«Павлодар облысы Ақсу қаласында
жедел басқару орталығын салу»
жұмыс жобасы бойынша

21.11.2018 ж. № EPVL-0143/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақсу қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ES-ПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Ақсу қаласында жедел басқару орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0143/18 от 21.11.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства города Аксу»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ES-ПРОЕКТ»,

город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №041240006263/180198/00 от 12 ноября 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области» между ГУ «Отдел строительства города Аксу» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Аксу».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Аксу, улица Астана, 52.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ES-ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №000257-1 от 06 мая 2006 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области».Акимат Павлодарской области, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание от 23 мая 2018 года на разработку рабочего проекта «Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Аксу»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000941 от 20 июля 2018 года (кадастровый номер 14-215-004-355), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Аксу»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ94VUA00039612 от 30 мая 2018 года рабочего проекта «Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Восток - ГИИЗ» в 2018 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Восток - ГИИЗ» в 2018 году;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Аксу №242 от 09 августа 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Аксу» №1-18/609 от 21 сентября 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Аксу» №1-18/616 от 25 сентября 2018 года;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Аксу» от 25 сентября 2018 года.

Технические условия:

выданные КГП «Теплосервис - Аксу» №571 от 10 августа 2018 года на подключение к тепловым сетям;

выданные КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу №135 от 23 июля 2018 года на проектирование сетей водопровода и канализации;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №1240-18-АЭС от 29 июня 2018 года на присоединение к электрическим сетям.

выданные Восточной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» №5-34-18/Л от 07 августа 2018 года на прокладку кабеля ОКБ-24.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу;

согласование КГП «Теплосервис - Аксу» от 12 сентября 2018 года;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» от 06 сентября 2018 года;

согласование Восточной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» от 16 октября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Паспорт проекта (П).
Том II. Пояснительная записка (ПЗ).
Том III. Альбом 1 - Генеральный план (ГП).
Том III. Альбом 2 - Архитектурные решения (АР).
Том III. Альбом 3 - Архитектурно-строительные чертежи (АС1).
Том III. Альбом 4 - Технология оборудования (ТХ).
Том III. Альбом 5 - Отопление и вентиляция (ОВ).
Том III. Альбом 6 - Водопровод и канализация (ВК).
Том III. Альбом 7 - Сети связи (СС).
Том III. Альбом 8 - Пожарная сигнализация(ПС).
Том III. Альбом 9 - Электрооборудование (ЭОМ).
Том III. Альбом 10 - Наружный водопровод и канализация (НВК).
Том III. Альбом 11 - Наружное электроосвещение (НЭС).
Том III. Альбом 12 - Наружные сети связи (НСС).
Том III. Альбом 13 - Тепловые сети (ТС).
Том III. Альбом 14 - Конструкции железобетонные (КЖ).
Том III. Альбом 15 - Проект организации строительства (ПОС).
Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду (ЗЭП).
Том V. Сметная документация (СД).
Том VI. Прайсы выбранный вариант.
Том VI. Прайсы альтернативный вариант.
Том VII. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: город Аксу, Павлодарская область.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ТОО «Восток - ГИИЗ» в июне 2018 года.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к первой надпойменной левобережной террасе реки Иртыш.

Геологический разрез представлен толщей песчано-глинистых отложений четвертичного и неогенового возраста, перекрытых сверху техногенными отложениями современного возраста - насыпным грунтом.

Согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96 песчано-глинистая толща разделена на 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 0,0 - 0,7 м Насыпной грунт - супесь с суглинком коричневого цвета с включением крупного щебня, слежавшийся, в кровле слоя перекрыт почвенно-растительным слоем мощностью до 10-20 см, слежавшийся. Мощность до 0,7 м.

ИГЭ-2 0,7 - 1,4 м Песок крупный серовато-коричневого цвета плотный маловлажный полимиктовый. Мощность слоя до 0,7 м.

ИГЭ-3 1,4 - 10,0 м Глина зеленовато-серого цвета, полутвердая, агрегативная, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с единичными включениями гнезд

кристаллического гипса мощностью 1х6 см, с 6,0 м темно-серого цвета. Мощность слоя 8,6 м.

Подземные воды во время проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

По содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов глина сильноагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Коррозионная активность по отношению к свинцу и арматуре железобетонных конструкций средняя, к алюминию высокая.

По степени морозной пучинистости грунты характеризуются как сильнопучинистые, глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Отведенный участок имеет сложную конфигурацию, на участке имеются существующая декоративная ограда, подлежащая демонтажу.

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией помещений.

На участке, отведенном под застройку размещены следующие здания и сооружения: здание центра оперативного управления и предусмотрена автостоянка кратковременного пребывания на 2 маш/места.

На территорию проектируемого участка предусмотрен въезд с улицы Ауэзова через существующую автопарковку. Ширина проезда 6,0 м, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Расчет выполнен по требованиям СН РК 3.03-19-2006, как для внутри квартальных проездов.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется в лотки проездов и по ним за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

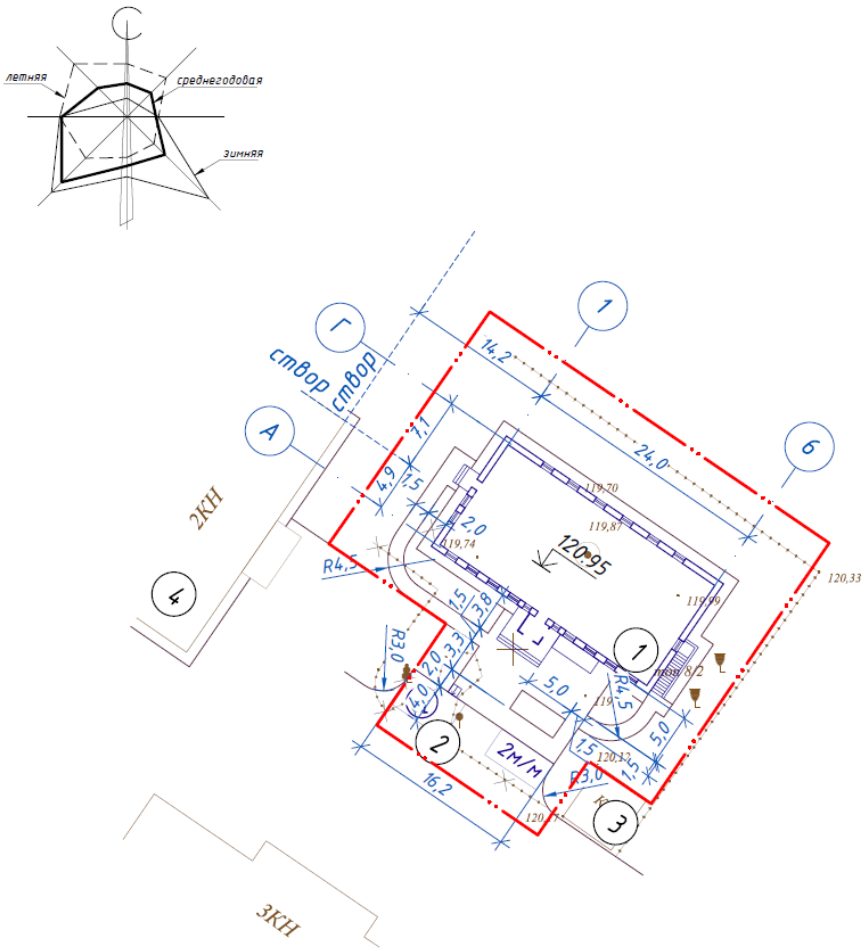

Рисунок 2. Генеральный план.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

Наименование	Показатели в границе участка		Показатели вне границы участка	
	м^2	%	м^2	%
Площадь участка	1310,0	100	-	-
в том числе:				
Площадь застройки	359,94	27	-	-
Площадь озеленения	675,06	52	-	-
Площадь покрытия	275,0	21	-	-
В том числе:				
Отмостка	63,0			

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемое здание центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области прямоугольное в плане с размерами в осях 12,0х24,0 м. Здание трех этажное с подвалом. Высота подвала принята 2,5 м, высота 1,2 и 3 этажей 3,0 м. За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа.

В подвале расположены: электрощитовая, венткамера, тепловой узел, склады и архивы.

На первом этаже расположены: 2 кабинета следователя, 2 кабинета МПС ГЮПМПС,

кабинет инструктажа (зал заседаний), полигон квартира.

На втором этаже расположены: операционный зал высотой в 2 этажа, серверная, комната приема пищи, комнаты отдыха для мужчин, комната отдыха для женщин.

На третьем этаже расположены кабинеты.

Внутренняя отделка

Потолки подвала - известковая побелка.

Потолки помещений 1,2 и 3 этажей выровнены сухими строительными смесями и окрашены водоэмульсионной краской.

Потолки влажных помещений, санузлов и помещениях для хранения инвентаря окрашены водостойкой водоэмульсионной краской.

Стены санузлов и помещениях для хранения инвентаря керамическая плитка на всю высоту.

Стены кабинетов 1,2 и 3 этажей - водоэмульсионая окраска светлых тонов на всю высоту.

Стены коридоров 1,2 и 3 этажей окрашены водостойкой водоэмульсионой краской светлых тонов на всю высоту.

Полы подвала - бетонные.

Полы кабинетов 1,2 и 3 этажей - линолеум.

Полы влажных помещений - санузлов и помещениях для хранения инвентаря - керамическая плитка с гидроизоляцией.

Полы коридоров, рекреаций, тамбура - керамическая плитка.

Наружная отделка

Стены - облицовка силикатным кирпичом.

Цоколь - искусственный камень.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски пластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены: пандус при главном входе в здание; проходы между оборудованием и ширина коридоров учитывают эргонометрические параметры; полы без порогов и перепадов, на первом этаже предусмотрен санузел для МГН с 2 поручнями на унитаз, поручнем на раковину, кнопкой вызова, на главном входе установлена кнопка вызова, на первых и последних ступенях предусмотрены тактильные плитки.

Технико-экономические показатели

Общая площадь здания - 949,1 м^2.

Площадь застройки - 359,94 м^2.

Расчетная площадь - 595,66 м^2.

Полезная площадь - 822,7 м^2.

Строительный объем - 4352,528 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундамент - фундаментные плиты ГОСТ 13580-85, фундаментные блоки ГОСТ 13579-78. Основание под фундаменты служат насыпной грунт, песок крупный, глина полутвердая.

Наружные стены - силикатный полнотелый кирпич СОРПо-М150/F50/1,8/ГОСТ 379-

2015.

Внутренние стены и перегородки - силикатный полнотелый кирпич СОРПо-М150/F50/1,8/ГОСТ 379-2015.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141-1.

Покрытие кровли - профнастил НС44-1000-0,7 по деревянному каркасу. Несущими конструкциями скатной стропильной крыши являются стропила из досок сечением 75х150 мм, по которым устраивается обрешетка из деревянных брусков 50х60 мм, являющаяся основанием под кровлю.

По периметру здания выполнена отмостка из бетона класса В7,5 на щебеночную подготовку.

Деревянные конструкции обработаны составом КСД-1 (консервационный состав для защиты древесины от гниения и воспламенения) по ТУ 2389-008-36567372-96.

Защита строительных конструкций

Бетонные и железобетонные конструкции покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита металлических конструкций осуществляется двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №571 от 10 августа 2018 года, выданных КГП «Теплосервис - Аксу» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения - РОК-2 г.Аксу филиала АО «ТНК Казхром».

Точка подключения - ТК-417, с увеличением диаметра тепловой сети от ТК-5 до ТК-417 на 89 мм.

Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная с расчетными параметрами теплоносителя 110°-70°С.

Располагаемый напор в точке подключения - 53 м.

Пъезометрический напор в обратном трубопроводе - 1,0 м.

Подземный бесканальный способ прокладки проектируемых трубопроводов (в две нитки):

диаметром 89х4/180-19,30 м.

Подземный канальный способ прокладки проектируемых трубопроводов (в две нитки):

диаметром 89х4/180-15,00 м;

диаметром 76х3,5/160-59,30 м;

Надземный способ прокладки проектируемых трубопроводов (в две нитки):

диаметром 89х4/180-7,10 м;

диаметром 76х3,5/160-2,60 м.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные по ГОСТ 10705-80 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Укладка труб в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке производится при бесканальной прокладке трубопровода на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной 150 мм, при канальной прокладке - на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной 270 (290) мм, с последующей засыпкой песком по всей глубине канала.

Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов, после их обратной

засыпки, между трубопроводом и стенкой канала, а также трубопроводом и траншеей на углах поворота устанавливаются специальные упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в осевом направлении. Амортизирующие прокладки следует устанавливать вертикально около полиэтиленовой оболочки так, чтобы ось трубопровода и средняя линия прокладки располагались на одном горизонтальном уровне в соответствии с монтажной схемой. Трубы поставляются изолированными, длиной 10 м, длина неизолированных участков труб для диаметров 89-219 мм составляет 150 мм.

На каждую задвижку в камерах устанавливается указательная бирка с обозначением диаметра и назначения арматуры, согласно проекта.

В местах прохода трубопровода через стены зданий и камер предусмотрен герметизированный ввод.

Дренаж теплосети осуществлять в дренажные колодцы, с одновременной откачкой спецавтотранспортом.

Таблица №2

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход теплоты, Гкал/ч				
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Технолог. нужды	Всего
	ЦОУ	0,06	-	0,019	0,079	

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №135 от 23 июля 2018 года, выданных КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующей сети, проходящей по ул.Донентаева. Подключение выполнено в существующем колодце с установкой запорной арматуры.

Гарантийный напор в точке подключения 2,5 кгс/см².

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С - 1,0 МПа (10,0 кгс/см^2), располагаемое давление в водопроводной сети равно 0,3 МПа (3,0 кгс/см^2).

Установка водомерного узла запроектирована на вводе в здание.

Сброс сточный вод предусмотрен в существующую сеть канализации , проходящую по ул.Ауэзова, с подключением в существующем канализационном колодце. Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR26 техническая по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполняется ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций.

Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться местным песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5 м в каждую сторону.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвиг, кВт	Приме чание
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре		

Водопровод В1	0,67	0,58	0,36	-	-	
Канализация К1	0,67	0,58	1,96	-	-	

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №1240-18-АЭС от 29 июня 2018 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электропотребители ЦОУ по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям второй категории.

Согласно техническим условиям, электроснабжение вводно-распределительного устройства (ВРУ) ЦОУ предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующих трансформаторных подстанций (ТП) 400 кВА, 10/0,4 кВ №8-10 и №8-02А кабельными линиями, проложенными в земле. Для подключения проектируемой нагрузки в РУ-0,4 кВ обеих ТП дополнительно устанавливаются автоматические выключатели и счетчики электроэнергии.

Кабельные сети выполняются силовыми кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШнг расчетного сечения.

Прокладка кабелей по территории предусмотрена в земле в траншее на глубине - 0,7 м от отметки земли. Кабельные линии по всей длине защищаются сигнальной лентой. При пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищаются трубами из ПНД. Далее, в коридорах подвала ЦОУ кабели к ВРУ проложены по стенам на скобах.

При пересечении с автодорогами кабели прокладываются в трубах из ПНД на глубине - 1,0 м от отметки земли.

Заземление и защитные меры электробезопасности выполнены согласно ПУЭ РК 2015г, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Таблица №4

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания	II	
2	Напряжение электросети, В	380	
3	Общая протяженность кабельных линий, км	0,80	

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-34-18/Л от 07 августа 2018 года, выданных Восточной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено строительство сетей телефонизации - от колодца №560 до ввода в здание.

Точка подключения АТС-5, ул.Пушкина, 72.

Проектом предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации из ПНД труб диаметром 110 мм от существующего колодца №560 до проектируемого телефонного колодца №2 и далее до ввода в здание. Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации минус 0,4; 0,7 м от планировочных отметок земли до верха труб.

ПНД труба диаметром 110 мм укладывается на песчаную подушку на опорные кластеры для устойчивости и лучшей фиксации трубы.

Привязки ввода телефонной канализации даны от внешних стен здания.

Вводы в здание выполнены согласно ВСН 116-87, ВСН 600-81.

Для защиты от опасных напряжений и токов при прокладке кабеля связи выполняется весь комплекс работ согласно ГОСТ 5238-81 «Правил защиты устройств проводной связи опасного и мешающего влияния линий электропередач».

Зазоры в трубах, отверстия и проемы после прокладки кабелей заделываются несгораемым материалом.

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №571 от 10 августа 2018 года, выданных КГП «Теплосервис - Аксу» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха минус 34,6°С.

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя 110-70°С.

Схема системы отопления принимается горизонтальной двухтрубная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Проектом предусмотрена самостоятельная система отопления лестничных клеток с помощью алюминиевых секционных радиаторов.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала с уклоном 2‰ в сторону теплового узла. В проекте используются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые стальные радиаторы. Регулирующая арматура на радиаторах - термостатический клапан «HERZ».

На стояках установлены автоматические регуляторы давления и балансировочные клапана типа Штремакс-GR.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Подающая магистраль, проходящая по подвалу, изолируется трубной изоляцией К-FLEX ST, толщина изоляции 13 мм. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусмотрено устройство вытяжной и приточной вентиляции. Вытяжка-с естественным побуждением через вентиляционные шахты и вентиляционные короба. Для организации приточного воздуха в помещении операционного управления на чердаке установлена приточная установка DIMMAX Scirocco 05E-1,2. Подача воздуха осуществляется через потолочные диффузоры. Для создания нормального микроклимата в летний период помещение операционного управления оснащено кондиционерами марки GREE.

В пределах чердака вентиляционные каналы утепляются. Все вентиляционные каналы выведены выше кровли здания на 0,7 м.

Таблица №5

Наименования здания (сооружени	Периоды года	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощнос
		На отопление	На вентиляц	На горячее	общий		

я), помещения	при tн, С		ию	водоснаб жение			ть электро двигате лей, кВт
ЦОУ	-34,6	40660	-	22097	62757	-	-
Итого	-34,6	34968	-	19003	53971	-	-

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №135 от 23 июля 2018 года, выданных КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, циркуляции и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение здания предусматривается от действующих сетей, проходящих по ул. Донентаева. Располагаемый напор в точке подключения 2,5 кгс/см². Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел.

Горячее водоснабжение - централизованное, от водонагревателя расположенного в тепловом узле. Для аварийного горячего водоснабжения в санузлах при комнатах отдыха предусмотрена установка электроводонагревателя 80,0 л, 6кВт.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения и циркуляции монтируются из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы систем хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения и циркуляции изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex EC. Толщина изоляции - 13 мм.

Сброс сточных вод предусматривается в действующий канализационный коллектор по ул.Ауэзова в существующий колодец.

Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Вытяжные части канализационных стояков выведены выше обреза вентиляционных шахт на 0,10 м.

Отверстия в местах пересечения стен подвала вводами водопровода и выпусками канализации заделываются водонепроницаемым эластичным материалом.

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвиг, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре		
Водопровод	18,0	0,67	0,58	0,36	-	-	
В том числе:							
Холодный В1	18,0	038	0,39	0,22	-	-	
Горячей воды Т3	18,0	0,29	0,39	0,22			
Канализация К1	-	0,67	0,58	1,96	-	-	

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №1240-18-АЭС от 29 июня 2018 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической

документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко II категории.

Проектом предусмотрено электроснабжение силового электрооборудования и электроосвещение от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в помещении электрощитовой подвала.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования, приточно-вытяжной вентиляции и др.

В качестве групповых щитков приняты модульные щитки марки ЩРн. Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели.

Групповые сети выполняются пятижильными (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) и трехжильными (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, расчетного сечения, прокладываемого скрыто в трубах. Линии питающие групповые щитки и линии для трехфазных потребителей выполняются теми же способами прокладки, кабелем (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). Распределительные сети выполняются пятижильными кабелем марки ВВГ в трубе теми же способами прокладки.

Высота установки над полом: штепсельных розеток - 0,3м; розетки в операционном зале монтируются в напольных люках в полу; выключателей - 1,8 м; высота установки щитов - 1,8 м от пола до верха щита.

Проектом предусматривается общее рабочее, аварийное (эвакуационное).

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией от щитка аварийного освещения.

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто в трубе.

Согласно СП РК 2.04-1063-2013 молниезащита для данного здания не требуется.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники.

Таблица №7

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	45,38	
4	Расчетный ток, А	74,16	

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-34-18/Л от 07 августа 2018 года, выданных Восточной региональной дирекцией телекоммуникаций - филиалом АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей:

телефонизации - от оптической муфты, установленной в подвале, до абонентских розеток;

системы вызова персонала - от пульта до кнопок и переговорных устройств.

Телефонный ввод в подвал здания осуществляется кабелем КС-ОКБ-SM-24-FF в защитной трубе ПНД диаметром 40 мм (кабель КС-ОКБ-SM-24-FF данным проектом не учитывается, учтен в разделе НСС), с переходом на кабель КС-ОКГ-SM-24-FF (с применением оптической муфты). Распределительная сеть выполняется кабелем КС-ОКГ-SM-8-FF и прокладывается в трубах ПВХ диаметром 32 мм между этажами с установкой протяжных коробок типа КПЭ-07.

Для ответвления и стыковки трубной разводки в подвальном помещении используются монтажные коробки типа КПП-05.

Согласно технических условий и для организации сетей связи проектом предусматривается установка телекоммуникационного шкафа в помещении серверной (на 2 этаже) с оптическими полками RP4806-SC/APC-24-24-1-24, а также сплиттерной полкой RP-M-SPL-3201. Сплиттеры PLC с делением 1/16 устанавливаются в сплиттерную полку.

На всех этажах предусмотрена установка коробок КРЭ-08. Распределительная сеть к ним выполняется кабелями ОКГ-8 от шкафа с оптополками.

Абонентские сети выполняются DROP-кабелями КС-FTTH-A-2-G.652.D-UCF-0,15-4035 в отдельной секции кабель-канала 70х22 мм с установкой оптических розеток типа PA-SC/APC-1-1-1. При проходе через стены и дверные коробки DROP-кабель защищается ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

Также проектом предусмотрена система вызова персонала - «GetCall® PG-36M» на базе пульта GC-1006DG.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей :

пожарной сигнализации;

оповещения о пожаре;

Проектом предусмотрено использование пожарной адресно-аналоговой системы сигнализации и управления «Орион».

Система «Орион» - многопроцессорная высокоинтеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления, обеспечивающая охрану от малых до крупных объектов и легко интегрируемая в комплексные системы жизнеобеспечения.

Один пульт контроля и управления С2000М обслуживает до 127 устройств, в которых произвольным образом размещается до 16 000 адресов. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и с точным указанием места возгорания.

В данном проекте система «Орион» включает в себя:

пульт контроля и управления С2000М;

приборы охранно-пожарные Сигнал-20М;

прибор С2000-PGE

приборы С2000-СП1

Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает раннее обнаружение пожара в любом из помещений и выдает сигналы на системы: оповещения людей о пожаре и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Здание оснащается в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012:

в помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП 212-45 в коридорах, на путях эвакуации устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-513-10.

Приборы системы «Орион» устанавиваются в помещении серверной на 2 этаже, на высоте 1,5-1,7 м от поверхности пола, в защитном шкафу ШПС-12.

На потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП212-

45, включаемые последовательно в шлейфы приборов «Сигнал-20М».

При возникновении пожара, то есть при повышении концентрации дыма выше допустимого предела, в защищаемом помещении срабатывает пожарный извещатель подключенный на соответствующий шлейф двухпроводной линии приборов «Сигнал-20М» с которых сигнал по системной шине RS485 передается на пульт контроля и управления (ПКУ) С-2000М, установленный в помещении операционного зала.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 по стенам и потолку в кабельных каналах 12х12, 60х40. В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой диаметром 16 мм.

В данной системе пожарной сигнализации в качестве блока управления системами оповещения, проектом предусматриваются прибор речевого оповещения «Соната-ПУ» и усилители «Соната-К 120У», с установкой речевых оповещателей "»Соната-Т-Л 100В» 1 Вт. Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х1,5 по стенам и потолку, в кабельных каналах 12х12, 60х40.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* таблица Б2 п.23 выполнено оповещение 3 типа. В первую очередь оповещается руководство ЦОУ, затем весь обслуживающий персонал.

Все приборы в проекте соединяются между собой интерфейсом RS-485 - кабель UTP-5e 2х2х0,5.

В помещении операционного зала предусмотрен стационарный телефон для связи с администрацией и ближайшей пожарной частью.

Электропитание и заземление

Электропитание системы и источников резервированного питания, выполняется в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и осуществлено по I категории надёжности электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц, согласно СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012, ПУЭ РК п.7.15.9.

Цепь питания БП смонтирована кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5. Кабели проложены в кабель-каналах. При отключении основного питания аккумуляторные батареи, предусмотренные у РИП обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации, блоков питания выполняется в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 2.02-02-2012 и технической документацией завода изготовителя.

Таблица №8

Наименование	Примечание
Пожарная сигнализация	
Пульт контрольный С2000М	1
Блок контроля и управления С2000-БКИ	1
Прибор охранно-пожарный Сигнал-20М	2
Блок сигнально-пусковой С2000-СП1	2
Прибор С2000-PGE	1
Количество шлейфов	22
Оповещение о пожаре	
Комплект речевого оповещения СОУЗ-Соната	1
Количество речевых оповещателей	33

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен

быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «ECO LOGISTICS» в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период строительства и эксплуатации, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствие с п.1-1 ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Отходы производства и потребления.

Процесс строительства

В процессе реализации проекта будут образовываться строительные, коммунальные отходы, огарки электродов и металлические банки из-под ЛКМ,

Строительный мусор.

Количество строительных отходов составит – 235 тонн.

Образующиеся строительные отходы собираются в контейнер и по мере накопления, будут вывозиться самовывозом на спец.предприятие.

Наименование отходов (код): строительные отходы GG170

Коммунальные отходы.

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Объем коммунальных отходов на период строительства (7 месяцев) составляет – 1,225 тонн.

Наименование отходов (код): коммунальные отходы GO060

Огарки сварочных электродов.

Объем отходов огарки электродов составит - 0,003 тонн.

По мере образования отходы собираются в специальный металлический контейнер и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Наименование отходов (код): огарки сварочных электродов GA090

Тара (металлические бочки из-под краски).

Тара из-под краски образуется в процессе использования ЛКМ. Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 150 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спец.организацию.

Объем отходов тары из-под краски составит - 0,01605 тонн.

Наименование отходов (код): тара (металлические бочки из-под краски) AD070

Нормативы образования отходов на период СМР сведены в таблицы 2

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
1	2	3	4
Всего:	4,117	-	4,117
в т. ч. отходов производства	4,117	-	4,117
Янтарный уровень опасности			
Использованнаятара	0,06075	-	0,06075
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	1,5	-	1,5
Огарки сварочных электродов	0,056	-	0,056
Отходы строительства	2,5	-	2,5

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- *Коммунальные отходы.*

Образуются в процессе деятельности работников, сухой уборке твердых покрытий территории. Состоят из бумаги, картона, текстиля, стекла, мелких полиэтиленовых упаковок, пластмассы, песка, мусора т. д.

Годовой объем образования отходов определен, исходя из норм образования, принятых по численности работающих, площади твердых покрытий территории, подлежащих сухой уборке, норм образования отходов.

Количество твердых бытовых отходов образующихся от деятельности работников составит: 4,5 т/год

Количество образования смета с твердых покрытий будет составлять: 25,875 т/год

Отходы данного вида будут размещаться на городском полигоне ТБО.

Общий объем образования твердых бытовых отходов (коммунальных) составит: 4,5 + 25,875 = 30,375 т/год

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды (целлюлоза, полимеры), оксиды кремния, алюминия и т.д. Пищевые отходы, которые будут образовываться в процессе деятельности детского сада будут реализоваться часным лицам или спец. предприятию.

По уровню опасности твердые бытовые (коммунальные) отходы относятся к «зеленому» с индексом GO060.

Нормативы образования отходов на период эксплуатации сведены в таблицы 10

Таблица №10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	*236,24405*	-	*236,24405*
в т.ч. отходов	*235,01905*	-	*235,01905*

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
производства			
отходов потребления	*1,225*	-	*1,225*
Янтарный уровень опасности			
Тара (металлические бочки из-под краски)	0,01605	-	0,01605
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	235	-	235
ТБО	1,225	-	1,225
Огарки сварочных электродов	0,003	-	0,003
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
На период эксплуатации			
Всего	*30,375*	-	*30,375*
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	*30,375*	-	*30,375*
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	30,375	-	30,375
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Атмосферный воздух

Период строительства

При проведении строительства будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе – экскаваторы, автокраны, грузовые автомашины, бульдозеры. Также предусматриваются земляные, лакокрасочные и сварочные работы.

Перечень материалов, машин и оборудования представлен ниже:

Таблица №11

Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	14,68215
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	17,14857472
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	1,20563025
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	маш.-ч	107
Краны башенные, 8 т	маш.-ч	277,1987773
Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	145
Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	2
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	98,1801182
Краны на гусеничном ходу, 40 т	маш.-ч	3,1714214
Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	50
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	140
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	маш.-ч	0,215001
Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	маш.-ч	6,306837
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	маш.-ч	15,005267

Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	маш.-ч	2,814123
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	0,59458
Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	34,4872558
Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	0,040468
Фрезы дорожные навесные на тракторе 121,5 кВт (165 л.с.)	маш.-ч	1,35648
Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	24,08007875
Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	0,13188
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,91058
Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,32503
Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,1252
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	7,3653954
Краны-укосины для строительства труб, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м, диаметр трубы до 2,5 м	маш.-ч	18,589
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	94,8086
Автомобили-самосвалы, 15 т	маш.-ч	1,35648
Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	113,1489195
Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	76,3776525
Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	2,146
Станки сверлильные	маш.-ч	1,68
Пила дисковая электрическая	маш.-ч	11,446394
Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,142418
Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	19,826188
Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	0,261
Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,6058923
Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,1160172
Фреза столярная	маш.-ч	2,681784
Дрели электрические	маш.-ч	159,5192433
Земля растительная механизированной заготовки	т	227
Глина	т	25,5
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм	т	245
Гравий керамзитовый М500, фракция 5-10 мм	т	23
Песок природный ГОСТ 8736-2014	т	295
Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые, типа Б, марки II	т	53
Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм	кг	15
Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,185
Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,3260497
Ацетилен технический растворенный марки Б	т	0,005
Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30	т	0,029
Мастика битумная кровельная для горячего применения	кг	1041
Вода техническая	м3	195,300796
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,007
Лак битумный БТ-783	кг	511,6
Бензин-растворитель	т	0,160
Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,003620486

Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая	т	0,153
Мусор строительный. Погрузка	т	235

Во время проведения строительных работ проектируемого объекта в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Алюминий оксид, Железо, Марганец и его соединения, Олово оксид, Свинец и его неорганические, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Диметилбензол, Метилбензол, Хлорэтилен, Бутилацетат, Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид (Метаналь), Пропан-2-он (Ацетон), Керосин, Уайт-спирит, Алканы С12-19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источники выбросов отсутствуют

Нормативы ПДВ на период СМР представлены в таблице 12.

Таблица №12

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0.00000333	0.0000003	0.00000333	0.0000003	СМР
Всего:				0.00000333	0.0000003	0.00000333	0.0000003	СМР
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0.00972	0.002355	0.00972	0.002355	СМР
Всего:				0.00972	0.002355	0.00972	0.002355	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0.000917	0.0002257	0.000917	0.0002257	СМР
Всего:				0.000917	0.0002257	0.000917	0.0002257	СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006			0.0002178	0.0000078	0.0002178	0.0000078	СМР
Всего:				0.0002178	0.0000078	0.0002178	0.0000078	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006			0.000397	0.0000143	0.000397	0.0000143	СМР
Всего:				0.000397	0.0000143	0.000397	0.0000143	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								

Строительная площадка	6002			0.01976	0.00131	0.01976	0.00131	СМР
	6004			0.000978	0.0001039	0.000978	0.0001039	СМР
Всего:				0.020738	0.0014139	0.020738	0.0014139	СМР
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0.00321	0.000213	0.00321	0.000213	СМР
	6004			0.000159	0.000016886	0.000159	0.000016886	СМР
Всего:				0.003369	0.000229886	0.003369	0.000229886	СМР
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0.00284	0.000188	0.00284	0.000188	СМР
Всего:				0.00284	0.000188	0.00284	0.000188	СМР
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0.00209	0.0001382	0.00209	0.0001382	СМР
Всего:				0.00209	0.0001382	0.00209	0.0001382	СМР
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0.01636	0.001084	0.01636	0.001084	СМР
	6009			0.000005	0.000001	0.000005	0.000001	СМР
Всего:				0.016365	0.001085	0.016365	0.001085	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0.000333	0.000074	0.000333	0.000074	
Всего:				0.000333	0.000074	0.000333	0.000074	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.0375	0.03755	0.0375	0.03755	СМР
Всего:				0.0375	0.03755	0.0375	0.03755	СМР
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.0517	0.101	0.0517	0.101	СМР
Всего:				0.0517	0.101	0.0517	0.101	СМР
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6009			0.000002	0.0000004	0.000002	0.0000004	СМР
Всего:				0.000002	0.0000004	0.000002	0.0000004	СМР
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.01	0.01956	0.01	0.01956	СМР
Всего:				0.01	0.01956	0.01	0.01956	СМР

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.02167	0.0424	0.02167	0.0424	СМР
Всего:				0.02167	0.0424	0.02167	0.0424	СМР
(2732) Керосин (654*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002			0.00467	0.0003096	0.00467	0.0003096	СМР
Всего:				0.00467	0.0003096	0.00467	0.0003096	СМР
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0.01875	0.0344	0.01875	0.0344	СМР
Всего:				0.01875	0.0344	0.01875	0.0344	СМР
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6007			0.0245	0.106	0.0245	0.106	СМР
	6008			0.0321	0.0002	0.0321	0.0002	СМР
Всего:				0.0566	0.1062	0.0566	0.1062	СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6003			0.17715694	0.00412827	0.17715694	0.00412827	СМР
	6004			0.0000444	0.0000024	0.0000444	0.0000024	СМР
Всего:				0.17720134	0.00413067	0.17720134	0.00413067	СМР
Всего по предприятию:				0.43508347	0.351282756	0.43508347	0.351282756	
Твердые:				0.19129647	0.00692177	0.19129647	0.00692177	
Газообразные, жидкие:				0.243787	0.344360986	0.243787	0.344360986	

Водоснабжение и канализация

На период строительно-монтажных работ предусматривается привозная вода и использование биотуалета туалета. По мере наполнения сточные воды будут откачиваться спец.техникой и передаваться спец.предприятию по договору.

На период эксплуатации проект внутренних систем водоснабжения и канализации выполнен на основании технических условий №135, выданных КГП "Аксу су арнасы" 23.07.2018г.

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, циркуляции и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение здания предусматривается от действующих сетей, проходящих по ул. Донентаева. Располагаемый напор в точке подключения 2,5 кгс/см². Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел.

Горячее водоснабжение - централизованное, от водонагревателя, расположенного в тепловом узле. Для аварийного горячего водоснабжения в санузлах при комнатах отдыха предусмотрена установка электроводонагревателя 80,0л, 6квт.

Сброс сточных вод предусматривается в действующий канализационный коллектор по ул.Ауэзова в существующий колодец.

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрен.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ во возведению здания необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется во втором квартале 2019 года, согласно письма заказчика №1-18/610 от 21 сентября 2018 года.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 18.4 от 01 октября 2018 года) по выпуску сметной документации в ценах 2018 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2018 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2018 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2018 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Общая сметная стоимость строительства на весь период строительства определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК РК от 31 августа 2016 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7):

на 2018 год - 2405 тенге;

на 2019 год - 2525 тенге.

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

Территориальный район - 14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Заполнен боковой штамп согласования со смежными разделами.
2. Температура принята согласно таб. 3.1 СП РК 2.04-01-2017.
3. В сводном плане указаны проектируемые сети кабели связи.

Раздел АС

4. Заполнен штамп согласования со смежными отделами.
5. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.5-4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
6. В паспорт отделки фасада добавлен витраж.
7. Ведомость отделки фасада выполнена по форме 9 ГОСТ 21.501-2011.
8. Указан расход материалов на устройство отмостки.
9. Уклон пандуса принят согласно табл.3 СП РК 3.06-101-2012.
10. Добавлены плинтуса в экспликации полов.
11. Согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.1.8 предусмотрены санузлы для МГН на каждом этаже.
12. В металлических дверях учтены замки.
13. Предусмотрена водосточная система согласно п.7 СН РК 3.02-37-2013.
14. Выполнена доступность и информативность (тактильные плитка, звуковые и световые извещатели) для МГН в здание согласно норм СП РК 3.06-101-2012.

Раздел ТС

15. Лист 2 - указаны все сечения на плане.
16. Профиль выполнен согласно ГОСТ 21.605-82.

Раздел НВК

17. Общие указания. Проверено действие нормативной документации.

18. Сечение траншеи. Уточнена крутизна откоса в соответствии с данными геологических изысканий.

Раздел НСС

19. Заполнены штампы. Проставлена подпись ГИПа и исполнителя.

20. Предоставлено согласование проекта с заинтересованной организацией.

Раздел ОВ

21. Лист 1.1. Откорректирована таблица «Основные показатели» в части наружной температуры воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017.

22. Лист 1.2. Откорректирована наружная температура воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017.

23. Откорректирован энергетический паспорт согласно СП РК 2.04-01-2017.

Раздел ВК

24. Проставлены спускники и отключающая арматура на сетях.

25. Проставлена масса по всем позициям в СО.

Раздел ПС

26. Заполнен боковой штамп согласно ГОСТ 21.101-97.

27. Проставлены подписи ГИПа.

Раздел СД

28. Выполнены сметы в формате KENML.

29. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №13

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	$м^2$	1310,0	1310,0
2	Площадь застройки	$м^2$	359,94	359,94
3	Общая площадь здания	$м^2$	949,1	949,1
4	Строительный объем	$м^3$	4352,528	4352,528

5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	194,607 156,064 6,171 32,371	196,186 158,457 6,171 31,558
	Из них:			
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., (ПИР, экспертиза)		4,981	3,763
7	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 189,626 156,064 6,171 27,390	 192,423 158,457 6,171 27,795
8	Продолжительность строительства	мес.	8	8

Примечание: изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 1310,0 м^2
Площадь застройки – 359,94 м^2
Общая площадь здания – 949,1 м^2
Строительный объем – 4352,528 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 гг., в том числе: – 196,186 млн.тенге
СМР – 158,457 млн.тенге
оборудование – 6,171 млн.тенге
прочие затраты – 31,558 млн.тенге
Продолжительность строительства – 8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Аксу» в соответствии с условиями договора от 12 ноября 2018 года №041240006263/180198/00.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Ақсу қаласында жедел басқару орталығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы – 1310,0 шаршы метр
Құрылыс салу ауданы – 359,94 шаршы метр
Ғимараттың жалпы ауданы – 949,1 шаршы метр
Құрылыс көлемі – 4352,528 текше метр
2018-2019 жылдары ағымдағы жән болжамды

бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	– 196,186 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 158,457 млн.теңге
жабдықтар	– 6,171 млн.теңге
басқа шығындар	– 31,558 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 8 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 12 қарашадағы №041240006263/180198/00 шарттың тәртібіне сәйкес «Ақсу қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Зимарев Е.Н.

Директор

Талипов О.М.

Эксперт

Свинцов М.С.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт

Григорьев А.С.

Эксперт

Демченко Д.А.

Эксперт

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

Сосновская О.В.

Эксперт

Номер: KZ88VDD00104815

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Аксу" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Аксу Г.А., г.Аксу, улица Астана, дом № 52,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 041240006263

Наименование производственного объекта: Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Аксу Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 20.11.2018 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:	0,43508347	0,351282756
Строительство центра оперативного управления в городе Аксу Павлодарской области	0,43508347	0,351282756
в т.ч. по ингредиентам:		
Хлорэтилен	0,000002	0,0000004
Бутилацетат	0,01	0,01956
Метилбензол	0,0517	0,101
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000333	0,000074
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0375	0,03755
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0566	0,1062
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,17720134	0,00413067
Уайт-спирит	0,01875	0,0344
Пропан-2-он	0,02167	0,0424
Керосин	0,00467	0,0003096
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0002178	0,0000078
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000397	0,0000143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000917	0,0002257
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00000333	0,0000003
Железо (II, III) оксиды	0,00972	0,002355
Сера диоксид	0,00209	0,0001382
Углерод оксид	0,016365	0,001085
Углерод	0,00284	0,000188
Азота (IV) диоксид	0,020738	0,0014139
Азот (II) оксид	0,003369	0,000229886
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

Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.