«Шымкент қаласы Тассай шағын ауданында инженерлік желілердің (кәріз жүйесінің) құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

22.04.2019 ж. № ОСар-0024/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика
және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Тассай шағын ауданында инженерлік желілердің (кәріз жүйесінің) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0024/19 от 22.04.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора № ОСар-0002 от 12.03.2019 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с письмом заказчика №12-08-03/819 от 05.03.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» Государственная лицензия №17003384 от 24.02.2017 года. Дата выдачи Приложения к лицензии №17003384 от 24.02.2017 года Категория- I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 30.01.2019 года;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства за №14/56 от 20.04.2016 года;

архитектурно-планировочное задание за №2/524 от 09.06.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкента»;

постановление акимата города Шымкента за №760 от 27.04.2016 года;

справка аппарата Акима Каратауского района г. Шымкента о количество населения №35/911 от 12.04.2017года.

согласно постановления Акимата города Шымкента за №2281 от 26.12.2016 года финансирование РП «Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент» предусмотрено за счет государственных средств из городского бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №394 от 29.06.2018 года о том, что строительно-монтажные работы по РП «Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент» запланированы на май месяц 2020 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 30.01.2019 года;

заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен согласно договора с ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» №8 от 27 февраля 2017 года в марте месяце 2017 года коллективом ИП «Джакипбеков Ж.К.».

топографическая съёмка в М 1:1000, М 1:500 выполнен ТОО «Кайрат-Даулет» в 2017году.

Технические условия:

технические условия выданное ТОО"ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ-МАРКЕТИНГ" № 663 от 29.03.2019 г.

технические условия № 18-07-42-0975 от 19.05.2017г; № 18-07-42-1797 от 11.06.2018 г; № 18-07-42-2117 от 05.07.2018 г; № 18-07-42-0461 от 20.02.2018г; № 18-07-42-2072 от 02.07.2018 г;№ 18-07-42-2074 от 02.07.2018 г;№ 18-07-42-2343 от 26.07.2018 г; № 18-07-42-2073 от 02.07.2018 года выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 30.01.2019 года;

Ситуационная схема с таблицей наружных сетей канализации согласованная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в 2019 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1 Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Наружные сети канализации.

Альбом 2. Электрические сети.

Альбом 3. Архитектурно-строительная часть

Альбом 4. Генеральный план.

Том II. Книга 2 Сметная документация.

Том III. ПОС.

Брошюры: ОВОС, Заключение об инженерн-геологических условиях,

Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта «Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент» является улучшение и оздоровления социально-экологической обстановки и повышения санитарно-гигиенического уровня населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая трасса инженерных сетей расположена по улицам микрорайона Тассай и находится между ул. Жибек жолы и малой объездной дороги ул. К.Толеметова на северно-восточной окраине города Шымкента.

Природно-климатические условия района строительства

Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная +44,

абсолютная минимальная - 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}С **+** 33.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток —25,

пятидневки —15,

периода —6.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха

наиболее холодного месяца, ^{0}С—9,8.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха

наиболее теплого месяца, ^{0}С**+**14,9.

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С,

периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0^{0}С — 61 / -1,9

≤ 8^{0}С— 143/1,5

≤10^{0}С— 160/2,2.

Средняя годовая температура воздуха, ^{0}С 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь **-** 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль — В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август — В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 4,3 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,63;
для супеси – 0,77;
для галечников – 0,94.
Глубина проникновения 0^0С в грунт: для суглинка - 0,73;
для супеси -0,90;
для галечников -1,10
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по весу снегового покрова — I.
Район по давлению ветра — III.
Район по толщине стенки гололеда — III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении трасса инженерных сетей проектируемого объекта в мкр.Тассай приурочена к аллювиально-пролювиальной денудационно-аккумулятивной равнине. Поверхность земли холмисто-уволистая с общим уклоном с запада на восток. Высотные отметки колеблются в пределах 550,35-600,00 м.

Гидрография.

Гидрографическая сеть в пределах трассы инженерных сетей в мкр.Тассай отсутствует.

Геолого-литологическое строение.

В пределах трассы проектируемой инженерных сетей, вдоль дорог повсеместно имеется насыпной грунт толщиной от 20 до 40 см, в среднем 30 см состоящий из гравийно - галечниками с суглинистым заполнителем.

Ниже, до изученной глубины 3,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхне-четвертичные глинистые отложения, представленные супесями и суглинками светло-коричневыми, низкопористыми, твердой консистенции и гравийно-галечниковый грунт из хорошо окатанных, умеренно уплощённых и удлинённых обломков осадочных пород, с суглинистым заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10%.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, по материалам изыскании прошлых лет залегают на глубине более 10-15 м. В связи не участием подземных вод в формировании показателей физико-механических свойств грунтов, гидрогеологические условия территории реконструктируемой трассы инженерных сетей в мкр.Тассай - не приводится.

Физико-механические свойства грунтов.

По инженерно-геологическим условиям в пределах трассы по ул.Тауке хана в мкр.Тассай выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ- 1 - суглинок светло-коричневый, запесоченный высокопористый, просадочный, твердой консистенции, мощностью от 0,70 -2,56 и вскрытой мощностью 3,0 м.

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая, просадочная, высококопористая, твердой консистенции, вскрытой мощностью от 3,0 м;

ИГЭ-3 - гравийно - галечниковый грунт с суглинистым залолнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, маловлажный, вскрытой мощностью 0,5-2,74 м.

Первый инженерно-геологический элемент.

Элемент представлен одной литологической разновидностью — суглинком. Показатели физических свойств суглинка приведены в нижеследующей таблице:

Наименование показателей, ед.измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность тверлых частиц, г/см^3	2,70

Плотность, г/см^3	1,76
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,49
Влажность природная, %	12,8-17,6
Коэффициент пористости	0,82
Пористость, %	45,2
Влажность на границе текучести, %	26,2
Влажность на границе раскатывания, %	18,9
Степень влажности, %	0,45-0,62
Число пластичности, %	7,3
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,18
Показатель текучести при природной влажности	<0

По показателям физических свойств грунты элемента высокопористые, от твердой до тугопластичной консистенции.

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления следующие:

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа:	Величина относительной просадочности, см
100 200 300	0,011 0,027 0,042
Начальное просадочное давление, кПа	88

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка грунта собственного веса при замачивании не проявляется - 0,00 см.

Деформационные свойства грунтов.

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии и природной плотности, E_{sat}, МПа	4,5
При установившейся влажности и природной плотности, $E_{уст.}$, МПа	9,1

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	21 4	1	21 4

Второй инженерно-геологический элемент.

Элемент представлен одной литологической разновидностью – супесями.

Показатели физических свойств супеси приведены в нижеследующей таблице:

Наименования показателей, ед.измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,68
Плотность, г/см^3	1,75
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,47
Влажность природная, %	9,0-16,0
Коэффициент пористости	0,67
Пористость, %	44,1
Влажность на границе текучести, %	26,1
Влажность на границе раскатывания, %	20,3
Число пластичности, %	5,8
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,30
Показатель текучести при природной влажности	<0

По показателям физических свойств грунты элемента (супеси) высокопористые, твердой консистенции.

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления следующие:

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа:	Величина относительной просадочности, см
100 200 300	0,012 0,023 0,040
Начальное просадочное давление, кПа	80

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка грунта собственного веса при замачивании не проявляется - 0,00 см.

Деформационные свойства грунтов.

Значения модулей и их нормативные значения приведены в нижеследующей таблице:

Состояния грунта	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, E_{sat}, МПа	3,3
При природной влажности и плотности, $E_{пр.}$, МПа	6,3

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при	φ, градус	23	2	2

природной плотности	С, кПа	3	3 3	3 4

Третий инженерно-геологический элемент.

Элемент представлен одной литологической разновидностью — галечниковым грунтом, который, характеризуется следующим гранулометрическим составом:

Фракции, мм					
Содержание, %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
63	15	4	5	3	10

Галечниковый грунт (ИГЭ-3) представлен обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с песчаным заполнителем до 30 %. В галечнике встречаются мелкие валуны размером до 20 мм, до 10 %.

Удельный вес галечника, кН/м^3 - 22,0/22,0

Угол внутреннего трения, град 38/38

Удельное сцепление, кПа - 1/1

Модуль деформации, МПа - 48

Условное расчетное давление, МПа – 50

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,037-0,175%. По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10 178 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266 — неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 250 мг/кг (Приложение-2).

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 — неагрессивные. Нормативное содержание Cl^- = 70 мг/кг (Приложение-2).

Сейсмичность площадки.

Согласно СНиП РК 2.03-3 0-2006, сейсмичность площадки равна семи баллам, при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СНиП РК 8.02-05-2001, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
суглинок	2	2	35^{в}
супесь	1	1	36^{б}
гравийно-галечник	4	4	6^{г}
насыпной грунт (гравийно-галечники с суглинистым заполнителем)	3	3	26^{б}

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

Рабочий проект: «Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр. Тассай г.Шымкент» разработан на основании следующих докумен-тов:

Задание на проектирование от 30.01.2019 года, утвержденное Руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

Архитектурно-планировочное задания №133 от 09.06.2016года выданное Отделом архитектуры и градостроительства Акимата г. Шымкента.

Постановление Акимата г.Шымкент №760 от 27.04.2016г.

Топографическая съёмка микрорайона в М 1:1000, М 1:500 выполнен ТОО «Кайрат-Даулет» в 2017г.

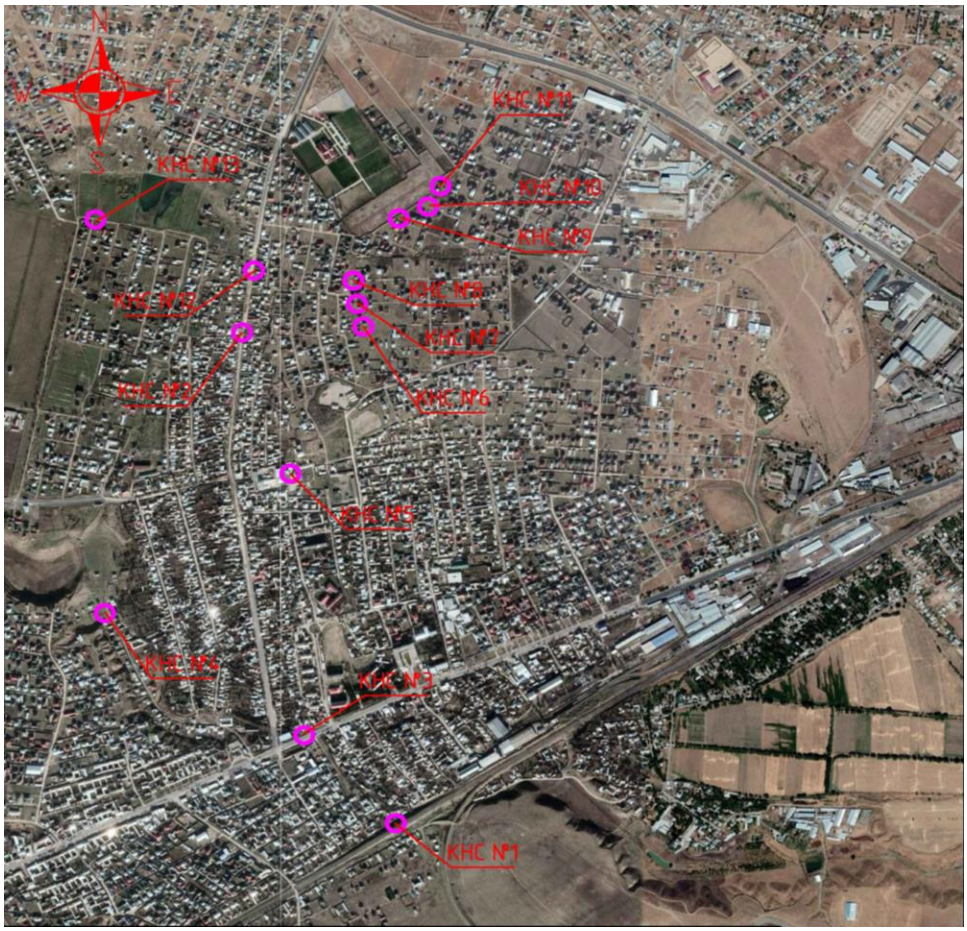
«Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен согласно договора с ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» №8 от 27 февраля 2017 года в марте месяце 2017 года коллективом ИП «Джакипбеков Ж.К.».

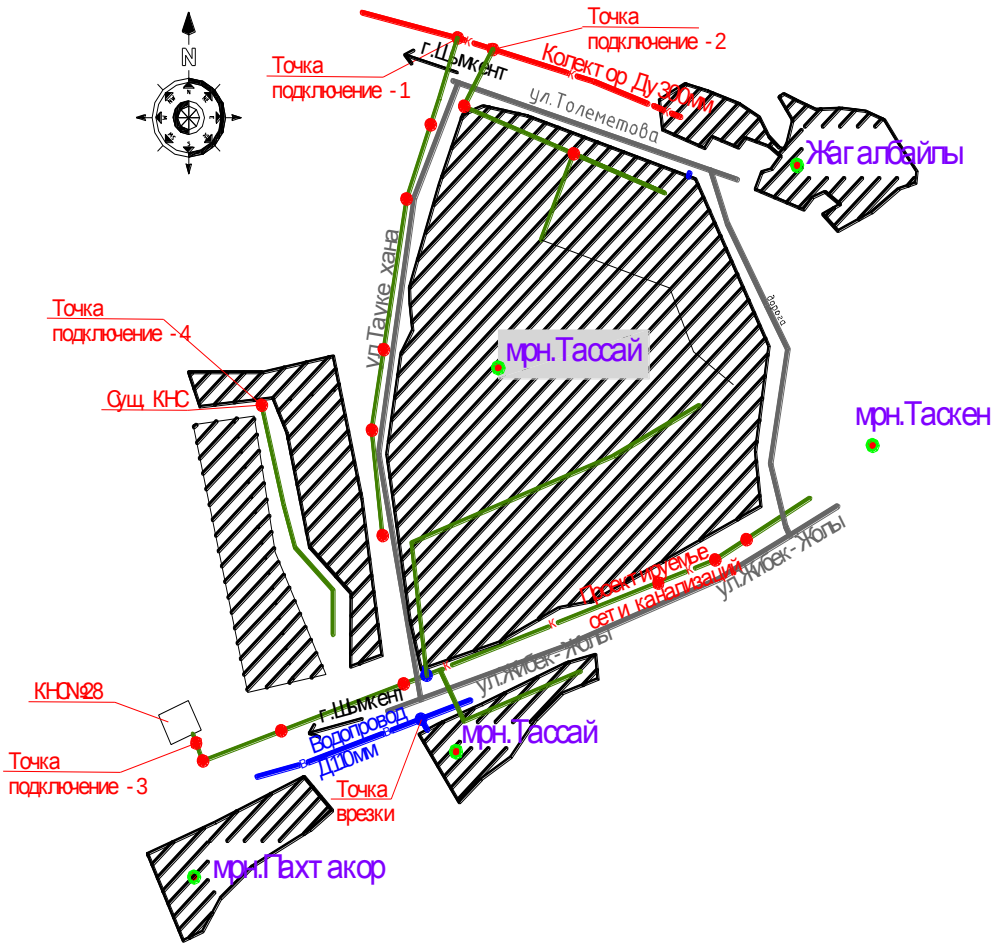
Площадки проектируемых КНС расположены в городе Шымкент, в микрорайоне Тассай.

При размещении сооружений на участках учтены санитарные и противопожарные требования.

Разбивка каждой КНС выполнена от разбивочного базиса 1-2, А-Б.

Ситуационный план





Технико-экономические показатели КНС №1

Таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Площадь покрытий	м2	31	31	
	в) Прочая площадь участка	м2	64.09	64.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	13		

Технико-экономические показатели КНС №2

Таблица №2

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №3

Таблица №3

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Площадь покрытий	м2	10	10	
	в) Прочая площадь участка	м2	85.09	85.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	34		

Технико-экономические показатели КНС №4

Таблица №4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Площадь покрытий	м2	15	15	
	в) Прочая площадь участка	м2	80.09	80.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	38		

Технико-экономические показатели КНС №5

Таблица №5

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	

	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №6

Таблица №6

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №7

Таблица №7

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №8

Таблица №8

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №9

Таблица №9

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №10

Таблица №10

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №11

Таблица №11

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №12

Таблица №12

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Технико-экономические показатели КНС №13

Таблица №13

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
	а) Площадь застройки	м2	4.91	4.91	
	б) Прочая площадь участка	м2	95.09	95.09	
2	Площадь покрытий за пределами терр.	м2	0		

Вертикальная планировка.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом увязки планировочных отметок с отметкой нуля запроектированных сооружений.

6.2.2 Технологические решения.

Раздел рабочего проекта **«Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г. Шымкент»** система канализации выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования:

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от микрорайона Тассай.

Согласно ТУ на канализацию выданным ТОО"Водные ресурсы-Маркетинг" №663 от 29.03.2019года точка подключение сети канализации осуществляется в существующие коллектор

канализации Д300 на которую расположенного по улице Толеметова (ранее разраб.проект заключение №19-0400/18 от 19.12.2018) и к ранее проектируемого канализационного насосную станцию КНС№28 (точка подключение-3, колодец-102) (ранее разраб. проект заключение №19-0400/18 от 19.12.2018) и существующий канализационная насосная станция КНС (точка подключение-4) ранее разраб. проект заключение № ЭС-0064/16 от 22.12.2016.

Наружные сети канализации

Проект разработан на основании:

Задание на проектирование от 30.01.2019 года, утвержденное Руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

Архитектурно-планировочное задания №2/524 от 09.06.2016года выданное Отделом архитектуры и градостроительства Акимата г. Шымкента.

Постановление Акимата г.Шымкент №760 от 27.04.2016г.

Топографическая съёмка микрорайона в М 1:1000, М 1:500 выполнен ТОО «Кайрат-Даулет» в 2017г.

«Заключение об инженерно-геологических условиях» выполнен согласно договора с ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» №8 от 27 февраля 2017 года в марте месяце 2017 года коллективом ИП «Джакипбеков Ж.К.».

Площадки проектируемых КНС расположены в городе Шымкент, в мкр. Тасса

Канализационные сети.

Нормы водоотведения приняты согласно СН РК 4.01-103-2011 таб.5.1:

застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: - 150л/сут на 1 жителя.

Норма среднего водоотведения на одного жителя – 150л/сутки;

Уровень ответственности объекта II (нормальный) технически не сложный.

Отвод сточных вод предусматривается от населения, проживающего в данном микрорайоне.

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от микрорайона Тассай.

Согласно ТУ на канализацию выданным ТОО"Водные ресурсы-Маркетинг" №663 от 29.03.2019года точка подключение сети канализации осуществляется в существующие сети канализации Д300 на которую рас-положенного по улице Толеметова (точка подключение-1,2) и к ранее проектируемого канализационного насосную станцию КНС№28 (точка подключение-3, колодец-102).

Городская сеть канализации — это разветвленная система трубопроводов, по которым перемещаются в пределах города сточные воды, поступающие в нее из дворовых и внутриквартальных сетей. Дворовая сеть канализации расположена в пределах жилого квартала.

Городская сеть канализации состоит из уличных линий, отводящих сточные воды, которые поступают из дворовой сети канализации, и коллекто-ров, собирающих сточные воды от уличных линий.

Проектируемые канализационные трубопроводы уличной сети самотечные и напорные.

Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб диаметрами Ø400мм-2097,0м, Ø300мм-3388,0м, Ø250мм-13465,0м Ø200мм-91788,0м по ГОСТ Р 54475-2011. Об-щий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-110 738,0м.

Напорные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами Ø63х3.8мм-3406.0м, Ø75х4.5мм- 48.0м,Ø140х8.3мм- 1012.0м по СТ РК ИСО 4427-2-2014 марки S10 SDR17 PN10 "техническая".Общий протяженность напорных сетей канализаций составляет-4 466,0м.8.2.9. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.9 Для насосных станций второй и третьей категорий допускается предусматривать один напорный трубопровод.

Трубопроводы наружных сетей канализации закладывают в землю на глубину от -0,70м. Наименьшая глубина заложения трубопроводов принимается для труб диаметром до 500 мм на 0,3 м менее наибольшей глубины проникновения в грунт нулевой температуры, но не менее 0,7 м до верха трубы, считая от планировочной отметки.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.5.9 наименьшие уклоны трубопроводов при расчетном наполнении для всех систем канализации принято: для труб диаметром 200 мм—0,005.

Угол между присоединяемой и отводящей трубой должен быть не менее 90°. Повороты в коллекторах прокладывают в колодцах; радиус кривой поворота лотка принимают не менее диаметра трубы.

При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из полиэтиленовых труб следует проложить в хризотилцементых футлярах по 31416-2009.(без напора).

Внутренние диаметры футляров и внутренние размеры тоннелей при открытом способе производства работ на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода, при укладке в проходном тоннеле расстояние от стенки трубы до внутренней поверхности ограждающих конструкций и стенок других трубопроводов должно быть не менее 200 мм При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить

несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Смотровые колодцы на канализационных сетях размещают в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. На прямых участках смотровые колодцы располагают на расстоянии 50 м при диаметре 200—450 мм согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.4 . В проекте предусмотрены смотровые колодцы возле каждого дома по обе стороны улицы.

Смотровые колодцы собирают из готовых бетонных колец или блоков. На дне колодца для сточных вод устраивают бетонные лотки полукруглой формы того же диаметра, что и примыкающие к ним трубы. Повороты в лотках должны быть плавными, чтобы не создавать препятствий движению сточных вод. Полки лотка смотровых колодцев располагают на уровне верха трубы большего диаметра с уклоном 0,02 в сторону лотка. Трубопроводы к смотровым колодцам присоединяют так, чтобы край трубы заканчивался у внутренней поверхности стенки колодца. Чтобы можно было опуститься в колодец устанавливают металлические стремянки. Стремянки принято согласно ТП 901-09-11.84 (С1-00,С1-01,С1-02,С1-03,С1-04,С1-05,С1-06,С1-07).

При монтаже канализации на сложных участках: рельеф с большим уклоном, соединение нескольких трубопроводов находящихся на разной глубине, в проекте предусмотрен перепадные колодцы.

Перепадный колодец является одним из важных элементов. Устанавливают такие конструкции на прямых участках. Основное назначение: снижение скорости потока сточных вод и изменение глубины залегания магистрали.

Колодцы на сетях канализации выполнены из сорных ж/б колец Ø1500мм по ТРП 902-09-22.84.

Основание под колодцы принято в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Вокруг лю-ков колодцев предусматривается отмостка бетон марки кл. В7.5 шириной 1м с уклоном от люков . Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализа-ции из пластмассовых труб".

Определение расходов сточных вод по мкр. Тассай

Норма среднего водоотведения на одного жителя – 150л/сутки;

Количество населения – 11880 чел.

1) определение среднесуточного расхода сточных вод по формуле : Qср.сут = n*N/1000 = 150*11880/1000 = 1782,0 м3/сут

2) определение среднечасового расхода сточных вод по формуле : Qср.час = n*N/24*1000 = 150*11880/24*1000 = 74,25 м3/час

3) определение среднесуточного расхода сточных вод по формуле : Qср.сек = n*N/24*3600 = 150*11880/24*3600 = 20,625 л/сек +20% на нужды местной промышленности и непредвиденные нужды:

Qср.сут = 1782,0*1,20=2138,40м3/сут;

Qср.час =74,25*1,20=89,10 м3/час;

Qср.сек =20,625*1,20=24,75 л/сек.

4) определение максимального суточного расхода сточных вод по формуле : qмакс.сут = (n*N/1000)*Ксут = (150*11880/1000)*1,2 = 2138,40 м3/сут

5) определение максимального часового расхода сточных вод по формуле : qмакс.час = (n*N/24*1000)*Кобщ = (150*11880/24*1000)*2,04 = 151,47 м3/час

6) определение максимального секундного расхода сточных вод по формуле: qмакс.сек = (n*N/24*3600)*Кобщ = (150*11880/24*3600)*2,04 = 42,075 л/сек +20% на нужды местной промышленности и непредвиденные нужды:

qмакс.сут =2138,40*1,20=2566,08 м3/сут;

qмакс.час =151,47*1, 20=181,764 м3/час;

qмакс.сек =42,075*1, 20=50,49 л/сек;

где n – норма среднего водоотведения на одного жителя, л: 150л/сут;

N – Количество населения, чел: 11880;

Ксут – коэф.суточной неравномерности водоотведения: 1,1-1,3;

Кобщ – общий коэф. неравномерности водоотведения: (по табл. 5.13 СН РК 4.01-03-2011) «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Подсчет расходов бытовых сточных вод от населения производится по плотности застройки (количество населения на 1 га) или по удельным расходам (модулям стока).

Удельный расход, л/с на 1 га, определяется по формуле: q0 = nP / 86 400 = 150 * 55,0 / 86 400 = 0.0955 л/сек на 1 га, где n – норма водоотведения, л/сут на 1 чел (150 л/сут); P – Плотность населения, чел/га (55,0). P=N/∑F=11880/216=55,0 га

Иногда с целью проверки пропускной способности отдельного участка уличной сети, а также подсоединения к ней абонента учитывают расход сточных вод от отдельных зданий, коммунальных и общественных предприятий, школ, больниц и т.п.

Таблица расходов сточных вод. мкр Тассай г.Шымкент

Таблица №14

Наименование системы	Средние расходы Qср.			Максимальные расходы Qмах.			Годовые расходы тыс м3
	ср. сут	ср. час	ср. л/сек	макс. сут	макс.час	макс. л/сек	
Канализация	2138,40	89,10	24,75	2566,08	181,764	50,49	936,619
Садик на 120 мест (8)	20,64	0,86	0,24	28,8	9,12	2,53	10,512
Школа на 850 мест	8,5	0,35	0,098	9,775	2,635	0,73	3,568
Школа на 550 мест	5,5	0,23	0,064	6,325	1,705	0,47	2,309
Университет	86,0	3,58	1,00	100,0	13,50	3,75	36,50
Колледж	4,0	0,54	0,38	4,0	0,54	0,38	1,46
Общежитие (2)	55,0	2,29	0,64	60,0	6,25	1,74	21,90
Спорткомплекс	80,0	3,33	0,926	80,0	7,20	2,0	29,20
Итого:	2398,04	100,28	28,10	2854,98	222,714	62,09	1042,068

Основание под трубопроводы

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производство работ вести согласно

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимер-ных труб ";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из мягкого местного грунта h=100мм.При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При

этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допуска-ется.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича.

Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепрони-цаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

В микрорайоне Тассай в процессе бурения некоторых местах обнару-жилась гравийно-галечники слой. Основание под трубопровод принято выровнявший слой из песка h=100мм.

Комплектная канализационная насосная станция ТОО « TESCO» с насосами для сухого монтажа и приёмным отделением Wilo Rexa PRO.

Категорий КНС - III.

Канализационные насосные станций (КНС) 13шт.

Для того чтобы уменьшить глубину заложения трубопроводов при устройстве самотечных сетей наружной канализации, установлены насосные станции для перекачки сточных вод .

В проекте предусмотрено КНС (13шт.) Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.9 Для насосных станций второй и третьей категорий допускается предусматривать один напорный трубопровод.

Канализационная насосная станция (далее КНС) представляет собой емкость, выполненную в виде цилиндра,установленную вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Внутренняя донная часть резервуара выполнена в виде воронки. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи сточных вод. Для устранения завихрений от сильного потока воды, напротив самотечного коллектора смонтирована водобойная стенка, с возможностью перелива или может быть предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара, а именно в воронке, установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Эти насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры.

От насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура а также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала. Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС.

Внутри корпуса КНС расположена лестница и площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. Сточные воды по подводящему трубопроводу поступают в корпус КНС. На входе в станцию возможно размещение сороулавливающей корзины . По команде поплавковых датчиков происходит попеременное включение насосов.

Управление и питание насосами осуществляется с помощью шкафа управления. Шкаф может быть наружного или внутреннего исполнения, в зависимости от его назначения. Сточная вода насосами перекачивается под давлением по трубному узлу за пределы насосной станции. Для регулирования подачи воды в корпусе предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры. Монтаж/демонтаж насосных агрегатов осуществляется с помощью цепи или грузоподъемного механизма.

Технические данные КНС13 шт

Таблица №15

№	Обозначение	Наименование	Производительность,Q=м³/час	Напор ,Н, метр	Потребляемая мощность (кВт)	Количество шт
1	Канализационная насосная станция КНС-1	Wilo Rexa PRO V05 DA-2745 1/min (126) / EA (1рабочий + 1резервный)	6,0	10	1,2	1
2	Канализационная насосная станция КНС-2	Wilo RexaPRO V05 DA-2816 1/min (126) / EA (1рабочий + 1резервный)	8,76	10	1,2	1
3	Канализационная насосная станция КНС-3	Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий +1резервный)	8,0	6	1,2	1
4	Канализационная насосная станция КНС-4	Wilo FA 10.28W FK 202-2/17 (1рабочий + 1резервный)	5,0	30	1,15	1
5	Канализационная насосная станция КНС-5	Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий + 1резервный)	8,0	7	1,2	1
6	Канализационная насосная станция КНС-6	Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий + 1резервный)	8,0	7	1,2	1
7	Канализационная насосная станция КНС-7	Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий + 1реервный)	8,0	7	1,2	1
8	Канализационная насосная станция КНС-8	Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий + 1резервный)	8,0	7	1,2	1
9	Канализационная насосная станция КНС-9	Wilo Rexa PRO V05 DA-2879 1/min (222) / EA (1рабочий + 1резервный)	5,0	15	1,65	1
10	Канализационная насосная станция КНС-10	Wilo Rexa PRO V05 DA-2879 1/min (222) / EA (1рабочий + 1резервный)	5,0	15	1,65	1
11	Канализационная насосная станция КНС-11	Wilo Rexa PRO V05 DA-2879 1/min (222) / EA (1рабочий + 1резервный)	5,0	15	1,65	1
12	Канализационная насосная станция КНС-12	Wilo Rexa PRO V05 DA-2879 1/min (222) / EA (1рабочий + 1резервный)	5,0	5	1,65	1

13	Канализационная насосная станция КНС-13	Wilo Rexa PRO V05 DA-2879 1/min (222) / EA (1рабочий + 1резервный)	5,0	5	1,2	1

Техническое обслуживание.

Насосная станция работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия рабочего персонала.

Соединение подводящего коллектора со станцией производится через гильзу, вмонтированную в корпус, а напорного - при помощи сварки или фланца. При подготовленном котловане и залитом фундаменте монтаж КНС занимает 1-2 дня. Корпус КНС поднимают за монтажные петли и устанавливают на бетонное основание. При установке корпуса в вертикальное положение нагрузку от массы корпуса распределить равномерно по всем монтажным петлям. Соединение труб выполняют после обратной засыпки и трамбовки грунта ниже отметки соединения. Далее вводится в гильзу корпуса КНС труба подводящего коллектора. Получившийся зазор между гильзой и трубой коллектора необходимо за герметизировать сальниковой набивкой, паклей строительной с раствором само расширяющегося цемента (ГОСТ 11052-74), кольцевым уплотнителем и т.д. Затем присоединяем выходную трубу к напорному трубопроводу.Прежде чем производить обратную засыпку необходимо убедиться в том, что корпус КНС не имеет повреждений. После монтажа КНС, на основании проверки её вертикальности начинается обратная засыпка. Обратная засыпка производится равномерно по окружности корпуса канализационной насосной станции.

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда.

Внутриуличные канализационные сети мкр. Тассай г. Шымкент после ввода в эксплуатацию будут обслуживаться специализированным городским предприятием имеющая свою организационную структуру, нормативную и ведомственную документацию предусматривающую организацию условий и охрану труда.

6.2.3 Архитектурно- строительная часть

Корпус КНС-1 выполнен из армированного стеклопластика. Полная комплектация.Габаритные размеры диаметр-2500мм высота 6500мм с насосами для сухого монтажа и приёмным отделением Wilo Rexa PRO V05 DA-2745 1/min (126) / EA (1рабочий +

1резервный) Q=6м3ч, H=10м, N=1,2kWx2 со шкафом управления 2мя насосами.

Корпус КНС-2 выполнен из армированного стеклопластика.Полная комплектация.Габаритные размеры диаметр-2500мм высота-5500мм с насосами для сухого монтажа и приёмным отделением Wilo RexaPRO V05 DA-2816 1/min (126) / EA(1рабочий + 1резервный) Q=8,76м3ч, H=10м, N=1,2kWx2 со шкафом управления 2мя насосами.

Корпус КНС-3,4 выполнен из армированного стеклопластика. Полная комплектация. Габаритные размеры диаметр-2500мм высота-5000мм с насосами для сухого монтажа и приёмным отделением Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий +1резервный) Q=8м3ч, H=6м, N=1,2kWx2 со шкафом управления 2мя насосами.

Корпус КНС-5 выполнен из армированного стеклопластика. Полная комплектация.Габаритные размеры диаметр-2500мм высота-3200мм с насосами для сухого монтажа и приёмным отделением Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) / EA (1рабочий + 1резервный) Q=8м3ч, H=7м, со шкафом.

Корпус КНС-6,7,8,9,10,11,12,13 выполнен из армированного стеклопластика. Полная комплектация. Габаритные размеры диаметр-2500мм высота-2700мм с насосами для сухого монтажа и приёмным отделением Wilo Rexa PRO V05 DA-2376 1/min (126) /

ЕА (1рабочий + 1резервный) Q=8м3ч, Н=7м, N=1,2kWx2 со шкафом управления 2мя насосами.

Мероприятия по устройству основания.

За относительную отметку 0.000 принять уровень плиту на местности.

В основании фундаментов выполняется послойно уплотненная галечниковая подушка высотой 1,0м.

Граница уплотненной подушки должна выступать за наружную грань фундаментов не менее , чем на 1,0 метр

- Уплотнение грунта производить слоями толщиной 20 - 30см тяжелыми катками или груженным галечниковым грунтом автотранспортом типа КАМаз.

Категорически не допускается уплотнение замерзшего грунта в холодный период года.

Расчетные характеристики уплотненного галечникового грунта:

Y= 22,8 кн/м3 ; ϕ = 38°; С = 1 кПа;. Е = 30 МПа.

После производства работ по устройству подушки произвести статическое испытание каждого слоя, составить акты на скрытые работы согласно действующих норм. Если при статическом испытании штампов грунтов уплотненной подушки будет установлено , что проектные расчетные характеристики грунта подушки не достигнуты , выполненная подушка подлежит повторному уплотнению до получения проектных расчетных характеристик грунтов или производится корректировка чертежей фундаментов по фактическим расчетным характеристикам грунтов уплотненной подушки, полученным при статическом испытании.

Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СНиП 1.03-06-2002 " Строительное производство. Организация строительства предприятий , зданий и сооружений " и СНиП 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве

Характеристики уплотненного грунта определяются лабораторным путем специализированными изыскательскими организациями.

Защита конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Все открытые металлические поверхности и стальные элементы лестницы и летних помещений, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Столярные изделия обрабатываются антисептическими пастами и окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Во избежание коррозии пенобетонных блоков вследствии их паропроницаемости необходимо выполнение следующих требований элементо обрамления кладки:

- металлические элементы каркаса, изготовленных из проката листового холоднокатанного по ГОСТ 19903-74* должны иметь защитное гальваническое цинковое покрытие 1 класса толщины (свыше18 до 40мкм включительно) по ГОСТ14918-80;

-металлические соединительные элементы крепления каркаса (FIX-анкеры, самонарезающие болты и шурупы) после монтажа каркаса должны иметь защитное гальваническое цинковое покрытие толщиной не менее 12мкм;

- поврежденные участки оцинкованных элементов каркаса и поврежденные части оцинкованных элементов крепления каркаса (FIX-анкеры, самонарезающие болты и шурупы) после монтажа каркаса(перед установкой ячеистобетонных блоков в каркас) необходимо защитить антикоррозийным цинковым покрытием.

Технология защиты стальной поверхности рекомендуемой антикоррозийной композицией ЦВЭС марки №2 (ТУ2312-004-12288779-99) является холодным цинкованием с толщиной цинкового покрытия 30-40мкм и соответствует 1 классу толщины цинкового покрытия по ГОСТ14918-80

Все бетонные элементы соприкасаемые с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №16

№ пп.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Количество населения	чел.	11880	
2.	Протяженность самотечного канализационного коллектора	м	110 738,0	
3.	Протяженность напорного канализационного коллектора	м	4 466,0	
4.	Канализационные насосные станции	шт	13	
5.	Годовой отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от микрорайона Тассай.	тыс. м³/год	1042,068	

6.2.4 Электроснабжение

Сети ЛЭП-0,4 кВ

Электроснабжение инженерных сетей канализации в мкр. Тассай г. Шымкент выполнено на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», генерального плана, чертежей раздела НК (канализация), в соответствии с технической и нормативной документацией, действующей в Республике Казахстан.

Рабочий проект выполнен в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования сельских электрических сетей республики Казахстан», СН РК 3.02-19-2001 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах».

В разделе электроснабжение объекта использованы электронные программы:

а) «Онлайн - расчет контура заземления» для определения количества и величин заземлителей наружного контура заземления сооружения КНС;

б) «Онлайн - расчет компенсации реактивной мощности» для определения

величины мощности компенсирующего устройства типа УКМ-0,4-5, устанавливаемого на КТПН-10/0,4 кВ.

Предусмотрено электроснабжение модульных канализационных станций (КНС) в мкр. Тассай г. Шымкент, выполненное сетями ЛЭП - 0,4 кВ.

Категория электроснабжения – III

Общее количество проектируемых КНС - 13 шт

Суммарная расчетная мощность составляет 27,7 кВт

Суммарный расчетный ток равен 49,4 А

Коэффициент мощности – 0,85

Электроснабжение проектируемых канализационных насосных станций в мкр. Тассай, г. Шымкент выполнено по следующим техническим условиям, выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит»:

ТУ № 18-07-42-1797 от 11.06.2018 года (**КНС-1.** Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А);
ТУ № 18-07-42-2117 от 05.07.2018 года (**КНС-2**. Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А);
ТУ № 18-07-42-0461 от 20.02.2018 года (**КНС-3.** Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А);
ТУ № 18-07-42-2072 от 02.07.2018 года (**КНС-4.** Рр=11,5 кВт; Ір=20,5 А);
ТУ № 18-07-42-2074 от 02.07.2018 года (**КНС-5**. Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А);
ТУ № 18-07-42-2343 от 26.07.2018 года (**КНС-12**. Рр=1,65 кВт; Ір=3,3 А)
ТУ № 18-07-42-2073 от 02.07.2018 года (**КНС-13.** Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А)

ТУ № 18-07-42-0975 от 19.05.2017 года: (**КНС-6**. Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А);
(**КНС-7**. Рр=1,2 кВт; Ір=2,5 А)
(**КНС-8**. Рр=1,2 кВт Ір=2,5 А)
(**КНС-9**. Рр=1,65 кВт Ір=3,3 А)
(**КНС-10**. Рр=1,65 кВт Ір=3,3 А)
(**КНС-11.** Рр=1,65 кВт Ір=3,3 А)

При строительстве сетей канализации мкр. Тассай г. Шымкент предусмотрена установка 13 штук модульных КНС, которые являются заглубляемыми сооружениями. Шкафы управления поставляются комплектно с КНС, выполнены в герметичном исполнении и устанавливаются снаружи, на основаниях высотой 0,5 м от поверхности земли.

Электроснабжение модульных КНС №1 – КНС №5, КНС №12, КНС №13 предусмотрено КЛ-0,4 кВ от существующих опор ВЛ-0,4 кВ , расположенных на территории мкр. Тассай г. Шымкент.

Основные технические показатели раздела электроснабжение

Таблица №17

Поз. №№	Наименование	Ед. Изм	Количество
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение Н/В сети	кВ	0,4
3	Общее количество проектируемых КНС	шт	13
4	Суммарная расчетная мощность подключаемых КНС	кВт	27,7
5	Суммарный расчетный ток	А	49,4
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ, кабель АВбБШв-1 кВ	м	1052

9	Количество устройств компенсации реактивной мощности типа УКМ-0,4-5, дополнительно устанавливаемых на существующих КТПГ	шт	7

Подключение электроснабжения КНС № 6 – КНС № 11 выполнено от ранее запроектированных опор ВЛ-0,4 кВ, а так же РУ-0,4 кВ существующих ГКТП, в соответствии с рабочим проектом №164-2016 ЭС «Строительство инженерных сетей (электроснабжение) в мкр. Тассай, г. Шымкент», выполненным ТОО «Асем Жоба курылыс» в 2017 году. Заключение экспертизы №СОРД-0029/18 от 27.06.2018 года, выдано ТОО «Стандарт-ОРД» г. Шымкент.

Подключение электроснабжения КНС №1 – КНС №13 выполнено кабелями АВбШв-1 кВ, расчетных сечений, проложенными в земляных траншеях, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При прохождении под асфальтовым покрытием автодороги и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищаются ПНД трубами диаметром 110 мм. В местах возможных раскопок грунта кабели покрываются кирпичом, согласно ПУЭ РК.

На опорах ВЛ-0,4 кВ, в местах отпайки, установлены кабельные муфты и ограничители перенапряжения. В РУ-0,4 кВ ГКТП установлены автоматические выключатели, соответствующие нагрузке, а также приборы учета системы АСКУЭ в отдельных запирающихся и пломбируемых шкафах.

На боковых стенках шкафов управления КНС, в герметичных пломбируемых шкафах, устанавливаются приборы учета потребляемой электроэнергии системы АСКУЭ.

Для всех шкафов управления КНС предусмотрены наружные контуры заземления, выполненные из вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, и соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

В существующих КТП для КНС №1-КНС №5, КНС №12, КНСС №13 предусмотрена установка компенсаторов реактивной мощности типа КРМ. В ранее проектируемых ГКТП для КНС №6 – КНС №11 заложены компенсаторы реактивной мощности (см. рабочий проект №164-2016 ЭС, «Строительство инженерных сетей (электроснабжение) в мкр. Тассай г. Шымкент», выполненный ТОО «Асем Жоба курылыс»в 2017 году. Заключение экспертизы NСОРД-0029/18 от 27.06.2018г, выдано ТОО «Стандарт-ОРД» г. Шымкент).

Все работы необходимо выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Заземление и зануление

Для заземления всех шкафов управления КНС предусмотрены наружные контуры заземления, выполненные вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, и соединенные горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

Наружный контур заземления присоединяется к корпусу шкафа управления КНС н менее чем в двух точках.

Энергосбережение

Выбор оборудования и материалов выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и энергоэффективности». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- при выборе оборудования, материалов дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;
- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

Увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции.

Оплата больничных листов и содержание больных в стационарах.

Оплата труда медперсонала.

Повреждения лесной, парковой и другой растительности.

Снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами.

Дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подрядной организацией (работодатель) должны соблюдаться требования СП № 177 от 28.02.2015 года, следующих санитарных правил;

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 ^{o}C.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических

особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

-предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.

-бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

- применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

- использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

- постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

- сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

- очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

- устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

- для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки - обработка стен фундамента гудроном
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- резка каменного материала
- отделочно-покрасочные работы
- резка ПВХ профиля
- работа дизельгенератора
- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности.

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природо-охранных мероприятий:

-поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

-установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

-применение технически исправных строительных механизмов; вывоз мусора в специально отведенные места;

-укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

-планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

-расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

-содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

-не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

- организация мест сбора и безопасного хранения неутилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;

- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;

- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

-сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению и использования плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП 111-10-75.

Для сбора мусора по территории предусмотрены урны с последующим выносом в мусора контейнеры, а затем на свалку.

Для охраны воздушного бассейна и защиты от шума предусмотрены: максимальное озеленение участка, существующие зеленые насаждения на площадке строительства максимально сохранены.

В проектируемом жилом микрорайоне вредные технологические процессы отсутствуют.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействия на человека

Оптимальные и допустимые показатели микроклимата, инфракрасного облучения, звука и освещенности согласно приложениям 1, 2, 3 к настоящему приказу министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Отдых по причине физической усталости вследствие возможного перегревания следует проводить в теплом помещении.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов

Весь объем отходов, образующийся при строительстве будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Согласно п.п. 30-1 ст. 1 Экологического Кодекса РК, временное хранение отходов – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В соответствии п.56 и п.58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года №187, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками.

Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Жестяные банки из-под краски накапливаются в контейнере для временного хранения в течение 6-ти месяцев (период строительства) до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов хранятся вместе с ломом черных металлов на площадке временного складирования в течение 6-ти месяцев до вывоза на переработку специализированной организацией.

Твердые пластмассовые отходы накапливаются в контейнере для временного хранения в течение 6-ти месяцев (период строительства) до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути) накапливаются в контейнере для временного хранения в течение 6-ти месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Рекомендации по обеспечению радиационной безопасности.

Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности при выборе земельного участка, при проектировании, вводе в эксплуатацию и содержании радиационных объектов, выводе из эксплуатации радиационных объектов, обращении с источниками ионизирующего излучения (закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, радиоактивными веществами, радиоизотопными приборами, устройствами, генерирующими ионизирующее излучение), обращении с радиоактивными отходами, применении материалов и изделий, загрязненных или содержащих радионуклиды, осуществлении производственного радиационного контроля на объектах, применении средств индивидуальной защиты и личной гигиены, при

медицинском облучении, воздействии природных источников излучения и радиационных авариях.

Зона наблюдения – территория за пределами санитарно-защитной зоны, на которой проводится радиационный контроль.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно пункту 6 статьи 144 Кодекса.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СНиП РК 1.04.102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 2 «Коммунальное хозяйство». Глава «Водопровод и канализация» страница 103.

Проектная протяженность сети водопровода 115,204/9=12,80 км.

Согласно п. 9 Общих положений, принимается метод экстраполяции, ис-ходя из имеющихся в нормах максимальной мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10,0 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев

Увеличение мощности составит:

(12,80 -10) х 100/10 равно 28,0%.

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

28,0 х 0,3 равно 8,4

Продолжительность строительства равна:

5 х (100+8,4)/100 равно 5,42 мес.

Принимаем продолжительность 6,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ в мае месяце 2020 году.

6.6 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 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015, редакция 19.2 от 08.04.2019 по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

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

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

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 26 марта 2019 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) 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);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2019- 2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года. С учетом изменений от 3 апреля 2018 года протокол №14: 2019г. МРП-2525, 2020г. МРП-2613.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент» составляет 99,8%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Онтүстік Сараптама» г. Шымкент, в рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел: Генеральный план (ГП)

1) в ПЗ представлена ситуационная схема сетей канализации;

2) в ПЗ указаны технические показателей всех 13-ти КНС в табличной форме;

3) в пояснительной записке раздела ГП подробно описаны технические мероприятия обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;

Раздел: Архитектурно-строительная часть

4) Согласно ГОСТ 21.501-2011 п.6.2.1 выполнен общие данные, согласно п.6.2.2 в общих данных включены сведения о грунтах (основаниях), уровне и характере грунтовых вод, глубине промерзания;

5) Согласно ГОСТ 21.101-97 п.4.2.5 на первых листах общих данных выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей; Ведомость ссылочных и прилагаемых документов; Ведомость рабочих чертежей основного комплекта;

6) В общих данных добавлено конструктивное решение фундаментов, антикоррозийные мероприятие, уровень ответственности сооружения, площадь застройки;

7) На чертежах котлованов показаны угловые отметки земли и отметка 0.000;

8) На чертежах обновлено нормативная литература;

Раздел: Общая часть

9) состав и содержание пояснительной записки выполнено с учетом требовании раздела 9 и 10 СН РК 1.02-03-2011. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта.

10) откорректировано и дополнено описание проектных решений и в ПЗ указана более подробная ситуационная схема;

11) предоставлен план и схема расстановки насосов всех проектируемых КНС в проекте;

12) в проекте предусмотрены конструктивные мероприятия по защите существующих инженерных сетей и коммуникации;

13) в общих указаниях и в пояснительной записке таблица основных показателей по самотечной и по напорной канализации указаны и внесены отдельно;

14) пересечения с существующими сетями согласованы с их владельцами;

15) предоставлены расчеты инженерно-геодезических и геологических изыскании и также включены расходы на разработку раздела ОВОС.

16) сметная документацию утвердждена у заказчика. Сметный раздел предоставить в полном объеме, выполнены в ценах 2018-2020 года.

17) дополнень и откорректирован раздел ОВОС, заявка на получение разрешения на эмиссию в окружающую среду, дополнена таблицой № 2. Подписано заявление об экологических последствиях.

18) на угловых штампах в планах НК указана дата выполнения проекта и упорядочена нумерация листов.

Раздел: Наружные сети канализации

19) предоставлена расчетный расход канализаций мкр. Тассай;

20) предоставлена гидравлический расчет на проектируемый канализационную сеть;

21) предоставлена план и схема расстановки насосов КНС,1,2,3 и т.д;

22) предусмотрены перепадные колодцы согласно п.7.5 СН РК 4.01-03-2011 и дано описание где предусмотрены перепадные колодцы;

23) переходы через дороги методом ГНБ согласовано с соответствующими организациями;

24) предоставлены разрезы траншей по укладке трубопроводов согласно инженерной геологий;

25) предоставлена общуая пояснительная записка с полным описанием по рабочему проекту.

Раздел: Электроснабжение (ЭСН, ЭМ, А)

26) на портал экспертизы представлены чертежи раздела ГП с установкой проектируемых КНС №1 – КНС №13 для жилых домов частного сектора в мкр Тассай г. Шымкент, выполненные согласно нормам проектирования и в соответствии с планами чертежей НК и ЭС;

27) принята III категория электроснабжения 13 модульных канализационных насосных станций (КНС), в соответствии п. 8. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение, наружные сети и сооружения» и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;

28) представлен паспорт модульной КНС типа «Wilo RexaPRO» завода ТОО «TESCO», указаны расчетные мощности (кВт) проектируемых модульных КНС для обоснования суммарных расчетных нагрузок (Рр; Ір) в разделе «Электроснабжение» общей ПЗ и на чертежах ЭС;

29) согласно письму заказчика №12-08-03/1188 от 26.03.2019 года, выданному ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент», электроснабжение 6 штук КНС № 6 - КНС № 11, из общего количества 13 шт КНС по проекту, предусмотрено от ранее запроектированных опор ВЛ-0,4 кВ по техническим условиям №18-07-42-0975 от 19.05.2017 года, выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит» для другого рабочего проекта на «Электроснабжение жилых домов частного сектора мрн. Тассай г. Шымкент», выполненного ТОО «Асем Жоба Курылыс» в 2017 году;

30) представлено заказчиком Заключение экспертизы № СОРД-0029/18 от 27.06.2018 года, выданное ТОО «Стандарт-ОРД» г. Шымкент по рабочему проекту №164-2016-ЭС «Строительство инженерных сетей (Электроснабжение) мкр. Тассай в г. Шымкент»;

31) исключен заказ устройств компенсации реактивной мощности для КНС № 6 – КНС №11, так как они учтены в ранее выданном рабочем проекте №164-2016-ЭС «Строительство инженерных сетей (Электроснабжение) мкр. Тассай в г. Шымкент», выполненном ТОО «Асем Жоба Курылыс» в 2018 году, представлено согласование раздела ЭС с ТОО «Асем жоба Курылыс» от 12.04.2019 года, в соотвествтии с ранее выданным проектом №164-2016-ЭС;

32) на планах чертежей ЭС указаны проектируемые сети ЛЭП-0,4 кВ на подоснове, выполненной на топосъемке от 2017 года ТОО «Кайрат Даулет», в соответствии с планами ГП для КНС и расположением сетей НК, установкой КНС на планах чертежей раздела НК;

33) в разделе «Электроснабжение» общей ПЗ, в общих указаниях на листе ЭС-1 и на планах чертежей ЭС для КНС №6 – КНС № 11 в точках подключения к источникам электроснабжения, напряжением 0,4 кВ, указаны номера опор и наименования фидеров ранее проектируемых ВЛ-0,4 кВ, учтенных в проекте №164-2016-ЭС «Строительство инженерных сетей (Электроснабжение) мкр. Тассай в г. Шымкент»;

34) представлены расчетные показатели (Рр, Ір), в табличной форме, для проектируемых КНС на чертежах ЭС и в общей ПЗ, в соответствии с основными техническими показателями раздела НК;

35) в таблице «Ведомости ссылочных и прилагательных документов» на чертеже

ЭС-1 указаны наименования расчетов, выполненных в электронной программе «Онлайн – расчет» по определению величины мощности КНС и количества заземлителей наружных контуров заземления;

36) в общих указаниях на чертежах ЭС рабочего проекта и в общей ПЗ необходимо указаны мероприятия по энергосбережению, согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности»;

37) на чертежах раздела ЭС представлены:

а) согласование №46 от 05.04.2019 года с Отделом архитектуры и градостроительства на планах чертежей ГП для установки КНС №1 – КНС №13 и их электроснабжения;

б) согласования точек подключенияия, трассы, способа проводки сети ЛЭП-0,4 кВ для электроснабжения КНС №1 - №13 с Пригородным УГЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит», с ГорЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и Отделом архитектуры и градостроительства города Шымкент, выданные в марте 2019 года;

г) согласования земляных работ на чертежах ЭС с представителями заинтересованных организаций-владельцами существующих инженерных коммуникаций и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкент».

Раздел: Санитарно – эпидемиологический:

38) представлены сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками в соответствии с требованиями пунктов 100, 101 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

39) представлены сведения о стирке спецодежды, условии труда, питания, отдыха работающих на строительстве.

Рабочий проект соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду:

40) ОВОС дополнена сведениями о характеристике территории месторасположения объекта;

41) откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительных работах.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Раздел: Сметная документация

42) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

44) Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент» составляет 99,80%.

7.2 Оценка 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 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №18

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемы к утверждению
1.	Количество населения	чел.	11880	11880
2.	Протяженность самотечного канализационного коллектора	м	110 738,0	110 738,0
3.	Протяженность напорного канализационного коллектора	м	4 466,0	4 466,0
4.	Количество канализационных насосных станции (КНС)	шт	13	13
5.	Протяженность КЛ-0,4 кВ, кабель АВбБШв-1 кВ	м	1052,0	1052,0
6.	Годовой отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от микрорайона Тассай.	тыс. м³/год	1042,068	1042,068

7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2698,999 2142,781 99,932 456,286	2696,395 2142,781 99,932 453,682
	из них по годам: на 2019 год (ПИР и экспертиза) на 2020 год	млн. тенге	104,378 2594,621	101,774 2594,621
8.	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1.	Годовой отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от микрорайона Тассай.	1042,068 тыс.м³/год
2.	Протяженность самотечного канализационного коллектора	110 738,0 м.
3.	Протяженность напорного канализационного коллектора	4 466,0 м.
4.	Количество канализационных насосных станции (КНС)	13 шт
5.	Количество населения микрорайона Тассай	11880 человек
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг.в том числе:	2696,395 млн.тенге.
	СМР	2142,781 млн.тенге.
	оборудование	99,932 млн.тенге.
	прочие	453,682 млн.тенге.
	из них:	
	на 2019 год (ПИР, экспертиза)	101,774 млн.тенге.
	на 2020 год	2594,621 млн.тенге.
7.	Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № ОСар-0002 от 12.03.2019 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы Тассай шағын ауданында инженерлік желілердің (кәріз жүйесінің) құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Тассай м/а тұрмыстық және қожалық сарқынды суларының кәріз жүйесіне тасталатын жылдық көлемі	1042,068 мың м³/жыл
2.	Өздігінен ағатын кәріз жүйесі құбырларының ұзындығы	110 738,0 м.
3.	Қысыммен ағатын кәріз жүйесі құбырларының ұзындығы	4 466,0 м.
4.	Канализациялық сорғы стансасы	13 дана
5.	Тассай м/а тұрғындарының саны	11880 адам
6.	2019-2020 жылдарының ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2696,395 млн.теңге.
	құрылыс-монтаж жұмыстары	2142,781 млн.теңге.
	құрал-жабдықтар	99,932 млн.теңге.
	өзге шығындар	453,682 млн.теңге.
	оның ішінде :	
	2019 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	101,774 млн.теңге.
	2020 жылы	2594,621 млн.теңге.
7	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 12 наурыздағы №ОСар-0002 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	Н. Примжанов
Сарапшы	К. Биметова
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	Р. Касымкулова
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Джунусова Ж.М.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Ведущий эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Примжанов Н.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Номер: KZ56VDD00116643

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Турмахан Орынбаев, дом № 33/2,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007709

Наименование производственного объекта: Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район мкр.Тассай

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 отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 16.04.2019 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:	3,39228007666	6,0289179875
Строительство инженерных сетей (канализация) в мкр.Тассай г.Шымкент	3,39228007666	6,0289179875
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0746	0,00771609
Углерод	0,03472222222	0,001
Углерод оксид	0,43057739556	0,0130692
Пыль абразивная	0,0036	0,01938
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)	1,422732	5,4011171
Сера диоксид	0,08333333333	0,0025
Хлорэтилен	0,00000947	0,00003
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00338	0,0067
Этанол	0,001284	0,000577
Формальдегид	0,00833333333	0,00025
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0039	0,00773
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000111	0,00002387
Бенз/а/пирен	0,00000083333	0,0000000275
Бутан-1-ол	0,0472	0,09456
Бутилацетат	0,1808	0,3609721
Азот (II) оксид	0,08695416667	0,003169
Азота (IV) диоксид	0,53510333333	0,019504
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,20138888889	0,006
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00263	0,0053109
Метилбензол	0,0949	0,0015016
Пропан-2-он	0,0398	0,0001433
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01885	0,031417
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1005	0,0106642
Железо (II, III) оксиды	0,01767	0,0355826
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. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства - май 2020 года, окончание - октябрь 2020 года.