ТОО «Курылыс инвест жоба»

Адрес: РК, 080000 г.Тараз, пр.Абая, д.186, кв.1,
тел 8701 736 49 66, РНН 211500225872, БИН 060240018268,
ИИК KZ929651900007255214, БИК IRTYKZKA, АО «ForteBank», КБЕ 17
Государственная лицензия 17019332 от 14.11.2017г. (I категория)

ЗАКАЗЧИК: КГУ "ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА ГОРОДА ТАРАЗ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.).»
«Участок 17 пятно 10»

Книга 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г.Тараз-2022г.

ТОО «Курылыс инвест жоба»

Адрес: РК, 080000 г.Тараз, пр.Абая, д.186, кв.1,
тел 8701 736 49 66, РНН 211500225872, БИН 060240018268,
ИИК KZ929651900007255214, БИК IRTYKZKA, АО «ForteBank», КБЕ 17
Государственная лицензия 17019332 от 14.11.2017г. (I категория)

ЗАКАЗЧИК: КГУ "ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА ГОРОДА ТАРАЗ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.).»
«Участок 17 пятно 10»

Книга 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор ТОО «Курылыс инвест жоба» **Калкеев Е.**

ГИП ТОО «Курылыс инвест жоба» **Ли С.**

г.Тараз-2022г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п.п	№ тома	Обозначение (шифр объекта)	Наименование	Прим.
1.	Книга 1.	-ПП	Паспорт проекта	
2.	Книга 2.	-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3.	Книга 3.	-ПОС	План организация строительства	
4.	Книга 4.	-СМ	Сметная документация	
5.	Том 1.	-ГП	Генеральный план	
6.	Том 2.	-ТС	Теплоснабжение	
7.	Том 2.1.	-КЖ	Конструкции железобетонные	
8.	Том 3.	-НВК	Наружный водопровод и канализация	
9.	Том 4.	-ЭС	Электроснабжение	
10.	Том 5.	-ГСН	Газоснабжение	
11.	Том 6.	-СС	Слаботочные сети	
12.		-ОВОС	Охрана окружающей среды.	
13		-ИГИ	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ГП -	Ли С.
ТС -	Чернышова О.
НВК -	Чернышова О.
ЭЛ -	Атамбаева М.
Телефонизация	Муленков А.
Сметы -	Тукумова Ж.
КЖ -	Сергеева И.
ГСН -	Кундызбаев

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность при эксплуатации зданий и сооружений

ГИП ТОО "Курылыс инвест жоба" Ли С.А.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект по объекту: «Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.)». «Участок 17 пятно 10» разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование, выданного заказчиком КГУ "Отдел строительства акимата город Тараз" от 26.07.2022г.

-АПЗ. Номер: KZ05VUA00691599 Дата выдачи: 27.06.2022 г.ыданного КГУ "Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз".

- отчета об инженерных изысканиях, выполненных ИП «Өркен» г. Тараз в 2022г. -

технических условий на подключение к городским инженерным коммуникациям.

Рабочий проект согласован со следующими заинтересованными организациями: Главный архитектор города Тараз; «Таразтранэнерго» МКҚ; ГКП «Жамбыл су»; ТОО «ЖЭС»; Жамбылский ТУМС Южной РДТ; КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области»; АО «Казтрансгаз аймак».

Уровень ответственности - технически несложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Климатическая характеристика района изысканий:

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений 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 наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С (расчетная зимняя температура).

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в°С

Табл.№1

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Среднегодовая темпереатура воздуха в С	11,7	11,4	11,3	11,5	10,4	10,2	12,3	10,4	12,3	12,1	11,4

Табл.№2

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Среднегодовая самая высокая темпереатура воздуха в С	18,5	18,1	17,7	18,2	17,0	16,9	18,7	17,1	18,7	18,8	18,0

Табл.№3

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Среднегодовая самая низкая темпереатура воздуха в С	5,5	5,2	5,5	5,5	5,4	3,7	6,1	3,9	6,3	6,3	5,3

Табл.№4

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Среднегодовая самая высокая темпереатура на протяжении многих лет вС	40,1	40,6	38,0	38,5	39,1	36,7	40,1	38,6	40,9	38,1	40,9

Табл.№5

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Среднегодовая самая низкая темпереатура на протяжении многих лет в С	-20,0	-25,9	-19,0	-25,9	-17,6	-26,1	-21,4	-20,5	-23,5	-9,0	-26,1

Табл.№6

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет

Среднемесячная температура на самый жаркий месяц (июль) в С	26,0	26,5	25,3	24,6	25,3	25,7	25,8	24,7	27,5	25,0	25,6

Табл.№7

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Ежегодное среднее число дней в холодный период (ниже - 10° С)	22	46	13	23	44	50	13	38	13	15	28

Табл.№8

Наименования информации	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Ежегодное среднее число дней в отопительный период (ниже 5° С. с 15.10 по 15.03)	41	60	44	45	72	74	42	60	28	31	50

Табл.№9

Среднемесячная температура воздуха ° С											
год	месяц										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
2007	-1,4	1,9	3,8	14,6	18,.4	24,3	26,0	23,9	18,7	8,9	5,.8
2008	11,2	-4,1	10,3	13,1	20,7	25,4	26,5	25,1	17,2	11,9	4,3
2009	-2,1	1,1	6,9	10,0	16,6	21,9	25,3	23,3	17,9	11,3	3,5
2010	0,0	-4,7	5,8	12,6	17,3	23,0	24,6	24,5	17,5	12,8	6,2
2011	-6,2	-2,6	3,2	14,3	18,6	23,0	25,3	24,4	18,7	11,4	1,8
2012	-7,1	-7,0	3,4	15,9	18,8	24,1	25,7	24,6	18,2	11,5	1,7
2013	-0,3	-1,3	8,9	12,3	18,2	23,4	25,8	24,0	19,8	12,8	4,4
2014	-3,0	-9,2	5,7	10,2	19,3	24,4	24,7	24,6	17,7	9,5	1,4
2015	-2,3	1,9	4,0	14,2	20,1	25,0	27,5	23,6	16,1	11,2	4,2
2016	1,5	1,5	9,8	13,1	17,8	23,9	25,0	23,5	20,2	7,1	0,7
2017	-1,4	1,9	3,8	14,6	18,4	24,3	26,0	23,9	18,7	8,9	5,8

Табл.№10

Среднемесячная максимальная температура воздуха ° С											
год	месяц										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
2007	5,0	7,8	10,0	20,7	25,7	32,2	33,4	32,2	26,7	16,5	12,7
2008	-5,2	1,8	17,9	20,6	27,9	32,8	34,1	33,0	24,3	17,7	9,9
2009	3,4	5,3	12,7	15,4	23,1	29,3	33,1	31,1	24,8	19,7	8,6
2010	5,6	-0,3	12,6	19,0	23,8	29,8	32,0	32,8	24,8	19,3	13,8
2011	0	2,4	10,4	22,0	25,7	30,1	32,9	31,8	27,0	17,8	6,5
2012	-2,9	-1,9	9,1	23,2	26,0	31,0	33,0	32,8	26,1	19,3	8,4
2013	5,1	2,6	14,9	18,4	25,0	30,0	33,1	31,6	28,3	19,8	10,7
2014	3,8	-2,7	12,2	16,8	26,7	31,7	31,9	32,7	25,1	15,7	6,3
2015	3,5	6,2	9,9	21,0	27,0	32,5	35,0	31,3	23,3	18,5	8,6
2016	6,8	8,6	16,3	19,0	24,1	31,2	31,6	27,9	13,6	6,9	

Табл.№11

Наименования информации	2007-2016										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Средняя относительная влажность воздуха в самый холодный месяц, %	78	81	80	76	74	83	66	73	76	80	77

Табл.№12

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

Табл.№13

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
2015	56	64	49	38	31	19	18	20	30	45	62	53
2016	62	54	47	51	47	31	29	24	26	51	57	38

Табл.№14

Наименования информации	2007-2016										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Ежегодная среднее количество осадков, мм	22,3	22,3	26,8	39,2	34,0	18,8	25,1	33,5	26,9	42,9	29,2

Табл.№15

Количество осадков, мм												
год	месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2007	3,6	20,5	38,8	27,4	27,6	5,5	23,7	0,8	-	1,3	44,0	51,8
2008	12,8	29,1	7,9	24,6	14,6	25,1	18,9	-	11,7	29,3	29,0	41,9
2009	21,2	34,4	56,4	49,7	37,3	23,0	20,7	9,5	19,0	1,5	16,4	32,9
2010	77,3	87,3	57,9	58,4	21,9	24,4	17,3	9,0	17,0	57,8	20,3	21,3
2011	10,0	37,7	22,7	33,4	66,0	70,3	2,7	3,0	6,2	30,4	92,7	33,3
2012	19,9	18,2	31,5	28,5	13,3	11,1	50,2	0,0	0,8	11,2	39,8	46,3
2013	13,4	51,9	49,7	64,9	16,0	40,5	3,0	10,3	7,0	10,5	15,3	18,2
2014	91,0	27,1	44,4	50,2	21,2	7,6	-	2,8	0,6	63,3	55,6	4,2
2015	48,5	25,3	36,2	25,4	16,4	17,8	0,0	39,8	18,4	36,6	33,2	25,6
2016	16,7	16,5	23,1	54,8	69,7	71,4	63,0	-	2,6	67,5	30,9	55,7

Табл.№16

Среднемесячная дни гроз												
год	месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2007				4	9	7	5	2				
2008				2	3	3	6		1			
2009			1		5	5	2	2	3			
2010				3	2	5	5	1	1	1		
2011				1	6	15	5	2				
2012				2	4	9	2					
2013				2	1	7	3	2	1			
2014				2	3	4		2		3		
2015			1	3	9	7	2	1	1			
2016				5	6	8	10		1			

Табл.№17

Наименования информации	2007-2016										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Максимальная высота снежного покрова, см	7	18	13	22	15	36	35	30	20	16	36

Табл.№18

Наименования информации	2007-2016									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Дата первого снега	09 ноя	18 дек	02 дек	13 ноя	30 окт	19 ноя	11 ноя	27 окт	02 ноя	19 ноя

Табл.№19

Наименования информации	2007-2016									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Дата последнего снегопада	01 янв	09 фев	07 мар	19 фев	24 фев	13 мар	24 фев	23 фев	24 янв	09 фев

Табл.№20

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

Табл.№21

Наименования информации	2007-2016										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Максимальная скорость ветра, м/с	16	28	18	18	15	18	24	19	25	25	28

Табл.№22

Наименования информации	2007-2016										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	За 10 лет
Мгновенная максимальная скорость ветра, м/с	33	40	32	34	28	31	34	28	33	36	40

Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Нормативная глубина промерзания:

для суглинков — 86 см;

для супеси, песков мелких и пылеватых — 100 см;для галечникового грунта 117 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:для суглинков — 107 см;

для супеси, песков мелких и пылеватых – 110 см.для крупнообломочных грунтов –137 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 "(отопительного сезона) составляет для жилых, школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник, домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к III ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра - 100 кгс/м^2.

Нормативная базовая скорость ветра 30 м/с.

По весу снегового покрова 1-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 80 кгс/м^2.

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

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Участок строительства благоустройства площадью 0.4499 га расположен в северной части города Тараз в конце улицы Сулейменова. Поверхность землировная, спланированная. Перепад высотных отметок поверхности земли в пределах590,30- 590,40. На планируемой территории проектом предусматривается благоустройство участка 5-ти этажного жилого дома. Въезд и выезд на территорию участка осуществляется с внутриквартального проезда.

По проекту благоустройства на участке предусмотрены: навес для пяти мусорных контейнеровна участке 17-11, площадка для чистки домашних вещейна участке 17-11, гостевая стоянка для 11 автомашин, стоянка для 26 автомашиннa участке 17-11, площадка для сушки белья, площадка для отдыха взрослых, детская площадка для детей ясельного возраста и дошкольного возрастана участке 17-11, детская площадка для детей младшего школьного возрастана участке 17-11, площадка для тренажеров на участке 17-11. Для сбора атмосферных осадков предусматривается устройство арычных лотков.

Придомовые площадки для отдыха, детские площадки для детей, хозяйственные площадки располагаются от жилого дома и друг от друга на расстоянии, соответствующим санитарным правилам и гигиеническим нормативам. Размеры даны в метрах.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом отвода осадков от жилого дома. Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов.

На плане покрытия показаны, где и какие виды покрытия применяются на проездах, дорожках и площадках. Асфальтобетонное покрытие проездов предусматривает слой мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4,0 см и слой крупнозернистого толщиной 6,0 см, а дорожек - 4,0 см. Покрытие площадок из резиновой крошки по бетонному основанию толщиной 10,0 см.

Территория максимально озеленена. Озеленение предполагается устройством газонов и посадки деревьев и кустарников. Вокруг площадок для отдыха запроектирована посадка деревьев и кустарников для создания тени в жаркое время года.

Возле подъездов жилых домов предусмотрены скамейки и урны. На площадках размещаются малые форма и переносные изделия согласно назначению и планов их размещения на площадках.

К зданиям, расположенным на участке по всей их длине имеется возможность подъезда пожарных автомобилей.

Ко всем площадкам имеется возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500.

Горизонтальные привязки проездов, площадок и дорожек предусматриваются от жилого дома и красных линий участка.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Площадь участка	га	0,4499
2.	Площадь застройки	$м^2$	848,07
3.	Площадь покрытия	$м^2$	762,00
4.	Площадь	$м^2$	2793,00

	озеленения		
5.	Площадь отмостки, крылец	$м^2$	95,93

3. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Проект разработан на основании АПЗ KZ05VUA00691599 от 27.06.2022 г , технических условий ГКП "Таразтрансэнерго" № 471-08 от 14.06.2022 года в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

В геологическом строении участок представлен суглинком и галечниковым грунтом. Покровные грунты, которые залегают до глубины, в основном, до 0,3 м, представлены почвенно-растительным слоем .Второй элемент представлен суглинком,мощностью от 1,8м. Ниже залегает галечниковый грунт, мощностью 6,2м. Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный.

Сейсмичность - 8 баллов.

Подземные воды вскрыты на глубине2,9м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находится на 2,0 м от поверхности земли. Подземные воды средне агрессивны ко всем видам марок цемента.

Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Пересечения с проектируемыми сетями водопровода, канализации, газоснабжения нанесены на плане и профилях. Прокладку уточнять по месту.

Нормируемое расстояние по вертикали между конструкциями канала и наружной стенкой трубопроводов вышеперечисленных сетей составляет 0.2 м.

Расстояние между тепловыми сетями и силовыми кабелями напряжения до 35кВ 0,5м (0,25 в стесненных условиях).

Компенсация тепловых расширений производится за счет угла поворота. Теплоснабжение предусмотрено от проектируемых внутриквартальных тепловых сетей, на основании рабочего проекта "Строительство магистральных и внутриквартальных инженерных сетей жилого массива в конце ул. Сулейманова г. Тараз. Корректировка.", от ближайшей теплофикационной камеры УТ56 ,на основании технических условий. Общая длина тепловых сетей изтруб стальных электросварных Ø76х3,5 по ГОСТ 10704-91 составила 87,0м.

Схема теплоснабжения - двухтрубная, открытая, с непосредственным водоразбором из тепловой сети на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

Прокладка тепловой сети предусмотрена не под автомобильными дорогами.

Показатели тепловых потоков приняты по рабочим проектам "Строительство 9многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Сулейменова (участок №17, пятно10) ", разработанного в 2022 году
ТОО "ГермесКом" .

При подключении жилых домов к внутриплощадочной сети арматура на ответвлениях.

Теплоноситель в сети теплоснабжения - вода с параметрами 110-70ºС.

Давление теплоносителя в тепловых сетях:
-в подающем трубопроводе 6,5 атм,
-в обратном трубопроводе 4,5 атм.

Трубопроводы сети теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных, категории 4б.

Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах и изолируются матами ISOVER, фольгированными. Толщина основного слоя изоляции 60 мм.

Антикоррозийное покрытие - органосиликатное типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем

естественной сушки.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры.

В месте примыкания канала к камере устраиваются деформационные швы.

Стены, перекрытия каналов, тепловой камеры, покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Контроль качества сварных соединений проводится методом ультрозвуковой дефектоскопии.

Тепловые сети испытываются пробным давлением, равным 1.25 рабочего, но не менее 16кг/см2 для подающих и не менее 12 кг/см2 для обратных. Уровень ответственности - технически сложный объект II(нормального) уровня ответственности.

3.1 КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

Проект разработан на основании:

- АПЗ KZ05VUA00691599 от 27.06.2022
- Технических условий ГКП "Таразтрансэнерго" № 471-08 от 14.06.2022 года в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

В соответствии с отчетом по инженерно-геологическими изысканиями, выполненным ИП "Өркен" в 2022г. в геологическом строении участок представлен суглинком и галечниковым грунтом.

Покровные грунты, которые залегают до глубины, в основном, до 0,3 м, представлены почвенно-растительным слоем. Второй элемент представлен суглинком, мощностью от 1,5 м. Ниже залегает галечниковый грунт, мощностью 6,2 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный.

Сейсмичность - 8 баллов.

Подземные воды вскрыты на глубине 3,0 м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находится на 2,0 м от поверхности земли. Подземные воды среднеагрессивны ко всем видам марок цемента.

Инженерно-геологические условия.

Грунт:

Почвенно-растительный слой - 0,3 м

Суглинок непросадочный - 1,5 м.

Галечник - 6,2 м.

Агрессивность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=1341 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примсями и шлакопортландцементов неагрессивной до слабоагрессивной, для сульфатостойких цементов неагрессивной, по содержанию хлоридов CL(770 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

В соответствии с табл. Б.2 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" -1341х0,25+770=1105,3 мг/кг для ж/б конструкций средне агрессивная среда. Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водопроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.

Конструктивные решения

Трубопроводы раздела ТС прокладываются в непроходимых каналах КЛ. Каналы марки "КЛ" запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры.

Деформационные швы выполнить в местах примыкания к зданиям, теплофикационным камерам в соответствии с узлами 13, 15 серии 3.006.1-8.0-1-18.

Все бетонные и железобетонные конструкции тепловой камеры ниже отм. 0,000 выполнить из бетона марки W4; F100 на сульфатостойком портландцементе.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011. Еврокод. "Основы проектирования несущих конструкций" и СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Стены каналов покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Подготовка под каналы принята песчаная, толщиной 100 мм.

4. НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект разработан на основании АПЗ№ KZ05VUA00691599 от 27.06.2022г, Технических условий ГКП "Тараз СУ" № 183 от 22.07.2022 года. Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.01.03-2013 " Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.", СН РК 4.01.03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.".Согласно техническим условиям, выданным заказчиком точки подключения внутриплощадочных сетей от ближайших коммуникационных колодцев. Диаметр существующей водопроводной сети сети полиэтиленовых труб Ø125, гарантированный напор в сети 12м. Геологические изыскания выполнены ИП "Оркен" в 2022г. При монтаже использовать рекомендации СН РК4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. ", ГОСТ 21.704-2011 "Водоснабжение и канализация. Наружные сети".

В геологическом строении участок представлен суглинком и галечниковым грунтом. Покровные грунты, которые залегают до глубины, в основном, до 0,3 м, представлены почвенно-растительным слоем . Второй элемент представлен суглинком,мощностью от 1,4м. Ниже залегает галечниковый грунт, мощностью 8,0м. Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный.

Сейсмичность - 8 баллов.

Подземные воды вскрыты на глубине2,9м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находится на 2,0 м от поверхности земли. Подземные воды среднеагрессивны ко всем видам марок цемента.

Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водопроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Расчетная глубина нулевой температуры для суглинков -107см, крупнообломочных грунтов-137см.

Водоснабжение.

Водоснабжение предусмотрено от проектируемого колодца , подключающимся в дальнейшем к существующей сети пэ Ø125мм. Проектом принят хозяйственно - питьевой водопровод .

Согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" прил.4 п.85 пожаротушение принято 15л/с от существующих ПГ1сущ. и ПГ2сущ. на магистральных сетях, обозначенных на схеме сетей. Расход на полив 1,8л/с.

В соответствии с нормами приняты следующие данные:

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труд ПЭ100 SDR21 63х3.0 протяженностью 20,0 м .

В колодце предусмотрен бетонный упор. Для опорожнения, промывки и дезинфекции сети предусмотрена установка спускных кранов. Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность. Величина испытательного давления - 0.6 Мпа. Расстояние от арматуры до дна колодца принять не менее 25 см. Водопровод В1 , идущий ниже К1, проложить в футляре, и К1 в месте пересечения проложить чугунными трубами.

Трубы подвергнуть испытанию на прочность и плотность (герметичность)

гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное). Предварительное испытание (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,25.Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3. После завершения испытания трубопровода следует провести мероприятия по промывке и дезинфекции системы.

Канализация.

Внутриплощадочные канализационные сети проектируются из асбестоцементных безнапорных БНТ ГОСТ 1839-80 труб для наружной канализации Ø 150мм.

Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочные сети, далее сбрасывается в ранее запроектированную сеть а/ц. Ø 500х26.0 мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. В колодцах предусмотреть гидроизоляцию на 0,5м выше уровня подземных вод, на подтапливаемых участках .Гидроизоляцию принять окрасочную из горячего битума в два слоя толщиной 4-5мм по грунтовке горячим битумом, растворенным в бензине.

После монтажа сеть К1 испытать на герметичность гидравлическим способом по участкам между колодцами с обязательным приложением акта по форме:

- Приложение 4 - Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.

Монтаж сетей водопровода вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.106-93*; 2.785-70*; 21.704-2011.

Уровень ответственности -технически сложный объект II(нормального) уровня ответственности.

5. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Проект внутриплощадочного электроснабжения жилого дома расположенного по адресу: г.Тараз в жилом массиве в конце улицы Сулейменова, участок №17 пятно №10, разработан на основании задании на проектирование, генплана и, технических условий на электроснабжение за **№213В-27-22** от 19.12.2022г, ПУЭ РК и других действующих нормативных документов.

Все данные принимаются согласно предварительно разработанному РП жилого дома.

Точка подключения: II-ая СШ РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №1124В яч.11 ПС 110/35/10 кВ "Бурыл"

В РУ-0,4кВ ТП-1124В на II-ой СШ-0.4 кВ предусмотреть рубильники РПС-2 с комплектом предохранителей ПН-2 на 160А.

Произвести монтаж резервного кабеля от ВРУ дома на участке №17 пятно №10 до ВРУ дома на участке №17 пятно №11.(учтен в проекте п. 17-11).

Кабельную перемычку к ВРУ подключить через силовой ящик типа ЯРП на 200А (учтен в п. 17-11).

От ВРУ дома до РУ-0,4 проложить кабель марки АВБбШв-1, также предусмотреть в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли, на пересечениях с проезжей частью - на глубине 1,0м. От механических повреждений кабель защищен в траншее сигнальной лентой, а при пересечении с другими коммуникациями ПНД трубой диаметром 110мм.

Меры защиты от поражения электрическим током: для обеспечения электробезопасности нулевая жила металлической оболочки силовых кабелей 0,4 кВ соединяются с шинами "N" и

"РЕ" РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции и вводно-распределительного шкафа жилого дома.

Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, с соблюдением правил ПТБ и ПТЭ в электроустановках.

6. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.

Исходными данными для проектирования РП являются:

- **задание на проектирование;**
- **архитектурно-планировочное задание /АПЗ/;**
- **топографическая съемка** жилого массива, М 1:500;
- **технические условия** №06-Гор-2022-1021 от 01.08.2022 года, выданные Жамбылским ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Проект газоснабжения жилого дома разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011, СП РК 4.03-101-2013 " Газораспределительные системы".

Настоящим проектом предусматривается обеспечение населения жилого дома природным газом с теплотой сгорания Qн=7600ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³. Давление в точке подключение Р=0,28 МПа. Расчетный расход газа - 12,15м³/час.

Точка подключения на существующем газопроводе среднего давления диаметром 90 мм, подсоединенному к магистральному газопроводу и идущему к существующему ШРП. После врезки устанавливается проектируемый ШРП, от которого подводится газопровод низкого давления к данному пятну.

После ввода в эксплуатацию врезку газопровода предусмотреть без сброса газа.

Для сварки (дуговой) надземных газопроводов применять электроды типа Э42, Э42А согласно ГОСТ 9467-75.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрена муфтами с закладными нагревателями по ГОСТ Р 52779-2007.

Сварные соединения полиэтиленовых газопроводов подлежат разрушающему контролю физическими методами. Принято к применению испытание на сплющивание по ГОСТ 6996-66* с регистрацией и документированием результатов контроля . Сварные стыки стальных газопроводов также подлежат контролю разрушающими методами испытанием на сплющивание.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливается опознавательные знаки. Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

После монтажа и испытания на герметичность надземные газопроводы окрашиваются эмалевой

краской желтого цвета за два раза по двум слоям грунтовки.

Антисейсмические мероприятия.

В месте ввода газопровода предусматривается зазор между поверхностью трубы и верхом проема 0,2 м. Для заделки зазоров применить эластичные водогазонепроницаемые материалы.

7. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Рабочий проект выполнен с учетом требований норм, правил и документов, приведенных в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» данной пояснительной записки.
Технические решения и мероприятия, предусмотренные настоящим рабочим проектом, соответствуют заданию на проектирование, инструкциям и техническим условиям, а также требованиям экологических санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующей на территории Республики Казахстан которые обеспечивают безопасную для жизни и здоровья специалистов эксплуатацию объекта.
Рабочий проект разработан на основании:
- Технических условий № 8-17-22\Л "на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) до многоквартирных домов в районе ул. Сулейманова (15 микрорайон) Участок 17: пятно 8, 10, 11, 13. Выданные от 20.06.2022года.
- План детальной планировки участка 17, материалов собранных ранее утвержденного генерального плана г.Тараз, данных расчета жилищного фонда- исходных данных, предоставленных заказчиком.

Выполнена привязка к проектам :

-Строительство магистральных и внутриквартальных инженерных сетей жилого массива в конце ул. Сулейманова г. Тараз." Слаботочные сети. Корректировка. "Внутриквартальная и магистральная часть оптической сети широкополосного абонентского доступа по технологии GPON"

-Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24 крупно панельных 5-ти этажных жилых домов в конце ул. Сулейменовав г. Тараз. Участок №17, пятно 9,12, 14,15.

-"Строительство 4-ч многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Сулейменова (участок №17, пятно 10)" Альбом 7: Слаботочные сети. (Телефонизация и домофонная связь).

Исходно-разрешительная документация на прокладку волоконно-оптического кабеля не требуется, так как волоконно-оптические линии связи будут прокладываться в проектируемой телефонной канализации.

Настоящим проектом предусматривается строительство оптической сети по технологии FTTH, что позволит расширить присутствие широкополосного интернета и внедрить широкий спектр высококачественных услуг.

Проектом предусмотрено строительство внутриквартальной волоконно-оптической линии связи с 100% охватом квартир, тенденцией развития предоставления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON. Емкость абонентов на одну ветку принята не более 32-х.

Строительство кабельной канализации (точка врезки) предусматривается от ПСУ 5.

Строительство кабельной канализации от ПСУ 1до ПСУ 5 предусмотрено проектом "-Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство 24 крупно панельных 5-ти этажных жилых домов в конце ул. Сулейменовав г. Тараз. Участок №17, пятно 9,12, 14,15.".

Проектом предусмотрены следующие работы:

Выполнить строительство кабельной канализации в 1 канал п\э трубой Ø110мм от колодца ПСУ 5 до дома участок 17пятно 10.

При пересечении дороги и коммуникаций проложить асбестовую трубу Ø100мм.

В ходе строительства выполнить установку ж\б колодца ККСр-2, произвести

гидроизоляцию, оснастив кронштейнами ККП-1300, консолями ККЧ, опорным кольцом КО-01 и люком легкого типа с запорным устройством.
По магистрали канализации смотровые устройства оснастить консолями ККЧ.
Проектом предусмотрено: прокладка кабеля ОК-8 марки типа ОКСЛ-м4П-А8-2,5 от ОРШ 34/10 до дома Участок 17 пятно10.
Ввод кабеля в дом выполнить в оптический шкаф-муфту предусмотренный РП - "Строительство 4-ч многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Сулейменова (участок №17, пятно 10)"Альбом 7: Слаботочные сети. (Телефонизация и домофонная связь)
Схема распределения внутридомовой разводки, оконечивание кабеля разветвительной муфтой, а так же контур заземления учтено проектом: -"Строительство 4-ч многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Сулейменова (участок №17, пятно 10)"
Альбом 7: Слаботочные сети. (Телефонизация и домофонная связь).
Произвести оконечивание кабеля в ОРШ 34/10 и Муфтах.
В шкафу ОРШ 34/10 в кросс полке выполнить сплиттирование 1х4, произвести подключение участка, оптическим шнуром "Patchcord"G625D.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Технологические решения при выполнении работ предусматривают недопущение причинения ущерба окружающей природной среде и
сохранению устойчивого природного баланса, нарушение которых может вызвать изменение геологических или экологических условий. В проекте предусмотрены мероприятия и работы по охране окружающей среде, по соблюдению техники безопасности, охране труда.
Работы по строительству и применяемые технологии не требуют особых защитных и охранных мер, и полностью вписываются в общепринятые в стройиндустрии требования, отраженные в соответствующих нормативных документах.
Основными мероприятиями по охране окружающей среды являются:
-поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;
- заправка машин и механизмов топливо-смазочными материалами на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки;
-применение технически исправных машин и механизмов;
-применение фильтров в машинах, механизмах;
-орошение открытых грунтов;
- вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведённые места;
-укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- оборудование специальных площадок для очистки и мойки ходовой части автотранспортных средств, выезжающих со стройплощадки на городские улицы.
В рамках проекта разработан раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).