки выполнена, согласно выкопировке из концепции проекта застройки в районе пересечения улиц Байкена Ашимова г. Кокшетау.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь территории по актам (Школа/ТП)	га	16937,0/182,9
2	Площадь благоустраиваемой территории за участком	м^2	33,1
3	Площадь застройки с крыльцами и пандусом (сущ с отмосткой/проектир)	м^2	3442,5/1125,0
4	Площадь покрытия	м^2	6667,4
5	Площадь озеленения	м^2	5611,6
	В т.ч. площадь под газонами с посевом травы	м^2	2794,1
	Площадь под цветниками	м^2	33,8
	Площадь под посадочными местами	м^2	33,6
	Площадь с естественным покрытием	м^2	2750,1
6	Площадь прочая	м^2	273,4
	В т.ч. площадь под отмосткой	м^2	133,3
	Площадь под бортовыми камнями	м^2	140,1

6.2.2 Технологические решения

Данный проект разработан для малокомплектной средней школы на 300 мест.

Состав учебных помещений определен с учетом проведения теоретических занятий группой на первом этаже 4 класса по 25 человек, на втором этаже 4 класса по 25 человек и на третьем этаже 4 класса по 25 человек. Предусматривается режим работы в одну смену. Учебно-производственные помещения и лаборатории оснащены всеми необходимыми видами оборудования, мебели и аппаратуры.

Хозяйственные помещения, оборудованы согласно санитарным правилам и устройства содержания школ. Пристройка к СШ №6 рассчитана на размещение 300 учащихся.

Начальная школа на 300 мест функционально разделена на несколько блоков. На 1-ом этаже расположен два блока для обучения с 1 по 4 классы, помещения для обслуживания, вестибюль, рекреация, гардероб, помещение для персонала, санузлы, лестничные клетки и мультимедийный кабинет. На 2-ом этаже расположены два блока для обучения с 1 по 4 классы, помещения для обслуживания, рекреация, помещение для персонала, санузлы, лестничные клетки, мультимедийный кабинет, учительская и кабинет завуча начальных классов, на уровне второго этажа запроектирован переход между

существующей школой и проектируемой. На 3-ем этаже расположены два блока для обучения с 1 по 4 классы, помещения для обслуживания, рекреация, помещение для персонала, санузлы, лестничные клетки, мультимедийный кабинет и кабинет робототехники. На всех окнах учебных помещений, компьютерных классов предусмотрены солнцезащитные устройства в виде жалюзи. Для контроля за температурой воздуха в учебных кабинетах, а также в помещениях медицинского блока устанавливаются термометры.

6.2.3 Архитектурно планировочные решения

Пристройка к СШ №6 рассчитана на размещение 300 учащихся. Пристройка дифференцирована на школу 1 ступени, что предполагает размещение с 1-4 класс. Начальная школа на 300 мест функционально разделена на несколько блоков. На 1-ом этаже расположен изолированный блок для обучения дошкольных классов, помещения для обслуживания, вестибюль, рекреация, гардероб, помещение для персонала, санузлы, лестничные клетки. В отдельном блоке с первого по третий этаж запроектированы классные помещения для 2-4-х классов. В блоке для дошкольников на втором и третьем этаже запроектированы кабинеты для первых классов. На каждом этаже в блоке для 2-4 классов расположены мультимедийные кабинеты. На третьем этаже запроектировано помещение для робототехники. В уровне второго этажа запроектирован переход между существующей школой и проектируемой пристройкой. Все учебные блоки оборудованы санитарными узлами и лестничными клетками.

Внутренняя отделка: Потолки сплошное выравнивание 3 мм с последующей водоэмульсионной окраской. В стенах и перегородках будет использоваться улучшенная штукатурка 20 мм с последующей водоэмульсионной окраской. В санузлах будет использоваться керамическая плитка. В технических помещениях в стенах будет использоваться затирка швов с последующей масляной краской. Потолок затирка швов с последующей известковой побелкой. Внутренние стены и перегородки выполнены из полнотелого кирпича марки 100 толщиной 380 мм и толщиной 120 мм. На момент обследования силовых трещин и отклонений не обнаружено.

При определений прочности стен электронно-измерительным прибором, число мест зондирования составляет четыре.

Перекрытия-выполнены из сборных железобетонных плит ПТК толщиной 220 мм. На момент обследования прогибов, смещений сколов в плитах перекрытия не наблюдается.

Наружная отделка: Отделка фасада: декоративная штукатурка покраска фасадной краской,выполнены из кирпича на цементном растворе, толщиной 640 мм. Цоколь выполнен из декоративной штукатурки с последующей фасадной краской (серый). Покрытие кровли и козырьков выполнены из проф. Листа толщиной 0,7 мм (серый) по ГОСТ 2404545-2010. Боковая отделка крылец из декоративной штукатурки с последующей фасадной краской (серый). Предусмотреть отливы на окнах и входных дверях.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 1160.0 м²;
Общая площадь - 3541.9 м²;
Строительный объем - 14142.7 м³.
Вместимость - 300 учеников.
Строительный объём выше отметки 0.000 – 12005.5 м³.
Строительный объём ниже отметки 0.000 –2137.2 м³.
Этажность - 3 эт.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость части здания обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими кирпичными стенами, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций.

Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничных клеток.

Фундамент здания – монолитная железобетонная лента высотой 500мм из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F150, марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, уложенной по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 100мм с пропиткой битумом. Армирование монолитного ленточного фундамента предусматривается сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 8мм, 12мм, 14мм, 22мм по ГОСТ 5781-82*.

Фундамент перехода – монолитный столбчатый из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня толщиной 100мм с пропиткой битумом.

Армирование столбчатого фундамента: подошва фундаментов армируется сеткой из арматуры класса AIII(А400) по ГОСТ 5781- 82* диаметром 22мм с ячейкой 200х200мм, подколонник армируется пространственным каркасом из арматуры класса AIII(А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 10 мм.

Стены техподполья - блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*.

По верхнему уровню фундаментных блоков предусматривается монолитный железобетонный пояс из бетона класса В12,5 толщиной 200мм, армированный пространственными каркасами из арматуры класса AIII(А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм и хомутов из арматуры класса AIII(А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкции, в местах примыкания к грунту, предусматривается обмазкой битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция предусматривается в уровне верха монолитного железобетонного пояса из 2 слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике по ГОСТ 2889-80 на отметке минус 0,340; в месте стыка фундаментных блоков и монолитной железобетонной ленточной подушки на отметке минус 2,440 и вертикальная в уровне капиллярного поднятия грунтовых вод материалом ТЕХНОНИКОЛЬ "Техноэласт" в 2 слоя по битумному праймеру «Технониколь №1».

Наружные стены – из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 510 мм с утеплением ISOVER OL-E (объемным весом 50кг/м3, толщиной 100мм) с последующей отделкой декоративной штукатуркой по сетке.

Внутренние стены здания - из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе марки М75. Армирование кирпичной кладки (простенков, в местах пересечения стен, в местах опирания прогонов) предусматривается в уровне перекрытий и через 3 ряда кладки по высоте из арматурной проволоки ВрI по ГОСТ 6727-80 диаметром 4мм.

Колонны перехода сечением 640х640мм с отметки минус -1,100 до отметки устройства прогонов - из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75, армированные через 3 ряда кладки сеткой из арматурной проволоки ВрI по ГОСТ 6727-80 диаметром 4мм с ячейкой 100х100мм.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 120 мм, армированные сеткой из арматурной проволоки ВрI по ГОСТ 6727-80 диаметром 4мм с ячейкой 50х50мм через 4 ряда кладки;

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.63, в.60; серии 1.241-1 в.27, по ГОСТ 9561-91.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1 и по серии 1.038.1-1 в.2;

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 в.12.

Лестницы: лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 в.1,

лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 1.252.1-4 в.1.

Крыша в осях 1-7/А-Д и над переходом - плоская, рулонная, с покрытием из двух слоев гидроизоляционного наплавляемого кровельного материала типа «Рукан» стандарт класса, утеплитель кровли: нижний слой - ISOVER OL- P (объемным весом 90кг/м3, толщиной 150мм), верхний слой - ISOVER OL-TOP (объемным весом 125кг/м3, толщиной 50мм).

Водосток наружный, организованный.

Крыльца: фундаменты – монолитные из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной с пропиткой битумом; ступени и площадки – монолитные железобетонные толщиной 150мм из бетона класса прочности В15, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по щебеночной подготовке с пропиткой битумом, армированные сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 8мм по ГОСТ 5781-82*.

Ограждения крылец и пандуса – металлические из труб диаметром 40х2мм по ГОСТ 10704-91.

По периметру наружных стен устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 150мм с уклоном 3% от здания.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СП РК 2.01-101-2013 " Защита строительных конструкций от коррозии.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм по ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Анкерные связи плит перекрытия привариваются к монтажным петлям с последующим антикоррозийным покрытием эмалью ПФ-1189 ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Анкера защищены слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20мм.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкции, в местах примыкания к грунту, предусматривается обмазкой битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верха монолитного железобетонного пояса из 2 слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике по ГОСТ 2889-80 на отметке минус 0,340; в месте стыка фундаментных блоков и монолитной железобетонной ленточной подушки на отметке минус 2,440 и вертикальная в уровне капиллярного поднятия грунтовых вод материалом ТЕХНОНИКОЛЬ "Техноэласт" в 2 слоя по битумному праймеру «Технониколь №1».

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию агрессивной среды приняты из бетона на портландцементе с маркого бетона по водонепроницаемости W4; бетонные блоки техподполья – из бетона на портландцементе.

Все деревянные конструкции от гниения и возгорания обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006. Участки деревянных конструкций, соприкасающиеся со стенами, обертываются двумя слоями толя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение пристройки к школе №6 предусмотрено от РК-2. Параметры теплоносителя в теплосети -120/70 °С.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С, для теплоснабжения калориферов - теплоноситель с параметрами 120-70 °С.

Отопление

Система отопления №1 предназначена для отопления трехэтажной пристройки, система отопления №2 - для отопления перехода от пристройки к существующему зданию школы.

Системы отопления №1, №2 запроектированы двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Теплотерм 500/80. Теплоотдача 1 секции отопительного прибора равна 0,18 кВт. Трубопроводы приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Теплоотдача нагревательных приборов регулируется терморегуляторами марки -RAN. Воздуха удаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского.

Магистральные трубопроводы, проложенные по техподполью и трубопроводы в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией K-Flex б=9мм.

Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ -021.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной эмалью.

Монтаж систем отопления производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция помещений школы запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена системой П1 в учебные классы. Для поддержания требуемых параметров воздуха в помещениях, приточный воздух подогревается с помощью калориферов до 20 градусов С.

Вытяжная вентиляция естественная через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка гибких вставок и виброизоляторов.

Для очистки воздуха от пыли в воздухозаборах приточной системы установлены карманные фильтры. Для поддержки требуемых параметров воздуха в помещении приточный воздух подогревается с помощью калориферов.

Конструкцию воздуховодов, расположенных на кровле и изоляцию см. раздел АС.

Трубы теплоснабжения калорифера изготавливаются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704 - 91 окрашиваются масляно-битумным покрытием и изолируются конструкциями Flex-St.

Выпуск воздуха из системы теплоснабжения осуществляется вентилями, установленными в высших точках системы.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные технические показатели:

по разделу «ОВ»

Расход тепла на отопление 147 кВт

Расход тепла на вентиляцию 144 кВт

Общий расход тепла 291 кВт

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 120-70°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

В верхних точках системы теплоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения пристройки на 300 мест к СШ №6 в г.Кокшетау выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № Т-847 от 11.01.2019г., выданных ГКП на ПХВ "Кокшетау Жылу" при акимате г. Кокшетау и в с оответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003, СН РК 3.02.11-2011, СП РК 3.02.111-2012.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО "AS-Project" Арх. №17/18 в 2018г.

В инженерно-геологическом разрезе на участке строительства грунты представлены суглинками тяжелыми пылеватыми с щебнем и прослойками песка.

По степени засоления грунты на территории изысканий - незасоленные.

Подземные воды на площадке строительства вскрыты на глубине 2,42-2,78м.

Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,22-1,28м.

Степень агрессивности воздействия грунта на все марки бетона - неагрессивная, к арматуре железобетона - слабоагрессивная.

По степени разработки грунта одноковшовым экскаватором грунты относятся ко второй группе.

Теплоснабжение предусмотрено от РК-2. Точка подключения - от реконструируемой теплосети 2Ду150 на территории школы.

Теплоноситель вода с параметрами 120-70°С.

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения.

Трубы прокладываются по территории школы в монолитных железобетонных каналах.

Согласно техусловий проектом предусмотрена реконструкция теплотрассы: с 2Ду 150 на 2Ду 150 на участке от УТ1 (ТК-9) до точки подключения существующей школы №6 в подземном исполнении, а также в точке подключения проектируемой пристройки запроектировать тепловую камеру. Все теплосети, проходящие по территории школы надземно, демонтируются и прокладываются подземно в монолитных железобетонных каналах.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные трубы Ст 20 по ГОСТ 10 704-91 в пенополиуретановой изоляции тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006.

В качестве запорной арматуры применяются стальные шаровые краны в ППУ изоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П образного компенсатора.

Спуск воды из теплосети предусмотрен в дренажный колодец Д1 с последующей откачкой в ближайшую существующую ливневую канализацию, при отсутствии таковой - с откачкой автонасосами.

Разбивку трассы тепловых сетей следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на строительство тепловых сетей, проектом организации строительства(ПОС) и проектом производства работ (ППР).

При строительстве тепловых сетей необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входят контроль за качеством выполняемых работ и соответствием применяемых материалов и оборудования согласно проекта, а также промежуточные испытания.

Пересечения с действующими коммуникациями производить в присутствии владельцев коммуникаций.

Перед началом работ необходимо уточнить и согласовать места пересечения с действующими и проектируемыми коммуникациями.

Монтаж трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" а также с в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

После окончания монтажа все трубопроводы теплоснабжения должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6МПа (16кг/см²).

Производство, промывка, испытания, дезинфекция и приемка работ осуществляется согласно СНиП 3.05-03-85. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно - питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 мг. /м³ при времени контакта не менее 6 часов. Сброс воды произвести в дренажные колодцы с последующей откачкой и вывозом в очистные сооружения (согласно п. 156 СП №209 от 16.03.2012 г.).

Основные технические показатели:

по разделу «ТС»

Общая протяженность теплосети составляет 241 м, в том числе:

Ø 76*3,0/160- 110 м

Ø 159*4,5/250- 131 м

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации здания школы выполнен согласно задания на проектирование, технических условий за №8-2-737 от 14.12.2018г выданных ГКП " Кокшетау Су Арнасы".

Расчет системы водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011,СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-11-2011,СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения". Здании предусмотрен ввод водопровода в помещение водомерного узла.

Ввод водопровода проложен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 26 ∅ 75х2,9-питьевая ГОСТ 18599-2001(СТ РК 4427-2-2014).Обратную засыпку траншеи на вводе вести непучинистым грунтом. В водомерном узле установить счетчик холодной воды ОСВХ- 25 "Нептун"ДГ, класс"С", задвижки с обрезиненным клином ∅ 50мм класс герметичности "А" ГОСТ 5762-2002, манометр МТП -100, шаровый латунный кран 11Б 27п1 ∅ 32мм для спуска воды,трехходовой кран ∅ 15мм 11бк18бк ,на обводной линии на пропуск пожарного расхода 2,6 л/с установить задвижку с эл/приводом ∅ 50мм (счетчик не пропускает пожарный расход).

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сан.техническим приборам , для пожаротушения.

В здании школы расход на пожаротушение принято 1стрх2.6л/с.

Гарантированный напор в сети 35.0м, необходимый напор на вводе на хоз-питьевые нужды 18,9м, напор при пожаротушении 33,34м.

Магистральная тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода проложена под потолком техподполья. Стояки и магистраль запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75* диаметром от 20х2.5 до 50х3.0 мм. Подводки к приборам системы холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN 20 ∅ 20х3.4 -∅ 25х4.2 СТ РК ГОСТ 52134-2010. Для прохода стояков через перекрытие предусмотрены футляры (гильзы)из труб ГОСТ 10704-91*, переход полипропиленовых труб через перегородки выполнить из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001(защита труб от повреждения). Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем ВК заделать пластичным несгораемым материалом. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К -FLEX ST" толщиной 9 мм (кроме подводок к санприборам). На ответвлении от магистрали, у основания стояков устанавливается отключающая арматура.

Горячее водоснабжение.

Сеть горячего водоснабжения согласно задания на проектирование предусматривается от электрических водонагревателей типа " Аристон" емкостью 30-80 л.Система горячего водоснабжения подводки к санприборам предусмотрены из полипропиленовых армированных труб PN 20 ∅ 20х3.4,∅ 25х4.2 СТ РК ГОСТ 52134-2010

Канализация

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть канализации. Трубопровод на выпуске под фундаментом проложить в футляре из стальной трубы ∅ 325х4.0 ГОСТ 10704-9, обратную засыпку траншеи на выпусках производить непучинистым грунтом. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения принята скрытая в несгораемых коробах, внутренняя сеть канализации запроектирована из канализационных полиэтиленовых раструбных труб ∅ 50,100 SDR 33 ГОСТ 22689-2014.

Трубопровод на выпуске проложить из полипропиленовых двухслойных труб ∅ 110 с уплотнительными кольцами ГОСТ Р 54475-2011.Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть, которая выводится выше скатной кровли на 0.5м. Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом узле и водомерном узле предусмотрен в приямок и посредством шланга и погружного грязевого насоса 0.55квт, Q=4м³/час, H=9.0м в колодец дворовой канализации. Для удаления засоров в сети установлены прочистки и ревизии.

Наружные сети водоснабжения

Подключение к сетям водопровода запроектировано от существующего водопровода ∅ 800 по ул. Ашимова .

Точка подключения водопроводная камера ВК -354 А.

Согласно ТУ произведена переукладка трассы ∅ 150 сталь по ул.Янко на трубопровод ∅ 160 с перевреэкой существующих объектов школы №6 и детсада №5, установкой нового колодца ВК -380/ ПГ взамен ВК -380.

Располагаемый напор в точке подключения 40 м. Установить в проектируемых и существующих колодцах отключающую арматуру, пожарные гидранты, спускники согласно профиля сети. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 26- питьевая ГОСТ 18599-2001(СТ РК ИСО 4427-2-2014) диаметром 160 х 6.2 мм и ∅ 75 х 2.9 мм. Диаметр водопровода ∅ 160 х 6.2 по ул.Янко проложен с учетом пропуска расхода на существующее здание школы №6 и существующего детсада №5, с учетом пропуска расхода на пожаротушение. В колодцах ВК -380/ ПГ, ВК -354 А, ВК -сущ/ ПГ фасонные части стальные и полиэтиленовые. В колодцах и на сети установить бетонные подушки и упоры.

Расход на наружное пожаротушение составляет 20 л / с . Пожаротушение здания школы от двух пожарных гидрантов согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п 11.16. Согласно технического регламента №439 п .360, ГОСТ 12.4.009-83 п 1.12 установить настенные указатели на высоте 2-2,5 м от уровня земли, выполненные по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2015 с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в колодцах ВК -380/ ПГ и ВК -сущ/ ПГ. Трасса проложена на глубине от 2,44 м до 3.57 м согласно отметкам ввода и глубинам существующих трасс.

Трассу водопровода от угла поворота до ВК -354 А по проезду проложить в футляре из стальной трубы ∅ 377 х 6,0 ГОСТ 10704-91*. Изоляция стального футляра принята весьма усиленного типа из битумно -полимерных мастик, согласно ГОСТ 9.602-2005 табл .6, конструкция 7. Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах принята эмалью ПФ 115 по грунтовке ГФ -021, толщиной 55 мкм.

Канализация

Самотечная канализация выполнена из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб "Оптима " с раструбом и уплотнительным кольцом: труба ОД 200,315 SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011. Точка подключения проектируемой сети существующий колодец КК -1369 на сети ∅ 300 по ул.Садуакасова. Согласно техусловиям произведен вынос трассы канализации асб ∅ 200 попадающей под здание пристройки с переукладкой ее на ∅ 315, реконструкция существующих колодцев -7 шт, демонтаж существующих колодцев -2 шт. Произведено переключение существующей трассы канализации ∅ 200 в проектируемые сети. Канализационные колодцы самотечной канализации выполнены согласно типового проекта 902-09-22-84. Глубина заложения канализации принята согласно существующих отметок в точках подключения, уклонам существующей трассы (уклон был минимальным).

Технико-экономические показатели

Расход воды - 3.45м^3/сут.

В1 - Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR26 ГОСТ 18599-2001:

Ф75х2.9мм -47.3м;

Ф160х6.2мм -83м.

К1 - Трубы полипропиленовые профилированные с раструбом ГОСТ Р 54475-2011:

Ф200мм-15.9м;

Ф315мм-99.6м.

Электрические решения

Сети электроснабжения

Сети электроснабжения объекта разработаны на основании задания на проектирование и технических условий №09/11451 от 26.02.2019г. выданных филиалом ТОО "КОКШЕТАУ ЭНЕРГО" Кокшетауские ГЭС.

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 4.04-10-2002 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Напряжение сети 380/220В.

Категория надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность 65,9кВт.

Коэффициент мощности 0,93.

Источник электроснабжения:

-ПС 110/10 кВ "Западная".

Точка подключения:

-РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено:

Строительство двух КЛ-0,4кВ кабелем марки АВБбШв-1кВ от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ до ВРУ проектируемой школы;

Учет электроэнергии и передача данных предусмотрено при помощи модема Teleofis, от учета на вводе 0,4кВ в проектируемой ТП;

Вынос существующих сетей и переукладка кабельных линий от существующей ТП №60, демонтаж ТП №60 и установка проектируемой КТПГ-10/0,4кВ выполняется отдельным проектом, письмо от заказчика №591 от22.05. 2019г., которое приложено к проекту.

Кабель проложен на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект наружного электроосвещения объекта разработан на основании задания на проектирование.

Точка подключения:

РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено:

монтаж металлических опор уличного освещения высотой 8м;

монтаж светодиодных светильников мощностью 80Вт;

нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";

строительство КЛ-0,4кВ кабелем марки АВБбШв-1кВ от БАО проектируемой КТПГ до опор освещения;

учет электроэнергии наружного освещения предусмотрено счетчиком электроэнергии в ТП;

кабель проложен на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Заземление опор выполнено присоединением к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Перед началом земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Раздел силовое электрооборудование и электроосвещение рабочего проекта " Строительство пристройки к КГУ "Средняя школа-лицей №6" на 300 мест г.Кокшетау Акмолинской области", разработан на основании задания на проектирование от 20.12.2018г. утвержденное заказчиком, генплана, архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проек та и в соответствии с действующими "ПУЭ" РК 2015г.,СН РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Рабочий проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220 В при глухозаземленной нейтрале трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В и ремонтное 36В.

По степени обеспечение надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к II категории, согласно РДС РК 4.04-191-2002. Обеспечение II категории надежности электроснабжения, выполняется двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами и светодиодными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Управление освещением выполнены выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей в помещениях с пребыванием детей 1,8 м от уровня пола, для остальных помещений стандартная. Высота установки штепсельных розеток предусмотрено на высоте 1,8 м от пола.

Групповые осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-660 разного сечения скрыто в штрабах под слоем штукатурки.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем марки ВВГнг-660 сеч. 3х2,5 скрыто в штрабах под слоем штукатурки.

Питающие сети силового оборудования выполнены кабелем ВВГнг-660 разного сечения, скрыто в трубах ПВХ разного диаметра, проложенных в подготовке пола и штрабах стен.

Осветительные щитки приняты встраиваемые типа ЩРВ.

Силовые распределительные щиты приняты типа марки ЩРн.

Вводные и распределительные щиты приняты типа ВРУ1-11-10УХЛУ и ВРУ1-48-03УХЛ4.

На вводе выполнено повторное заземления нулевого провода и уравнивание потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети "РЕ" в соответствии с ПУЭ РК 2015г., гл.7.

Системы связи

Пожарная сигнализация

Рабочий проект пожарной сигнализаций объекта разработан на основании задания на проектирование в соответствии СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.05-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН

РК 2.02.11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемной станции.

По проекту предусмотрен третий тип оповещения, который предусматривает звуковое и световое оповещение (световое табло “Выход”) и речевое оповещение (акустический модуль АС-2-2).

В качестве приемной станции выбран прибор приемно-контрольный на 8 контролируемые шлейфа типа ВЭРС-ПК8, который установлен на первом этаже школы.

Основное питание осуществляется от ВРУ 1 здания сети переменного тока на 220 В.Резервной питание - 12 вольт, предусмотрено от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-101-А, дымовые ИП-212-141, ручные пожарный извещатели ИПР-3СУ.

Тепловые извещатели установлены на расстоянии не более 2,5м от стен и 5 м между ними.

Дымовые извещатели установлены на расстоянии не более 4,5м от с тен и 9 м между ними.

Извещатели ИПР-3СУ установлены на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполнено кабелем КСПВ 4х0,5мм, прокладываемые в кабельном канале 16х25мм. Сети оповещения выполнены кабелем ВВГ-4х1,0мм2, проложены скрыто. Оповещение выполнено световым табло "Выход". Сети речевого оповещения выполнены кабелем ПРППМ 2х1,2 мм, прокладываемым в кабельном канале 16х25мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами приняты не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, заземлены путем подключения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Приёмно-контрольные приборы установлены согласно требований п.13.44 п.13.45 п.13.48 СНиП РК 2.02-15-2003* и п.9.5.11 «Пособие по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию установок пожарной автоматики».

Телефонизация

Телефонизация здания выполнено согласно задания на проектирования, от существующего ввода, внутренняя проводка выполнена телефонным кабелем в кабельном канале и оконечены телефонными розетками, монтируемыми на высоте 0,3 м от уровня пола.

Телефонные аппараты приняты типа Panasonic, которые установлены в помещениях: учительской и кабинете заведующей столовой.

Электрочасофикация

Электрочасофикация школы выполнено от существующей сети электрочасофикации основного корпуса школы.

В вестибюле, рекреациях установлены вторичные электрочасы типа "Инфолайт-10Т".

Сети электрочасофикации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с кабелями и проводами радиофикации, телевидения и звонковой сигнализации.

Звонковая сигнализация.

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Электровозник установлен на каждом этаже в рекреациях. Звонки типа МЗМ-1 подключены от существующей сети звонковой сигнализации основного корпуса школы.

Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с сетями остальных слаботочных устройств.

Радиофикация.

Для местной радиотрансляции предусмотрено установка радиотрансляционного усилителя "Inter M", место установки усилителя уточняется при начале строительно-монтажных работ у директора школы. Абонентская проводка выполнено проводом марки ПРППМ-1х2х1,2мм безразрывно шлейфом скрыто в слое штукатурки и в плинтусах, а также в ПВХ трубах и в коробах.

В спортивном зале предусмотрено установка звукоусиления. Звуковые колонки установлены на высоте h=2.0м от пола.

Фазировка звуковых колонок.

Во избежание взаимного ослабления излучаемой звуковой энергии звуковые колонки должны быть сфазировны. Фазировка звуковых колонок производится на слух. При работе одной звуковой колонки включается в ту же линию, другая звуковая колонка, при этом должно заметно усилиться деление звука в зале при правильной фазировке. В случае ослабления давления следует изменить полярность проводов на проверяемой колонке. С остальными колонками поступать аналогично.

Микрофонная линия.

Трансляционный усилитель имеет имеет 3 микрофонных и 2 линейных входа типа TRS (джек).

Микрофон поставляется комплектно с кабелем и штекером типа TRS (джек).

Телевидение.

Телевидение предусмотрено от местного телецентра.

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрено установка телевизионной всеволновой антенны типа АТИГ (В)-7.2.1-60.7 «Сигнал-Комби».

Ввод и распределительная телевизионной сети выполнено коаксиальным кабелем типа RG-6 скрыто по стоякам в ПВХ трубах диаметром 25мм.

При вводе телевизионного кабеля в здание в шкафу слаботочных устройств ШСУ2 устанавливается усилитель сигналов типа ZA 801M. Телевизионные магистральные ответвители установлены на каждом этаже и в шкафах с лаботочных устройств. Ответвления к вводам помещений выполнены совместно с другими слаботочными кабелями.

Телевизионные розетки установлены на расстоянии не менее 0,3м от уровня пола и не более на 0,7м от электророзеток.

Заземление.

Заземлению на отдельный контур подлежит телеантенна. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20Ом.

Устройство молниеотвода состоит из стальной шины диаметром 8мм, соединяющей телеантенну с очагом заземления. Шина заземления проложено по поверхности кровли и покрыты битумом за два раза. Вертикальный опуск выполнены по стене на штырях.

Для очага заземления приняты стальные электроды из круглой стали диаметром 16мм., длиной 5м., забиваемые на 0,5м. от уровня земли.

Количество электродов, забиваемых в землю принято 4 шт., электроды забиваются на расстоянии 5м. друг от друга и соединены между собой полосовой сталью 40х4мм. Конец полосы соединяют с шиной заземления на сварке.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".СН РК 1.03- 23 00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эт и объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

Меры пожарной безопасности: Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Работы производить в соответствии с требованиями « Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ» (ППБС-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в колодцах ВК -380/ ПГ и ВК -сущ/ ПГ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Консалтинговый центр «КАЗЭКСПЕРТ», ГСЛ №01827Р, Акмолинская область, г. Кокшетау.

Общие сведения

Земельный участок площадью 1,6937 га расположен в г. Кокшетау, ул.Байкена Ашимова №191. Участок на балансе КГУ «Средняя школа-лицей №6», дополнительного отвода земли не предусматривается.

Отведенный под строительство земельный участок расположен в жилой зоне в северном направлении и в 1520 метрах от поверхностного водного источника (р. Кылшакты) в западном направлении и в 1900 метрах от оз. Копа в юго-восточном направлении.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период

строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71). Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015г. №209 пункта 78: ширина санитарно-защитной полосы применяется по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм расстояние не менее 6 м.

Оценка влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на период строительства и эксплуатации

Воздушная среда. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На время строительно-монтажных работ находится 1 неорганизованный источник загрязнения, в выбросах предприятия содержится 6 загрязняющих веществ.

На время строительно-монтажных работ находятся 1 неорганизованный источник загрязнения, в выбросах предприятия содержится 24 загрязняющих веществ. Образуются 4 группы суммации.

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет 3.401304898 т/период.

На период проведения строительных работ предполагаетс я экскавация и обратная засыпка грунта, завоз щебня, песка, гравия, ПГС, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы, сварка полиэтиленовых труб, битумные работы и иные строительные работы.

Выемочные работы Экскавация грунта в количестве 6643,41 м3 / 12622,5 тонн будет проводиться экскаватором (производительностью 44,2 м3/час, 84 т/час), работающим на дизтопливе. Время работы экскаватора 150,3 часов. Также предусматривается выемка грунта вручную и засыпка траншей грунтов в объеме 388,24 м3 / 738 тонн. Избыточный грунт в объеме вывозится сразу с территории стройплощадки. Грунт, далее используемый для планировки, складируется в отвал. Объем хранимого грунта составит 4024,4 м3 / 7646,4 тонн. Грунт хранится на временном отвале площадью 2000 м^2, высотой 2,0 метров. Время хранения грунта составит 2160 часов.

Планировочные работы представляют собой работы по снятию ПРС, засыпке пазух траншей и планировке территории, которые осуществляются бульдозером. Общий объем засыпаемого грунта составляет 7885,2 м3 / 14982 тонн. Период планировочных работ составляет 348 часов.

Устройство МАФов. Для бурения скважин для свай используется установка шнекового бурения. Время работы – 6 часов ЦЫЯ. Объемный вес грунта – 1,9 т/м^3, влажность – более 10% (согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях).

Утепление полов, производство оснований под фундаменты, отмостку. Рабочим проектом предусмотрено утепление полов, производство оснований под фундаменты, отмостку. Нужды строительных материалов на данные работы:

Нужды строительных сыпучих материалов на работы:

- глина – 51 м3 / 102 тонн;
- песок – 885,3 м3;
- щебень – 1834 м3/ 2568 тонн;
- ПГС – 38 м3 / 57 тонн;
- гравий – 33 м3 / 47 тонн.
- Перегной – 6,7 м3 / 12,06 тонн

Монтажные и инженерно-технические работы. Для монтажа металлических конструкций будет использоваться ручная дуговая сварка штучными электродами. Расход

электродов 1,4 тонн (при расчете выбросов ЗВ применены электроды марки МР-3, как самые распространенные в регионе при проведении данного вида работ). Время работы сварочных агрегатов – 1170,1 часа. Для газовой резки используется аппарат газовой резки. Время работы аппарата 232,5 часов.

Для газовой сварки используется аппарат газовой сварки. Время работы аппарата 483,7 часа.

Для сварки соединительных узлов полиэтиленовых труб будут использоваться сварочные агрегаты. Время работы сварочных агрегатов составит 100,1 часов (601 шов, при затрате времени 10 минут на 1 сварку).

Монтаж электрического оборудования. В процессе монтажа осуществляется пайка припоем на оловянно-свинцовой основе. Расход припоя – 6,11. Время работы – 3,5 ч/сут, 31 ч/период.

Подогрев битума. Битумные работы. В процессе строительных работ будут использовать битум. Расход битума (в т.ч. мастики битумной горячего применения) составит 97,7 т. Подогрев битума и битумной мастики осуществляется в передвижном битумном котле. Время работы 304,5 часа.

Огрунтовка и окраска металлических поверхностей.

Перфораторы, дрели и отбойные молотки. При строительных работах также будут использоваться перфоратор, дрели и молотки отбойные. Время работы перфоратора – 701,2 ч, дрелей – 353 ч; молотков отбойных– 273,8 ч.

Укладка асфальтобетона. Расход асфальтобетонной смеси составит 216 тонн.

При проведении строительных работ будет использоваться строительная техника с двигателями внутреннего сгорания (бульдозеры, экскаваторы, компрессоры и т.д.).

Загрязнение атмосферы будет происходить неорганизованно с открытой площадки строительства (ист. №6001).

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объектов отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройплощадка	6001			0.023507	0.03063	0.023507	0.03063	СМР
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Стройплощадка	6001			0.0008826	0.002676	0.0008826	0.002676	СМР
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								

Стройплощадка	6001			0.0000033	0.000000368	0.0000033	0.000000368	СМР
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Стройплощадка	6001			0.0000075	0.000000837	0.0000075	0.000000837	СМР
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощ адка	6001			0.023096	0.02882	0.023096	0.02882	СМР
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Стройплощ адка	6001			0.0002934	0.000257	0.0002934	0.000257	СМР
***Углерод (Сажа) (0328)								
Стройплощадка	6001			0.0006	0.000525	0.0006	0.000525	СМР
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Стройплощадка	6001			0.0141	0.01235	0.0141	0.01235	СМР
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	6001			0.047125	0.0407054	0.047125	0.0407054	СМР
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Стройплощадка	6001			0.0001333	0.00056	0.0001333	0.00056	СМР
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Стройплощадка	6001			0.1493	0.559691	0.1493	0.559691	СМР
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Стройплощадка	6001			0.1722	0.42742	0.1722	0.42742	СМР
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Стройплощадка	6001			0.0000065	0.0000023	0.0000065	0.0000023	СМР
***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Стройплощадка	6001			0.0417	0.1839475	0.0417	0.1839475	СМР
***2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048)								
Стройплощадка	6001			0.0132	0.0000475	0.0132	0.0000475	СМР
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Стройплощ адка	6001			0.0278	0.0809	0.0278	0.0809	СМР
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Стройплощ адка	6001			0.0222	0.068916	0.0222	0.068916	СМР
***Бутилацетат (1210) Стройплощ адка	6001			0.0654	0.09988	0.0654	0.09988	СМР
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Стройплощ адка	6001			0.278	0.07836	0.278	0.07836	СМР
***Сольвент нафта (2750)								
Стройплощ адка	6001			0.0793	0.1737	0.0793	0.1737	СМР
***Уайт-спирит (2752) Стройплощ адка	6001			0.278	0.4737142	0.278	0.4737142	СМР
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Стройплощ адка	6001			0.7022	0.20188	0.7022	0.20188	СМР
***Взвешенные частицы (2902)								
Стройплощ адка	6001			0.0475	0.02385	0.0475	0.02385	СМР
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)								
Стройплощ адка	6001			2.77955	0.912471793	2.77955	0.912471793	СМР
Итого по неорганизованным:				4.7661046	3.401304898	4.7661046	3.401304898	
Всего по предприятию:				**4.7661046**	**3.401304898**	**4.7661046**	**3.401304898**	

Водные ресурсы. Отведенный под строительство земельный участок расположен в жилой зоне в северном направлении и в 1520 метрах от поверхностного водного источника (р. Кылшакты) в западном направлении и в 1900 метрах от оз. Копа в юго-

восточном направлении. Территория застройки не входит в водоохранную зону и полосу. При реализации проекта не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными. На период строительства питьевая вода планируется привозная. Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод на стройплощадке предусмотрены два биотуалета. По мере наполняемости вывозить в канализационные коллекторы района. Также на период проведения строительных работ предусмотрено пылеподавление с помощью самоходно-поливочных агрегатов, в процессе штукатурно-малярных работ для приготовления строительных растворов. На эти цели будет использовано 1060 м^3. Водопотребление - безвозвратное. Для промывки, проверки пропускной способности труб и герметичности используется вода питьевого качества – 47 м^3. Проверка и промывка осуществляется под давлением с помощью специального оборудования (машин). Привоз воды осуществляется в баках спец.автомашин, осуществляющих проверку. Весь процесс герметичен. На период эксплуатации пристройки водоснабжение и водоотведение от централизованных систем города, согласно ТУ.

Недра, земельные ресурсы и почва. В процессе строительства не предполагается воздействие на недра. Предприятием в период проведения строительных работ соблюдаются экологические требования при строительстве и реконструкции предприятий, сооружений и иных объектов, обеспечивающих принятие мер по рекультивации земель проведением комплекса мероприятий по улучшению земель, предотвращению и ликвидации последствий процессов, вызывающих деградацию земель, восстановлению и сохранению плодородия почв. За пределами площадки воздействия на земельные ресурсы не будет. Засоление и заболачивание исключаются. В целом, рассматриваемый объект при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на почвенный покров оказывать не будет.

Животный и растительный мир. Проектируемый объект находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. В связи с тем, что объект расположен на разработанной территории, воздействие в процессе строительства и эксплуатации объекта будет незаметно на фоне уже существующей антропогенной обстановки. По этой же причине маловероятно наличие и разрушение мест обитания животных. Зона воздействия рассматриваемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода.

При выполнении строительных работ будет необходимость в вырубке деревьев в количестве 93 единиц (Справка №3ТФ-66 от 28.03.2019 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау»). Согласно «Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235), вырубка (пересадка) деревьев осуществляется по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях, при предоставлении гарантийного письма от физических и юридических лиц о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.

После завершения СМР проектом предусматривается высадка: береза повислая – 9 шт., клен татарский – 29 шт., сирень – 120шт., цветника – 33,8 м2, газона овсяница луговая – 2794,1 м2. Площадь озеленения – 5611,6 м2. Работы по озеленению проводить по окончании строительства и прокладки инженерных сетей в присутствии владельцев

сетей. Впоследствии должен быть применен полный комплекс агротехнических мероприятий по уходу за зелеными насаждениями.

Отходы производства и потребления. В периоды строительства и эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Таблица 3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещ ение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	**2**	**3**	**4**
Период СМР			
Всего:	**67,7037**	**-**	**67,7037**
В том числе отходов	65,5912	**-**	65,5912
В том числе отходов потребления:	2,1125	**-**	2,1125
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,6702	**-**	0,6702
Зелёный уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,1125	**-**	2,1125
Огарки сварочных электродов	0,021	**-**	0,021
Строительный мусор	64,9	-	64,9
Красный уровень опасности			
-	**-**	**-**	**-**
Период эксплуатации			
Всего:	**7,208**	**-**	**7,208**
В том числе отходов	0,083	**-**	0,083
В том числе отходов потребления:	7,125	**-**	7,125
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные	0,083	**-**	0,083
Зелёный уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	7,125	**-**	7,125
Красный уровень опасности			
-	**-**	**-**	**-**

Предназначенные для удаления отходы будут временно храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Образовавшиеся отходы временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться специализированной организацией в специально отведенные места.

Экологические риски намечаемой деятельности и социально-экономическая среда. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, предлагается ряд организационно-технических мероприятий:

- по окончании работ все временные здания и сооружения разбираются, территория строительных площадок подвергается технической рекультивации.

- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;

- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться не на строительной площадке, а на организованных АЗС.

Программа производственного экологического контроля. Экологический мониторинг в период строительства организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ. В связи с кратковременностью работ, удаленности промплощадки, отсутствие, доступа к подземным водам на площадке, а также характером работ, предлагаются следующие мероприятия по контролю: контроль за правильностью ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля – отчетность; контроль за выполнением условий разрешительных документов – отчетность; контроль за экологическими условиями: уборка территории, вывоз твердых и жидких отходов с территории, полив автопроездов и площадок - визуальный осмотр территории; проведение экологического просвещения среди работников - беседы/обучение; контроль за выбросами – расчет; контроль за обращением с отходами - расчет/ договоры. Срок действия производственного экологического контроля равен сроку действия разрешения.

Учет мнения общественности. Проектная документация была представлена общественности путем проведения общественных слушаний методом открытого собрания 19.04.2019 г. (публикация в СМИ: интернет-ресурс ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» от 19.03.2019 г.).

В целом при проведении строительных работ, а также эксплуатация проектируемого объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздейст вия на окружающую среду.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5. Санитарно-эпидемиологический раздел

Пристройка к СШ №6 рассчитана на размещение 300 учащихся. Начальная школа на 300 мест функционально разделена на несколько блоков.

На 1-ом этаже расположен изолированный блок для обучения дошкольных классов, помещения для обслуживания, вестибюль, рекреация, гардероб, помещение для персонала, санузлы, лестничные клетки. В отдельном блоке с первого по третий этаж запроектированы классные помещения для 2-4-х классов. В блоке для дошкольников на втором и третьем этаже запроектированы кабинеты для первых клас сов. На каждом этаже в блоке для 2-4 классов расположены мультимедийные кабинеты. На третьем этаже запроектировано помещение для робототехники. В уровне второго этажа запроектирован переход между существующей школой и проектируемой пристройкой. Все учебные блоки оборудованы санитарными узлами и лестничными клетками.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015г. №209 пункта 78: ширина санитарно-защитной полосы применяется по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм расстояние не менее 6 м.

Данный рабочий проект соответствует требованиям Санитарных Правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от " 16" августа 2017 года N 611; СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года N 177, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» N 176 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства составляет 13 месяцев.

Начало реализации проекта – август 2019 год. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год – 38 %.

2020 год 62 %.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (Редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-14);

сборники сметных тарифных ставок СТС РК 8.04-07-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 2019 год (Выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 2019 год (Выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 2019 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответс твии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ) (по необходимости);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с изменениями от 29 апреля 2019 года (протокол №8).

МРП 2019 год – 2525 тенге, МРП 2020 год – 2651 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства

НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ № 6 в г. Кокшетау» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «ГП»

1. Откорректирован лист общие данные.
2. Разбивочный план дополнен условными обозначениями.
3. Доработан план организации рельефа.
4. На плане земляных масс добавлен чертеж срезки ПРС.

5. На плане благоустройства откорректировано соотношение заливки с деревьями.

Раздел АР»

1. Доработаны чертежи согласно замечаний по проекту.
2. Разработан лист с кладочным планом всех этажей.
3. Разработан лист с маркировочным планом.
4. Откорректирована ведомость наружной отделки должна быть в листах с фасадами.
5. Разработаны узлы по кровле.
6. Разработаны лестницы в проекте на отдельных листах.
7. Разработана стремянка, люк выхода на кровлю.
8. Исправлены листы не соответствуют общим данным.
9. Добавлен план кровли.
10. Разработано все наружные крыльца с ограждениями в проекте на отдельных листах.
11. На плане кровли разработан организованный водосточный желоб.
12. Разработан крыльцо входа в техподполье.
13. Разработан пандус у главного входа.
14. Разработан узел приямки, световой приямок в техподполье.
15. Разработан детали стен и перегородок.

Раздел «АС» «КЖ»

1. Предусмотрено обрамление колон.
2. Лестницы монтируется на швелер с жестким креплением.
3. Указан класс бетона и фракция щебня на выносках и сечениях.
4. Представлены расчеты по разделам.

Раздел «ОВ»

1. Исправлены ссылки на отмененные нормативные документы. Заменены и дополнены на нормативы, действующие на территории РК.
2. Внесены изменения на схемах систем вентиляции согласно ГОСТ 21.602-2003.
3. Предоставлены расчеты по разделу ОВ – расчет теплопотерь, гидравлический расчет систем отопления, расчет нагревательных приборов.
4. На чертежах и в спецификации дополнены воздушники в верхних точках системы отопления и спускные устройства в низших точках.
5. Указаны отметки и уклоны трубопроводов на аксонометрической схеме системы отопления.
6. В спецификации оборудования добавлены характеристики арматуры (температура и давление).
7. В спецификации оборудования откорректировано количество кранов Маевского, шаровых кранов, терморегуляторов.
8. Исправлено количество изоляции трубопроводов в спецификации оборудования.
9. Согласованы планы этажей с системами отопления и вентиляции со смежными разделами.
10. Добавлены схемы систем вентиляции согласно ГОСТ 21.602-2003 с объемами воздуха и размерами воздуховодов.
11. Соответственно с исправленными замечаниями внесены корректировки в пояснительную записку

Раздел «ТС»

1. Исправлены ссылки на отмененные нормативные документы. Заменены и дополнены на нормативы, действующие на территории РК.

2. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки исправлена согласно требований СП РК 2.04-01-2017 таблица 3.1 «Строительная климатология» для проектируемого района.

3. Выполнено согласование проекта теплосети с теплоснабжающей организацией.

4. Дополнены в спецификации характеристики запорной арматуры (максимальные давление и температура)

5. Согласовать проект со смежными разделами (НВК, АС, ЭС)

6. Исправлен номер заключения по инженерно-геологическим изысканиям

7. Соответственно с исправленными замечаниями внесены корректировки в пояснительную записку.

Раздел «ВК»

1.Внесли корректировку в пояснительную записку.

2.Внесли незначительные исправления в чертежи.

3.Откорректировали таблицу водопроводных колодцев.

Раздел «Сметная документация»

1. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 2019.

2. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-14.

3. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.

4. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

5. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (пониженный), технически не сложный.

Рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ № 6 в г. Кокшетау» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№	Наименование	Ед.	Показатели

п/п	показателей	изм.	постпроектные	постэкспертные
1	Площадь застройки	м²	1160.0	1160.0
2	Общая площадь	м²	3541.9	3541.9
3	Полезная площадь	м²	25,07	25,07
4	Строительный объем	м³	14142.7	14142.7
5	Вместимость	мест	300	300
6	Этажность	этаж	3	3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2020 годы	млн. тенге	1055,003	753,792
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	772,548	596,312
	оборудование	млн. тенге	95,387	46,362
	прочие	млн. тенге	187,068	111,118
	Из них:			
	2019 год (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге		2,482
	2019 год	млн. тенге		276,930
	2020 год			474,380

8	Продолжительность строительства	мес	13	13

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 4 квартала 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с изменениями от 29 апреля 2019 года (протокол №8).

Снижение сметной стоимости на 301,211 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененного рабочего проекта.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к КГУ "Средняя школа-лицей №6" на 300 мест г.Кокшетау Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

Площадь застройки	1160.0	м²
Строительный объем	14142.7	м³
Общая площадь	3541.9	м²
Этажность	3	эт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 -2020 годы	753,792	млн. тенге;
в том числе:		
СМР	596,312	млн. тенге;
оборудование	46,362	млн. тенге;
прочие затраты	111,118	млн. тенге;
Продолжительность строительства	13	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» в соответствии с условиями договора №39 от 28 марта 2019 года.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Көкшетау қаласындағы № 6 ОМ 300 орындық қосымша құрылыс» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс алаңы	1160.0 м²
Құрылыс көлемі	14142.7 м³
Жалпы алаңы	3541.9 м²
Қабат	3 қабат.
Құрылыстың 2019-2020 жылға арналған ағымдағы бағада және 2019 жылға арналған болжамды бағада жалпы сметалық құны,	753,792 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚЖЖ	596,312 млн.теңге;
жабдықтар	46,362 млн.теңге;
басқа шығындар	111,118 млн.теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	13 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекітк ен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 28 наурыз № 39 шартының талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Садуахасов С.Б.

Директор

Абай А.Е.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Аухименя Г.В.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Орынбек А.С.

Эксперт

ҮМІТБЕК Ш.Б.

Эксперт

Цой А.С.

Эксперт

Рахымжан М.Н.

Эксперт

Номер: KZ18VDD00120334

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Отдел строительства города Кокшетау" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, улица АУЕЛЬБЕКОВА, дом № 139 "А",

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140007229

Наименование производственного объекта: Разработка проектно-сметной документации на строительство пристройки к КГУ "Средняя школа лицей No6" на 300 мест

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Р азрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Р азрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Р азрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Р азрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Р азрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Р азрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Р азрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Р азрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Р азрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

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

М есто выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 07.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на
эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,7661046	3,401304898
Разработка проектно-сметной документации на строительство пристройки к КГУ "Средняя школа лицей No6" на 300 мест	4,7661046	3,401304898
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000837
Сера диоксид	0,0141	0,01235
Сольвент нафта	0,0793	0,1737
Пропан-2-он	0,278	0,07836
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001333	0,00056
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,77955	0,912471793
Углерод оксид	0,047125	0,0407054
Хлорэтилен	0,0000065	0,0000023
Этанол	0,0278	0,0809
Уайт-спирит	0,278	0,4737142
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,7022	0,20188
Углерод	0,0006	0,000525
Азота (IV) диоксид	0,023096	0,02882
Бутан-1-ол	0,0417	0,1839475
Бутилацетат	0,0654	0,09988
2-Метилпропан-1-ол	0,0132	0,0000475
2-Этоксиэтанол	0,0222	0,068916
Азот (II) оксид	0,0002934	0,000257
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008826	0,002676
Метилбензол	0,1722	0,42742
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000368
Взвешенные частицы	0,0475	0,02385
Железо (II, III) оксиды	0,023507	0,03063
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1493	0,559691
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду