**«**«МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова,К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК. **»**
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2021 ж. № Техэксаст-0050/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Казстройинжиниринг НТ» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Астанапроект» ЖШС

Нур-Султан қаласы

«МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова,К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

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

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Техэксаст-0050/21 от 16.11.2021 г.

по рабочему проекту
**«**«МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова,К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК. **»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Казстройинжиниринг НТ»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Астанапроект»

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова,К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК» выдано ТОО «ТехноЭкперт Астана».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 6 октября 2021 года № Техэксаст-160.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Казстройинжиниринг НТ», Нур-Султан, район Алматы, ул. Жирентаева 5 (БИН 031040002478).

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Астанапроект» г. Нур-Султан, район Алматы проспект Республики, д. № 36, БИН 941240001934 (государственная лицензия выдана Агентством Республики казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 241 октября 2000 года ГСЛ № 001573, приложение к лицензии от 15 августа 2012 года, проектная деятельность, I категория).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

постановление от 28 декабря 2020 года № 510-3389 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке площадью 6,8490 га, расположенном по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование);

схема расположения земельного участка, согласованная (г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова и К. Әзірбаева);

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 18 июля 2019 года №16004, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (2019 г.), выполненный ТОО ПИИ «Каздорпроект»;

топографическая съемка от 25 февраля 2020 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 2 октября 2019 года № KZ25VUA00113992;

заключение (положительное) от 11 мая 2021 года № 04-0127/21 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, офисное помещение с паркингом, Дом быта и Медицинский центр, г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям;

гарантийное письмо заказчика от 15 ноября 2021 года № 02689 о получении экологических разрешительных документов в соответствии с законодательной и

нормативно-технической документацией Республики Казахстан до начала строительно-монтажных работ по рабочему проекту;

письмо заказчика от 4 августа 2021 года о том, что источник финансирования – собственные средства;

письмо заказчика от 4 августа 2021 года о планируемом начале строительства наружных инженерных сетей (ноябрь 2021 года).

*Технические условия*

ГКП «Астана су арнасы» от 18 июля 2019 года № 20230-2019-АСА на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГКП на праве ХВ «Elorda Eco System» от 15 июля 2020 года № 221 для проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО «Астана-теплотранзит» от 14 июля 2020 года № 2820-11 о продлении технический условий от 19 июля 2019 года № 20230-2019-АТТ на присоединение к тепловым сетям.

**5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу**

Общая пояснительная записка.

Наружные сети водопровода и канализации.

Наружные сети теплоснабжения.

Проект организации строительства.

Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях (2019 г.), выполненный ТОО ПИИ «Каздорпроект».

**5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства**

Цель проектирования: строительство наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения для многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами, административными зданиями, офисным зданием, Домом быта и Медицинским центром.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Площадка строительства расположена по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование).

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - I В; |
| нормативное ветровое давление | - 38 кгс/м$^2$; |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки | - минус 31,2°С; |
| нормативный вес снегового покрова | - 100 кгс/м$^2$; |

нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (суглинки и глины) – 171 см.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях (2019 г.), выполненного ТОО ПИИ «Каздорпроект»:

Геолого-геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Рельеф территории носит слабоволнистый характер.

Абсолютные отметки участка на период изысканий в пределах 358,68-360,90 м (по устьям выработок).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 15,0÷20,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III) представленные суглинками и супесями слабопросадочными, подстилаемые элювиальными образованиями мезозойской коры выветривания (eMz) представленными суглинками дресвяными, дресвяно-щебенистым грунтом, а также дресвой в коренном залегании. Современные образования представлены почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Физико-механические свойства грунтов основания.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных испытаний, произведено разделение грунтов, слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), в стратиграфической последовательности их залегания сверху вниз.

*Современные образования (QIV, tQIV).*

ИГЭ 0 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2-0,4 м.

ИГЭ 0-1 – насыпные грунты: суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, перемешанный с дресвой и супесью (слежавшийся, более 5 лет), мощность слоя 1,3-4,4 м.

*Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQII-III).*

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвет, от твердой до полутвердой консистенции с прослоями песка, мощность слоя 1,0-3,3 м.

ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета твердой консистенции с прослоями песка, слабопросадочная, мощность слоя 1,0-3,4 м.

*Элювиальные образования (eMz).*

ИГЭ 3 – суглинок пестроцветный от твердой до полутвердой консистенции, в подошве дресвяный от слабо- до сильнонабухающего, мощность слоя 1,1-5,9 м.

ИГЭ 4– дресвяно-щебенистый грунт, сильноветрелый, на отдельных участках с прослоями и линзами останцев материнских пород (алевролиты) в виде дресвяного грунта и суглинка дресвяного. Полная мощность слоя скважинами глубиной 15,0-20,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 2,6-11,6 м.

ИГЭ 5– дресва в коренном залегании с прослоями и линзами останцев материнских пород (алевролиты), сильновыветрелая, малопрочная. Полная мощность слоя скважинами глубиной 15,0-20,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 1,8-8,5 м.

*Грунты слагающие верхний горизонт исследуемого участка потенциально пучинистые.*

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на инженерно-геологических разрезах. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

Засолённость и агрессивность грунтов.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до

слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а также от сильной до слабой хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям к бетонам марки W4-W6, слабой к бетонам марки W8 (СП РК 2.01-101-2013). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на участке проектирования вскрыты всеми скважинами на глубине 3,3÷5,8 м (абсолютные отметки 353,55÷356,15м), приурочены к капиллярным, поровым и трещиновым водам. Распространение носит спорадический характер.

Питание грунтовых вод происходит за счет атмосферных осадков.

Появившийся уровень грунтовых вод отмечен скважиной № 19 на глубине 14,1 м, на абсолютной отметке 344,85 м, и приурочен к сети трещин в элювиальных образованиях – дресва в коренном залегании.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период, минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,5 м выше замеренного на момент изысканий (май 2019г.).

Средние величины коэффициентов фильтрации приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу грунтовые воды преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые с сухим остатком 1235÷2514 мг/л и общей жёсткостью 2,00÷5,25 мг-экв/л.

Реакция воды слабощелочная (pH=7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, а также от средней до слабой хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

### 6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочим проектом запроектированы наружные сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения для многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингами, административными зданиями, офисным зданием, Домом быта и Медицинским центром.

Ранее было получено заключение (положительное) от 11 мая 2021 года № 04-0127/21 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, офисное помещение с паркингом, Дом быта и Медицинский центр, г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Площадка строительства расположена по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование).

По территории участка не проходят инженерные сети и отсутствуют жилые строения. Рельеф участка спокойный. Присутствует плодородный слой.

Территория земельного отвода запроектированного участка граничит: с севера – жилые здания 20,0 м; с восточной стороны – жилые здания 20,0 м; с юга – жилые здания 20,0 м; с запада – школа-лицей №75 148 м.

В состав многоквартирного жилого комплекса входят девять 7-ми этажных жилых секций с офисными помещения, один пристроенный паркинг. Необходимым количеством парковочных мест жилой комплекс обеспечивает одноэтажный пристроенный паркинг.

Площадь земельного участка 6,8490 га, согласно постановления от 28 декабря 2020 года № 510-3389 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке, расположенном по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование).

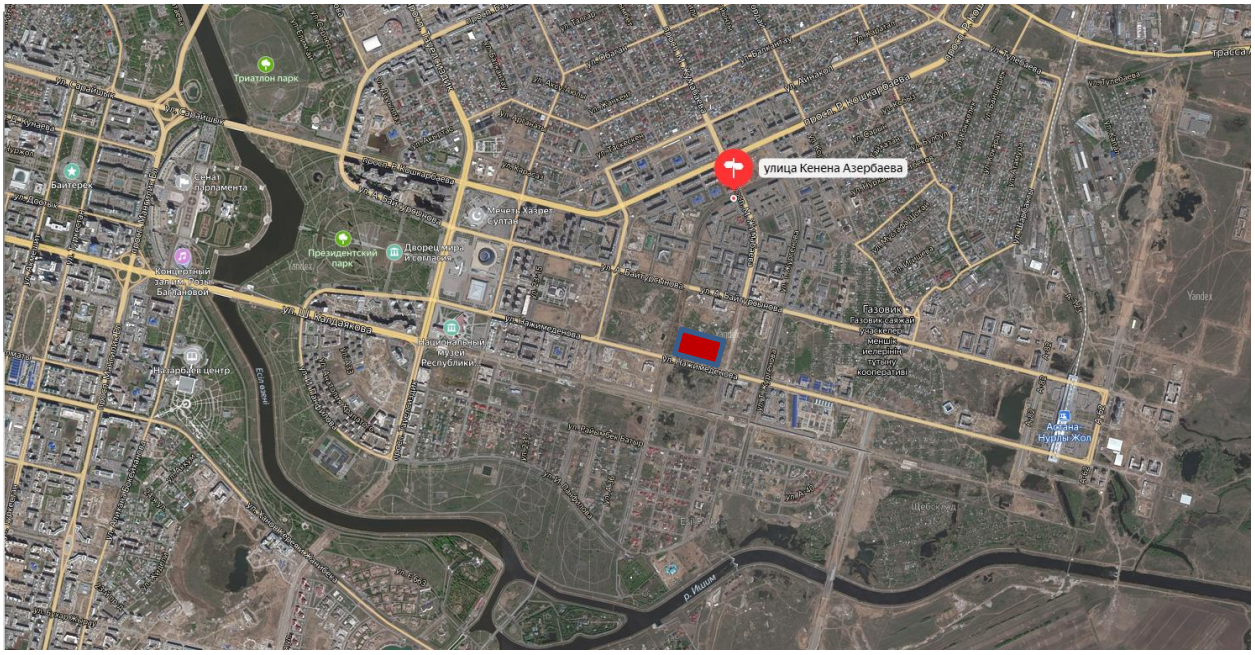
**Ситуационная схема**

Рисунок 1
Рисунок 2

Разработка генерального плана рабочим проектом не предусмотрена, так как генеральный план прошел экспертизу в составе рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингами, офисное помещение с паркингом, Дом быта и Медицинский центр, г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» по которому выдано заключение (положительное) ) от 11 мая 2021 года № 04-0127/21 филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

**6.2.1. Конструктивные решения**

Рабочим проектом предусматривается разработка проектной документации на наружные сети водоснабжения, канализации и наружные тепловые сети для объекта: «МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК».




Раздел 3, Альбом 3.2.2 Конструктивные решения тепловых сетей

Дренажные колодцы «ДК» из плиты днища ПН10, колец стеновых по Серии 3.900.1-1/87, кольцо стеновое, плита перекрытия ПП 10-2 по Серии 3.900.1-1/87. Кольцо стеновое КС7.3 по ГОСТ 8020-90, кольцо опорное по ГОСТ 8020-90. Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах по Серии 4.904-66 в.1. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетонов класса В15 на сульфатостойком

цементе по ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Том2. Альбом 1. Наружные сети водопровода и канализации (НВК).

Диаметры трубопроводов сетей приняты с учётом норм водопотребления подключаемого объекта. Водопроводные колодцы В1 выполнить по ТП 901-09-11.84, альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 в.7. Канализационные колодцы К1 выполнить по ТП 901-09-11.84, альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 в.1.Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетонов класса В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

**6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Наружные сети водоснабжения и канализации, ливневой канализации**

Рабочий проект наружных сетей водопровода, канализации разработан на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий ГКП «Астана су арнасы» от 18 июля 2019 года № 20230-2019-АСА на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, ГКП на праве ХВ «Elorda Eco System» от 15 июля 2020 года № 221 для проектирования и строительства сетей ливневой канализации, геологических изысканий, топографической съемки.

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Водопровод В1

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующей сети водопровода диаметром 450 мм по ул. Нажимеденова.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка водопровода из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение зданий предусмотрено от запроектированного кольцевого водопровода диаметром 355х21,1 мм одним вводом:

для пятна 1-:-2 диаметром 90х5.4 мм;

для пятна 1-:-6 диаметром 90х5.4мм;

для пятна 1-:-8 диаметром 90х5.4мм

и двумя вводами для пятна 1-:4 диаметром 219х3.0 мм.

Футляры из стальных электросварных труб диаметром 325х6; 630х8; 720х8 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водопроницаемым эластичным материалом.

Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией. Внутреннюю поверхность стальных труб и фасонных частей окрасить эмалью ХС-710. по ГОСТ 8020-90.

Водопроводные колодцы приняты по т.пр. 901-09-11.84, альбом 2 из сборных железобетонных элементов по с. 3.900.1-14

**Основные показатели наружных сетей водопровода В1**

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяженность сетей водопровода В1, трубы ПЭ100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-20, всего<br>в том числе<br>Ø90х5,4 мм<br>Ø219х3,0 мм<br>Ø355х21,1 мм | м | 907,77<br><br>81,42<br>14,0<br>812,35 |
| 2 | Колодцы водопроводные из сборных железобетонных элементов, всего<br>в том числе<br>Ø2000 мм<br>Ø1500 мм | штук | 9<br><br>2<br>7 |

Канализация К1

Сброс канализационных стоков предусмотрен в существующие сети канализации диаметром 400 мм по ул. Нажимеденова. двухслойных профилированных КОРСИС ПРО SN10 по ТУ 2248-001-73011750-2005 Ø200 (Ду150) мм и Ø250 (Ду200) мм.

Канализационные колодцы выполняются по т. пр. 902-09.22.84 из сборных железобетонных элементов по с. 3.900.1-14.

**Основные показатели наружных сетей канализации К1**

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяжённость сетей канализации К1, труба двухслойная гофрированнаяDN/OD, всего<br>в том числе<br>Ø200 (Ду150) мм<br>Ø250 (Ду200) мм | м | 539,6<br><br>355,4<br>184,2 |
| 2 | Колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов, всего<br>в том числе<br>Ø1000 мм<br>Ø1500 мм | штук | 22<br><br>5<br>17 |

Канализация К2

Сброс ливневых стоков предусмотрен в существующую сеть ливневой канализации ∅400 по ул.Нажимеденова.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка сетей ливневой канализации из труб двухслойных профилированных КОРСИС ПРО SN10 по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметроми ∅250 (Ду200) мм, ∅315 (Ду250) мм, ∅350 (Ду300) мм

Канализационные колодцы выполнить по т.пр. 902-09.22.84 из сборных железобетонных элементов по с. 3.900.1-14.

**Основные показатели наружных сетей канализации К2**

Таблица 3

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяжённость сетей канализации К2, труба двухслойная гофрированнаяDN/OD, всего<br>в том числе<br>Ø250 (Ду200) мм<br>Ø315 (Ду250) мм<br>Ø350 (Ду300) мм | м | 537,15<br><br>372,10<br>36,85<br>128,20 |
| 2 | Колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов, всего<br>в том числе<br>Ø1000 мм<br>Ø1500 мм | штук | 16<br><br>4<br>12 |

Перед началом земляных работ производится срезка растительного слоя по всей площади предполагаемой траншеи со складированием во временный отвал. Концы кожухов заделываются бетоном класса В-3.5.

После окончания работ произвести планировку трассы.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием, в присутствии заинтересованных организаций.

Работы по укладке сетей водопровода и канализации произвоятся согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Траншеи под водопровод и канализацию в местах пересечений с существующими сетями засыпаются песчаным грунтом с послойным уплотнением по всему поперечному сечению траншеи до половины диаметра трубопровода по 0.5 м в каждую сторону от места пересечения, с откосами песчаного грунта 1:1.

Для обеспечения сохранности существующих инженерных коммуникаций производство земляных работ проводится после уточнения размещения в натуре существующих сетей в присутствии представителей от заинтересованных организаций.

Стыки колец колодцев оклеиваются глиностостойкой тканью шириной 20-30 см.

В мокрых грунтах наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума за 2 раза толщиной 4-5 мм.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм, по грунтовке разжиженным битумом. Марка бетона для сборных железобетонных колодцев и лотков принимается по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F-100 на сульфатостойком цементе.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарного гидранта установить на высоте 2.0-2.5 м от уровня земли по ГОСТ 12.4.026-76* с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

**Наружные сети теплоснабжения**

Рабочий проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий АО «Астана-теплотранзит» от 14 июля 2020 года № 2820-11 о продлении технический условий от 19 июля 2019 года № 20230-2019-АТТ на присоединение к тепловым сетям, топосъемки, отчета о инженерно-геологических изысканиях, в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013, СН РК4.02-04-2013, СП РК 4.02-04-2003, СП РК 2.04-01-2017.

Присоединение выполняется к ранее запроектированному трубопроводу 2Ду 200 мм к объекту «Строительство ул. Сарын на участке от ул. Жумабаева до ул. № 44», разработанному проектной организацией ТОО «KazTransBuilding», заказчик ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г.Нур-Султан», который проверен на пропускную способность с учетом существующих, запроектированных и перспективных нагрузок.

Точка присоединения - ранее запроектированный узел ответвления на перспективу 2Ду 200 мм - УТ5р.з.

Рабочий проект сетей теплоснабжения объекта выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-2. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденных приказом от 30 декабря 2014 года № 358 министра по инвестициям и развитию РК - трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Рабочим 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 прокладки теплотрассы под запроектированным дополнительным проездом ул. Азирбаева, а также под проездами по собственной территории данного жилого комплекса – рабочим проектом предусмотрена защита труб в ППУ изоляции под разгрузочными плитами.

При прокладке теплотрассы, вблизи запроектированного здания - выполняется монтаж теплотрассы в непроходном канале из лотковых элементов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

<u>ОДК</u>

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 запроектированные дренажные 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».

**Основные показатели по наружным сетям теплоснабжения**

Таблица 4

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяжённость тепловых сетей, теплоизолированная труба, всего в том числе<br>ø219х6/355<br>ø159х4.5/250<br>ø108х4.0/200 | м | 450,50, в том числе под разгрузочной плитой 39<br><br>342,6 в т.ч.22,5 под разгрузочной плитой<br>8,0 под разгрузочной плитой<br>99,9 в т.ч. 8,5 под разгрузочной плитой |
| 2 | Смотровой колодец | штук | 4 |
| 3 | Дренажный колодец | штук | 3 |

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняются в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Разработка траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняется 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 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 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 также, 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 СНиП 3.05.03-91 «Тепловые сети».

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

Наружные инженерные сети запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ выполняются правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток освещаются в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделяются места для курения. Все опасные места хорошо освещаются и снабжаются указателями. Перед началом производства работ участок работ огораживается защитным ограждением с предупредительными знаками. Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами.

**6.4. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с

медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

**6.5. Организация строительства**

Срок продолжительности строительства рабочего проекта «МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 5 (пять) месяцев.

Начало работ запланировано на ноябрь 2021 года согласно проекта организации строительства, утвержденного заказчиком.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет негосударственных инвестиций в строительство и собственных средств в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.3.2 от 19 августа 2021 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 22;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2021 год (ССЦ РК 8.04-09-2018);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2021 год (СЦПГ РК 8.04-12-2020);

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2020 год (ССЦ РК 8.04-08-2021) 17 сборников;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2020 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2020);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2021 год;

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-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

средства на непредвиденные работы и затраты 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-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

затраты на строительство временных зданий и сооружений определены согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты по НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года, с учетом текущего уровня инфляции согласно Приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, с МРП 2022 года 3063 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК» в документацию внесены изменения и дополнения:

**Конструктивные решения**

1. Лист НВК.КЖ.9. Предоставлен расчёт колодца №5 полная высота по профилю ~ 3580мм. В расчёте учтён вариант: колодец свободно стоит на днище. Проверено армирование стенок. Характеристики грунта засыпки в естественном залегании заданы как для I предельного состояния, с коэффициентом доверительной вероятности 0.95.

2. Проектом предусмотрено, что все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетонов класса В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

**Наружные сети водопровода и канализации**

3. Увязаны данные ОПЗ с данными указанными в «Общих данных» Альбома НВК.
4. Представлены обновленные технические условия.
5. Откорректировано ОПЗ и «Общие данные» описание принципиальных решений инженерных систем и монтаж систем с указанием на ссылку нормативного документа СН РК4.01-03-2013, СП РК4.01-1-3-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
6. В «Общих указаниях» и ОПЗ изменена ссылка на технические условия, выданные АСА.
7. В «Общих указаниях» выделено наименование систем: водоснабжение В1, хозяйственно-бытовая канализация К1, ливневая канализация К2.
8. Указано наименование плана сетей водоснабжения и канализации сокращенно: «План сетей» согласно п.5.1.5 ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».
9. Откорректирована на листе НВК-3 протяженность трубопровода В1 диаметром 355 и 90 мм.
10. Указан на плане В1 диаметр существующего колодца.
11. Откорректирована протяженность трубопровода, указанного на плане В1 диаметром 355 с «Общими данными» и листом СО.
12. Указан на плане В1 угол поворота трубопровода с числовым значением углов поворотов (кроме углов 90º) согласно ГОСТ21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».
13. Указан на плане К1, К2 диаметр существующих колодцев.
14. Указан на профиле В1 уровень грунтовых вод (УГВ) п.5.2.3. ГОСТ21.704-2011.
15. Дополнено на профиле В1 наименование существующих и запроектированных подземных инженерных сооружении и сетей, влияющих на прокладку запроектированных трубопроводов.
16. Указать на боковине таблицы продольного профиля В1 -единицы измерения п.5.2.4 ГОСТ 21.704-2011.

17. Указано в наименовании продольного профиля обозначение сети «Профиль В1» п.5.2.6 ГОСТ 21-704-2011.

18. Обозначен буквенными обозначениями разрез траншей 1-1, 2-2.

19. Указаны на разрезах 1-1,2-2 диаметры запроектированного трубопровода.

20. Указан на разрезах 1-1,2-2 уклон откоса.

21. Представлена спецификация материалов и оборудования для водоснабжения.

22. Указан на профиле К1 уровень грунтовых вод (УГВ) п.5.2.3. ГОСТ21.704-2011.

23. Дополнено на профиле К1 наименование существующих и запроектированных подземных инженерных сооружении и сетей, влияющих на прокладку запроектированных трубопроводов.

24. Указаны на боковине таблицы продольного профиля К1 единицы измерения п.5.2.4 ГОСТ 21.704-2011.

25. Указано в наименовании продольного профиля обозначение сети «Профиль К1» п.5.2.6 ГОСТ 21-704-2011.

26. Обозначен буквенными обозначениями разрез траншей 1-1.

27. Указан на разрезах 1-1 диаметры запроектированного трубопровода.

28. Указан на разрезах 1-1 уклон откоса.

29. Представлена спецификация материалов и оборудования на хозяйственно-бытовую канализацию К1.

30. Указан на профиле К2 уровень грунтовых вод (УГВ) п.5.2.3, ГОСТ21.704-2011.

31. Дополнено на профиле К2 наименование существующих и запроектированных подземных инженерных сооружении и сетей, влияющих на прокладку запроектированных трубопроводов.

32. Указаны на боковине таблицы продольного профиля К2 единицы измерения п.5.2.4 ГОСТ 21.704-2011.

33. Указано в наименовании продольного профиля обозначение сети «Профиль К2» п.5.2.6 ГОСТ 21-704-2011.

34. Обозначен буквенными обозначениями разрез траншей 1-1.

35. Указаны на разрезах 1-1 диаметры запроектированного трубопровода.

36. Указан на разрезах 1-1 уклон откоса.

37. Откорректирована нумерация колодцев в таблице колодцев К2.

38. Представлена спецификация материалов и оборудования на ливневую канализацию К2.

39. Приведена в соответствие протяженность трубопроводов В1, К1, К2 указанных в «Общих указаниях», на плане, профилях с Листом СО. Увязано наличие материалов, указанных на плане, профиле В1, К1, К2 с листом СО.

**Наружные сети теплоснабжения**

40. Утвержден и согласован титульный лист Альбома ТС главным инженером проектной организации.

41. Согласован раздел ТС с разработчиками смежных отделов в части увязки прокладки коммуникаций и оборудования.

42. В «Общих указаниях» изменена ссылка на технические условия.

43. Откорректирован план сети. Выделены разрезы траншей отдельно.

44. Лист 9. Указано схема УТ-2.

45. Указаны на схемах секущие плоскости трубопроводов и их обозначение, согласно ГОСТ21.705-2016 п.7.1

46. Увязано наличие материалов и оборудование указанных на плане, В «Общих указаниях» на профиле с Листом СО.

**Сметная документация**

47. В локальных сметах:

откорректированы расценки в соответствии с составом работ;

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочему проекту.

48. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректирована сметная стоимость строительства.

**7.2. Оценка принятых проектных решений**

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

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-замещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 30.03.2020 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 5

| № | | | Показатели | |
|---|---|---|---|---|

| п/п | Наименование | Ед. изм. | заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | Площадь земельного участка (согласно постановления от 28 декабря 2020 года № 510-3389 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке, расположенном по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова, К Әзірбаева и № 23-16 (проектное наименование)) | га | 6,8490 | 6,8490 | |
| | Основные показатели наружных сетей водопровода | | | | |
| 2 | Протяженность сетей водопровода В1, трубы ПЭ100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-20, всего<br>в том числе<br>Ø90х5,4 мм<br>Ø219х3,0 мм<br>Ø355х21,1 мм | м | 907,77<br><br>81,42<br>14,0<br>812,35 | 907,77<br><br>81,42<br>14,0<br>812,35 | |
| 3 | Колодцы водопроводные из сборных железобетонных элементов, всего<br>в том числе<br>Ø2000 мм<br>Ø1500 мм | штук | 9<br><br>2<br>7 | 9<br><br>2<br>7 | |
| | Основные показатели наружных сетей канализации К1 | | | | |
| 4 | Протяжённость сетей канализации К1, труба двухслойная гофрированнаяDN/OD, всего<br>в том числе<br>Ø200 (Ду150) мм<br>Ø250 (Ду200) мм | м | 539,6<br><br>355,4<br>184,2 | 539,6<br><br>355,4<br>184,2 | |
| 5 | Колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов, всего<br>в том числе<br>Ø1000 мм<br>Ø1500 мм | штук | 22<br><br>5<br>17 | 22<br><br>5<br>17 | |
| | Основные показатели наружных сетей канализации К2 | | | | |
| 6 | Протяжённость сетей канализации К2, труба двухслойная гофрированнаяDN/OD, всего<br>в том числе<br>Ø250 (Ду200) мм<br>Ø315 (Ду250) мм<br>Ø350 (Ду300) мм | м | 537,15<br><br>372,10<br>36,85<br>128,20 | 537,15<br><br>372,10<br>36,85<br>128,20 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов, всего<br>в том числе<br>Ø1000 мм<br>Ø1500 мм | штук | 16<br><br>4<br>12 | 16<br><br>4<br>12 | |
| | Основные показатели наружных сетей теплоснабжения | | | | |
| 8 | Протяжённость тепловых сетей, теплоизолированная труба, всего<br><br>в том числе<br>∅219х6/355<br><br>∅159х4.5/250<br><br>∅108х4.0/200 | м | 450,50, в том числе под разгрузочной плитой 39<br><br>342,6 в т.ч.22,5 под разгрузочной плитой<br>8,0 под разгрузочной плитой<br>99,9 в т.ч. 8,5 под разгрузочной плитой | 450,50, в том числе под разгрузочной плитой 39<br><br>342,6 в т.ч.22,5 под разгрузочной плитой<br>8,0 под разгрузочной плитой<br>99,9 в т.ч. 8,5 под разгрузочной плитой | |
| 9 | Смотровой колодец | штук | 4 | 4 | |
| 10 | Дренажный колодец | штук | 3 | 3 | |
| | | | | | |
| 11 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг., всего<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 263,904<br><br>216,151<br>1,132<br>46,621 | 264,874<br><br>216,981<br>1,132<br>46,761 | +0,970<br><br>+0,830<br>0,000<br>+0,140 |
| 12 | Из них:<br>2021 год (в т.ч. ПИР и экспертиза)<br>2022 год | млн. тенге | 108,562<br>155,343 | 108,938<br>155,936 | |
| 13 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | 5 | 5 | |

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Увеличение сметной стоимости строительства на 0,970 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержден-

ным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года.

**8. ВЫВОДЫ**

Рабочий проект «МЖК со встроенными помещениями и паркингами, административные здания с паркингами, офисное здание с паркингом, Дом быта и Медицинский центр город Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова,К. Әзірбаева и 23-16 (проектное наименование)» 1 очередь строительства. Наружные сети ТС и НВК», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

| | |
|---|---|
| площадь земельного участка | 6,8490 га; |
| <u>основные показатели наружных сетей водопровода В1</u> | |
| протяженность сетей водопровода В1, трубы ПЭ100 SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-20, всего | 907,77 м; |
| в том числе | |
| Ø90х5,4 мм | 81,42 м; |
| Ø219х3,0 мм | 14,00 м; |
| Ø355х21,1 мм | 812,35 м; |
| колодцы водопроводные из сборных железобетонных элементов, всего | 9 штук; |
| в том числе | |
| Ø2000 мм | 2 штуки; |
| Ø1500 мм | 7 штук; |
| <u>основные показатели наружных сетей канализации К1</u> | |
| протяжённость сетей канализации К1, труба двухслойная гофрированнаяDN/OD, всего | 539,60 м; |
| в том числе | |
| Ø200 (Ду150) мм | 355,40 м; |
| Ø250 (Ду200) мм | 184,20 м; |
| колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов, всего | 22 штуки; |
| в том числе | |
| Ø1000 мм | 5 штук; |
| Ø1500 мм | 17 штук; |
| <u>основные показатели наружных сетей канализации К2</u> | |
| протяжённость сетей канализации К2, труба двухслойная гофрированнаяDN/OD, всего | 537,15 м; |
| в том числе | |
| Ø250 (Ду200) мм | 372,10 м; |
| Ø315 (Ду250) мм | 36,85 м; |
| Ø350 (Ду300) мм | 128,20 м; |
| колодцы канализационные из сборных железобетонных элементов, всего | 16 штук; |
| в том числе | |
| Ø1000 мм | 4 штуки; |
| Ø1500 мм | 12 штук; |
| <u>основные показатели наружных сетей теплоснабжения</u> | |

| | |
|---|---|
| протяжённость тепловых сетей, теплоизолированная труба, всего | 450,50 м, в том числе под разгрузочной плитой 39 м; |
| в том числе | |
| ∅219х6/355 | 342,60 м, в том числе под разгрузочной плитой 22,50 м; |
| ∅159х4.5/250 | 8,00 м под разгрузочной плитой; |
| ∅108х4.0/200 | 99,90 м, в том числе под разгрузочной плитой 8,5 м; |
| смотровой колодец | 4 штуки; |
| дренажный колодец | 3 штуки; |
| общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., всего | 264,874 млн. тенге; |
| в том числе: | |
| СМР | 216,981 млн. тенге; |
| оборудование | 1,132 млн. тенге; |
| прочие | 46,761 млн. тенге; |
| нормативная продолжительность строительства | 5 месяца. |

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ТОО «Казстройинжиниринг НТ» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 6 октября 2021 года № Техэксаст-160.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

| | |
|---|---|
| Директор | В. Юревич |
| Эксперт | Н. Климаков |
| Эксперт | И. Ибраев |
| Эксперт | О. Тё |

Тё О.Э.

Эксперт

ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»

Ибраев И.Т.

Эксперт

ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»

Климаков Н.А.

Эксперт

ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»

Юревич В.С.

Директор

ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД