«Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу (паркингі бар 20 қабатты тұрғын үй) 2-кезек**»**
жұмыс жобасы бойынша

10.02.2022 ж. № ЕТ-0014/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түркістан облысының құрылыс басқармасы" ММ-сі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Mataibekov architects"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу (паркингі бар 20 қабатты тұрғын үй) 2-кезек» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы«Ekspertiza-tara» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕТ-0014/22от10.02.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20- этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь.**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление строительства
Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Mataibekov architects"

г.Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20- этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь» выдано ТОО «Ekspertiza-tara»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Ekspertiza-tara».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20- этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним меморандумом №00023 от 09.01.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-tara», плательщиками ТОО «Mataibekov architects» и заказчиками ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с письмом №36-07-06/297 от 04.02.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Mataibekov architects" ГСЛ №01668 от 27.09.2017г. Категория II.

Выданные Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2022 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Туркестанской области»;

архитектурно-планировочное задание за № KZ92VUA00597592 от 07.02.2022 года, выданной ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

постановление Акима города Туркестан №285 от 15.02.2021 года о разрешение Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20-этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь;

письмо заказчика ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №36-07-06/297 от 04.02.2022 года, о том, что финансирование строительства 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20- этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь из областного бюджета;

письмо заказчика ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №236-07-06/297 от 04.02.2022 года, о том, что начало Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20- этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь предусмотрено в 1 квартал 2022 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО "Арт и Ст" в 2021 году. Гослицензия №18020671 от 12.11.2018г.;

отчет об инженерно-геологических условиях №50 выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 г.;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан.

Технические условия

на водоснабжение ТУ за №179 от 10.04.2021 года, выданное ГКП «Туркестан-Су»;

на канализаций ТУ за №180 от 10.04.2021 года, выданное ГКП «Туркестан-Су»;

на электроснабжение ТУ за №00-00-01-1754 от 08.04.2021 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Брошюра 1 - Общая пояснительная записка;
Том I. Брошюра 2 - Паспорт рабочего проекта;
Том II. Альбом 1. Генеральный план;
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения;
Том II. Альбом 3. Наружные сети водопровода и канализации;
Том II. Альбом 3.1. Водопровод поливочный;
Том II. Альбом 4. Внеплощадочные тепловые сети;
Том II. Альбом 4.1 Тепломеханические решения тепловых сетей. Система ОДК;
Том II. Альбом 5. Внутриплощадочные электрические сети;
Том II. Альбом 5.1 Наружное электроосвещение;
Том II. Альбом 5.2 Фасадное электроосвещение;
Том II. Альбом 6. Наружные слаботочные сети;
Том III. Книга 1. Оценка воздействия на окружающую среду
Том III. Книга 1. Сметная документация;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена на территории КДЦ г. Туркестан, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

М/п - Туркестан. Климатический подрайон IV-А.
Температура воздуха, в °С:
- абсолютная максимальная: + 49,1;
- наиболее теплых суток, обеспеченностью 0,99: + 38,4;
- наиболее теплых суток, обеспеченностью 0,95: + 34,2;
- абсолютная минимальная: - 38,6;
- наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98: – 32,6;
- наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92: – 24,6;
- наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98: – 26,0;
- наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92: – 20,6.

Продолжительность отопительного периода: с 28 октября по 24 марта.
Среднее количество осадков за год – 200 мм.
Количество осадков за ноябрь-март – 128 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь – 72 мм.
Суточный максимум осадков за год:
- средний из максимальных – 20 мм;
- наибольший из максимальных – 62 мм.

Высота снежного покрова:
- средняя из наибольших декадных за зиму – 8,1 см;
- максимальная из наибольших декадных – 34,0 см.

Нормативная глубина промерзания грунта:
- суглинок – 62 см;
- песок – 0,76 см;
- крупнообломочный грунт – 92 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 102 см.
Номер района по толщине стенки гололёда – II.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 40 дней.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – восточное.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – северо-восточное, восточное.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8 м/сек.

Номер района по средней скорости ветра в зимний период – 4.

Номер района по давлению ветра – IV.

Средняя месячная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 79%.

Средняя наименьшая месячная влажность воздуха в теплый период года - 32%.

Средняя величина относительной влажности – 54%.

Среднее число дней с пыльной бурей – 5,3.

Инженерно- геологические условия территории

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли в пределах 209,82 – 212,20 м.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к предгорной аллювиально-пролювиальной предгорной равнине хребта Каратау.

Гидрография

В северо-восточной части района проектирования проходит сухой канал, шириной от 15,0 м до 23,0 м, и арык шириной от 2,5 м до 7,0 м, глубиной 0,5-1,0 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м. Ниже почвы залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, с корнями растений и ходами землероев, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, мощностью 0,6-2,6 м.

Ниже суглинка, а также с поверхности земли залегает галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы пылеватого и мелкого песка, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-2,3 м. Далее, до глубины 18,0 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3 м), средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 14,4-15,7 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 18,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с включением мелких карбонатных стяжений, просадочный, мощностью 0,6-2,6 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

- ИГЭ-2 - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, встречаются отдельные линзы гипса 0,1-0,3 м, прослои и линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10- 30 см), малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-2,3 м;

- ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с. включениями валунов до 10 %, размером до 30 см, (с прослойками суглинка и песка, мощностью до 0,3

м), средней степени водонасыщения и насыщенного водой, вскрытой мощностью 14,4-15,7 м. Галечниковый грунт представлен осадочными породами, удлинёнными, уплощёнными и хорошо окатанными.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0-2,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 3,0 м (галечниковые грунты) не засолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,229 до 1,908 %, для грунтов ИГЭ-2 - от 0,158 до 0,438%, Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для ИГЭ-1 (от 1080,0 - 10680,0 мг/экв) – среднеагрессивная и сильноагрессивная, для ИГЭ-2 (от 672,0 до 2496,0 мг/экв) от слабоагрессивной до сильно-агрессивной, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - для ИГЭ-1 - неагрессивная и сильноагрессивная, содержание SO4-- = (от 1080,0 - 10680,0 мг/экв), для ИГЭ-2 - неагрессивная, содержание SO4-- (от 672,0 до 2496,0 мг/экв).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 для ИГЭ-1 от слабоагрессивной до сильноагрессивной, содержание Cl- = 412,0-4303,0 мг/кг), для ИГЭ-2 - слабоагрессивная и среднеагрессивная, Cl- = 253,2-780,2 мг/кг).

Сейсмичность

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 6-ти баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 7-и баллам.

6.2 Проектные решения

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20-этажный жилой дом с паркингом. 2 очередь».

6.2.1 Генеральный план

Проект «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестана. 20-этажный жилой дом с паркингом". 2 очередь, разработан на основании:

- архитектурно-планировочное задания на проектирования (АПЗ) - №KZ92VUA00597592 от 07.02.2022 г.; инженерно-геологического изыскания, договора и исходных данных.

Проектируемая площадка расположена на территории КДЦ г. Туркестан.

Для оценки физико-механических свойств грунтов были выполнены буровые работы, отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Город Туркестан относится к климатическому району IVA. Климат района сухой континентальный.

Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”

Климатические параметры холодного периода года:

- абсолютная минимальная температура воздуха - 38,6 0С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6 0С,

- обеспеченностью 0,92 - 24,6 0С
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -26,0 0С,
обеспеченностью 0,92 - 20,6 0С.

Климатические параметры теплого периода года:
- абсолютная максимальная температура воздуха +49,1 0С;
- наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 38,4 0С,
- обеспеченностью 0,95 + 34,2 0С

Продолжительность отопительного периода с 28 октября по 24 марта.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Туркестан, равно 200 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпада-ет в холодный период года (ноябрь-март) - 128 мм, наименьшее в тёплый период (апрель-октябрь) - 72 мм.

Суточный максимум осадков за год:
- средний из максимальных - 20 мм;
- наибольший из максимальных - 62 мм.
- номер района по толщине стенки гололёда - II.

Высота снежного покрова:
-средняя из наибольших декадных за зиму - 8,1 см;
- максимальная из наибольших декадных - 34,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характери-стическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Туркестан относится к снеговому району -I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Вертикальная планировка

План организации рельефа выполнен с учетом высотных отметок с ПДП. Принятые проектные отметки здания обусловливаются наименьшим объемом земляных работ с целью обеспечения баланса земляных масс при наибольшей эффективности проектных решений. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод решена путем обеспечения стока с внутри-дворовой территории застройки допустимыми продольными и поперечными уклонами.

Благоустройство территории

На территории проектируемого жилого комплекса на крыше предусматриваются детские площадки с детским игровым оборудованием, площадка для тренажеров, места отдыха взрос-лых. Тротуары, дорожки предусмотрены с покрытием из тротуарных плит.

Все участки, свободные от застройки зданий и сооружений, дорог, тротуаров и площадок, максимально озеленяются с применением местных сортов кустарника.

В пределах границы участка предусматриваются элементы наружного освещения.

Расчетное количество машиномест для обслуживание жилого комплекса

Класс жилья - III

Общее количество квартир - 144 шт.

в т.ч.: - однокомнатных - 54 шт.
- двухкомнатных - 54 шт.
- трехкомнатных - 36 шт.

Согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" Таблице 13 - "Норма обеспеченности парковочны-ми местами в жилой застройке"

(54х1,0)+(54х1,25)+(36х1,5)=175,5 мест

Необходимое количество машиномест для обслуживания жилого комплекса - 176 мест. в т.ч. согласно требованиям Таблица 5 - Норма обеспеченности парковочными местами транс-портных средств маломобильных групп населения - необходимое минимальное количество парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения: 6 шт.

Технико-экономические показатели таблица 1

поз		Ед. изм	Кол-во	примечание
1	Площадь участка:	га	0,87	
2	Общая площадь застройки	$м^2$	709,64	
3	Площадь дорожный покрытий	$м^2$	3690.01	
4	Площадь озеленения	$м^2$	2733,16	
5	Процент застройки	%	8.12	
6	Процент покрытия:	%	60.60	
7	Процент озеленения:	%	31.28	

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект "Строительство 5,7,9,12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города-Туркестан. 20-этажный жилой дом с паркингом". 2 очередь, разработан на основании руководящих документов в области строительства и исходно-разрешительных документов:

Вид строительства - новое строительство.

Заказчик - ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

Источник финансирования - государственные средства.

Местоположение - РК, Туркестанская область, г.Туркестан, Культурно-духовной центр и жилой массив «Караван Сарай».

Данным разделом предусмотрена разработка следующих элементов:

- насосная;
- основание резервуара 50 м^3;

Насосная

Насосная имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3.0х3.0 м.

Высота от низа до верха покрытия от отм. 0,000 - 2.3 м

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища колодца насосного, что соответствует абсолютной отметке +211.3.

Днище насосной - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В15, на сульфатостойком цементе, W4 по водонепроницаемости.

Подготовка предусмотрена толщиной 100 мм из бетона класса В 3.5. Надбетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с жидким железнением.

Стены насосной - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 сульфатостойком цементе, W4 по водонепроницаемости.

Покрытие насосной - плиты покрытий сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к насосным хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для передачи запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи на поливочные нужды и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;
- обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 12515-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Резервуар 50 м^3

Резервуар, полипропиленовый, круглой формы в горизонтальном исполнении, объемом 25 м^3, размерами d 2400х5850 мм, толщиной стенки 10 мм.

Резервуар заглублен в грунт на 4.50 м, с обваловкой грунтом на высоту 600 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 300 мм, из бетона класса В15 армированное ∅12 и ∅6, на сульфатостойком цементе, W4 по водонепроницаемости.

Засыпка под ж/б плитой толщиной 1000 мм уплотненной ГПС.

Испытания резервуаров

1. Гидравлическое испытание резервуаров должно производиться при положительной температуре наружной поверхности стен до устройства гидроизоляции и после завершения всего комплекса строительных работ в резервуарах.

2. К моменту проведения гидравлического испытания весь уложенный монолитный железобетон должен иметь 100% проектную прочность.

3. При проведении гидравлического испытания следует руководствоваться требованиями СНиП 3.05-04-85*.

После гидравлического испытания резервуара проводятся пневматические испытания резервуара на герметичность в соответствии с "Временной инструкцией по испытанию резервуаров питьевой воды на герметичность", разработанной НИИ КВОВ Академии коммунального хозяйства им. Панфилова.

Кроме гидравлического и пневматического испытания резервуара производятся дополнительные испытания оборудования, на герметичность.

Земляные работы.

Растительный грунт снимается бульдозером Д-271, перемещается на 10 м в валы, затем используется для обваловки резервуаров.

Разработка минерального грунта в котловане резервуаров производится экскаватором обратная лопата типа Э-652Б на проектную глубину с оставлением недобора 10 см, который разрабатывается стругом, навешенным на экскаватор.

Подача грунта для обратной засыпки стен производится тем же бульдозером. Грунт послойно разравнивается и уплотняется ручными пневмотрамбовками до К =0,9. При устройстве обсыпки стен резервуаров грунт для нее подается грейдером Э-652, послойно разравнивается бульдозером в нижней части обсыпки и вручную в верхней части без специального уплотнения, при этом должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность изоляции стен резервуаров во время обсыпки не допускается размещение бульдозера ближе 1м от стены. Планировку откосов обсыпки стен рекомендуется производить при помощи экскаватора - планировщика "ЭО-3322".

При устройстве обсыпки покрытия резервуаров грунт для нее подается тем же грейдером Э-652 и распределяется по всей площади покрытия на проектную толщину малогабаритным бульдозером типа ДЗ-37 на базе трактора МТЗ-50. Минимальная допустимая толщина грунта на покрытии, по которой разрешается перемещение указанного выше бульдозера, составляет 0,3 м.

Установка этого бульдозера непосредственно на железобетонные плиты покрытия резервуаров, применение более тяжелого бульдозера, а также местное скопление грунта, превышающее проектную толщину грунта более чем на 20% категорически запрещается.

Предусмотренную проектом обработку монолитных железобетонных конструкций выполнять по затирке цементным раствором. Затирка производится только после удаления с этих поверхностей цементной пленки (пескоструйным аппаратом, металлическими щетками).

При наличии грунтовых вод необходимо предусматривать осушение котлована средствами открытого водоотлива.

6.2.3 Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект объекта: "Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестана. 20-этажный жилой дом с паркингом" 2 очередь, разработан на основании:

- технического задания от Заказчика;

• с учетом требований АПЗ № KZ92VUA00597592 от 07.02.2022 г и использованием условий;

- ситуации района строительства;
- архитектурно-строительных чертежей;
- генерального плана;

и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2013 НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ;

- СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП РК 2.02-20-2006 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 г.;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Общая часть

Согласно СНиП 2.04-01-2010 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0.72 м, для крупнообломочных пород - 1,07м.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт- 1,2 м

Установившийся уровень грунтовых вод 0.9 м.

Сейсмичность района - 7 баллов.

Город Туркестан относится к климатическому району IVA. Климат района сухой континентальный.

На территории объекта запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

• водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный;

• канализация хозяйственно-бытовая.

Внутриплощадочные сети водоснабжения запроектированы, согласно техническим условиям подключение к сетям водоснабжения от предоставленных точек врезки водопровода двумя вводами.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года приложение 4 составляет - 20л/сек.

Внутриплощадочные системы хозяйственно-бытовой канализации запроектированы, согласно техническим условиям на подключение к сетям водоотведения на канализацию в предоставленную точку врезки с последующим выпуском в ведомственный канализационный коллектор.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Внутриплощадочные системы хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения объекта по согласно техническим условиям, запроектированы от предоставленной точки врезки водопровода D125мм.

Согласно Техническому регламенту "Общие требования пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение, составляет 25л/сек на один пожар и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемых сетях.

Для регистрации воды установка водомерного узла с прибором учета холодной воды (водосчетчик) запроектирована в водопроводной камере после врезки. Прибор учета холодной воды оборудован дистанционным съёмом показаний.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода и пожаротушения запроектированы из труб напорных из полиэтилена ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Полиэтиленовые трубопроводы водоснабжения укладываются на песчаную подготовку h=100мм с коэффициентом уплотнения К=0,95. Глубина заложения трубопроводов запроектирована с учетом глубины промерзания грунта. Трубы, футляры и фасонные части, прокладываемые в земле и колодцах, покрыть антикоррозионной изоляцией типа "Весьма усиленная" согласно ГОСТ 9.602-2005.

Пожарный гидрант выполнен согласно ТП 901-9-17.87 а.1 "Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов". Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-II.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

Хозяйственно-бытовая канализация

Внутриплощадочные системы хозяйственно-бытовой канализации объекта запроектированы, согласно техническим условиям в предоставленную точку врезки D=400/800мм.

На территории объекта предусмотрены канализационные колодцы, в которые собираются сточные воды из здания с дальнейшим выпуском их в ведомственные коллекторы.

Трубопроводы для выпусков из здания и внутриплощадочных сетей канализации запроектированы из труб, полипропиленовых гофрированных по ГОСТ Р 54475-2011.

Общие указания по производству работ

Полиэтиленовые трубопроводы водопровода и канализации укладываются на песчаную подготовку h=100мм с коэффициентом уплотнения К= 0,95. Обратная засыпка трубопроводов предусматривается из мягкого грунта, не содержащего крупных включений, с послойным трамбованием с толщиной слоя над верхом трубопровода 300мм.

В местах прохождения водопроводных и канализационных труб под асфальтобетонными покрытиями обратная засыпка трубопроводов предусматривается песчано-гравийной смесью с послойным трамбованием на всю глубину траншеи с коэффициентом уплотнения К= 0.95.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов холодного водоснабжения и канализации, скрываемых последующими видами работ или монтируемых в местах,

недоступных для последующего контроля;

- промывка трубопроводов систем водоснабжения;
- работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;
- монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов;
- устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий.

Производство СМР при подключении проектируемых сетей водопровода и канализации вести согласно:

- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СП РК 4.01-102-2001,
- Пособие к СНиП 3.01.01-85 "Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений"
- Справочное пособие к СНиП", СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»,
- СН РК 4.01.05-2002 издание 2004 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», с составлением Актов освидетельствования скрытых работ, Акта о проведении приемочного гидравлического испытания, Акта испытания системы канализации.

Для пластиковых трубопроводов в местах соединений обязателен визуальный осмотр. Подрядчик обязуется со своей стороны взять на себя ответственность со стороны контроля качества.

Все оборудование и трубопроводы должны устанавливаться в соответствии со спецификациями информацией, полученной от изготовителя.

Отдельные виды изделий (отводы, фланцы, болты и т.п.) определяются строительно-монтажной организацией, исходя из действующих технологических и производственных норм, и в спецификацию не включаются.

Все чертежи запроектированы в соответствии с расчетными расходами, которые выполнены согласно требованиям норм.

Для всех трубопроводов в местах соединений обязателен визуальный осмотр. Подрядчик обязан со своей стороны взять на себя ответственность со стороны контроля качества.

6.2.4 Водопровод поливочный

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009, статья 5, пункт 5.1.3. расход воды на полив городских зеленых насаждений составляет 3-4 л/м2, полив газонов и цветников составляет 4-5 л/м^2. Полив осуществлять 1-2 раза в сутки. Площадь полива - 2733,162м2*4.5=12294,7 л = 12.29 м^3.

Подбор характеристик насоса производится по расходу воды, потере напора в последнем звене сети, оптимальному сочетанию диаметров трубопровода.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

1. Подземная система дождевания газона спринклерами.
2. Компьютерный блок управления.
3. Датчик погоды
4. Насосная станция.
5. Шкаф управления.
6. Подземный ж/б резервуар на 50 м^3.

1. Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 20 до 50 мм) на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 6 зон полива Включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 50 мм) и распределительных (диаметр 40-20мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в MP Rotator, фирмы HUNTER. С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры регулируется распыление струи и радиус распыла. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

2. Контроллер через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Контроллер размещается недалеко от насосной станции.

Допускается размещение контроллера в насосном приямке, в электрическом шкафу со степенью пыле-влагозащитным не ниже IP31. Сигнальный кабель укладывается в траншее.

3. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

4. Насосная станция производительностью 7 м.куб/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектуется электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Электрический шкаф устанавливается в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащитным. Фильтр грубой очистки

устанавливается до насосной станции и обеспечивает чистоту воды, поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы.

5.Шкаф управления.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения.

Подбор магистральных и распределительных труб - трубы по ГОСТ 18599 - 2001 PN-10 SDR 17 (9).

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d 90 мм Распределительные сети выбираются по принципу меньше магистральной и исходя из оптимальных потерь напора.

Внеплощадочные тепловые сети

Рабочий проект наружных тепловых сетей объекта "Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестана. 20-этажный жилой дом с паркингом". 2 очередь" выполнен на основании: задания на проектирование, по материалам топосъемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Versal Engineering» в 2020 году, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети" и СП РК 4.02.-102-2012 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов". Проект сетей выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилега-ющей территории.

Источник теплоснабжения - блочная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 110-70°С. Согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденным приказом № 358 от 30.12.2014г. министра по инвестициям и развитию РК - трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используются только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода-изготовителя и соответствуют требованиям СП РК 4.02-104-2013 и СП РК 4.02-102-2012. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ-изоляции. В местах прохождения теплотрассы под дополнительными проездами - проектом предусмотрена защита труб в ППУ-изоляции под разгрузочными плитами.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемые дренаж-ные колодцы, с последующим дренированием в ближайшую ливневую

канализацию, а в случае отсутствия таковой - откачкой автонасосами. При высоком уровне стояния грунтовых вод, на период строительства, должно производиться дренирование траншеи. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003 и "Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ".

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5 до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой. Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке, в соответствии с монтажной схемой проекта. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а так же, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. При обратной засыпке трубопроводов обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно СП РК 4.02-04-2003.

Охрана окружающей среды

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям МСН 4.02-02-2004. Не допускается без согласования с соответствующей организацией производить разрытие траншей на расстоянии менее 2,0 м до стволов деревьев и менее

1,0 м до кустарников, перемещение грунтов кранами на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев. Складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2,0 м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки следует производить в места предусмотренные ППР.

Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена следует собрать для последующего их вывоза и захоронения в местах, согласованных с Санэпиднадзором, или на завод для утилизации.

6.2.5 Тепломеханические решения тепловых сетей.
Система ОДК

Настоящий проект системы оперативного-дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ-изоляции выполнен в составе проекта "Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20-этажный жилой дом с паркингом". 2 очередь.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бес канальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства ".

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ-слоя трубопроводов.

Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Чувствительными элементами является пара голых медных проводников, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого стационарным детектором, который питается от источника переменного тока 220 вольт, а также переносным детектором повреждений.

При попадании воды в теплоизоляционный слой, детектор выдает сигнал об изменении состояния системы ОДК, однако точное местоположение поврежденного участка с помощью детектора не определяется. Для этой цели используют переносной прибор, называемый локатором.

Элементы трубопроводов с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков, соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а также необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами.

Промежуточный и двойной концевой терминал подключается к сигнальным проводникам посредством 5-ти жильного кабеля вывода.

Концевой терминал подключается к сигнальным проводникам посредством 3-х жильного кабеля вывода. Для соединения концевого терминала со стационарным детектором используется 5-ти жильный кабель вывода. Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному проводу изолированного трубопровода, а коричневый черно-белый - к голому медному проводу. Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. При монтаже трубопроводов маркированный провод должен быть расположен справа по направлению подачи воды к потребителю на подающем трубопроводе и такими же образом на обратном трубопроводе. На корпусах терминалов закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ППУ-изоляции.

Внутриплощадочные электрические сети

Проект выполнен на основании технических условий N00-00-01-1425 от 17.03.2021г. выданных ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит" для ГУ "Управление строительства Туркестанской области" на постоянное электроснабжение многофункционального жилого дома, расположенного по адресу: Туркестанская область, АДЦ города Туркестан",

архитектурно-строительных планировок и заданий смежных отделов. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий, в соответствии с нормами и правилами РК.

В данном разделе предусмотрено электроснабжение Строительства домов 5,7,9,12 и 20 этажных 60 квартирных жилых домов в АДЦ 20 этажного дома с паркингом.

Электроснабжение многофункционального жилого дома осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ 2х1600кВА с трансформатором мощностью 2х1600кВА.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II и III категории. Для обеспечения II категории предусмотрено АВР-0,4кВ в РУ-0,4кВ.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками электрической энергии, адаптированным к считывающим устройствам АСКУЭ, которые устанавливаются в распределительном устройстве РУ-0,4кВ КТП на вводной ячейке РУ-0,4кВ.

Кабели питания прокладываются в траншее в земле.

Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные. При прохождении по асфальтированной площадке и на вводе в здание кабели прокладываются в трубах ДКС Д=110мм. Предусмотрена закладка резервных труб при вводе в здание.

Проектируемые кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Перед прокладкой кабелей в траншею сделать подсыпку на дно траншеи толщиной не менее 150 мм слоем мелкой земли. При пересечении кабелей с подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ДКС трубах диаметром 110мм.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП.

Наружное электроосвещение

Данным проектом предусмотрены мероприятия по организации наружного освещения (ЭН).

Проект разработан на основании договора на выполнении проектных работ и технического задания, проект наружного освещения жилого комплекса выполнен на основании задания раздела ГП и соответствует требованиям действующей нормативно-технической документации:

- постановление №191 Правительства РК от 03.04.2015 г.;
- СН РК 3.02-09-2011;
- СП РК 3.02-109-2012;
- экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания и оборудования при реализации разработанных данным рабочим проектом мероприятий.

Выбор оборудования, его количество и места установки освещения территории, расположения и технические характеристики оборудования согласованы с заказчиком.

По степени надежности электроснабжения Электра приемники жилого комплекса относятся к III категории.

Данным проектом предусматривается оборудование торговой марки «Световые технологии».

В данном разделе предусмотрено:

- электроосвещение территории;

Электроснабжение опор освещения осуществляется от шкафа ШУНО-Н0,4кВ установленном в помещений ТП. Коммуникационный шкаф ШУНО-Н0,4кВ установить на стену в помещении на высоте 1,5-1,7 метра от отметки пола. Электроснабжение шкафа ШУНО осуществляется от ТП

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными счетчиками электрической энергии, адаптированным к считывающим устройствам АСКУЭ, которые устанавливаются в устройстве ШУНО-Н0,4кВ вводной группе.

Питание осуществляется силовым кабелем АвБбШв-1кВ алюминиевыми жилами.

Для управления уличным освещением установлен щит ШУНО-Н3-25-1-3(10;10;10;)-3-0-IP54 (установлен в здании автоматизированной системы управления наружным освещением предусмотрен программатор для включения наружного освещения в определенное время, фото реле, а также, имеется возможность управления электроосвещением дистанционно, а также возможность переключения на местное управление. ШУНО 16А работает в трех режимах управления (отключено, ручное, фотореле):

- Программатор с реле времени осуществляет включение осветительной сети в определенное время.

- Для работы щита в зависимости от освещенности (ночной режим) применяется режим "Фотореле" (т.е. свет включается от фотореле с наступлением сумерек и гаснет с наступлением рассвета), для этого необходимо отрегулировать момент срабатывания светочувствительного датчика (фотоэлемента) ФР, который устанавливается вне помещения.

- Ручной режим управление освещением осуществляется простым включением или отключением контакторов при помощи кнопок "ВКЛ" "ОТКЛ" при положении переключателя в положении "Ручной режим".

Прокладка импульсного кабеля для управления ШУНО не требуется. Шкаф ШУНО предназначен для управления включением и отключением линий уличного (вечернего и ночного) освещения. Установленное в щите оборудование позволяет принимать, распределять электрическую энергию, а также защищать отходящие линии от токов перегрузки и коротких замыканий.

Осветительная сеть выполнена кабельной линией 0,4кВ (применен кабель марки АвБбШв-1кВ (проложен в трубе ПЭ), в траншее на отметке -0,7 м относительно проектной планировочной отметки земли. Для подключения кабеля питания светильников в каждой опоре предусмотрена установка сжимов осветительных.

От шкафа ШУНО получают питание опоры наружного освещения:

Освещение периметра и территорий, осуществляется светильником светодиодный YARD T1 в комплекте с металлической опорой высотой Н=3.690м, 42W. (Тип-1). Париетальное освещение территории приняты светильники фирмы "Световые технологий", установленными на бетонированном металлическом основании. Светильники освещения устанавливаются по периметру комплекса.

Нормируемое освещение принято:

- территория парковки- 4лк;

В соответствии с требованием ПУЭ РК светильники наружного освещения, установленные на бетонном оснований, заземляются присоединением проводника РЕ к болту заземления светильника.

Все металлические корпуса светильников и опор освещения, нормально не находящиеся под напряжением должны быть заземлены, для заземления используется третья (PE) жила кабеля для светильников, пятая (PE) жила кабеля для опор освещения.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК. В проекте представлены ведомости объемов работ и спецификации на осветительную сеть на основании которых выполняется сметная документация.

Фасадное электроосвещение

Проект наружного (фасадного) освещения разработан на основании:

- задание на проектирование;
- чертеж фасада;
- эскизный проект фасада.

Фасадное освещение здания выполнено светодиодными светильниками.

Питание фасадного освещение производится от щита ЩФО в здании установленного в помещении консьержа на отм. 0,000, управление осуществляется с помощью ящика ЯУО 9601.

Кабели питания приняты с медными жилами марки ВВГнгLS расчетного сечение, прокладываются в гофрированной трубе ПВХ с креплением скобами к стене.

Заземление осветительного оборудования осуществляется PE проводом питающего кабеля.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Наружные слаботочные сети

Проект телефонизации объекта выполнен на основании технических условий №39/23-Л на основании исх. письма №36-12/4785 от 09.12.2021 г. филиал «Шымкент транс телеком".

Разрешение на выполнение проектно-изыскательных работ будет выдано организации, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона РК "О связи".

На территории АДЦ филиал «Шымкент транс телеком» имеются линейно-кабельные сооружения связи (ЛКС): терма контейнер, кабельная канализация со смотровыми устройствами (колодцами) и волоконно-оптическую линию связи. (ВОЛС) «Точка присоединения (стык)» к сети филиала «Шымкент ТрансТелеКом» - это ближайшее смотровое устройство (колодец).

Наружные сети.

Строительство наружной и внутриплощадочной кабельной (телефонной) канализации от предлагаемого при изысканиях «точки присоединения» - ближайшее смотровое устройство (колодец) до «точки подключения» - строительство 60 жилых домов на 5, 7, 9, 12 и 20 этажей (далее - «Объект») Рытье и засыпка траншеи механизированным/ручным способом, глубиной не менее 1,0 м, с прокладкой в готовую траншею каналов трубопровода

- тип трубопровода - полиэтилен;
- диаметр - 100/110 мм;
- количество каналов - не менее;

Тип колодцев - ККС-3, железобетонный ЖБ (расстояние между колодцами не более 70 м.

В местах переходов автомобильных дорог предусмотрена установка колодцев на обоих сторонах.

Устройство в колодцах кронштейнов с кабельными консолями

Проектом предусмотрена подсыпка траншеи песком.

Все работы по монтажу оборудования связи производить в соответствии с действующими нормативными документами РК.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК №14 от 16 января 2009 года. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на кольцевых сетях водопровода, на расстоянии не более 200 м друг от друга, согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарные мероприятия здании предусмотрены в соответствии со СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02.05-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено в 1 квартале 2022 года, согласно письму заказчика №29-07-09/251 от 06.12.2021 года.

Общий продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2022.1.1 от 18.01.2022 по выпуску сметной документации в уровне цен 2022 года.

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год;

- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

- СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

- СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

6) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 г. с учетом текущего задела объема инвестиций.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестан. 20-этажный жилой дом с паркингом". 2 очередь.» составляет 100%

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

таблица 1

№	Наименование показателей	Ед.	Показатели	Изменения

п/п		изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	- снижение + увеличение
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 гг.	млн. тенге	416,408	401,629	-14,779
	СМР		318,544	305,900	-12,644
	Оборудование		16,074	16,074	-0,000
	Прочие		81,790	79,655	-2,135

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилось в текущих ценах 2022 года на общую сумму 14,779 млн. тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,87	0,87
2	Площадь покрытий	$м^2$	3690,01	3690,01
3	Площадь озеленения	$м^2$	2733,16	2733,16
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	416,408 318,544 16,074 81,790	401,629 305,900 16,074 79,655
5	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5, 7, 9, 12 и 20-этажных 60 жилых домов в АДЦ города Туркестана. 20-этажный жилой дом с паркингом" 2 очередь»** соответствует требованиям государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,87	га
2.	Площадь покрытий	3690,01	$м^2$
3.	Площадь озеленения	2733,16	$м^2$
4.	Общая сметная стоимость строительства		
	в ценах на 2022 г, в том числе:	401,629	млн.тенге
	СМР	305,900	млн.тенге
	Оборудование	16,074	млн.тенге
	прочие	79,655	млн.тенге
5,	Продолжительность строительства	12,0	мес.

8.2. Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним меморандумом №00023 от 09.02.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-tara», плательщиками ТОО «Mataibekov architects» и заказчиками ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии с письмом №36-07-06/297 от 04.02.2022 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Түркістан қаласының ӘІО-да 5,7,9,12 және 20 қабатты 60 тұрғын үй салу (паркингі бар 20 қабатты тұрғын үй) 2-кезек» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Алаң учаскесі	0,87	га
2.	Жабындар алаңы	3690,01	$м^2$
3.	Көгалдандыру алаңы	2733,16	$м^2$
4.	2022 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	401,629	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	305,900	млн.тенге
	құрал-жабдық	16,074	млн.тенге
	өзге де шығындар	79,655	млн.тенге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды "Ekspertiza-tara" ЖШС жобаларды кешенді ведомстводан тыс сараптау жөніндегі аккредиттелген сараптама ұйымы мен тапсырыс беруші "Түркістан облысының құрылыс басқармасы" ММ-сі, «Mataibekov architects» ЖШС арасындағы 09.02.2022 жылғы №00023 үш жақты меморандум негізінде расталды.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Тилеубергенова А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Капустин А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Раимкулов Т.А.

Ведущий эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»