«Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 55Д телім мекенжайындағы "Magnum Cash&Carry" сауда орталығына алаңнан тыс сумен қамту және канализация желілері (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

30.07.2019 ж. № ABK_STROI-0021/19
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Magnum Cash&Carry» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 55Д телім мекенжайындағы "Magnum Cash&Carry" сауда орталығына алаңнан тыс сумен қамту және канализация желілері (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0021/19 от 30.07.2019 г.

по рабочему проекту
«Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации для торгового центра "Magnum Cash&Carry" по адресу: город Астана, Есильский район, проспект Туран, участок 55Д (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Magnum Cash&Carry»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации для торгового центра "Magnum Cash&Carry" по адресу: город Астана, Есильский район, проспект Туран, участок 55Д (без сметной документации)» выдано ТОО «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации для торгового центра "Magnum Cash&Carry" по адресу: город Астана, Есильский район, проспект Туран, участок 55Д (без сметной документации)».

Год разработки рабочего проекта – 2019.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09.06.2019г. №ABK_STROI-0016.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Magnum Cash&Carry».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект» (государственная лицензия от 08.10.2014г. №14015145, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 08.10.2014г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 21.01.2019г.;

выписка из постановления акимата города Астаны от 23.04.2018г. №510-611 «Об изменении и отказе в изменении целевого назначения земельного участка»;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Астана» от 02.05.2018г. (номер в книге записей актов – 02-01-10-10/374, кадастровый номер – 21-320-135-3507, площадь земельного участка – 5,0898га, целевое назначение – строительство и эксплуатация торгового центра);

план детальной планировки (эскиз застройки) М1:2500 от 28.02.2019г. №000050, выданный ТОО «Астанагорархитектура»;

схема вертикальной планировки М1:3000 от 27.02.2019г. №000050, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трасс М1:2000 от 13.03.2019г. №15566, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

типовой поперечный профиль В-80 М1:500 «проспект Туран на участке от улицы Керей, Жанибек хандар до улицы №31», выполненный ТОО «НИПИ "Астанагенплан"»;

типовой поперечный профиль В-40 М1:200 «улица №24 на участке от проспекта Туран до улицы Е102», выполненный ТОО «НИПИ "Астанагенплан"»;

типовой поперечный профиль В-40 М1:200 «улица Е22 на участке от улицы Е102 до проспекта Туран», выполненный ТОО «НИПИ "Астанагенплан"»;

архитектурно-планировочное задание от 04.06.2018г. №12061, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

эскизный проект (торговый центр), разработанный ТОО «Астанапроект», согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 19.08.2018г. (№13327);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» от 05.03.2019г. (государственная лицензия от 02.03.2010г. №0024111, выданная Комитетом по управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.03.2010г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2018 году (государственная лицензия от 12.02.2014г. №14002038, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 12.02.2014г.);

акт обследования зеленых насаждений от 22.01.2019г., выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»;

письмо заказчика от 04.07.2019г. №2261 о разработке проекта без сметной документации;

письмо заказчика от 19.06.2019г. №2037 о финансировании и начале реализации проекта;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 19.07.2018г. №3-6/1445, выданные ГКП «Астана Су Арнасы» (срок действия – нормативный срок продолжительности строительства);

на ливневую канализацию от 07.08.2018г. №0-159-ЗТ, выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» (срок действия – нормативный срок продолжительности строительства);

на водопонижение от 23.05.2019г. №509-14-08/3375, выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

План наружных сетей водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации согласован с ТОО Астанагенплан.

План наружный сетей ливневой канализации согласован с ТОО Астанагенплан.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 29.07.2019г. №KZ56VDD00123918, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка. АИП-21/01-2019-ПЗ.

Том 2. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения и канализации. АИП-21/01-2019-1-НВК.

Альбом 2. Наружные сети ливневой канализации. АИП-21/01-2019-2-НЛК.

Альбом 3. Строительное водопонижение. АИП-21/01-2019-3-СВП.

Том 3. Проект организации строительства. АИП-21/01-2019-ПОС.

Том 4. Паспорт рабочего проекта. АИП-21/01-2019-ПРП.

Оценка воздействия на окружающую среду. АИП-21/01-2019-ОВОС.

Расчет водопонижения.

Расчеты ливневой канализации.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является подключение торгового центра «Magnum Cash&Carry» к центральным источникам инженерного обеспечения (водоснабжение, канализация, ливневая канализация). Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «Magnum Cash&Carry».

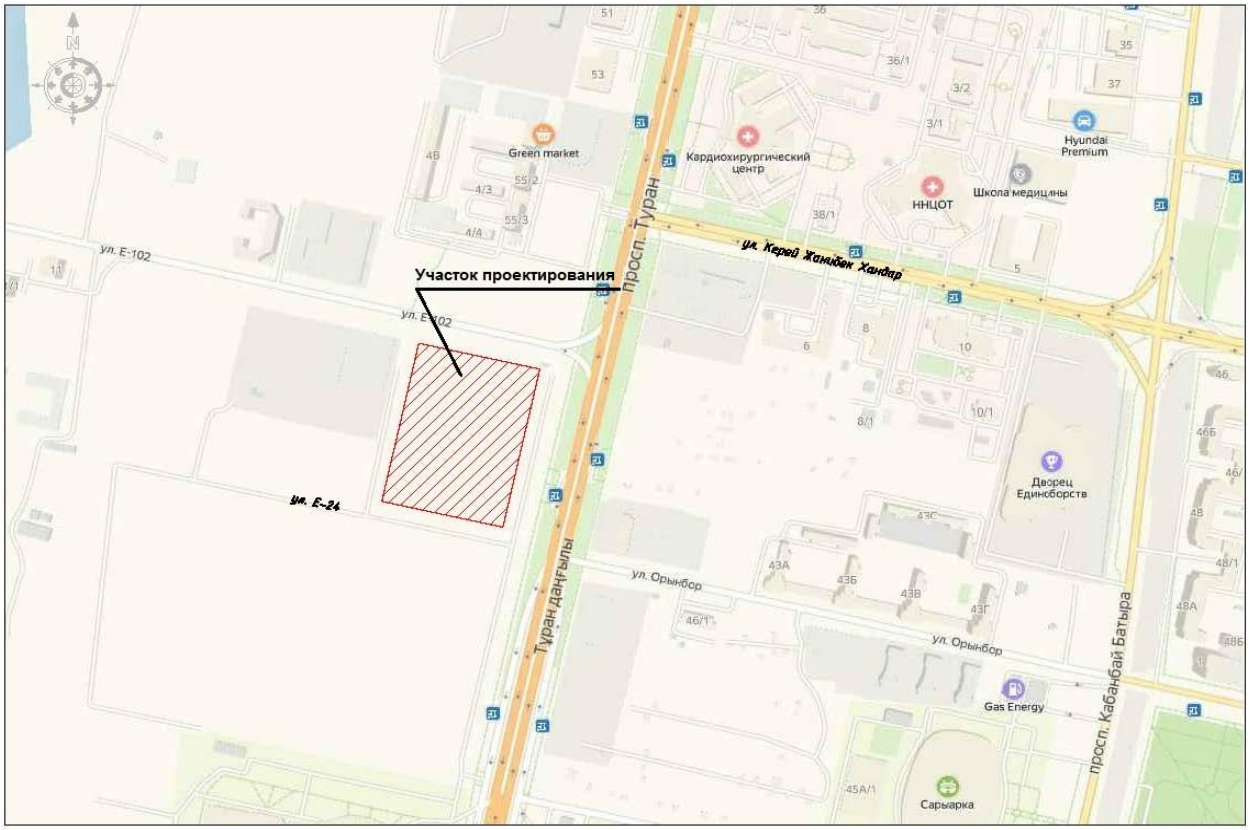
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится по проспекту Туран, 55Д между улицами Е-22 и №24 (проектное наименование) в районе Есиль города Нур-Султан. Участок свободный от застройки.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к надпойменной террасе реки Ишим. Рельеф площадки спланирован насыпным грунтом, относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 345,40м до 346,10м, юго-западная часть площадки здания не отсыпана, с уровнем воды в водоеме на отметке 344,65м. Территория с абсолютными отметками 345,10-345,60м (южная часть площадки здания) на дату 18.05.2018г. заболочена. Почти вся поверхностная часть территория площадки имеет рыхлое сложение (отсыпана без уплотнения).

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».



Ситуационная схема - рис.1

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IВ.
Нормативный вес снегового покрова – 100кгс/м² (III).
Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:

за декабрь-февраль – юго-западное;
за июнь-август – северо-восточное.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 40,2ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 35,8ºС.
наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 – минус 37,7ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 31,2ºС.

Расчетная температура воздуха теплого периода:
обеспеченностью 0,95 – плюс 25,5ºС;
обеспеченностью 0,96 – плюс 26,4ºС.
обеспеченностью 0,98 – плюс 28,6ºС;
обеспеченностью 0,99 – плюс 30,5ºС.

Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 41,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2018 году.

В гидрологическом отношении район представлен рекой Ишим, озеро Малый Талдыколь. В геологическом отношении площадка расположена в пределах водораздельной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки торгового центра принимают участие:

современные техногенные отложения (tQ_{IV}), представленные насыпным грунтом;

современные отложения (Q_{IV}), представленные илом суглинистым;

осадочные отложения: аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}), представленные суглинком, супесью, песком средним, песком гравелистым и элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные суглинком.

Исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям относится к средней (II) категории сложности.

Подземные воды на площадке торгового центра вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются: насыпной грунт, суглинистый, суглинок аллювиальный, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит водонепроницаемый элювиальный суглинок, залегающий на глубинах 11,00-14,40м, абсолютные отметки соответственно 334,40-331,60м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 2,20-3,10м, абсолютные отметки соответственно составляют 343,20-343,00м, в юго-западной части площадки установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 1,05-1,30м, абсолютные отметки соответственно составляют 344,45-344,40м. Прогнозируемый уровень принят на 1,50м выше установившегося, абсолютная отметка 344,70м. По химическому составу воды слабощелочные, жесткие, сильносолоноватые, сульфатно-хлоридно-натриевые, с минерализацией 4,250г/л. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-2,0м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций; барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочкам кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией, к бетонам W6, W8 на портландцементе – слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6, W8 на портландцементе – неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

Площадка торгового центра сложена: насыпным грунтом, илом суглинистым, аллювиальным суглинком, песком средним, песком гравелистым, элювиальным суглинком, которые являются непосредственно основанием и сжимаемой толщей под фундаментом здания.

Характеристика инженерно-геологических элементов

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Нормативные расчетные характеристики	Расчетные характеристики	
			По деформациям (при доверительной вероятности 0,85)	По несущей способности (при доверительной вероятности 0,95)
1	2	3	4	5
		ИГЭ (Слой) 1а		
1	Удельное сцепление С, КПа	42	32	20
2	Угол внутреннего трения, φ, градус	22	20	17
3	Модуль деформации, Е, МПа	5,0		
4	Плотность грунта, ρ, г/см^3	1,86	1,83	1,81
		ИГЭ (Слой) 1б		
1	Удельное сцепление С, КПа	35	25	13
2	Угол внутреннего трения, φ, градус	19	17	14
3	Модуль деформации, Е, МПа	2,0		
4	Плотность грунта, ρ, г/см^3	1,28	1,21	1,16
		ИГЭ (Слой) 2		
1	Удельное сцепление С, КПа	2	1	0
2	Угол внутреннего трения, φ, градус	32	31	30
3	Модуль деформации, Е, МПа	12,0		
		ИГЭ (Слой) 4		
1	Удельное сцепление С, КПа	47	35	21
2	Угол внутреннего трения, φ, градус	22	20	18
3	Модуль деформации, Е, МПа	6,0		
4	Плотность грунта, ρ, г/см^3	1,96	1,88	1,81
		ИГЭ (Слой) 5		
1	Удельное сцепление С, КПа	48	35	22
2	Угол внутреннего трения, φ, градус	21	20	19
3	Модуль деформации, Е, МПа	12,0		
4	Плотность грунта, ρ, г/см^3	1,85	1,83	1,81

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Насыпной грунт, ил суглинистый, суглинок аллювиальный, песок средний, песок гравелистый (ИГЭ 1а, 16, 4, 2, 2а) при замачивании и увлажнении будут проявлять, от сильной до средней, сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на портландцементе. К бетонам по водонепроницаемости W4, W6 на шлакопортландцементе будут проявлять, от слабой до неагрессивной, сульфатную агрессию. К бетонам по водонепроницаемости W8 на шлакопортландцементе и к бетонам по водонепроницаемости W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе – неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

При проектировании необходимо учесть сильнопучинистые свойства насыпного грунта, глубину сезонного промерзания для всех грунтов 2,25м и величину проникновения «0», максимальная величина которого 350см.

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002

Таблица 2

№ п/п	Наименование грунта	Для ручной разработки	Одноковшовым экскаватором	Пункт СН
1	2	3	4	5
1	Насыпной грунт	II	II	26А
2	Суглинок аллювиальный	II	II	35В,
3	Песок средний, гравелистый	I	I	29Б
4	Суглинок элювиальный	III	III	35Г

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство наружных сети водоснабжения, канализации и ливневой канализации к торговому центру «Magnum Cash&Carry».

Ранее получено положительное экспертное заключение ТОО «Казах эксперт центр» от 10.04.2019г. №КЭЦ-0009/19 по рабочему проекту: «"Торговый центр". Город Астана, район "Есиль", проспект Туран участок №55Д (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Сметная документация на рассмотрение не представлена по решению заказчика (письмо заказчика от 04.07.2019г. №2261).

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод и канализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 19.07.2018г. №3-6/1445, выданных ГКП «Астана Су Арнасы», технических условий от 07.08.2018г. №0-159-ЗТ, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны», топографической съемки, и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода производиться от ранее запроектированных и проектируемых сетей водопровода.

Гарантийный напор в точке подключения к городским сетям водопровода (согласно техническим условиям) – 0,1МПа.

Сети водоснабжение объекта закольцованы: первая точка – от ранее запроектированного водопровода ответвление – Ø300мм по улице Е22 (проектировщик ТОО «НИПИ "Астанагенплан"») по согласованию с заказчиками сетей по окончании строительства и ввода в эксплуатацию, вторая точка – от проектируемого водопровода Ø300мм по улице Е24 (проектировщик ТОО «Интелпро») по согласованию с заказчиками сетей по окончании строительства и ввода в эксплуатацию.

Закольцовка сетей выполнена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø225×13,4мм, Ø250×14,8мм по ГОСТ 18599-2001. Вводы в здание предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø225×13,4мм и Ø75×4,5мм.

Строительный объем здания составляет 143 347,10м^3. Согласно приложению 7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход на наружное пожаротушение принят – 30л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов. Крепление арматуры в колодце выполняется к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодце производится одновременно с прокладкой трубопровода. Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), производится перед засыпкой защитного слоя. Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием. Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

Водопроводные колодцы выполнены по т.п.р. 901-09-11.84 (альбомы II, IV) из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Применены упругозапирающиеся клиновые задвижки с корпусом из высокопрочного чугуна, с шаровидным графитом.

Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Протяженность сетей водоснабжения – 790,37м, в т.ч.: Ø225×13,4мм – 706,37м, Ø250×14,8мм – 62,0м, Ø75×4,5мм – 22,0м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс хозяйственно-бытовой канализации производится в ранее запроектированные сети хозяйственно-бытовой канализации Ø315мм (проектировщик ТОО «НИПИ "Астанагенплан"» – рабочий проект «Строительство улицы Е22 от улицы Е102 до проспекта Туран») по согласованию с заказчиками сетей по окончании строительства и ввода в эксплуатацию.

Сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб DN/ODØ315(271)мм, DN/ODØ250(216)мм, DN/ODØ200(176)мм по ТУ2248-001-73011750-2005.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, тип – для мокрых грунтов. Глубина заложения сети – согласно продольному профилю. Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Протяженность сетей канализации – 697,05м, в т.ч.: DN/ODØ315(271)мм – 232,61м, DN/ODØ250(216)мм – 140,44м, DN/ODØ200(176)мм – 324,0м.

Ливневая канализация

Сброс ливневой канализации производиться в ранее запроектированные сети ливневой канализации КЛ-42 Ø500мм (проектировщик ТОО «НИПИ "Астанагенплан"» – рабочий проект «Строительство улицы Е22 от улицы Е102 до проспекта Туран») по согласованию с заказчиками сетей по окончании строительства и ввода в эксплуатацию.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб DN/ODØ315(271)мм, DN/ODØ250(216)мм, DN/ODØ400(343)мм по ТУ2248-001-73011750-2005.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, тип – для мокрых грунтов. Глубина заложения сети – согласно продольному профилю. Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Протяженность ливневой канализации – 1324,73м, в т.ч.: DN/ODØ315(271)мм – 444,55м, DN/ODØ250(216)мм – 609,69м, DN/ODØ400(343)мм – 270,49м.

Гидроизоляция железобетонных колодцев выполняется выше уровня грунтовых вод на 0,5м. Гидроизоляция днища – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из битума, растворенного в бензине. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка из полос гнилостойкой ткани шириной 30см.

Монтаж наружных сетей канализации выполняется в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Производство работ, испытание на прочность и герметичность трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию составляются:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 3.

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек
1	2	3	4
Водопровод В1	45,0	7,88	3,92
Канализация К1	45,0	7,88	5,52
Ливневая канализация К2			209,72
Противопожарный В2			30,0

Строительное водопонижение

Площадка торгового центра расположена по проспекту Туран, 55Д между улицами Е-22 и №24 (проектное наименование) в районе Есиль города Нур-Султан. Исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям относится к средней (II) категории сложности.

Рельеф площадки спланирован насыпным грунтом, относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 345,40м до 346,10м, юго-западная часть площадки здания не отсыпана, с уровнем воды в водоеме на отметке 344,65м. Территория с абсолютными отметками 345,10-345,60м (южная часть площадки здания) на дату 18.05.2018г. заболочена. Почти вся поверхностная часть территория площадки имеет рыхлое сложение (отсыпана без уплотнения), что создало большие трудности при подъезде буровых машин к скважинам.

Подземные воды на площадке торгового центра вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются: насыпной грунт, ил суглинистый, суглинок аллювиальный, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит водонепроницаемый элювиальный суглинок, залегающий на глубинах 11,00-14,40м, абсолютные отметки соответственно 334,40-331,60м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 2,20-3,10м, абсолютные отметки соответственно составляют 343,20-343,00м, в юго-западной части площадки установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 1,05-1,30м, абсолютные отметки соответственно составляют 344,45-344,40м. Прогнозируемый уровень принят на 1,50м выше установившегося, абсолютная отметка 344,70м.

С учетом исходных данных понижение уровня подземных вод на глубину от 2,40м до 5,56м водопонижение траншей предусмотрено легкими иглофильтровыми установками типа «ЛИУ-6Б».

Иглофильтровые водопонизительные установки представляют собой комплект оборудования, предназначенного для отбора и отвода подземных вод при сравнительно небольших глубинах понижения их уровня. В состав установки входит набор из 100 иглофильтров, представляющих собой колонны надфильтровых труб диаметром 48мм с присоединенными к их нижнему концу фильтровыми звеньями. Максимальная длина иглофильтров (включая фильтровое звено) – 8,5м. Надфильтровые трубы поставляются длиной 1,5м и 3м. Соединяются они при монтаже колонны стальными муфтами. Иглофильтры подсоединяются к всасывающему коллектору резинотканевыми гофрированными рукавами. Коллектор состоит из звеньев электросварных труб диаметром 152мм. Каждое звено имеет длину 6м. На звене расположено 8 патрубков с шагом 0,75м для присоединения резинотканевых рукавов.

Соединение звеньев коллектора между собой, а также присоединение гофрированных рукавов к коллектору и иглофильтрам осуществляется с помощью фланцевых соединений с резиновыми прокладками.

Иглофильтры устанавливают вертикально на расстоянии не менее 0,5м от верхнего края котлована, с проектным шагом друг от друга.

Трасса трубопроводов длиной 2088,0м подлежит водопонижению иглофильтровальной установкой «ЛИУ-6Б», общее количество иглофильтров 576 штук, глубина заложения 6,6-8,0м, шаг 1,5-2,25м. Общее количество машино-часов водопонижения наружных сетей – 4248маш/час. Сброс воды производится в ливневый коллектор по проспекту Туран.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС (стадия II) разработан ИП «Суинбеков Жомарт Камбарбекович» (государственная лицензия от 23.11.2015 г. №02374Р, выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан).

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 12 неорганизованных источников выбросов. В атмосферный воздух выбрасывается 14 наименований загрязняющих веществ. Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 9.868234208 т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237. Строительная площадка на период строительства не классифицируется, в связи с тем, что источники выбросов загрязняющих веществ являются временными, СЗЗ не устанавливается, однако расчет рассеивания проводится по ближайшей жилой зоне. Минимальное расстояние по установлению санитарно-защитной полосы по обе стороны крайних линий, согласно пункту 79 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209: при диаметре водопровода 225-355мм, расстояние не менее 8 метров по обе стороны; при диаметре канализационного коллектора 400-1000мм, расстояние не менее 10 метров по обе стороны.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Территория объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Согласно п.1-1 ст.40 Экологического кодекса, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории. Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км. Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат территории является резко континентальным с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – юго-западное, южное. Средняя минимальная температура наружного

воздуха за самый холодный месяц – январь (минус 20,4˚С), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (плюс 26,4˚С).

Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Источники загрязнения на период строительства

Источник №6001 (001-003) – лакокрасочные работы. Технологический процесс представляет собой окраску и сушку. Для покраски используется ЛКМ: эмаль ПФ-115, расход – 0,020т, эмаль ХВ-1120, расход – 0,105т, растворитель уайт-спирит, расход – 0,038т. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: метилбензол (толуол), бутилацетат, ксилол, уайт-спирит.

Источник №6002 (001-002) – грунтование поверхностей. При работе выделяются ксилол и уайт-спирит.

Источник №6003 (001-002) – электросварка. При сварке штучными электродами УОНИ 13/45, УОНИ 13/55 в атмосферный воздух неорганизованно выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

Источник №6004 (001) – газосварка. При резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются железа оксид; марганец и его соединения; азота диоксид; углерод оксид.

Источник №6005 (001) – сварка полиэтиленовых труб. При соединении полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются углерод оксид и хлорэтилен.

Источник №6006 (001-003) – земляные работы (экскавация грунта, засыпка грунта, уплотнение грунта). При работе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6007 – пересыпка песка. Склад песка открытого типа. Производится хранение песка на строительной площадке. При хранении песка в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

Источник 6008 (001-003) – пересыпка щебня (фракция 10-20мм, 20-40мм,40-70мм) Склад щебня открытого типа. Производится хранение щебня на строительной площадке. При хранении щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6009 – плавка битума. При процессе в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, серы, углерода и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источник 6010 – разлив битума. При процессе в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, серы, углерода и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источник 6011 – укладка асфальта. При работе в атмосферный воздух выделяется углеводороды предельные С12-С19.

Источник 6012 – строительная техника (ненормируемый источник). Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух углерод оксид, керосин, азота диоксид, сажа, сера диоксид.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v1.7», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ). Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 500×500м и шагом сетки 50м на период строительства.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (СМР)

Таблица 4.

Производство, цех, участок	Номер ист. выбр.	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		ПДВ		год дост. ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Стройплощадка	6003			0.01871	0.06215	0.01871	0.06215	2019
	6004			0.02025	0.00437	0.02025	0.00437	2019
Итого:				0.03896	0.06652	0.03896	0.06652	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Стройплощадка	6003			0.001581	0.005297	0.001581	0.005297	2019
	6004			0.0003056	0.000066	0.0003056	0.000066	2019
Итого:				0.0018866	0.005363	0.0018866	0.005363	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Стройплощадка	6003			0.002833	0.009036	0.002833	0.009036	2019
	6004			0.01083	0.00234	0.01083	0.00234	2019
	6009			0.002116	0.0002116	0.002116	0.0002116	2019
Итого:				0.015779	0.0115876	0.015779	0.0115876	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Стройплощадка	6009			0.000516	0.0000344	0.000516	0.0000344	2019
***Углерод (Сажа) (0328)								
Стройплощадка	6009			0.000125	0.0000125	0.000125	0.0000125	2019
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Стройплощадка	6009			0.00882	0.000882	0.00882	0.000882	2019
***Углерод оксид (0337)								
Стройплощадка	6003			0.022164	0.0756	0.022164	0.0756	2019
	6004			0.01375	0.00297	0.01375	0.00297	2019
	6005			0.00001458	0.00000315	0.00001458	0.00000315	2019
	6009			0.02046	0.002046	0.02046	0.002046	2019
Итого:				0.05638858	0.08061915	0.05638858	0.08061915	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Стройплощадка	6003			0.0013003	0.004338	0.0013003	0.004338	2019
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Стройплощадка	6003			0.004858	0.017768	0.004858	0.017768	2019
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Стройплощадка	6001			0.1357	0.006524	0.1357	0.006524	2019
	6002			0.5514	0.16115	0.5514	0.16115	2019
Итого:				0.6871	0.167674	0.6871	0.167674	
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Стройплощадка	6001			0.25	0.04725	0.25	0.04725	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Стройплощадка	6005			0.00000632	0.000001365	0.00000632	0.000001365	2019
***Бутилацетат (1210)								
Стройплощадка	6001			0.156	0.0295	0.156	0.0295	2019
***Уайт-спирит (2752)								
Стройплощадка	6001			0.403	0.0425	0.403	0.0425	2019
	6002			0.2237	0.1052	0.2237	0.1052	2019
Итого:				0.6267	0.1477	0.6267	0.1477	
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Стройплощадка	6010			0.00003706	0.000001334	0.00003706	0.000001334	2019
	6011			0.00400521	0.012630859	0.00400521	0.012630859	2019
Итого:				0.00404227	0.012632193	0.00404227	0.012632193	
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и (2907)								
Стройплощадка	6007			2.777	9.22	2.777	9.22	2019

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Стройплощадка	6003 6006 6008			0.002222 0.017 0.8397	0.007788 0.003188 0.045376	0.002222 0.017 0.8397	0.007788 0.003188 0.045376	2019 2019 2019
Итого:				0.858922	0.056352	0.858922	0.056352	
Всего по предприятию:				**5.48840407**	**9.868234208**	**5.48840407**	**9.868234208**	
Твердые:				3.6817516	9.3660155	3.6817516	9.3660155	
Газообразные, жидкие:				1.80665247	0.502218708	1.80665247	0.502218708	

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке, расположенной на расстоянии 718м в северном направлении от объекта с учетом фоновых концентраций согласно справки РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях выданной от 22.02.2019г. №13-09/590.

По результатам проведенного расчета рассеивания на период строительства на границе жилой зоны наибольшая максимальная концентрация наблюдается по веществам:

диоксид азота – 1.63331 ПДК с учетом фона, 0,0002 ПДК без учета фона (вклад предпр.=0,0%);

гр. сумм. _31 (0301+0330) – 1.6522ПДК с учетом фона, 0,0002 ПДК без учета фона (вклад предпр.=0,0%).

Превышений по веществам более 1,0 ПДК не зафиксировано.

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится. Ближайшим водным объектом к площадке проектируемых работ является река Ишим. Русло реки протекает примерно в 3,6км от границ проектируемого объекта. Объект не входит в водоохранную зону.

Водоснабжение на период строительства (на нужды рабочих) используется привозная бутилированная вода. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом.

В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0-2,0 литров на человека в смену.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства надворного туалета с водонепроницаемой емкостью для сбора сточных вод или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и сточные воды вывозятся специальным автотранспортом на утилизацию в места, согласованные с СЭС.

Для обеспечения экологической чистоты города и строительной площадке у выезда из территории стройплощадки в существующую городскую дорогу (улицу), устраивается

пункт мойки колес автотранспорта которое имеет твердое покрытие. На базе дислокации (при выезде в городскую улицу) установлены два пункта мойки колес автомобилей на бетонном основании с устройством приямка для стока воды и грязи, оборудованные: 2-3 моечными пистолетами, дренажной системой, резервуаром для воды (с утеплением в осенне-зимний период).

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается. Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Озеленение предусмотрено согласно перечню посадочного материала, согласованного с главным архитектором города. При озеленении участка используется газонная трава. Норма посева семян на 1м2 – 40 грамм (травосмесь с добавлением растительной земли). Минимальный шаг при посадке деревьев 5,0м. Деревья и кустарники, пригодные для озеленения, попадающие в зону производственных работ должны быть выкопаны с комом и пересажены в специально отведенную зону. Для посадки деревьев в ямы 1,0×1,0×0,7м, ДЭС – 0,15м, для посадки кустарников в контейнеры внутренним диаметром 0,8×0,8м, ДЭС – 0,10м.

На территории отведенного участка будут высажены: ель обыкновенная – 14шт. (возраст 2-3 года); туя колоновидная – 19шт. (возраст 2-3 года), бересклет – 10-15шт. (возраст 2-3 года), спирея японская – 31шт. (возраст 2-3 года), газон – 2807,65м^2.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 22.01.2019г. в ходе выездного обследования земельного участка выявлено, что по указанному объекту зеленые насаждения отсутствуют.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

коммунальные отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – жестяные банки из-под краски, огарыши сварочных электродов, строительные отходы.

Объем образования отходов на период строительно-монтажных работ

Таблица 5.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	31,6402345	-	31,6402345
в т.ч. отходов производства	30,1402345	-	30,1402345
отходов потребления	1,5	-	1,5
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,055	-	0,055
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0852345	-	0,0852345
Строительные отходы	30,0	-	30,0
Коммунальные отходы	1,5	-	1,5

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и ливневой канализации к торговому центру, расположенному по проспекту Туран, 55Д между улицами Е-22 и №24 (проектное наименование) в районе Есиль города Нур-Султан.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода производится от ранее запроектированных и проектируемых сетей водопровода. Сети водоснабжение объекта закольцованы: первая точка – от ранее запроектированного водопровода ответвление – Ø300мм по улице Е22, вторая точка – от проектируемого водопровода Ø300мм по улице Е24. Закольцовка сетей выполнена из напорных полиэтиленовых труб Ø225×13,4мм, Ø250×14,8мм. Протяженность сетей водоснабжения – 790,37м, в т.ч.: Ø225×13,4мм – 706,37м, Ø250×14,8мм – 62,0м, Ø75×4,5мм – 22,0м.

Сброс хозяйственно-бытовой канализации производится в ранее запроектированные сети хозяйственно-бытовой канализации Ø315мм по улице Е22. Сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб Ø315(271)мм, Ø250(216)мм, Ø200(176)мм. Протяженность сетей канализации – 697,05м, в т.ч.: DN/ODØ315(271)мм – 232,61м, DN/ODØ250(216)мм – 140,44м, DN/ODØ200(176)мм – 324,0м.

Сброс ливневой канализации производиться в ранее запроектированные сети ливневой канализации Ø500мм по улице Е24 и Е22. Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб Ø315(271)мм, Ø250(216)мм, Ø400(343)мм. Протяженность ливневой канализации – 1324,73м, в т.ч.: DN/ODØ315(271)мм – 444,55м, DN/ODØ250(216)мм – 609,69м, DN/ODØ400(343)мм – 270,49м.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции системы водоснабжения, согласно п.158, п.159 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 (далее – СП №209).

Согласно п.78, п.79 СП №209 устанавливается санитарно-защитная полоса для водопроводных и канализационных сетей. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода расстояние не менее 8 метров, при диаметре водопровода 200-400мм. Водоводы и магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий расстояние не менее 10 метров, при диаметре канализационного коллектора 400-1000мм.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов согласно п.94 СП №209 исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что строительные работы носят кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, соответственно принимается 0 метров, объект относится к V классу опасности.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещение для отдыха и обогрева работающих, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные, душевые. Предусмотрена организация питания на строительной площадке и питьевой режим, что соответствует требованиям пунктов 105-106, 141 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28.02.2015г. №177 (далее – СП №177).

В проекте представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-109 СП №177.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения.

В проекте представлены сведения об оборудовании на всех участках и в бытовых помещениях аптечек для оказания первой медицинской помощи, что соответствует требованиям пункта 139 СП №177.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет», что соответствует требованиям пункта 19 СП №177.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви, что соответствует требованиям пункта 132 СП №177.

Подъездные пути, проезды, пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем, что соответствует требованиям пункта 4 СП №177.

Строительная площадка своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега в ходе строительства, что соответствует требованиям пункта 6 СП №177.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц, зимняя – подвергаться химической чистке, что соответствует требованиям пункта 134, 136 СП №177.

6.6. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технических условий, схем трасс инженерных сетей, схемы вертикальной планировки, и в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-106-2012, СП РК 1.03-103-2013, СП РК 5.03-107-2013, СН РК 2.03-02-2012, СП РК 2.03-102-2012, СП РК 5.01-101-2013.

Подземные воды на площадке торгового центра вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются насыпной грунт, суглинистый, суглинок аллювиальный, песок средний, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит водонепроницаемый элювиальный суглинок, залегающий на глубинах 11,00-14,40м, абсолютные отметки соответственно 334,40-331,60м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 2,20-3,10м, абсолютные отметки соответственно составляют 343,20-343,00м, в юго-западной части площадки установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 1,05-1,30м, абсолютные

отметки соответственно составляют 344,45-344,40м. Прогнозируемый уровень принят на 1,50м выше установившегося, абсолютная отметка 344,70м.

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

При организации строительного производства необходимо обеспечивать:

согласованную работу всех участников строительства комплекса объектов с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных графиков и планов работ, является обязательным для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности;

комплектную поставку материальных ресурсов из расчета на здание, узел, участок, секцию, этаж ярус, в сроки, предусмотренные календарными планами графиками работ, выполненными на стадии ППР, возведение комплекса зданий и его частей индустриальными методами с внедрением комплексной механизации, средств малой механизации, контейнеризации и пакетирования при поставке материалов и изделий;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного совмещения их;

высокую культуру ведения строительно-монтажных работ и строгое соблюдение правил охраны труда и техники безопасности;

ведение строительно-монтажных работ с высоким качеством.

В процессе строительства объекта должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил стандартов и проектных решений.

Здания и сооружения осуществляются строительством в два периода: подготовительный и основной.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать планомерное развертывание строительно-монтажных работ и взаимоувязанную деятельность всех участников строительства объекта. До начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно-техническая подготовка и обустройство стройплощадки согласно требуемого комплекта работ подготовительного периода:

обеспечение стройки проектно-сметной документацией;

отвод в натуре площадки под строительство;

оформление финансирования строительства;

заключение договоров подряда и субподряда на строительство;

оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство;

решение вопросов по сносу, переносу существующих сооружений и строений из зоны застройки;

обеспечение строительства временными подъездными путями, электроводо и теплоснабжением, системой связи и помещениями культурно–бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки и хранения на стройплощадке материалов, изделий конструкций и оборудования.

Внутриплощадочные подготовительные работы согласно СН РК 1.03-00-2011 до начала основного периода строительства предусматриваются в составе:

сдача-приемка геодезической разбивочной основы (осей) здания и инженерных сетей с выносом и закреплением репера;

освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос строений и зеленых насаждений, снятие и складирование растительного слоя и т.д.; в случае необходимости);

планировка территории и искусственное понижение грунтовых вод (в необходимых случаях);

перекладка (вынос) существующих и прокладка временных инженерных сетей для организации строительства;

устройство постоянных и временных дорог;

временное ограждение стройплощадки с организацией контрольно-пропускного режима;

размещение мобильных и инвентарных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;

устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования; организация связи оперативно – диспетчерского управления производством работ;

обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности и мероприятиями по электро-пожарной безопасности (с соблюдением требований СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»).

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ 12.4.011-89.

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, у оборудования машин и механизмов, автомобильных дорогах и в других опасных местах, вывесить хорошо видимые, в темное время суток освещенные, предупредительные или указательные надписи или знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности. Строительную площадку, согласно требованиям техники безопасности, оградить забором, также оградить опасные зоны. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, оборудовать сплошным защитным козырьком.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь защитные и предохранительные устройства и приспособления.

Рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии 1м и выше, оградить. При невозможности или нецелесообразности устройства ограждений, рабочих обеспечить предохранительными поясами.

Строительную площадку, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток осветить в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения площадок» СН-60-81. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При одновременной работе нескольких строительных организаций на строящемся объекте генеральный подрядчик, с участием субподрядных организаций, разрабатывает и, по согласованию с ними, утверждает график производства совмещенных работ и мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Движение людей в районе строительства осуществлять только в местах, безопасных для прохода. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету – не менее 1,8м.

Материалы, конструкции и оборудование разместить на выровненных участках. Подкладки и прокладки в штабелях складируемых конструкций и материалов расположить в одной вертикальной плоскости. Их толщина должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20мм.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3м и более и расстоянии менее 2м от границы по высоте оградить временным ограждением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.058-89.

Согласно расчета продолжительность строительства принята 5,0 месяцев. Численность работающих – 48 человек. Потребность в энергоресурсах определена по физическим объемам и составляет: электроэнергия – 126,0кВА, вода – 0,5л/с.

Начало реализации проекта – III квартал 2019 года (письмо заказчика от 19.06.2019г. №2037).

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 04.07.2019г. №2261.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водоснабжения и канализации

Предоставлен титульный лист с печатью и подписями руководства проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15.

В таблице основных показателей откорректирован расход стоков К1 (в л/с), согласно норм с добавочным коэффициентом 1,6, так как расчетные стоки до 8,0л/с.

Лист «Общие данные» выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.101-97. Добавлена ссылка на нормативные документы, по которым произведены проектные решения и расчеты. Указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

В общих данных указан строительный объем здания и нормативы для принятого расхода на наружное пожаротушение. Количество ПГ принятое согласно п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

Предоставлены согласования в точках подключения водопровода и канализации с проектными организациями ТОО «ИНТЕЛПРО» и ТОО «НИПИ "Астанагенплан"».

Схема сетей выполнена согласно п 5.3.1 ГОСТ 21.704-2011, показаны привязки труб к внутренней поверхности стенок колодца.

Профиля выпусков К1, от здания до первого колодца, приведены для удобства при СМР, протяженность трубопроводов учтены в разделе «ВК».

Плиты перекрытия для ПГ приняты согласно т.п.р. 901-09-11.84 и серия 3.900.1-14.

Обозначение трубопроводов водоснабжения в спецификации принято согласно ГОСТ 18599-2001.

Спецификация. Угловые штампы выполнены – первый лист согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5, последующие листы – форма 6.

Откорректированы пояснительная записка и спецификация согласно замечаниям.

Ливневая канализация

Предоставлен титульный лист с печатью и подписями руководства проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15.

Предоставлены расчеты ливневой канализации.

Лист «Общие данные» выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.101-97. Добавлена ссылка на нормативные документы, по которым произведены проектные решения и расчеты. Указан перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ в полном объеме.

В угловом штампе согласований указаны фамилии и подписи исполнителей смежных разделов.

Предоставлено согласование в точки подключения ливневой канализации с проектной организацией ТОО «НИПИ "Астанагенплан"».

Профиля выпусков К2, от здания до первого колодца, приведены для удобства при СМР, протяженность трубопроводов учтены в разделе «ВК».

Дан разрез по дождеприемному колодцу с указание железобетонных элементов. Согласно п.6 технических условий предусмотрены колодцы с отстойной частью.

Спецификация. Угловые штампы выполнены – первый лист согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5, последующие листы – форма 6.

Откорректированы пояснительная записка и спецификация согласно замечаниям.

Строительное водопонижение

Водопонижение выполнено отдельным проектом. Предоставлен расчет по водопонижению, указан способ водопонижения при строительстве наружных сетей.

Сброс воды от водопонижения производится в существующий коллектор по проспекту Туран согласно техническим условиям.

Предоставлены схемы водопонижения по участкам.

Определено количество участков при устройстве наружных сетей, принята установка «ЛИУ-6Б» для водопонижения.

Определена единица измерения работы установки «ЛИУ-6Б» (в маш/час).

Охрана окружающей среды

Представлено расстояние до ближайшей жилой зоны по румбам.

Табл.1.8-1 – заполнена с учетом внесенных рекомендаций.

Представлено водоснабжение и водоотведение на период СМР.

В проекте предусмотрен пункт мойки колес.

Дан проектный анализ по объему водопотребления и водоотведения на период эксплуатации объекта согласно техническим условиям.

ЗЭП прописан объем отходов по видам (пункт «Отходы производства»).

Представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В проекте представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей.

В проекте представили сведения об организации питьевого водоснабжения работающих, занятых на строительстве.

В проекте представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников.

В проекте представили сведения об организации питания работающих, занятых на строительстве.

В проекте представлены сведения об оборудовании на всех участках и в бытовых помещениях аптечек для оказания первой медицинской помощи.

В проекте представлены сведения об организации подъездных путей, проездов, пешеходных дорожек, участков, прилегающих к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрытых щебнем или имеющих твердое покрытие.

В проекте представлены сведения о своевременной очистке строительной площадки от строительного мусора, в зимнее время от снега в ходе строительства.

В проекте имеются сведения об устройстве системы водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, которая осуществляется посредством устройства надворного туалета с выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность сетей водоснабжения	м	790,37	
2	Протяженность сетей канализации	м	697,05	
3	Протяженность ливневой канализации	м	1324,73	
4	Нормативная продолжительность	месяц	5	5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации для торгового центра "Magnum Cash&Carry" по адресу: город Астана, Есильский район, проспект Туран, участок 55Д (без сметной документации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями:

Протяженность сетей водоснабжения – 790,37м

Протяженность сетей канализации – 697,05м
Протяженность ливневой канализации – 1324,73м
Нормативная продолжительность – 5 месяцев;

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Magnum Cash&Carry» в соответсвии с условиями договора от 09.07.2019г. №ABK_STROI-0016.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 55Д телім мекенжайындағы "Magnum Cash&Carry" сауда орталығына алаңнан тыс сумен қамту және канализация желілері (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сумен қамту желілерінің ұзақтығы – 790,37 м.
Канализация желілерінің ұзақтығы – 697,05 м.
Нөсер канализациясының ұзақтығы – 1324,73 м.
Нормативтік ұзақтық – 5 ай;

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 09.07.2019ж. №ABK_STROI-0016 шартының талаптарына «Magnum Cash&Carry» ЖШС кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

Директор

Ан Б.К.

Начальник производственного отдела

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

Есимсеитова В.С.

Эксперт

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Чернова Г.Г.

Эксперт

Номер: KZ56VDD00123918

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Magnum Cash&Carry" Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, Микрорайон Астана, дом № 1/10,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 081040004326

Наименование производственного объекта: Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации для торгового центра "Magnum Cash&Carry" по адресу: город Астана, Есильский район, проспект Туран, участок 55Д

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пр.Туран, уч.№55Д

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 — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 29.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,48840407	9,868234208
"Торговый центр" расположенный по адресу: г.Астана, район Есиль, проспект Туран, уч. №55Д. Наружные сети водоснабжение, канализации и ливневой канализации	5,48840407	9,868234208
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00404227	0,012632193
Углерод	0,000125	0,0000125
Сера диоксид	0,00882	0,000882
Уайт-спирит	0,6267	0,1477
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0013003	0,004338
Хлорэтилен	0,00000632	0,000001365
Углерод оксид	0,05638858	0,08061915
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,004858	0,017768
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)	0,858922	0,056352
Бутилацетат	0,156	0,0295
Железо (II, III) оксиды	0,03896	0,06652
Азот (II) оксид	0,000516	0,0000344
Азота (IV) диоксид	0,015779	0,0115876
Метилбензол	0,25	0,04725
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	2,777	9,22
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,6871	0,167674
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0018866	0,005363
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. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.