«Шымкент қаласының Ақжайық шағын ауданында көп қабатты тұрғын үйлерге және 200 төсектік перинаталдық орталыққа инженерлік инфрақұрылымның жеткізу жүйелерін салу» (электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау)
жұмыс жобасы бойынша

17.07.2023 ж. № DRMIN-0114/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Towers PROJEKT» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының Ақжайық шағын ауданында көп қабатты тұрғын үйлерге және 200 төсектік перинаталдық орталыққа инженерлік инфрақұрылымның жеткізу жүйелерін салу» (электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

«DMR Investment» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0114/23 от 17.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Towers PROJEKT»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение)» выдано ТОО «DMR Investment».

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

НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение)»

Дополнительные сведения: №DMRI-03/00264 от 26.06.2023 года.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0119-03 от 27.06.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и Государственное учреждение «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствии с письмом № 12-05-03/2379 от 21.06.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: 5 класс опасности

1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Towers PROJEKT». Государственная лицензия № 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Особые условия действия лицензии – II категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ШымГеоПроект». Государственная лицензия ГСЛ №21016911 от 29.04.2021 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Особые условия действия лицензии – III категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» Е.Бабакуловым от 05.05.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ91VUA00878716 от 26.04.2023 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

постановление Акимата города Шымкент №995 от 27 апреля от 2023 года, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок руководителем ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» на строительство подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение);

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2023 году. Гослицензия 17-ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Арт и Ст» в 2023 году. Гослицензия ГСЛ №1802067от 02.11.2018 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» № 12-05-03/2374 от 21.06.2023 года, о том, что финансирование строительства подводящих систем

инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение) предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» № 12-05-03/2378 от 21.06.2023 года, о том, что начало строительства подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение) предусмотрено на ноябрь 2024 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» №12-05-03/2379 от 21.06.2023 года, о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

письмо ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» № 12-05-03/2375 от 21.06.2023 года о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;

технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-0240 от 01.02.2023 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водопровод и канализацию №33 от 20.01.2023 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент»

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
I	ТОМ 1	Общая пояснительная записка	
II	Альбом 1	Подводящая водопроводная сеть	
III	Альбом 2	Внеплощадочные сети электроснабжения 10кВ	
IV	ТОМ 2	Проект организации строительство	
V	ТОМ 3	Сметная документация	

Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства электрических и водопроводных и сетей является улучшение социального экологического положения и здоровья жителей г. Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса проектируется на северной окраине города Шымкент

Природно-климатические условия района строительства

Пункт. Шымкент

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песка, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песка, - 0,56;

Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия территории

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой трассы строительства канализационного коллектора развиты аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Образование четвертичного периода представляет комплекс континентальных осадков различного генезиса: аллювиальных, аллювиально-пролювиальных. На исследуемом участке работ распространены средне-четвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (apQII), литологический представленные палевыми и желто-серыми лессовидными суглинками, и супесями.

Поверхность изучаемой трассы и площадки представляет собой аллювиально-пролювиальную наклонную равнину.

Литологическое строение

Связанные грунты предоставлены лессовидными суглинками и супесями.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

Лессовидные супеси светло-коричневые, высокопористые, запесоченные, различной естественной влажности и плотности.

На трассе и площадке, с поверхности земли, залегает почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного с корнями травянистой растительности с включением гальки до 30 %, мощностью более 10 см. Почвенно-растительный слой подлежит срезке и складированию для дальнейшей рекультивации прилегающей территории.

Трасса канализационного коллектора пересекает асфальтированную дорогу, мощностью 0,15 м. В пределах асфальтированной дороги с поверхности земли залегает насыпной грунт из гравйино- галечника, мощностью 0,20 м.

Согласно таблицы 3 СП РК 1.03-106- 2012 насыпные грунты-слежавшиеся, т.е. процесс уплотнения от собственного веса остановился

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы-незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080-0,390 % (Приложение 5).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты трасы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе ГОСТ 10178-85 по СП РК 2.01-101-2013 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 434,5 мг/кг (Приложение 5).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлокопортландцементе по СП РК 2.01-101-2013 и сульфатостойких цементах – не агрессивные. Нормативное содержание Cl = 70 мг/кг

Подземные воды

Повсеместно горизонт перекрыт толщей суглинков и супесей. Региональным водоупором горизонта служат красная глина верхнего плиоцена (N23). Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 16 до 20,0 м. По величине минерализация грунтовые воды пресные, сухой остаток в пределах 0,7-0,9 г/л.

Химический состав однороден – гидрокарбонатно-сульфатно-магниевый.

Территория изучаемого участка расположена в зоне естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 16,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции

Физико-механические свойства грунтов

В пределах изучаемый трассы по просадочным и деформационным свойствам выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок желтовато серый пористый полутвердой и твердый консистенции просадочный, вскрытой мощностью до 3,0 и более метров;

ИГЭ-2 –супесь, желтовато-серая, высокопористая, полутвердой и твердой консистенции, просадочная, вскрытой мощностью от 0,8 до 3,0 и более метров

Насыпной грунт, мощностью 0,2 м, нами как ИГЭ не рассматривается.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность участка работ согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Сейсмическая опасность	Типы	Значения	Значения

В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			
7	8	0,1	0,20	II	0,2	0,16

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность трассы строительства канализационного коллектора при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2475 равна к 7-ми балла, а по картам ОС3-22475 равна- 8-ми баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,2 д.е., вертикальное 0,16 д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.2 Инженерные сети и системы

Водоснабжение

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются существующие водопроводные сети диаметрам 630мм (полиэтилен) согласно технической условий на водоснабжение №33 от 20.01.2023 года выданным ГКП "Управление Водопровода И Канализации"

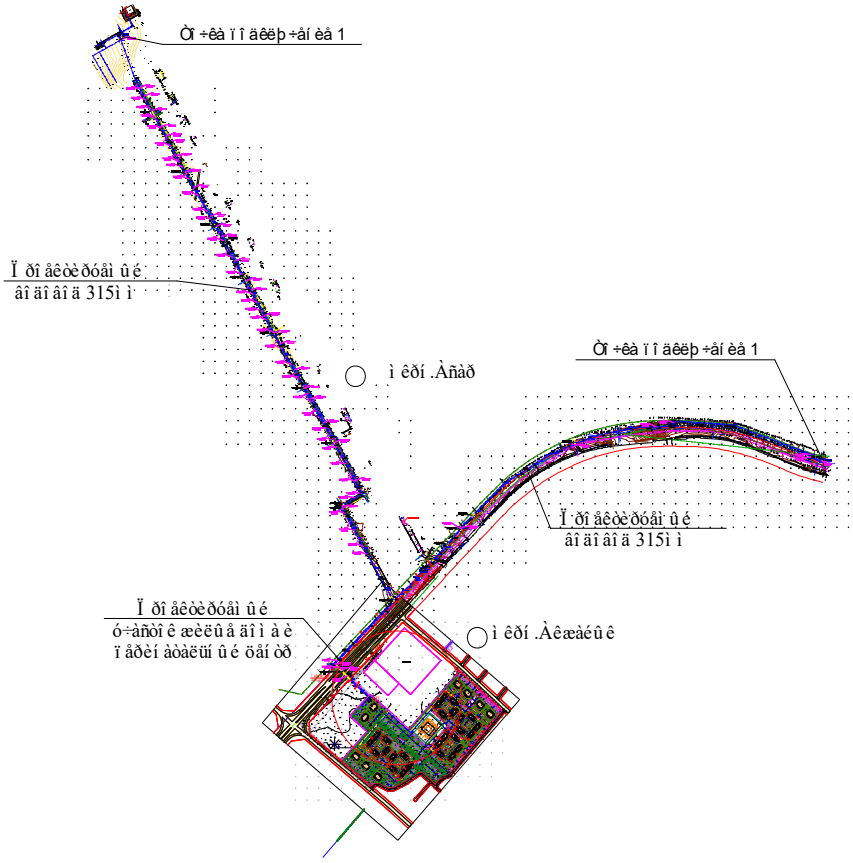
Схема водоснабжения

Согласно техническому условию технической условий на водоснабжение №33 от 20.01.2023 года выданным ГКП "УПРАВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ" проектом предусматривается строительства подводящего водовода из двух местах. Согласно гидравлическому расчету водовод предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ру=10,0атм. диаметром 315х18,7мм (питьевая) по ГОСТ 18599-2001. В конце проектируемой трассе водовода предусмотрены камеры переключения с необходимой арматурой и фасонными частями для подключения сетей водоснабжения.

В проекте предусмотрено строительство магистрального водопровода и электроснабжение систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения проектируемый водопровод согласно п.7.4. СНиП РК 4.01-02-2009 относится к II категории.

Ситуационная схема



Требования к качеству воды и надежности водоснабжения.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых и протипожарных целей, вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) на наружное пожаротушение 20л/сек приложения 4 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» количество одновременных пожаров 1(один).

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

Суточный максимальный расход - 1092,77м^3/сут

Часовой максимальный расход – 45,5м^3/час

Секундный максимальный расход –12,6л/с,

Объем годового водопотребления - 398,86 тыс.м^3/год

Водопроводные сети (подводящий водопровод).

Магистральной водопроводной сеть осуществляется существующих трубопроводах в двух местах согласно технической условий на водоснабжение №33 от 20.01.2023 года выданным ГКП "Управление Водопровода И Канализации". Диаметры в точке подключение Dy630мм (полиэтилен). Точка подключение существующие камеры, гарантийный напор в точке подключение Н=0,1 МПа (10м в.ст), на врезке в водопровода предусмотрена счетчик воды и установка отключающей арматуры .

Магистральной водопроводной сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб диаметрами Ø315х18.7, Ø63х3.8 (для спускных колодцев): PE100 SDR17 "Питьевая", по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность хозяйственно питьевого водопровода составляет: Ø315х18.7мм- 6183м и для мокрых колодцев Ø63х3.8мм - 24м.

На наружное пожаротушение принято 20л/сек согласно приложения 4 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Количество одновременного пожара 1(один).

Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 PE100 SDR11.

При укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно, требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

В повышенных участках во избежание воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы с двумя отверстиями для чистой воды.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б прямоугольных и круглых колодцев Ø4000х3000мм, Ø2000, Ø1500 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

В проекте предусмотрено подвод воды к проектируемой многоквартирных жилых домов в микрорайоне Акжайык, города Шымкент.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы, выполненные из сборных железобетонных колец Ø1000мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой.

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнение грунта-требованием грунта на основания на глубину 0,8м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя с водонепроницаемым поддон с бортами, выполненным из мятый глины с битумом 0,15 с песчаным наполнителем толщиной 10см (см.поперечный разрез траншеи. Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 по ТРП 902-09-22.84.

Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ-100.

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

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-05-2002.

Строительство осуществлять, соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Соединительные элементы (МС-2, МС-3, МС-6, МС-7) покрасить лаком ХВ-784(ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).

Мероприятия по просадке

Прокладка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнение грунта-требованием грунта на основания на глубину 0,8м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя с водонепроницаемым поддон с бортами, выполненным из мятый глины с битумом 0,15 с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи. Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1000 по ТРП 902-09-22.84.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, К2 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец Ø1000мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводных сетях предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

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

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, топосъемки, ГП и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №18-07-42-0240 от 01.02.2023г.

Категория потребителя- Первая.

Электроснабжение систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент, осуществляется от проектируемой РП-10кВ.

Электроснабжение проектируемый РП-10кВ осуществляется от РУ-10кВ ПС-110/35/10кВ "1-М-1" по КЛ-10кВ по кабелем АПвБВ-10кВ, сечением 3х240/25мм².

В РП-10кВ установить КСО-2-10 с вакуумными выключателями и РЗА Micom P116 - 2 шт.

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 3502 метров.

Распределительные сети КЛ-10кВ выполняются кабелями, проложенными в траншее, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11,0, ПЭ100.

Пересечений с существующей автодорогу прокол выполнить методом ГНБ, длиной 392метров.

Потеря напряжения сетей выполняется, согласно РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию электрических сетей" п. 12.3 Выбор сечений проводов и кабелей допускается производить исходя из средных значений предельных потерь напряжения в нормальном режиме напряжением 10кВ не более - 6%.

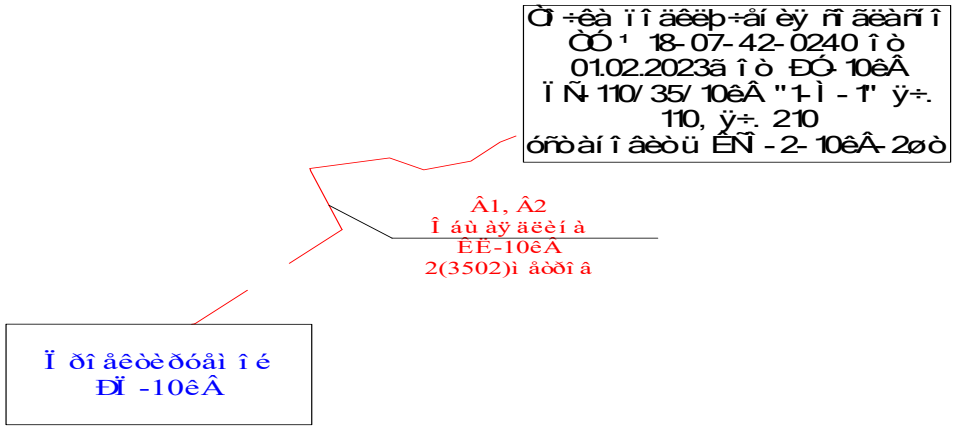
Согласно задание на проектирование КЛ-10кВ сечением 3х240/25мм² потеря напряжения линии составляет 2,8% что является вполне оптимальным.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	1
Напряжение электросети	10кВ
Расчетная мощность потребителей, кВт	4538,84
Расчетный ток, А	1084,5
Общая протяженность КЛ-10 кВ, м	3502,0
Потеря напряжения линии КЛ-10кВ, %	2,8

Схема трассы наружных сетей электроснабжения



Распределительный пункт

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условия № 18-07-42-0240 от 01.02.2023г.

Для электроснабжения систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент установлены:

- распределительный пункт РП-10кВ.

РП-10кВ выполнена в блочно-модульном здании (БМЗ) в комплекте с:

а) РУВН из 16 ячеек серии КСО-2.10, из которых 11 с вакуумными выключателями ВВУ-СЭЩ-ПЗ-10-20/1000 У2, с микропроцессорными блоками защит РС83-А2.0. две ячейки ТН с трансформаторами напряжения НАМИ-10, две ячейки ТСН с трансформаторами 40кВа, одна ячейка СР, с приборами учета Меркурий 230ART, в комплекте с шинным мостом, шкафом оперативного тока ШУОТ, шкафом собственных нужд (с АБК на 50 а/ч).

Вводы и выводы РП-10кВ - кабельные.

БМЗ состоит из 6 модулей, установленных на свайные конструкции, с полностью смонтированными в пределах блоков электрическими соединениями. Блочно-модульное

здание оборудовано освещением, отоплением, вентиляцией, пожарно-охранной сигнализацией, кондиционерами, управление и регулирование которыми предусмотрено от шкафа собственных нужд. Предусмотрены лестницы на выходах из здания.

Заземление и защитные меры безопасности.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусмотрено внешний контур заземления РП-10кВ, внутренний контур заземления выполнен в составе блочно-модульного здания. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, заземляющие ножи ячеек, корпус БМЗ, панелей, все металлические части, могущие оказаться напряжением при повреждении изоляции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. N19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000г N764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы».

Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в проекте. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

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

6.6 Организация строительства

Общая продолжительность строительства объекта принята 4 месяца.

Начало строительства предусмотрено на ноябрь 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные 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);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык

города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 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 №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 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.

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 225,557 912,130 135,058 178,369	914,926 628,891 153,668 132,367
2	Продолжительность строительства	месяцев	4,0	4,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 310,631 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящих систем инженерной инфраструктуры к многоэтажным жилым домам и перинатальному центру на 200 коек в микрорайоне Акжайык города Шымкент (электроснабжение и водоснабжение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг.	914,926 млн.тенге
	в том числе: СМР	628,891 млн.тенге
	оборудование	153,668 млн.тенге
	прочие	132,367 млн.тенге

2	Продолжительность строительства	4,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в соответствии с условиями договора № DRMIN-0119-03 от 27.06.2023 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 «Шымкент қаласының Ақжайық шағын ауданында көп қабатты тұрғын үйлерге және 200 төсектік перинаталдық орталыққа инженерлік инфрақұрылымның жеткізу жүйелерін салу» (электрмен жабдықтау және сумен жабдықтау) жұмыс жобасын 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:

2023-2024 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	914,926 млн.тенге
құрылыс-монтаж жұмыстары	628,891 млн.тенге
құрал жабдықтар	153,668 млн.тенге
өзге де шығындар	132,367 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 27.06.2023 жылғы № DRMIN-0119-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының энергетика және инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Ведущий эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Омирзахова Г.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)