«Павлодар қаласындағы «Достық»
шағын ауданында (М-43) №6 ПНС салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.07.2020 ж. № EPVL-0091/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласындағы «Достық» шағын ауданында (М-43) №6 ПНС 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.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(положительное)

№ EPVL-0091/20 от 29.07.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства города Павлодара»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Павлодарэнергопроект»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре»** 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 ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №23.06/2049 от 01 июля 2020 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре» между ГУ «Отдел строительства города Павлодара» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Кривенко, 25.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия №13015367 от 11 сентября 2013 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 февраля 2019 года на разработку рабочего проекта «Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

постановление акимата города Павлодара №1221/5 от 19 июня 2020 года «Об установлении государственному учреждению «Отдел строительства города Павлодара» публичного сервитута на земельные участки»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ96VUA00232412 от 22 июня 2020 года рабочего проекта «Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ПК «Изыскатель» в 2020 году;

заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненное ПК «Изыскатель» в 2020 году;

согласование эскиза (эскизного проекта) №KZ28VUA00233830 от 23 июня 2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

письмо №14-22/2672 от 05 мая 2020 года о подключении услуги телефона и интернета, выданное Павлодарским ТУМС Восточной РДТ - филиала АО «Казахтелеком»;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Павлодара» от 22 июня 2020 года.

Технические условия:

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-ОППРВ-2020-00227 от 13 февраля 2020 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Инженерные изыскания.
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Том 5. Сметная документация.
Том 6. Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы.
Том 7. Проект организации строительства (ПОС).

Рабочие чертежи:

Генеральный план и транспорт

834-19-ГП. Генеральный план и транспорт.

ПНС №6

834-19-АР. Эскизный проект.
834-19-1-АС. Архитектурно-строительные чертежи.
834-19-1-КЖ. Конструкции железобетонные.
834-19-1-КМ. Конструкции металлические.
834-19-1-ТС1. Технологические чертежи.
834-19-1-ЭМ. Электротехнические чертежи.
834-19-1-ВК. Водопровод и канализация.
834-19-1-ОВ. Отопление и вентиляция.
834-19-1-АТС1. Система автоматизации.
834-19-1-ОС. Охранно-пожарная сигнализация.

Ограждение

834-19-3-АС. Архитектурно-строительные чертежи.

Дренажный колодец

834-19-4-КЖ. Конструкции железобетонные.

Противопожарный резервуар V-50 м^3

834-19-6-КЖ. Конструкции железобетонные.

Наружные тепловые сети

834-19-ТС. Технологические чертежи.
834-19-КЖ. Опорные конструкции.
834-19-КМ. Конструкции металлические.

Внешние сети электроснабжения

834-19-ЭС. Внешние сети электроснабжения.

Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода

834-19-НВ. Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода.

Наружное освещение

834-19-ЭН. Наружное освещение.

Телевизионная система видеонаблюдения

834-19-ТСВ. Телевизионная система видеонаблюдения.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель и задача проекта - обеспечение качественного теплоснабжения микрорайона «Достык».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства ПНС №6 расположена в восточной части города Павлодар, на территории садоводства «Энтузиаст», и находится на расстоянии около 2км от ближайшей жилой застройки микрорайона «Восточный».

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 объекта

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ПК «Изыскатель» в мае 2020 года.

В геологическом строении исследуемого участка принимают участие:

отложения современного возраста (насыпной грунт);

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (супесь);

аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (песок средней крупности и крупный).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Мощность слоя - 0,0 - 0,5 (0,7)м. Насыпной грунт - супесь темно-коричневая, грунт переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2 Мощность слоя - 0,5 (0,7) - 2,8 (3,1)м. Супесь коричневая, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая, с прослоями песка мощностью до 1,0см.

ИГЭ-3 Мощность слоя - 2,8 (3,1) - 5,5 (5,9)м. Песок средней крупности, серо-коричневый, средней плотности, насыщенный водой.

ИГЭ-4 Мощность слоя - 5,5 (5,9) - 8,0м. Песок крупный, коричневый, средней плотности, насыщенный водой, с включением гравия до 20%.

На исследуемой территории подземные воды вскрыты скважинами на глубине 1,2-2,5м (абсолютные отметки 112,8-116,5 м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

Водовмещающими грунтами являются: супесь, песок средний, песок крупный. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а так же за счет возможных утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта происходит в сторону р. Усолка. Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет до 0,7 м. Наибольшее повышение уровня грунтовых вод возможно из-за притока воды из водонесущих коммуникаций, вследствие порыва.

Грунты по степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся к I строительной группе.

Нормативная глубина сезонного промерзания равна 2,4 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.

Площадка строительства ПНС №6, расположенная на отведенной территории садоводства «Энтузиаст» и представляет собой многоугольник площадью 0,3156 га, в которую входит площадь участка насосной станции - 0,2186 га и площадь участка автомобильного подъезда - 0,0970 га.

На проектируемой площадке расположены:

здание насосной станции, размерами в плане 26,00х15,00м;

выгребная емкость объемом 5,5 м^3;

дренажный колодец тепловых сетей.

Посадка и ориентация проектируемого здания и сооружений выполнена с учетом санитарных и противопожарных требований, видов обслуживающего транспорта, коридоров коммуникаций, обеспечения автомобильного подъезда ко всем сооружениям.

Проектируемые автомобильные проезды и разворотная площадка обеспечивают подъезд технического и противопожарного транспорта к зданию насосной и другим сооружениям, расположенным на площадке. Покрытие проезжей части принято асфальтобетонное, по щебеночному основанию. Ширина проезжей части принимается, в соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 - 4,50м.

Принятая конструкция дорожной одежды:

1 слой - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Г, марка II на битуме БНД 60/90, мощностью слоя - 0,07м;

2 слой - щебень марки 600 фракционированный, с расклинцовкой щебнем фракции 10-20, мощностью слоя - 0,22м;

3 слой - гравийно-песчаная смесь, мощностью слоя - 0,18м.

Вертикальная планировка, свободной от застройки территории (в границе подсчета объемов работ), решается с обязательной увязкой с существующим рельефом. Абсолютные отметки земли колеблются в пределах 119,54 - 118,54м.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м.

Территория площадки строительства здания насосной станции №6 спланирована с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по спланированной поверхности, по лоткам автомобильного проезда. Система водоотвода принята открытая.

На территории насосной станции предусматривается выполнить озеленение и благоустройство:

озеленение - посевом трав газонного типа;

благоустройство - установкой скамьи и урны у входа в здание насосной, устройством площадки для мусорного контейнера;

для освещения - предусматривается установка светильников по периметру ограждения.

Также проектом предусматривается установка пожарного щита в соответствии с нормами Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

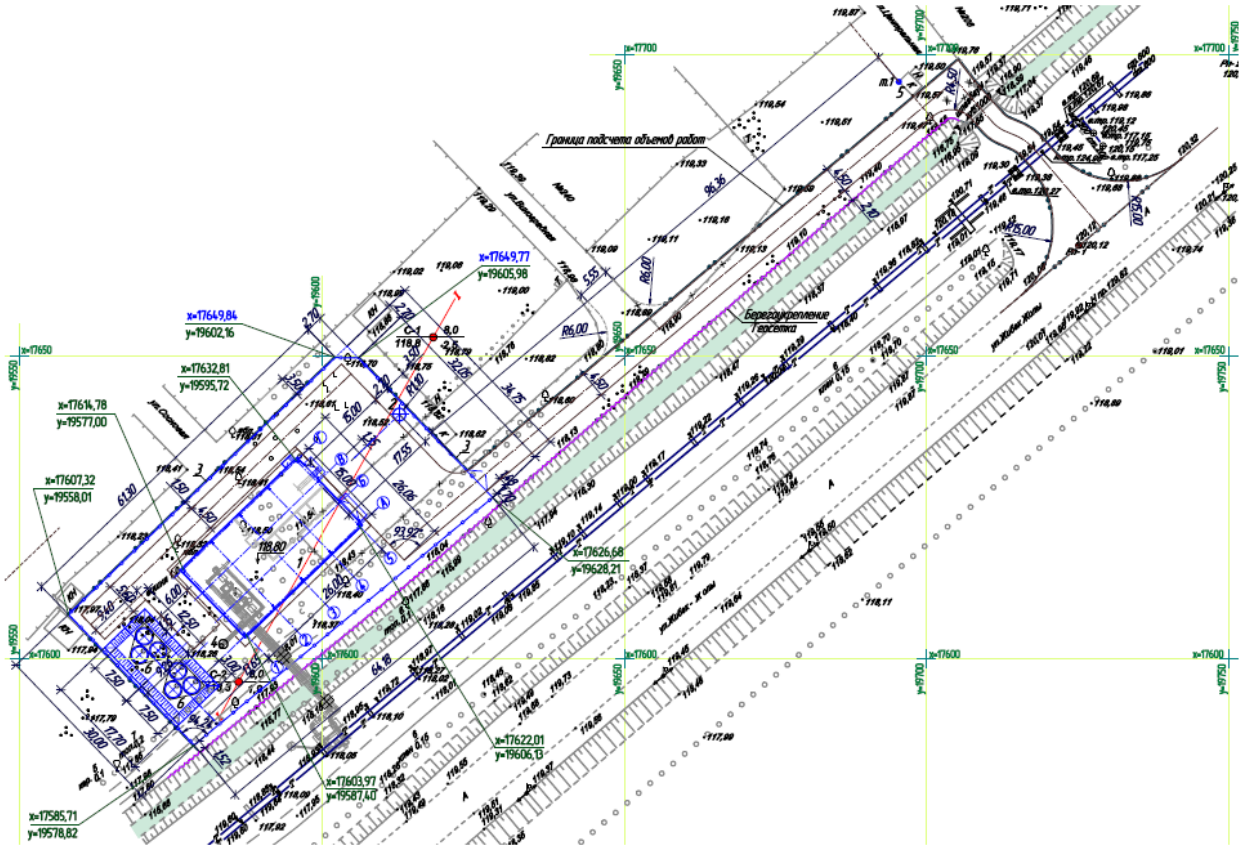

Рисунок 2. Разбивочный план.

Таблица №1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка, (в границе подсчета объемов работ) всего, в том числе: - площадь участка насосной станции; - площадь участка автоподъезда (прилегающая территория)	га	0,3156 0,2186 0,0970	100
2	Площадь застройки	$м^2$	625,60	20

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
3	Площадь проездов и площадок, всего в том числе: - площадь проезда и площадок на участке насосной станции; - площадь проезда на прилегающей территории; - отмостка	$м^2$	1570,00 753,70 737,30 79,00	50
4	Площадь свободной территории, в том числе: - площадь озеленения	$м^2$	960,40 353,00	30 (16%)
5	Коэффициент плотности застройки			0,20

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание ПНС № 6

Здание одноэтажное, с размерами в плане, в осях - 26х15м. Здание с постоянным обслуживающим персоналом.

Рабочим проектом предусмотрено наличие в ПНС следующих помещений:

помещение насосов;

электропомещение;

помещение КИПиА;

операторская;

бытовые помещения;

санузел.

Для выполнения текущих и плановых ремонтных работ внутри здания, на отметке 5,000, запроектирована кран-балка грузоподъемностью 2т.

Технико-экономические показатели здания:

площадь застройки - 439,77 $м^2$;

общая площадь помещений - 398,93 $м^2$;

высота помещений - 3 м и 8,1 м (в помещении насосов);

строительный объем - 3862,9 $м^3$ (в т.ч. ниже отм.0,000 - 219,41 $м^3$).

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Здание ПНС № 6

Здание выполнено в металлическом каркасе по рамно-связевой схеме. В поперечном направлении устойчивость каркаса обеспечивается жестким закреплением колонн в фундаменты. В продольном направлении устойчивость обеспечивается установкой вертикальных связей и распорок между колоннами.

Фундамент под каркас выполнен из монолитного железобетона стаканного типа. Фундамент под ограждающие конструкции - монолитные фундаментные балки.

Ограждающие конструкции выполнены из стеновых сэндвич-панелей МП ТСП-Z, толщиной 120 мм, вертикальной раскладки.

Кровля - наклонная двухскатная, выполнена из кровельных сэндвич-панелей МП ТСП-К, толщиной 150 мм.

Внутренние стены, толщиной 250 мм, и перегородки, толщиной 120 мм, выполнены из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х651НФ/100/1,4/50.

Отмостка, шириной1 м, выполнена по периметру здания из бетона кл.В7,5 на щебеночном основании.

Противопожарный резервуар V-50 м^3

Рабочим проектом предусмотрена установка двух резервуаров для нужд пожаротушения емкостью по 50 м^3 каждый. Резервуар выполнен из трех емкостей, объемом по 17м^3 каждая, соединенных между собой, у основания, металлическими трубами диаметром 219 мм образуя, таким образом, систему сообщающихся сосудов с общим объемом воды 50 м^3. Конструктивно каждая емкость выполнена в сборном варианте из железобетонных колец-септик с внутренним диаметром 2500 мм по серии 3.900.1-14 с использованием плиты днища и перекрытия той же серии.

Ограждение территории

Ограждение территории ПНС №6 выполнено согласно указаниям СП РК 3.02-142-2014 по проектированию ограждений площадок и участков предприятий зданий и сооружений.

Опорные конструкции под технологические трубопроводы

Опорные конструкции разработаны на основании задания смежных отделов и на основании пособия к СНиП 2.09.03-85 «Пособие по проектированию отдельно стоящих опор и эстакад под технологические трубопроводы».

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, и внутреннюю поверхность блоков, соприкасающуюся с конструкцией пола, обмазать битумной мастикой за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

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

6.2.2 Технологические решения

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

В соответствие с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство подкачивающей насосной станции №6 на обратном трубопроводе тепломагистрали М-43, предназначенной для качественного теплоснабжения микрорайона «Достык».

Нагрузки потребителей принятые в проекте составляют:

Достык 1 - 11,22 Гкал/ч;

Достык 2 - 37,41 Гкал/ч;

Достык 3 - 11,37 Гкал/ч;

Достык 4 - 12,0 Гкал/ч.

Месторасположение ПНС №6 выбрано согласно выполненного гидравлического расчета и пьезометрического графика.

Для обеспечения требуемого гидравлического режима предусматривается установка трех насосов сетевой воды (два в работе, один в резерве) типа TP 150-660/4 A3-F-O-DAQF с частотно-регулируемым приводом производства «Grundfos» (Дания) с частотно-регулируемым приводом. Производительность насоса - 600 м^3/ч, напор - 60 м.

В соответствие с заданием на проектирование компоновка машзала насосной станции предусматривает возможность установки насосов на подающей линии тепловой сети.

Обратная сетевая вода с температурой Т=70ºС по трубопроводу Ду500 мм через грязевик направляется на всас сетевых насосов и далее подается на ТЭЦ-1.

Трубопроводы тепловой сети предусмотрены стальные прямошовные по ГОСТ 10705-80 из ст.20 гр.«В».

Опорожнение трубопроводов в помещении насосной станции предусмотрено через дренажные лотки в приямок, с последующей перекачкой дренажных вод в сбросной колодец.

Проектом предусмотрено применение шаровой электрифицированной запорной арматуры марки «BÖHMER», производства ТОО «Бёмер Арматурен Казахстан». Для обслуживания арматуры проектом предусмотрено устройство вспомогательных лестниц и площадок обслуживания.

Для обслуживания насосных агрегатов и запорной арматуры предусмотрен кран мостовой однобалочный подвесной однопролетный с подвесным пультом.

Прокладка трубопроводов тепловой сети от ТМ-43 до ПНС №6 выполнена надземно на опорах скольжения.

В качестве теплоизоляционных изделий используются маты минераловатные «ТехМат» на синтетическом связующем с покровным слоем из тонколистового металла.

Отопление и вентиляция

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

Отопление

В помещении насосной станции предусматривается электрическое отопление электроконвекторами со встроенными терморегуляторами для регулирования температуры в помещении. При достижении желаемой температуры конвектор автоматически отключается, что помогает сэкономить электроэнергию.

Вентиляция

Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция в помещении насосов и электропомещения рассчитана на растворение тепловыделений в переходной и летний периоды.

Вытяжка из помещения подкачивающих насосов осуществляется в переходный и летний период крышным вентилятором системы В1, сблокированным с датчиком температуры и в зимний период дефлектором.

Подача воздуха в помещение насосной осуществляется через заслонку с электроприводом.

В помещении электрощитовой принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением системами П2 и В2.

При включении вытяжного вентилятора В включается приточный П2.

При отключении вытяжного вентилятора В2 выключается приточный П2.

В помещение КИПиА и помещение операторной приток подается системой П1.

В помещении санузла вытяжка естественная.

Противопожарное водоснабжение

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

Максимальный расчетный расход воды на наружное пожаротушение по требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23 июня 2017г., приложение 5, табл. 1, определяется по зданию, требующему наибольший расход воды на пожаротушения в зависимости от огнестойкости, категории и объема здания.

В данном рабочем проекте принят расход воды для наружного пожаротушения насосной станции, при объеме здания более 3 тыс.м^{3}равный q= 10 л/сек, (36 м^3/ч).

Для обеспечения необходимого расхода воды на наружное пожаротушение и требуемого запаса воды, предусматривается устройство противопожарных резервуаров (V=2х50м^3). Резервуары заполняются привозной водой. Объем резервуаров, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 [11.33], для зданий II - степени огнестойкости с категориями помещений «Д» рассчитан на хранение трехчасового запаса воды, необходимого для наружного пожаротушения здания насосной станции.

Наружное пожаротушение будет осуществляться передвижной пожарной техникой, с забором воды из «мокрого колодца», установленного на отводящих трубопроводах проектируемых противопожарных резервуаров.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода, согласно требований СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» не требуется.

Водоснабжение и канализация

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

В рабочем проекте предусмотрен хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод и хозяйственно-бытовая канализация проектируемой насосной станции.

Рабочим проектом предусматриваются:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод.

Для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения зданий используется привозная вода.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода отсутствуют.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-бытовых нужд здания ПНС №6. Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено привозной водой. В помещении санузла установлен бак запаса воды объемом 400л, из расчета хранения воды не более 2 суток. Заполнение бака производится через трубу выведенную наружу.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Максимальный расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,1 л/с; 0,014 м^3/сут.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из металлополимерных многослойных труб диаметром 20-40 мм по СТ РК 1893-2009.

Горячее водоснабжение отсутствует.

Противопожарный водопровод

Устройство внутреннего противопожарного водопровода, согласно требований СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» не требуется.

Согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23 июня 2017г., приложение 5, табл. 1, требуемый расход воды на наружное пожаротушение 10 л/с (один пожар).

Для зданий II - степени огнестойкости с категориями помещений «Д»

продолжительность тушения пожара принимается - 3 часа.

Источник противопожарного водоснабжения - проектируемые противопожарные резервуары, заполняемые привозной водой. Требуемый трехчасовой запас воды обеспечивается двумя железобетонными резервуарами емкостью по 50 м^3, установленными на территории насосной станции.

Наружное пожаротушение будет осуществляться передвижной пожарной техникой, с забором воды из «мокрого колодца», установленного на отводящих трубопроводах проектируемых противопожарных резервуаров.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09.11.84 а. II.

Наружные сети противопожарного водопровода состоят из отводящих от резервуаров трубопроводов, с установленными на них колодцами из сборных железобетонных элементов с отсекающей запорной арматурой и для забора воды передвижной пожарной техникой. Трубы приняты стальные электросварные диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовые стоки от бытовых помещений проектируемой насосной станции в количестве 0,1 л/с; 0,014 м^3/сут. отводятся в проектируемый выгреб емкостью 5,5м^3, расположенный в 17-ти метрах от ПНС №6, с последующим вывозом.

Внутренние сети запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89, и из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-ОППРВ-2020-00227 от 13 февраля 2020 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Внешние сети электроснабжения

Согласно ТУ источник электроснабжения - ПС 110/10кВ Усольская, ячейки 10кВ №204, 315; ПС 110/10кВ Сарыарка - строящаяся.

Электроснабжение запроектировано по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, проложенным в проектируемом кабельном канале, частично по кабельным металлоконструкциям.

Кабельные линии выполнены бронированным кабелем типа ААБл-10 сечением 3х70 мм^2.

Все пересечение кабельной линии 10кВ с инженерными коммуникациями выполнены в полиэтиленовых трубах ПНД диаметром 110 мм с инженерными коммуникациями выполнены в полиэтиленовых трубах ПНД 110 мм. В соответствии с ПУЭ и типовой серией А10-2011, КЛ-10кВ прокладывается по песчаной подсыпке с засыпкой по всей длине слоем песка или мелкой просеянной земле, с защитой по всей длине глиняным кирпичом за исключением участков КЛ-10кВ, прокладываемых в ПНД трубе.

Электрооборудование и электроосвещение

Электропотребители насосной станции по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям второй категории.

Для подключения кабелей 10кВ в электрощитовой насосной станции устанавливаются два шкафа высоковольтного ввода УВН.

Питание электродвигателей сетевых насосов, сборки отопления и вентиляции

«ЩР1» типа ЩО, оборудования КИПиА и охранно-пожарной сигнализации осуществляется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции 0,4кВ типа КТПВ-2х400-10/0,4У3, расположенной в электрощитовой насосной станции.

Питание вентиляционного оборудования принято на напряжение 380/220В и осуществляется от проектируемой сборки «ЩР1».

По требованиям пожарной безопасности предусмотрено автоматическое отключение сборки отопления и вентиляции «ЩР1» при пожаре.

Управление сетевыми насосами предусмотрено со шкафа управления МРС-Е 3х75кВт, поставляемого комплектно с сетевыми насосами.

Кабельные сети

Кабельные сети выполняются силовыми и контрольными кабелями с алюминиевыми и медными жилами марок АВВГнг, ВВГнг, КГН и КВВГнг.

Прокладка кабелей в электрощитовой предусматривается скрыто по кабельным металлоконструкциям в кабельных каналах и коробах, в помещении насосов-открыто по кабельным металлоконструкциям, в кабельных коробах, а также по стенам на скобах.

Освещение

В рабочем проекте предусматриваются следующие виды освещения: рабочее общее 220В, обеспечивающее нормируемую освещенность в помещениях; аварийное и эвакуационное - 220В; местное ремонтное освещение -12В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве щитков рабочего и аварийного освещения приняты групповые щитки типа ЩРО 8505, расположенные в электрощитовой. К установке приняты: светильники со светодиодными лампами LED ДСП (электрощитовая); светильники со светодиодными лампами LEDД СПЕLIPS, Proled (помещение насосов); светильники со светодиодными лампами LED ДПБ BLUM (на улице над входами). Световые указатели «Выход» типа URAN (IP65) устанавливаются у выходов на путях эвакуации.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателям и у входов в помещения. Световые указатели «Выход» подключаются к щиткам аварийного освещения без выключателей.

Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м от пола.

Групповая осветительная сеть принята 3-х проводной с нулевым рабочим и нулевым защитным проводником и выполняется кабелем марки ВВГнг-0,66кВ, проложенным открыто по кабельным металлоконструкциям, в кабельных коробах, на тросе и по стенам на скобах.

Для подключения нулевых защитных проводников щитки освещения заказываются с дополнительной шиной РЕ.

Системы связи и сигнализации

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

Охранно-пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрены системы связи и сигнализации - охранно-пожарная сигнализация.

В рабочем проекте устройство внутренних сетей автоматической пожарной сигнализации и свето-звукового оповещения о пожаре выполняется на основе приборов системы «Орион» Болид.

Для обнаружения возгорания предусмотрены установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП 212-45, ручных типа ИПР 513-3М IP67,

включаемых в шлейфы пожарной сигнализации прибора ПС, согласно схемам, приведенным в паспортах на прибор и извещатели.

Установка автоматических пожарных извещателей выполняется под перекрытием помещений с учетом того что:

максимальное расстояние между ними составляет: 8,5 м - для дымовых;

расстояние от стены до извещателя должно быть не более 4,0 м - для дымовых;

расстояние до светильников должно быть не менее 0,5 м.

Питание прибора и оповещателей осуществляется напряжением 24В постоянного тока от источника бесперебойного питания 24В, 2А, который автоматически переключается с основного электропитания, при исчезновении сетевого напряжения, на резервное и обратно.

Резервным источником питания служит аккумуляторная батарея, которая не нуждается в обслуживании, подзаряжается автоматически и обеспечивают питание прибора в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов, батарея устанавливается в шкафу ШПС-24.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5мм, сеть свето-звукового оповещения о пожаре - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5мм в кабель-канале 25х17мм, по стенам и потолку помещений.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрены работы по проектированию сетей охранной телевизионной системы видеонаблюдения периметра и территория входа в ПНС №6.

Телевизионная система видеонаблюдения построена на IP-камерах HI Watch DS-I456(2.8-12мм) - 4Мп, с передачей сигнала о нарушении на видеорегистратор видеонаблюдения. Вся информация отображается на мониторе, установленном в помещении операторной в здании ПНС №6. Оборудование телевизионной системы видеонаблюдения (ТСВ) позволяет обнаружить несанкционированное проникновение нарушителя в охраняемое пространство и информировать об этом дежурный персонал. Видеокамеры устанавливаются на опорах освещения на высоте 3 м.

Углы обзора телекамер определяются монтажной организацией по месту.

Вся сеть ТСВ собрана в единую систему на базе видеорегистратора DS-7732HI-K4/16P.

Сети охранной телевизионной системы видеонаблюдения выполняются кабелям UTP4х2х0,5 в защитных трубах, проложенных в траншее по периметру, совместно с кабелями освещения на расстоянии не менее 0,25-0,5 м.

Система управления технологическими процессами

Настоящим разделом рабочего проекта предусмотрена система автоматизации подкачивающей насосной станции ПНС-6 на обратном трубопроводе магистрали М-43 от микрорайона «Достык» г. Павлодара.

Рабочим проектом предусмотрена система автоматизации, включающая контроль технологических параметров, регулирование, управление электрифицированной запорной арматурой и блокировки в соответствии с МСН 4.02-02-2004.

Для контроля и управления предусмотрена локальная автоматизированная система управления, реализованная программно-техническим комплексом, разработанным ТОО «TRADE-инжиниринг» г.Павлодар.

В АСУ ТП подкачивающей насосной станции предусмотрена автоматическая стабилизация давления в обратном трубопроводе ТМ-43 «до себя» (преобразователь давления поз.200В) посредством воздействия на ЧРП насосов.

Для обеспечения бесперебойной работы оборудования насосной станции предусмотрены блокировки:

1) для подкачивающих насосов OUMO1D01-OUMO1D03

разрешение на включение насоса при открытой задвижке на всасе;

включение насосов последовательно при повышении давления в обратном трубопроводе «до себя» (преобразователь давления поз.200В) выше заданного до 0,3 МПа;

выключение насосов последовательно при понижении давления (преобразователь давления поз.200В) ниже заданного до 0,15-0,17 МПа.

2) для насоса дренажного приямка OUMO2D01;

включение при повышении уровня воды в приямке до - 1,53 м;

отключение при понижении уровня до - 1,75 м;

3) для запорной арматуры:

предусмотрена блокировка работы электроприводов основных и байпасных шаровых кранов на напоре подкачивающих насосов. При открытии основного крана сначала открывается кран на байпасе для выравнивания давления в трубопроводе, после открытия основного крана, шаровой кран на байпасе закрывается;

открытие (закрытие) шаровых кранов на напоре подкачивающих насосов при их включении (отключении).

Реализация блокировок подкачивающих насосов OUMO1D01-OUMO1D03 предусмотрена в АСУ ТП насосной.

В качестве первичных преобразователей в рабочем проекте предусмотрены:

термопреобразователь сопротивления Метран-2000;

интеллектуальные датчики избыточного давления Метран-150 TG3.

В качестве местных приборов предусмотрены:

манометры показывающие МП4-У.

Управление шаровыми кранами с электроприводами насосной станции осуществляется при наладке кнопками по месту с блоков электроприводов задвижек БЭЗ (ПКУ) или с ПТК.

Для управления электроприводами запорной арматуры применен шкаф РТЗО поставки ТОО «TRADE-инжиниринг» г.Павлодар.

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 «Павлодарэнергопроект» в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными

документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

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 соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления.
Период СМР

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ;
- отходы от сварки;
- промасленная ветошь;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Строительные отходы

Данный вид отходов образуется при проведении строительных, монтажных и отделочных работ. Состоят из строительного мусора, остатков раствора, битого бетона, кирпичей и т.п.

Объем образования строительных отходов составляет 31,86 тонн.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В своем составе имеют оксиды кремния, железа, алюминия, кальция, магния.

Сбор крупногабаритных отходов предусмотрен непосредственно в кузов автотранспорта, мелкогабаритных – в полипропиленовые мешки вместимостью 50 кг.

Отходы по мере образования рекомендуется передавать на специализированный полигон.

По уровню опасности строительные отходы относятся к «Зеленому» с индексом GG170.

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой тара из-под краски (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикорозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д. при строительстве насосной станции.

Расход ЛКМ составит – 3,903 тн. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 кг, краска масляная и грунтовка битумная в металлических банках по 5 кг, лаки и эмали в металлических ведрах по 40 кг, мастика битумная и битумы нефтяные в металлических бочках по 200 кг.

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет 0,378тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (остатки ЛКМ), оксиды железа, кремния, алюминия.

Загрязненную упаковочную тару из-под ЛКМ без организации мест временного сбора и хранения рекомендуется вывозить на территорию предприятия подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

По уровню опасности загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ относится к «янтарному» с индексом AD070.

Отходы от сварки.

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил 589,949кг.

Объем образования отходов от сварки составляет 0,009тонны.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными токсичными компонентами отходов являются оксиды железа и марганца.

Отходы от сварки предусмотрено собирать в герметичный ящик на площадке строительства. Рекомендуется передавать на утилизацию в специализированное предприятие.

По уровню опасности отходы от сварки относятся к «зеленому» с индексом GA090.

Промасленная ветошь.

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих. Объем образования промасленной ветоши 0,0029 т.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы содержат углеводороды (целлюлоза, нефтепродукты), оксиды кремния.

Отходы предусмотрено собирать в ящики, установленные на площадке строительства в специально оборудованных местах.

По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на специализированный полигон для размещения.

По уровню опасности промасленная ветошь относится к «Янтарному» и имеет индекс AD060.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы. Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования твердых бытовых (коммунальных) отходов составит 0,48тн.

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

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусмотрен в герметичный контейнер, установленный возле бытового вагончика. Вывоз для размещения рекомендуется на полигон ТБО.

По уровню опасности твердые бытовые отходы (коммунальные) относятся к «зеленому» с индексомGO060.

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице 2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	32,7299	-	32,7299
в т.ч. отходов производства	32,2499	-	32,2499
отходов потребления	0,48	-	0,48
Янтарный уровень опасности			
Строительные отходы	31,86		31,86
Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ	0,378	-	0,378
Промасленная ветошь	0,0029	-	0,0029
Зеленый уровень опасности			
Отходы от сварки	0,009	-	0,009
Твердые бытовые отходы	**0,48**	**-**	**0,48**

Водоснабжение и водоотведение

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать временную базу. Водоснабжение на период строительно-монтажных работ осуществляется привозной водой.

Объем водопотребления на период строительно-монтажных работ составит 158,22 м3.

На производственные нужды в период проведения строительно-монтажных работ используется техническая вода в количестве 5,774м3 и питьевая вода для промывки и дезинфекции труб в количестве 190,216 м3 (согласно ресурсной ведомости).

От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в водонепроницаемые съемные контейнеры биотуалетов.

Вывоз стоков предусматривается спецтранспортом специализированной организацией на очистные сооружения.

Атмосферный воздух

Период СМР

На период строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- погрузочно-разгрузочные работы (выемка и засыпка грунта, разгрузка песка и щебня);
- работа автотранспорта;
- сварочные работы;
- лакокрасочные работы
- работа установок с ДВС;
- металлообработка;
- сварка полиэтиленовых труб;
- паяльные работы;
- гидроизоляционные работы;
- укладка асфальтобетона.

Размер расчетной площадки 500 х 500 метров с шагом расчетной сетки 50 метров. Расчеты проведены для года строительства, в котором выбросы загрязняющих веществ имеют максимальные значения и летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках с учетом ориентировочных значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, создаваемые при строительстве проектируемого объекта, находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР представлены в таблице 3.

Таблица №3

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющег	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ с апреля по сер. сентября 2021г (5,5 мес)		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Строительна	6001	-	-	0,0413	0,0271	0,041	0,0271	2021
Итого по				0,0413	0,0271	0,041	0,0271	
Всего по		-	-	0,0413	0,0271	0,041	0,0271	
0143 - Марганец и его соединения								
Строительна	6001	-	-	0,002	0,001459	0,002	0,00145	2021
Итого по				0,002	0,001459	0,002	0,00145	
Всего по		-	-	0,002	0,001459	0,002	0,00145	
0168 - Олова оксид								
Строительна	6001	-	-	0,00005	0,00002	0,000	0,00002	2021
Итого по				0,00005	0,00002	0,000	0,00002	
Всего по		-	-	0,00005	0,00002	0,000	0,00002	
0184 - Свинец и его неорг. соединения								
Строительна	6001	-	-	0,00003	0,00001	0,000	0,00001	2021
Итого по				0,00003	0,00001	0,000	0,00001	
Всего по		-	-	0,00003	0,00001	0,000	0,00001	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Строительна	6001	-	-	0,067	0,03214	0,067	0,03214	2021
Итого по				0,067	0,03214	0,067	0,03214	
Всего по		-	-	0,067	0,03214	0,067	0,03214	
0304 - Азота (II) оксид								
Строительна	6001	-	-	0,008	0,004	0,008	0,004	2021
Итого по				0,008	0,004	0,008	0,004	
Всего по		-	-	0,008	0,004	0,008	0,004	
0328 - Углерод (сажа)								
Строительна	6001	-	-	0,004	0,002	0,004	0,002	2021
Итого по				0,004	0,002	0,004	0,002	
Всего по		-	-	0,004	0,002	0,004	0,002	
0330 - Сера диоксид								
Строительна	6001	-	-	0,006	0,003	0,006	0,003	2021
Итого по				0,006	0,003	0,006	0,003	
Всего по		-	-	0,006	0,003	0,006	0,003	
0337 - Углерод оксид								
Строительна	6001	-	-	0,06515	0,030201	0,065	0,03020	2021
Итого по				0,06515	0,030201	0,065	0,03020	
Всего по		-	-	0,06515	0,030201	0,065	0,03020	
0342 – Фтористые газообразные соединения								

Строительна	6001	-	-	0,0004	0,00025	0,000	0,00025	2021
Итого по				0,0004	0,00025	0,000	0,00025	
Всего по		-	-	0,0004	0,00025	0,000	0,00025	
0344 – Фториды неорг. плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Строительна	6001	-	-	0,0004	0,00012	0,000	0,00012	2021
Итого по				0,0004	0,00012	0,000	0,00012	
Всего по		-	-	0,0004	0,00012	0,000	0,00012	
0616 - Диметилбензол (Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п)								
Строительна	6001	-	-	0,020	0,170803	0,020	0,17080	2021
Итого по				0,020	0,170803	0,020	0,17080	
Всего по		-	-	0,020	0,170803	0,020	0,17080	
0621 – Метилбензол (Толуол)								
Строительна	6001	-	-	0,041	0,02204	0,041	0,02204	2021
Итого по				0,041	0,02204	0,041	0,02204	
Всего по		-	-	0,041	0,02204	0,041	0,02204	
0703 - Бенз(а)пирен								
Строительна	6001	-	-	0,00000	0,0000000	0,000	0,00000	2021
Итого по				0,00000	0,0000000	0,000	0,00000	
Всего по		-	-	0,00000	0,0000000	0,000	0,00000	
0827- Хлорэтилен								
Строительна	6001	-	-	0,00001	0,0000003	0,000	0,00000	2021
Итого по				0,00001	0,0000003	0,000	0,00000	
Всего по		-	-	0,00001	0,0000003	0,000	0,00000	
1042-Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)								
Строительна	6001	-	-	0,005	0,000113	0,005	0,00011	2021
Итого по				0,005	0,000113	0,005	0,00011	
Всего по		-	-	0,005	0,000113	0,005	0,00011	
1048-2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)								
Строительна	6001	-	-	0,005	0,0001	0,005	0,0001	2021
Итого по				0,005	0,0001	0,005	0,0001	
Всего по		-	-	0,005	0,0001	0,005	0,0001	
1061-Этанол (Спирт этиловый)								
Строительна	6001	-	-	0,004	0,00001	0,004	0,00001	2021
Итого по				0,004	0,00001	0,004	0,00001	
Всего по		-	-	0,004	0,00001	0,004	0,00001	
1078-Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)								
Строительна	6001	-	-	0,0002	0,000001	0,000	0,00000	2021
Итого по				0,0002	0,000001	0,000	0,00000	
Всего по		-	-	0,0002	0,000001	0,000	0,00000	
1112-2-(2-Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля Этилкарбитол)								
Строительна	6001	-	-	0,0002	0,000001	0,000	0,00000	2021
Итого по				0,0002	0,000001	0,000	0,00000	
Всего по		-	-	0,0002	0,000001	0,000	0,00000	
1119-2-Этоксиэтанол								
Строительна	6001	-	-	0,002	0,00001	0,002	0,00001	2021
Итого по				0,002	0,00001	0,002	0,00001	
Всего по		-	-	0,002	0,00001	0,002	0,00001	
1210 - Бутилацетат								
Строительна	6001	-	-	0,008	0,00431	0,008	0,00431	2021
Итого по				0,008	0,00431	0,008	0,00431	
Всего по		-	-	0,008	0,00431	0,008	0,00431	
1325 - Формальдегид								
Строительна	6001	-	-	0,001	0,0004	0,001	0,0004	2021
Итого по				0,001	0,0004	0,001	0,0004	

Всего по		-	-	0,001	0,0004	0,001	0,0004	
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Строительна	6001	-	-	0,017	0,00921	0,017	0,00921	2021
Итого по				0,017	0,00921	0,017	0,00921	
Всего по		-	-	0,017	0,00921	0,017	0,00921	
2735- Масло минеральное								
Строительна	6001	-	-	0,005	0,15102	0,005	0,15102	2021
Итого по				0,005	0,15102	0,005	0,15102	
Всего по		-	-	0,005	0,15102	0,005	0,15102	
2752 - Уайт-спирит								
Строительна	6001	-	-	0,067	0,0777	0,067	0,0777	2021
Итого по				0,067	0,0777	0,067	0,0777	
Всего по		-	-	0,067	0,0777	0,067	0,0777	
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Строительна	6001	-	-	0,062	0,029	0,062	0,029	2021
Итого по				0,062	0,029	0,062	0,029	
Всего по		-	-	0,062	0,029	0,062	0,029	
2902 – Взвешенные частицы								
Строительна	6001	-	-	0,0188	0,00072	0,018	0,00072	2021
Итого по				0,0188	0,00072	0,018	0,00072	
Всего по		-	-	0,0188	0,00072	0,018	0,00072	
2908 - Пыль неорганическая SiO2 70-20%								
Строительна	6001	-	-	0,0284	0,04782	0,028	0,04782	2021
Итого по				0,0284	0,04782	0,028	0,04782	
Всего по		-	-	0,0284	0,04782	0,028	0,04782	
2930-Пыль абразивная								
Строительна	6001			0,0028	0,0003	0,002	0,0003	2021
Итого по				0,0028	0,0003	0,002	0,0003	
Всего по				0,0028	0,0003	0,002	0,0003	
Итого на период строительно-монтажных				0,48174010	0,61385833	0,48174010	0,61385833	

На период эксплуатации проектируемого объекта выбросы в атмосферный воздух отсутствуют.

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 необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги (при необходимости);

оградить территорию строительной площадки;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования металлоконструкций;

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

Начало реализации рабочего проекта планируется в апреле месяце 2021 года, согласно письму заказчика №1-15-05-667 от 19 мая 2020 года.

Продолжительность строительства - 5,5 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 «АВС-4» (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 (2020 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год).

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 при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года, протокол №8:

на 2020 год - 2778 тенге;

на 2021 год - 2917 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 ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ТС

834-19-ТС

1. Лист 1. Представлена ситуационная схема размещения проектируемого объекта.
2. Указана категория трубопроводов согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».
3. Указан геологические условия площадки строительства.
4. Приведено описание по расстановке дренажей и воздушников.
5. СО. Предусмотрен демонтаж участка трубопровода существующей тепловой сети Ду500 в месте врезки УТ1.
6. Для объединения разрыва системы ОДК существующей тепловой сети в месте установки УТ1 предусмотрены заглушки изоляции с кабелем вывода.

834-19-1-ТС1

7. Лист 1. Представлена ситуационная схема размещения проектируемого объекта.
8. Указана категория трубопроводов согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».
9. Лист 2. В экспликации оборудования указан насос дренажный «Гном».

Раздел ОВ

834-19-1-ОВ

10. Лист 1.1- согласовано со смежниками. Указаны все системы на план-схеме.
11. Лист 2 - на плане показана привязка всех систем вентиляции.

Раздел НВ

834-19-НВ

12. Лист 2 - нанесена нумерация колодцев в соответствии с монтажной схемой.
13. Лист 3 - нанесено на продольный профиль дорожное покрытие.
14. Разработана ведомость объемов строительных и монтажных работ.

Раздел ВК

834-19-1-ВК

15. Диаметры трубопровода системы К1 на плане и схеме приведены в соответствие.
16. СО. Количество фасонных частей в системе В1 приведено в соответствие схеме. В системе К1 откорректированы поз. 5 и 8.

Раздел ЭС

834-19-ЭС

17. Выполнены пункты технических условий на пересечение с кабелем связи ТУСМ-6, указаны расстояния по вертикали в местах пересечения КЛ-10кВ с кабелем с ТУСМ-6.
18. Пересечение КЛ-10кВ с кабелями связи ТУСМ-6 выполнено под прямым углом.
19. Приведена в соответствие нумерация на листах в общих данных и на плане сетей электроснабжения КЛ-10кВ.

Раздел ЭМ

834-19-ЭМ

20. На плане прокладки электрических сетей при переходах с отметки на отметку указаны высотные отметки.

Автоматизация

834-19-1-АТС1

21. В общих данных прописано напряжение питания и необходимость заземления оборудования КИП.

22. На плане выносными линиями показаны способы прокладки кабеля.

23. В кабельнотрубном журнале на л.14.3 откорректирована маркировка коробок ХТ1, ХТ2 и маркировка кабеля от этих коробок в соответствии с планом (лист 11).

Раздел СД

24. Откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

25. Представлена утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге).

26. В соответствии с Приложением 1 к приказу №249-нқ от 14 ноября 2017года сметная стоимость сформирована в текущих ценах периода разработки проектно-сметной документации на дату предоставления проекта в органы экспертизы.

27. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.45, 46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

28. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

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 объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,3156	0,3156
2	Площадь застройки	$м^2$	439,77	439,77
3	Общая площадь	$м^2$	398,93	398,93
4	Строительный объём	$м^3$	3862,9	3862,9
5	Производительность насосной ПНС № 6	т/час	1200	1200

6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 520,524 215,023 221,333 84,168	 520,475 215,716 220,598 84,161
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019 г. (ПИР)	млн.тенге	9,271	9,271
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г. (экспертиза)	млн.тенге	1,226	1,226
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 510,026 215,023 221,333 73,671	 509,978 215,716 220,598 73,664
7	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 0,3156 га
Площадь застройки – 439,77 м^2
Общая площадь – 398,93 м^2
Строительный объём – 3862,9 м^3
Производительность насосной ПНС № 6 – 1200 т/час
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг., в том числе: – 520,475 млн.тенге
СМР – 215,716 млн.тенге
оборудование – 220,598 млн.тенге
прочие затраты – 84,161 млн.тенге
Продолжительность строительства – 5,5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Павлодара» в соответствии с условиями договора от 01 июля 2020 года №23.06/2049.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласындағы «Достық» шағын ауданында (М-43) №6 ПНС салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	–	0,3156 га
Құрылыс салу ауданы	–	439,77 шаршы метр
Жалпы ауданы	–	398,93 шаршы метр
Құрылыс көлемі	–	3862,9 текше метр
ПНС № 6 сорғы станциясының қуаты	–	1200 т/час
2019-2021 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	520,475 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	215,716 млн.теңге
жабдықтар	–	220,598 млн.теңге
басқа шығындар	–	84,161 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	5,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2020 жылғы 01 шілдедегі №23.06/2049 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Зимарев Е.Н.

Директор

ТОО «EXPERT-PVL»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Мусаев А.Ю.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Сосновская О.В.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Балгужинов Д.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Григорьев А.С.

Эксперт

ТОО «EXPERT-PVL»

Номер: KZ53VDD00147931

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 Павлодара" 1400000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Кривенко, дом № 25

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013382

Наименование производственного объекта: Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

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 обоснованные 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:** 28.07.2020 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:	0,4817401	0,61385833
Строительство ПНС №6 в микрорайоне «Достык» (на М-43) в г. Павлодаре	0,4817401	0,61385833
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,006	0,003
Уайт-спирит	0,067	0,0777
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,062	0,029
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00003	0,00001
Пропан-2-он	0,017	0,00921
Пыль абразивная	0,0028	0,0003
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)	0,0284	0,04782
Углерод	0,004	0,002
Хлорэтилен	0,00001	0,0000003
Этан-1,2-диол	0,0002	0,000001
Этанол	0,004	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004	0,00025
Углерод оксид	0,06515	0,030201
Формальдегид	0,001	0,0004
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0004	0,00012
Азота (IV) диоксид	0,067	0,03214
Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00000003
Бутан-1-ол	0,005	0,000113
Азот (II) оксид	0,008	0,004
2-(2-Этоксиэтокси)этанол	0,0002	0,000001
2-Метилпропан-1-ол	0,005	0,0001
2-Этоксиэтанол	0,002	0,00001
Бутилацетат	0,008	0,00431
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и другие)	0,005	0,15102
Метилбензол	0,041	0,02204
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00005	0,00002

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002	0,001459
8звешенные частицы	0,0188	0,00072
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02	0,170803
Железо (II, III) оксиды	0,0413	0,0271
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. Соблюдение Экологического Кодекса Республики Казахстан, не превышать нормативы предельно -допустимых выбросов в атмосферу, своевременно заключать договора на вывоз и утилизацию отходов.
2. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст.73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
3. Производить оплату платежей за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому законодательству РК.
4. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.