«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Тараз» республикалық маңызы бар индустриялық аймағының инженерлік-көліктік инфрақұрылымын салу» Тараз қаласының индустриялық аймағының «кәріз және сумен жабдықтау» 1-ші және 2-ші кезегі» жұмыс жобасы бойынша

15.04.2024 ж. № AEG-0026/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Тараз» республикалық маңызы бар индустриялық аймағының инженерлік-көліктік инфрақұрылымын салу» Тараз қаласының индустриялық аймағының «кәріз және сумен жабдықтау» 1-ші және 2-ші кезегі» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0026/24 от 15.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г.Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства акимата Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г.Тараз» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г. Тараз».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0020-03 от 04.03.2024 года между КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», с ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №07-430 от 01.03.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». ГСЛ №0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГеоCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания "Проект - Құрылыс LTD"». Государственная лицензия МКЛ №0012384 от 22.05.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 22.05.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Stroy Expert Company». Государственная лицензия № 23023148 от 03.11.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 03.11.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тех Строй Best KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 22006260 от 01.04.2022 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 01.04.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БЭЛЛИС». Государственная лицензия № 23017387 от 03.08.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 03.08.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ44VUA00899932 от 25.05.2023 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;
- постановление акимата города Тараз Жамбылской области №1768 от 18.05.2023 года;
- тех. задание на проектирование от 2022 года утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №07-430 от 01.03.2024 года, выданная КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;
- письмо о начале строительства №07-430 от 01.03.2024 года, выданная КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;
- письмо о финансировании №07-430 от 01.03.2024 года, выданная КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;
- письмо №07-431 от 01.03.2024 года, выданная КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;
- письмо №07-169 от 23.01.2024 года, выданная КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области»;
- топографическая съемка, выполненный ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия №21032752 от 02.12.2021 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 02.12.2021 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Өркен». Государственная лицензия №14003236 от 28.02.2014 года. Выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии №001 от 28.02.2014 года.

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию №04-06/66 от 10.01.2024 года, выданный ГКП «Жамбыл су»;
- на газоснабжение №06-гор-2023-000001790 от 20.11.2023 года, выданный АО «КазТрансГаз Аймак» Жамбылский производственный филиал;
- на телефонизацию №04-5-3-2-5-08/1133 от 02.02.2024 года, выданный АО «Казахтелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Алгинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Пояснительная записка
Том III. Альбом I. Наружные сети водоснабжения
Том III. Альбом II. Наружные сети канализации
Том IV. Сметы
Том V. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз

Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г. Тараз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз. Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет-26,1°С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Климатические параметры холодного периода года Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз. Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет-26,1°С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Жамбылская область						
Тараз	-41.0	-32.6	-26.1	-27.4	-21.1	-7.8

СРЕДНЕЕ ЗА ГОД ЧИСЛО ДНЕЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА НИЖЕ И ВЫШЕ ЗАДАННЫХ ПРЕДЕЛОВ

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35ºС	-30ºС	-25ºС	25ºС	30ºС	34ºС
	1	2	3	4	5	6
Жамбылская область						
Тараз	0.0	0.0	0.9	129.8	76.9	28.9

СРЕДНЯЯ ЗА МЕСЯЦ И ГОД ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

Область,пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жамбылская область													
Тараз	72	70	64	51	46	42	42	43	46	56	68	72	56

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительностьь залегания устойчивого снежного покрова,дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зимуна последний день декады	
Жамбылская область				
Тараз	14.4	50.0	46.0	67

СРЕДНЕЕ ЧИСЛО ДНЕЙ С АТМОСФЕРНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ЗА ГОД

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Жамбылская область				
Тараз	0.8	33	1	19

СРЕДНЯЯ ЗА МЕСЯЦ И ЗА ГОД ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СОЛНЕЧНОГО СИЯНИЯ, ЧАСЫ

Область,пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жамбылская область													
Мойынкум	137	157	204	264	330	373	391	373	310	226	157	120	3041

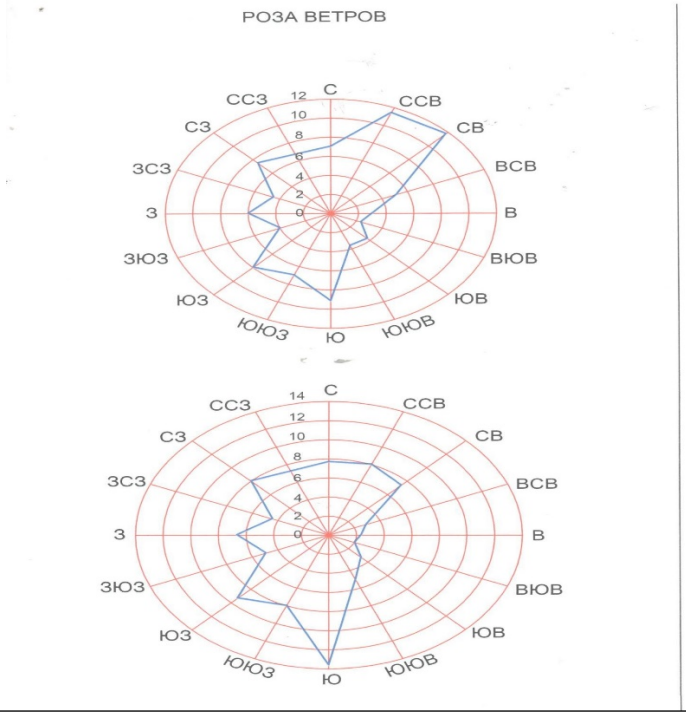
СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

Среднемесячная относительная влажность, %												
год	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2007	73	79	72	74	58	37	40	35	37	50	70	85
2008	81	78	62	56	49	36	36	32	42	65	76	84
2009	80	83	75	76	64	44	34	40	53	54	73	76
2010	76	83	74	66	55	48	40	40	46	66	70	74
2011	74	78	73	59	57	51	38	35	42	60	83	83
2012	83	81	77	52	50	43	39	35	38	50	70	71
2013	66	80	67	65	50	43	37	41	39	52	70	73
2014	73	72	70	61	42	37	31	32	38	70	80	73
2015	76	78	72	61	52	38	33	40	52	65	79	71
2016	80	73	69	72	68	53	50	43	45	70	72	76

СРЕДНЯЯ МИНИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %

Средняя минимальная относительная влажность, %

год	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2007	58	61	50	54	36	22	23	19	22	32	53	70
2008	68	62	41	36	30	20	21	18	28	44	56	72
2009	65	69	55	56	43	25	18	22	34	32	58	57
2010	71	71	56	45	35	30	24	22	28	46	45	56
2011	69	61	50	37	37	31	20	19	22	39	67	72
2012	71	66	58	33	31	25	22	20	21	29	53	57
2013	50	66	49	46	29	26	21	23	20	33	49	56
2014	56	55	48	41	25	20	18	16	21	50	63	48



Наименования информации	2007-2016										За10 лет
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Ежегодные максимальные дни снега	20	35	16	28	39	39	22	34	34	33	

Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне. Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Тараз для отчета приводим данные с Кулан, близлежащего населенного пункта из приведенных) -60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы

по Жамбылской области) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1 (продолжение 7-14).

Согласно приложение. А, по карте районирования территории РК побазовой скорости ветра (рисунок. А 3) СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия наздания район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки ивоздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Инженерно-геологические условия площадки

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIV), представленные суглинками и галечниковым грунтом.

Точное распространение границ литологических разностей грунты на инженерно-геологических колонках (см. Приложение 2, инженерно-геологические колонки).

Гидрогеологические условия: В период изысканий подземные воды не вскрыты. Возможно-максимальный уровень подземных вод по архивным данным будет находиться 4,0 м. от поверхности земли.

Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низко стояние осенне-зимний период.

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – Асфальт.

ИГЭ №2 – Грунт земполотна (галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%).

ИГЭ №3 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%).

ИГЭ №4 – Бетон.

ИГЭ №5 – Суглинок светло-коричневого цвета, твердый, непросадочный, с включением карбонатных конкреции до 10%.

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в нижеследующей таблице:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-3 Галечниковый грунт	ИГЭ-5 Суглинок
Плотность, г/см3	1,49	1,67
Объемный вес скелета, г/см3	1,343	1,455
Удельный вес, г/см3	1,68	2,71
Влажность природная, %	10,9	14,8
Степень влажности	0,295	0,466
Пористость, %	49,9	46,3
Коэффициент пористости	0,99	0,86
Влажность на границе раскатывания, %	11,7	13,1
Влажность на границе текучести, %	13,6	16,6
Число пластичности	1,9	3,5
Показатель текучести	-0,42	0,468
Модуль деформации при природной	4,01	6,9

влажности, МПа		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии, МПа	3,5	5,8
Угол внутреннего трения, град	17	17
Удельное сцепление, кПа	8	8,8
Расчетное сопротивления, кПа	195	160

Для ИГЭ-2 -расчетное сопротивления грунта согласно СНиП составляет 2,0 кгс/ см2. Для ИГЭ-3 галечникового грунта 6,0 кгс/ см2.

Коррозионная активность грунта: Степень коррозийности грунтов по стали низкая (1,35 г/сутки).

Агрессивность грунтов: по содержанию водорастворимых сульфатов (880 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивными, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцемента и для сульфатостойких цементов неагрессивные. Содержание Cl = 655 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как неагрессивной.

Засоленность грунта: Грунты на территории изысканий до следует принять как незасоленные. Сухой остаток 0,12-0,33%.

Коэффициент фильтрации грунтов: по архивным данным для суглинка - 0,4 м/сут, для крупнообломочного грунта - 20 м/сут.

Сейсмичность: Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные сети и системы

Наружные сети водоснабжения

«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация». Индустриальной зоны г. Тараз».

- задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»;
- топосъемки, выполненной ТОО "Улмад" в М1:1000 в 2022 г;
- инженерно - геологических изысканий, выполненных ТОО «Шымкентгеология»
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01. -03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- технических условий, выданных ТОО «УПРАВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ» №1371 от 02.08.2021г.

Согласно СП РК 2.03 - 04 - 2017, сейсмичность участка исследовании в баллах по карте ОСЗ-2 425 - относиться к семи баллам, а по карте ОСЗ-2 2475 к равна к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

РП разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, точка подключение к проектируемый водопроводной сети диаметром 630 мм.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Д=315х18.7мм, Д=280х13.4мм, Д=110х6.6мм, "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.Согласно таб.12.5 СП РК 3.01-101-2013 расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 2 метра.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Водопроводные сети проектируются с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску, при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшить до 0,0005.

Средняя глубина заложения труб -1,50м. При пересеченьях асфальтобетонных автомобильных дорог водопроводными трубопроводами проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из стальных электросварных труб Ø 530х9мм по ГОСТ 10704-91.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500мм, 1000мм, 3000х3000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

При прокладке пластмассовых труб предусмотрено основание из песка толщиной не менее 10 см. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в стальной гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски с установкой задвижки Ø 110мм.

Категория системы водоснабжения - II.

Объект относится к объектам II-го (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Скобы окрасить Кузбасс лаком.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Согласно п.11.16. СНиП РК 4.01-02-2009 пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 и 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-4, МС-5, МС-7, МС-8.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1):

ИГЭ-1 – суглинок просадочный по просадочным условиям грунты I типа. Ниже приводится показатели физико-механические свойства грунтов, только для суглинков первого инженерно-геологического элемента.

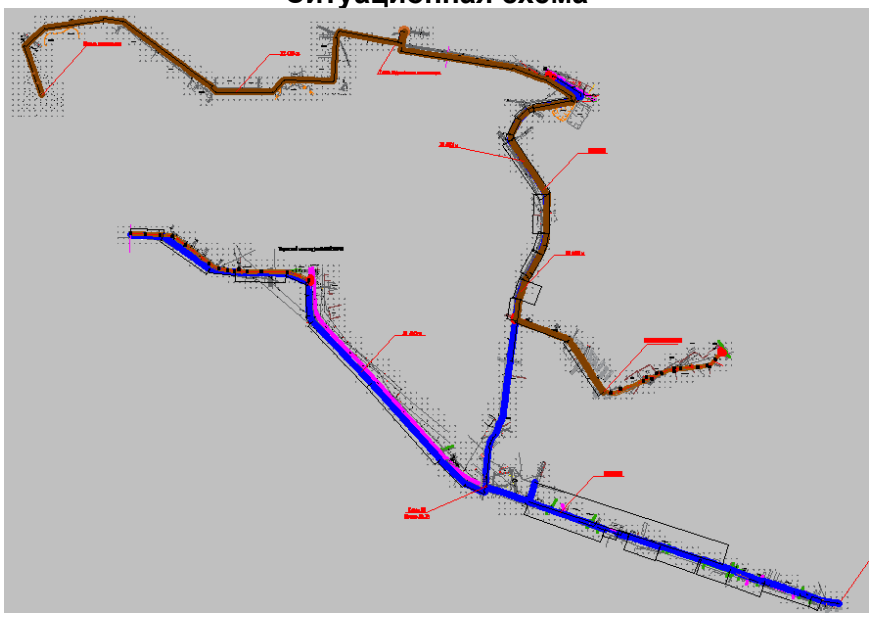
Мероприятия выполняемые при просадочных грунтах:

При грунтовых условиях II типа по просадочности следует применять при просадках грунтов от собственной массы трубы уплотнение, грунта и устройство поддона, согласно табл. 18.3, п.18.63 СНиП РК Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Поддон - водонепроницаемая конструкция с бортами высотой 0,1 - 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м.

Колодцы на сети водопровода выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 м от колодца. Вместе врезки в существующую сеть выполнить разработку грунта траншей вручную по 1 метру в каждую сторону.

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество	
			Расчетное	Нормативное
1	Расчетная производительность	м3/сут	264	
2	Годовое водопотребление	м3/год	98208	
3	Продолжительность строительства	мес.		
4	Полиэтиленовые трубы Ø110 ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001	м	12409	

Ситуационная схема



НАРУЖНЫЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ

РП «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я

очередь «Водоснабжение и Канализация ».Индустриальной зоны г. Тараз». разработан на основании:

а) архитектурно-планировочное задание на проектирование за №1371 от 02.08.2021г года выданным ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент";

б) задание на проектирование;

в) в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

г) топографической съемки выполненной ТОО "УЛМАД" в 2021 году;

д) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО «Шымкентгеология» в 2021 году;

е) технических условий на подключение к сетям водоотведения №1371 от 02.08.2021г выданной ГКП "Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

ж) строительных норм и правил на проектирование;

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

-климатический подрайон IV-Г;

-система высот и координат-городская;

-сейсмичность площадки составляет семь баллов;

-подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований пройденными разведочными скважинами, глубиной 3,0 м (3-22,5м) не вскрыты.

Сети канализации выполнены на топографической основе по существующему рельефу самотеком в сторону существующего городского коллектора из железобетонных труб по ГОСТ 6482-2011 серия 3,820-7: d-400мм и полиэтиленовых труб ∅315, 110 ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы запроектированы по т.пр. 902-09-22,84. из них диаметром 1500мм - 367шт, 1000мм-3шт, 3000 Ввиду сложности рельефа местности, в объем проекта запроектированы канализационные насосные станции - модули для подъема сточных вод к поверхности земли и удобства вести контроль стоков при эксплуатации сетей.

Категория надежности системы водоотведения-II категория. (системы водоснаб. промыш. предпр. и н. п с кол. жит. N <50 тыс. чел., а также групповые сел-хоз. водопроводы. Перерыв в подаче воды допускается на срок до 5ч. и снижение расчетных расходов на 30% в течение месяца.)

Категория надежности действия насосных станций-модулей - вторая.

Число насосов на каждый КНС: 1 резервный, 1 рабочий

№1. Канализационная насосная станция - модуль-5 м3/час;

№2. Канализационная насосная станция - модуль-6 м3/час;

Расчетная глубина насосной станции принята согласно прилагаемых профилей. Расход насосных станций рассчитан на приток сточных вод в приемный резервуар насосной станции в радиусе ее действия. Монтаж модулей - насосных станций вести строго генплана и прилагаемых профилей. На расстоянии 5м. от насосной станции запроектирован водопроводный колодец ф-1500мм на базе т.пр. 901-09-11.84 с отбойной стенкой для гашения скорости и

давления. В теле отбойной стенки предусмотреть переливные окна размером 150*150мм. в количестве 2-х штук. Далее проектируемые сети выполняются самотеком согласно существующему рельефу. Монтаж сетей канализации вести по СНиПу 3.01-01-2008. Технико-экономические показатели Самотечные канализационные сети запроектированы из железобетонных безнапорных труб по ГОСТ 6482-2011. Прокладка канализационной сети выполнена с учетом рельефа, инженерно-геологических условий строительства и существующей застройки. В основу решения размещения трасс наружной сети канализации заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами,

требованиями СН и с учетом санитарных и экологических требований. При трассировке учитывалось наличие существующих коммуникаций, влияющих на размещение сетей в плане и на заглубление канализационной сети.

Трасса канализации разделены на типы грунтовых условий по просадочности второй.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1. наименьшие уклоны трубопроводов принят от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 400 мм (при плоскости рельефа местности минимальный уклон принят 0.0024 согласно п.5.11.1).

Трубы наружной канализации проложены в траншее глубиной от -1,3м до -7,0м шириной по дну 1,2м. Основание под трубопровод запроектировано из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой h=100мм. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б изделий по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

При испытании трубопроводов канализации и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

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

-акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (колодцев);

-акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

-установления соответствия выполненных работ по проекту;

-акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

-подготовка основания под трубопроводы и колодцы;

-устройство колодцев;

-герметизация мест проходов трубопроводов через стенки днища колодцев;

-засыпка трубопроводов с уплотнением.

Сети канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию:

-предварительному - до засыпки трубопроводов;

-окончательному - при частичной засыпке.

При пересеченьях гравийных дорог канализационными трубопроводами внутри поселка, проектом предусматривается прокладка труб открытым способом в футлярах из стальных труб 630х9,0мм, 530х9,0мм по ГОСТ 10704-91.

Крепление вертикальных стенок траншеи выбрано с использованием балок двутавровых, поясов из стальных балок двутавровых и инвентарных стальных распорок шаг балок 1,5м. Инвентарные распорки устанавливаются в трех местах по высоте траншеи в трех местах по верху, посредине и по дну траншеи.

После отрывки траншеи и прокладки трубопровода при обратной засыпке крепления удаляются из траншеи снизу вверх.

При разработке траншей откосы должны быть выдержаны в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2017.

Границы опасных зон при производстве строительно-монтажных работ должны быть определены в соответствовать требованиям СН РК 1.03-05-2017.

При производстве работ предусмотреть все мероприятия, исключающие разуплотнение (разрушение) оснований существующих сооружений.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений на местности должны быть точно обозначены все границы существующих фундаментов, подземных коммуникаций в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013. Должны быть определены характеристики оснований под существующими сооружениями, базирующимися на результатах инженерно-геологических изысканий и проектной документации.

Мероприятия выполняемые при просадочных грунтах:

При грунтовых условиях II типа по просадочности следует применять при просадках грунтов от собственной массы трубы уплотнение, грунта и устройство поддона, согласно табл. 18.3, п.18.63 СНиП РК Уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя. Поддон - водонепроницаемая конструкция с бортами высотой 0,1 - 0,15 м, на которую укладывается дренажный слой толщиной 0,1 м.

Колодцы на сети водопровода выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 м от колодца. Вместе врезки в существующую сеть выполнить разработку грунта траншей вручную по 1 метру в каждую сторону.

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество	
			Расчетное	Нормативное
1	Расчетная производительность	м3/сут	264	
2	Расчетная производительность	м3/час	11	
3	Продолжительность строительства	мес.	6	
4	Гофрированные трубы Ø200 мм SN8	м	5132	
5	Полиэтиленовые трубы Ø110 ПЭ100	м	11922	

	SDR 17 ГОСТ 18599-2001			
6	Гофрированные трубы Ø63 мм SN8	м	6744	
7	КНС 5 м3/час	шт	1	
8	КНС 6 м3/час	шт	1	

Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- выполнение общестроительных, монтажных и специально-строительных работ должно вестись в 2 смены;
- производство работ по объектам выполнять в соответствии с проектами производства работ;
- строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями технических условий на производство работ и правил техники безопасности.

Ниже приводится краткое описание принятых способов производства основных работ.

Линейные работы

В соответствии со сложившейся практикой линейные работы по строительству водопроводов рекомендуется выполнять одной комплексной механизированной бригадой с применением поточного метода. При этом методе целесообразно использовать захватную систему с разбивкой трассы водопровода на участки равной длины, работа на которых должна осуществляться специализированными звеньями комплексной бригады.

Сварочные и изоляционно-укладочные работы

Сборку и сварку секций труб выполнять с помощью механизированных сварочных агрегатов.

Непосредственно после сварки и очистки плетей, сварку неповоротных стыков на трассе предусмотрено выполнять электродуговой сваркой при помощи передвижных электросварочных агрегатов.

Гидравлическое испытание трубопроводов

Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность производит строительно-монтажная организация с обязательным участием представителя технадзора. О проведении испытаний составляется акт, в котором отражаются результаты испытаний.

Испытание на прочность и герметичность надлежит выполнять при помощи компрессора ЗИФ-55.

Величину испытательных давлений принимать по СниП 42-80 и СниП 3.05.02-88 в зависимости от рабочего давления, руководствуясь чертежами рабочего проекта.

Производство работ в зимнее время

В зимних условиях сроки производства работ могут быть сохранены без изменения за счет применения дополнительных механизмов и проведения различных мероприятий.

При производстве работ в зимнее время рекомендуется: предохранение оснований путем сохранения разрыхленного верхнего слоя грунта, разработку мёрзлого грунта производить с предварительным рыхлением клин-бабой; бетонирование массивных конструкций методом «Термоса»; бетонирование массивных конструкций с применением электроподогрева, производство кирпичной кладки методом замораживания, выполнение рулонных кровель в один слой.

Архитектурно-строительный часть

Перед каждой канализационной насосной станции. В монолитных колодцах предусмотреть монтаж стальных сеток с разным размером ячеек для улавливания крупных взвесей в подающем трубопроводе. Монтаж сеток вести строго по прилагаемым чертежам раздела «АС».

За отм.0,000 принят верх существующего дорожного покрытия. В основании дна колодца залегает суглинок просадочный плотностью 1,80г/см3. Для устранения просадочности, проектом предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелыми трамбовками на дне выработки под колодец. Выемку грунта под колодец произвести до отм.-2,390. Дно выработки предварительно замочить водой, дать грунту высохнуть и осесть под собственным весом. Перед замачиванием траншей их дно необходимо предварительно взрыхлить на глубину 10-15см. Залитую водой выработку под колодец выдерживают не менее суток, затем приступают к работам по уплотнению грунтов. Уплотнение дна выработки производится свободным сбрасыванием тяжелой трамбовки с высоты 4-6м. Диаметр трамбовки 1,7м, вес трамбовки 5т, число ударов - 6 ударов за 1 проход.

Дно выработки уплотнить до проектной отм. -2,390. Утрамбованный грунт должен иметь плотность- 1,75г/см3. На уплотненное дно выработки насыпать слой щебня толщиной 1000мм до проектной отм. -2,390. Только после этого допускается устройство колодца. Обратную засыпку выработки под колодец вести местным

грунтом оптимальной влажности с проливом водой и послойным уплотнением. При работах по уплотнению грунта и обратной засыпке фундаментов вести систематический контроль лабораторными методами за качеством уплотнения грунта, с составлением соответствующей технической документации. Все работы выполнять согласно СН РК 5.01-02-2012 "Основания зданий и сооружений" Гидроизоляция днища колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума в два слоя общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Внутренние поверхности стен и днища колодца обмазываются горячим битумом в два слоя по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Отверстия в стенках колодца для пропуска труб устраиваются по месту при укладке труб канализации по уклону. После укладки труб канализации отверстия в стенках колодца тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП РК 1.03.05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- периодическое техническое обслуживать и контроль оборудования;
- подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и овраг образования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- придание откосам земляного полотна уклона 1:1.5;

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;
- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация ».Индустриальной зоны г. Тараз». определена согласно пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СП РК 1.03-102-2014). В связи с отсутствием прямых норм, продолжительность строительства определена расчетным методом.

Общая трудоемкость по смете – 75,356тыс. чел-ч
Количество часов в день - 8 час.
Количество рабочих дней в месяц – 22 дня
Количество рабочих – 48 чел.
Количество смен равно – 1,5
75356 чел-ч: 8 час: 1 смен: 22 дня: 36 чел. = 6 мес.

Общая продолжительность строительства принята 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Согласно справке заказчика – начало строительства – июнь месяц 2024 года.

Нормативная продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы в %	10	15	25	25	15	10
Реализация проекта						
Объем инвестиций процентов в год	(2024г. – 100%)					

Таким образом продолжительность строительства по годам составит:

Общая продолжительность строительства составляет – 6 месяцев. Начало строительства принято – июнь месяц 2024 года, конец строительства - декабрь месяц 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.2 от 18.02.2024 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 36;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023, Выпуск 36;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023, с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за январь 2024 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г. Тараз»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода

1. Общие указание заполнены и выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 п 4. 2;

2. В общих указаниях дано полное пояснение по рабочему проекту на каком оснований производиться водоснабжение и канализационные сети;

3. В общих указаниях дано описание данных по инженерной геологий;

4. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ принято согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

5. Предоставлено согласование проекта с организацией, выдавшей задание на проектирование. Согласован с архитектором района с заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке. СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство Раздел 9.3.9. «Принципиальные схемы и планы

трасс наружных инженерных коммуникаций подлежат согласованию с заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке»;

6. Указана геология и уровень УГВ на продольных профилях в соответствии с требованиями ГОСТ21.704-2011;

7. Основание под ПЭ трубопроводы и колодцы – принято, согласно требованию нормативов и приведенным данным отчета ИГИ с учетом грунтовых условии, п.7.3.2, раздел 12.1, СН РК 4.01-03-2011;

8. Предоставлен разрез траншей согласно инженерной геологий и указана величина уклона откоса траншеи и уточена ширина по низу траншеи с учетом режущей кромки принятого экскаватора;

9. В профилях наименьший уклон самотечной канализационных труб выполнен согласно п.5.11 СН РК 4.01-03-2011;

10. Деталировка колодца исправлено согласно плану и техническому условию;

11. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п .11,16 и дано пояснение об установке;

12. На углах поворота сети В1 – предусмотрена установка бетонных упор, согласно требованию нормативов, п.11.61, СНиП РК 4.01-02-2009*;

13. Указано на профилях уровень грунтовых вод в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

14. Предусмотрено мероприятие по сейсмике;

15. На штампах правильно написано наименование объекта, проставлена нумерация листов, роспись ГИПа, исполнителя;

16. Общие указание лист НВ-1 и пояснительная записка дополнена сведениями о дезинфекции систем водопровода. ГОСТ 21.601-2011, п. 5.3;

Сметная документация

17. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации.

18. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

19. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

20. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

21. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

22. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

23. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

24. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

25. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

26. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

27. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г. Тараз» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная производительность	$м^3$/час $м^3$/сут л/сек		0,4 264 3,05
2	Годовое водопотребление	$м^3$/год		96360
3	Протяженность водопровода	м		12409
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	507,593 346,265 54,460 106,868	497,120 346,265 54,460 96,395
5	Сметная стоимость строительства первой очереди в текущих ценах 2024 года: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге		224,188330 149,177 27,554 47,457
6	Сметная стоимость строительства второй очереди в текущих ценах 2024 года:			272,931868

	СМР Оборудование Прочие	млн. тенге		197,088 26,906 48,937
7	Продолжительность строительства	месяц		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 10,473 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я и 2-я очередь «Водоснабжение и Канализация» Индустриальной зоны г. Тараз»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная производительность	0,4 м^3/час 264 м^3/сут 3,05 л/сек
2.	Годовое водопотребление	96360 м^3/год
3.	Протяженность водопровода	12409 м
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	497,120 млн.тенге
4.	СМР	346,265 млн.тенге
	Оборудование	54,460 млн.тенге
	Прочие	96,395 млн.тенге
	Сметная стоимость строительства первой очереди в текущих ценах 2024 года:	224,188330 млн.тенге
5	СМР	149,177 млн.тенге
	Оборудование	27,554 млн.тенге
	Прочие	47,457 млн.тенге
	Сметная стоимость строительства второй очереди в текущих ценах 2024 года:	272,931868 млн.тенге
6	СМР	197,088 млн.тенге
	Оборудование	26,906 млн.тенге
	Прочие	48,937 млн.тенге
7.	Продолжительность строительства	6 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствие с договором AEG-0020-03 от 04.03.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы Тараз қаласындағы «Тараз» республикалық маңызы бар индустриялық аймағының инженерлік-көліктік инфрақұрылымын салу» Тараз қаласының индустриялық аймағының «кәріз және сумен жабдықтау» 1-ші және 2-ші кезегі» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептелінген өнімділік	0,4 м3/сағ 264 м3/тәу 3,05 л/сек
2.	Жылдық су тұтыну	96360 м^3/жыл
3.	Су құбыры ұзындығы	12409 м
4.	2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: Құрылыс-монтаж жұмыстары Құрал жабдықтар Өзге де шығындар	497,120 млн.тенге 346,265 млн.тенге 54,460 млн.тенге 96,395 млн.тенге
5.	2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың бірінші кезегінің жалпы сметалық құны оның ішінде: Құрылыс-монтаж жұмыстары Құрал жабдықтар Өзге де шығындар	224,188330 млн.тенге 149,177 млн.тенге 27,554 млн.тенге 47,457 млн.тенге
6.	2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың екінші кезегінің жалпы сметалық құны оның ішінде: Құрылыс-монтаж жұмыстары Құрал жабдықтар Өзге де шығындар	272,931868 млн.тенге 197,088 млн.тенге 26,906 млн.тенге 48,937 млн.тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.03.2024 жылғы AEG-0020-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
3	Наружные сети водопровода	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Аманова А.С. (Директор)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)