«Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Степняк қаласындағы Кенесары көшесі 23 А, 1, 2, 3 позициядағы екі 45 пәтерлі және бір 30 пәтерлі тұрғын үйлерді абаттандыру және инженерлік желілер салу»

жұмыс жобасы бойынша

18.08.2021 ж. № NZ-0024/21

ҚОРЫТЫНДЫ

(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Біржан сал ауданының құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазГосПроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Степняк қаласындағы Кенесары көшесі 23 А, 1, 2, 3 позициядағы екі 45 пәтерлі және бір 30 пәтерлі тұрғын үйлерді абаттандыру және инженерлік желілер салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Normal Z» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ NZ-0024/21 от 18.08.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, позиция 1, 2, 3»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазГосПроект»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, позиция 1, 2, 3»** выполнено ТОО «Normal Z».

Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Normal Z».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, позиция 1, 2, 3».**

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора № NZ-0020 от 30 июля 2021 года на проведение экспертизы между ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области», ТОО «КазГосПроект» и ТОО «Normal Z».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект», г. Кызылорда, государственная лицензия №17004653 от 16 марта 2013 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

государственная лицензия №17007028 от 20 апреля 2017 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 2020 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №16 от 27 августа 2020 года, выданное и утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) № 0113477 с кадастровым номером 01-176-001-1493 общей площадью 0,9600 га, для строительства двух 45 квартирных и одного 30 квартирного домов от 25 днекабря 2020 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) № 0113252 с кадастровым номером 01-176-001-1493 общей площадью 0,6000 га, для строительства двух 45 квартирных и одного 30 квартирного домов от 10 июня 2020 года;

распоряжение акима города Степняк района Биржан сал Акмолинской области от 19 мая 2020 года №44 о представлении земельного участка ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области» права временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 3 года для строительства двух 45 квартирных и одного 30 квартирного домов в г.Степняк, по улице Кенесары 23А;

технический отчет по выполнению инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «КазГосПроект» в 2020 году.

технические условия:

Акмолинского ТУМС центральной РДТ на телефонизацию №1531 от 25 сентября 2020 года со схемой подключения;

ТОО «Кокшетау Энерго» на электроснабжение №09/598 от 26 аввгуста 2020 года;

ГКП на ПХВ «Степняк су» Отдела ЖКХ, ПТ и АД района Биржан сал Акмолинской области на водопровод №203 от 15 октября 2020 года;

ГКП на ПХВ «Степняк су» Отдела ЖКХ, ПТ и АД района Биржан сал Акмолинской области на тепловые сети №205 от 15 октября 2020 года;

письма:

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области»:

№ 781 от 21 июля 2021 года о направлении проектно-сметной документации на проведение комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;

№626 от 21 октября 2020 года касательно водоотведения объектов со схемой канализационной сети.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Том II	Чертежи
Альбом 1 – ГП	Генеральный план.
Альбом 2 – ТС	Наружные инженерные сети. Теплоснабжение.
Альбом 3 – АС. ТС.	Строительная часть.
Альбом 4 – НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 5 – ЭС	Электрическая часть. ВЛ-0,4 кВ
Альбом 5.1 - ЭС	Электрическая часть. ВЛ-10 кВ
Альбом 5.2 – НСС	Наружные сети связи
Том III – СМ	Сметная документация
Книга 1	Сводный сметный расчет. Объектная смета. Локальные сметы.
Книга 2	Прайс-листы
Книга 3 – ПОС	Проект организации строительства
Том IV Книга 1 – ОВОС	«Оценка воздействия на окружающую среду», выполненная ТОО «КазГосПроект» (государственная лицензия №02138Р от 28 октября 2019 года, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»)

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Развитие инфраструктуры новых жилых домов и обеспечение электроснабжением, теплоснабжением, водоснабжением, водоотведением проектируемых жилых домов по улице Кенесары 23А в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, а также благоустройство территории строящихся жилых домов для создания благоприятной условий жизни горожан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под строительство находится в г. Степняк, в центральной части города.

Природно-климатические условия района строительства (по данным метеостанции г. Степняк.):

климатический район – IВ (СП РК 2.04-01-2017);

среднегодовое количество осадков –332 мм;

средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

самого холодного месяца – января – минус 17,2ºС;

самого теплого – июля – плюс 19,3ºС;

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – V;
- номер района по давлению ветра – III.

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-04-2017.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «КазГосПроект» в 2020 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Рельеф района инженерно-геологических изысканий сложный, местность холмистая, с понижением на север, с изменением высотных отметок от 347,52-367,90 м.

По данным бурения, район характеризуется наличием подземных вод, залегающих ниже глубины изысканий.

На основании полевого визуального описания грунтов установлено, что в геологическом строении участка изысканий делювиально-пролювиальные образования среднечетвертичного возраста, представленные суглинистым грунтом.

(ИГЭ-1) Супесь – темно-коричневого цвета, сухая, пылеватая, твердой консистенции, с включениями мелкого камня, с содержанием мелкого щебня гранитов. Мощность составляет до 3,0 м(ρ_{II}=1,55 г/см³, φ_{II}=16ºС, C_{II}=12 кПа, Е=7 МПа).

С поверхности территория перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2 м и насыпным грунтом (строительный мусор) мощностью до 0,3 м (R_0=250 кПа).

Степень агрессивного воздействия грунтов на портландцемент (бетоны марки W4) - среднеагрессивная, (бетоны марки W6) – слабоагрессивная (бетоны марки W8) - неагрессивная; на шлакопортландцемент и на сульфатостойкий цемент (бетоны марки W4, W6, W8) - неагрессивная.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью слабой степени (бетоны марки W4,W6) и неагрессивные (бетоны марки W8).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени.

Степень агрессивности грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокой степени, к свинцовой оболочке кабеля средней степени.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием водоносного горизонта ниже глубины изысканий. Грунтовые воды в процессе инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2013, СП РК 2.04-01-2017:

- суглинки и глины – 181 см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, ведется на участке свободной от застройки и инженерных коммуникаций.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

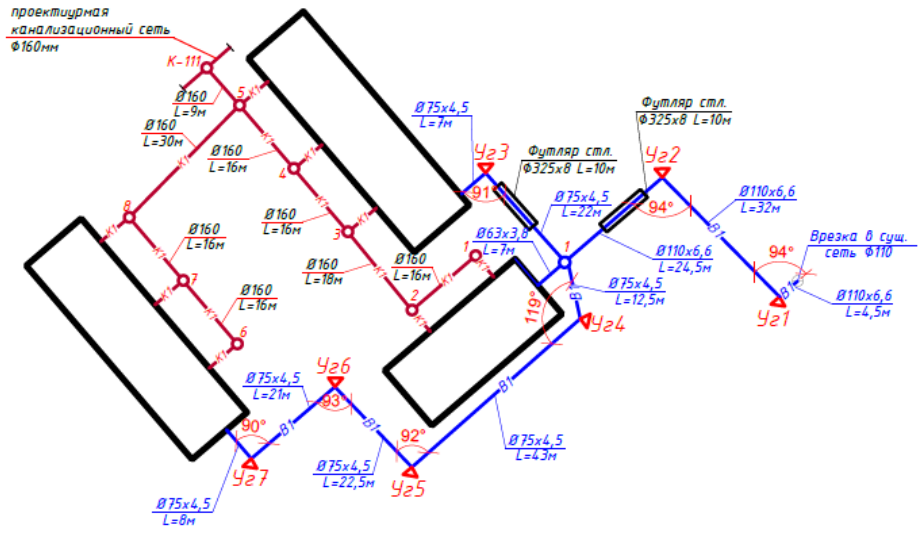
Участок расположен юго-восточной части стороны города.

Проектом предусмотрено строительство жилых домов с размерами №1,2 (46,8х12,6) и №3 (31,2х12,6).

На участке размещены мусорный контейнер, автостоянка и детские площадки.

Площадь участка под строительства здания – 9600м2.

Ситуационный план



Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Покрытия проездов приняты из однослойного асфальтобетона типа I, тротуары из бетонных плиток – типа 2. Озеленение предусмотрено.

Основой для проведения разбивочных работ служит координатная сетка, для остальных элементов линейная от границ участка.

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общ.пл.
1	Площадь участка	м²	9600,0	100
2	Площадь застройки	м²	1750,0	18,22
3	Площадь покрытия	м²	5400,0	56,25
4	Площадь озеленения	м²	2450,0	25,53
5	Площадь покрытий (за участком)	м²	510,0	

6.2.2 Технологические решения
Инженерные сети и системы
Теплоснабжение.

Подключение тепловой сети предусмотрено в тепловую сеть диаметром 108 мм. по ул. Антеава.

Проект предусматривает прокладку тепловой сети от ул. Антеава до Жилых домов №1 (45-ти кв), №2 (45-ти кв), №3 (30-ти кв).

Прокладка тепловой сети подземная в непроходных железобетонных каналах КЛ 124х78, КЛ 98х50.

Категория надежности теплоснабжения – вторая.

Система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная.

Теплоноситель в сети - горячая вода с параметрами 95-70ºС.

Суммарный часовой расход тепла составляет 483 555 Вт.

№	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	45-ти кв. жилой дом №1	0,179 580	-	-	0,179 580
2	45-ти кв. жилой дом №2	0,179 580	-	-	0,179 580
3	30-ти кв. жилой дом №3	0,124 395	-	-	0,124 395
	Всего	0,483 555	-	-	0,483 555

Диаметр и протяженность тепловой сети:

Ø108х4,0 мм L=41,0 пм;

Ø89х4,0 мм L=49,0 пм;

Ø76х3,0 мм L=5,5 пм;

Ø57х3,0 мм L=14,5 пм;

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

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в дренажные колодцы.

Трубопроводы тепловой сети выполнить из трубы индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30372-2006.

Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить на пробное давление 16 кгс/см2.

Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камерам, нишам и углам поворота трассы.

Произвести контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами), согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013 и "Правил устройства безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Гостехнадзора.

Все железобетонные элементы теплосети, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком портландцементе. Подготовку под каналы принять из бетона толщиной 100 мм.

Выполнить окрасочную гидроизоляцию ж/б элементов теплосети перед укладкой – битумной мастикой за 2 раза.

После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытия каналов заделать цементно-песчаным раствором марки 50.

Опорные подушки устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 50, согласно серии 4.904-66 вып. 1, 2.

Монтаж и испытание тепловых сетей вести согласно СП РК 4.02-104-2013.

Водопровод и канализация

Водоснабжение объектов предусматривается от наружных поселковых кольцевых водопроводных сетей ø110мм, согласно технических условий. Подключение производится от существующего водопроводного колодца ВКсущ. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17, ø110х6.6мм L=61м; ø75х4.5мм L=150.5; ø63х3.8мм L=7; по ГОСТ 18599-2001.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт.
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	
Жилой дом						
В1		108,0	13,31	5,92		
К1		108,0	13,31	11,52		

Трубопроводная арматура в колодцах – стальная, фасонные части – полиэтиленовые. Проектируемый водопроводный колодец принят по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500мм. Вокруг водопроводных колодцев предусмотрены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм. Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполнено с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта существующего колодца.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществляется несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстанавливается существующий тип покрытия.

Промывка полиэтиленовых труб Ø110х6.6мм, Ø75х4.5мм, Ø63х3.8мм с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб Ø110х6.6мм, Ø75х4.5мм, Ø63х3.8мм.

Все стальные и фасонные части, укладываемые в земле и покрыть изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89 п.4.1.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый сеть КНС.

Проектируемая сеть канализации прокладывается из труб гофрированных Ø160мм протяженностью L=137м. по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм.

Канализационные колодцы приняты сборные ж/б Ø1000мм. по т.п. 902-09-22.84.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013и СН РК 4.01.05-2002. Испытание на герметичность производится дважды:

- предварительное до засыпки траншеи
- приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Пазухи колодцев засыпаются местными грунтами оптимальной влажности, определяемой по ГОСТ 22733-77. Грунты обратных засыпок должны соответствовать требованиям "Инструкция по устройству обратных засыпок в стесненных местах" СН 536-81, СНиП 3-8-76 и СНиП 3-30-74*. Грунты обратных засыпок должны быть уплотнены до проектной плотности скелета грунта Y ск.пр., определяемой по п.1.10 СН 536-81. Уплотнение производится в соответствии с указаниями раздела 2 СНиП 3-30-74*, п.п. 3,42; 3.46 и раздела СНиП 3-8-76 и раздела 10 СНиП 3-8-76 и СН 536-81.

Траншею следует правильно подготовить. Ее обустройство зависит от состояния грунта. Если дно траншеи твердое и плотное, то необходимо устройство подушки. Дно засыпается слоем (около 10-15 см) песка или другим гранулированным материалом и

выравнивается. На расстоянии 2 метров от смотрового колодца подушка трамбуется. На дне не должно быть камней, комков мерзлого грунта. При работе с рыхлым грунтом, который имеет опасность к смещению, требуется укрепить дно. В таких случаях дно траншеи укрепляется геотекстилем.

Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм.

Фасонные части в водопроводных колодцах – трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией. Арматуры подсоединяются с трубами с помощью фланцев по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12822-80. Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:

- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 60ºС. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Электроснабжение.

Сети ВЛЗ-10 кВ.

Согласно заданию на проектирование и технических условий №09/598 от 26.07.2020г., выданных ТОО «Кокшетау Энерго» проектом предусмотрено:

- строительство ВЛЗ-10 кВ до площадки строительства;
- установка линейного шкафа КРН-IV с кабельным выводом в количестве 1 шт, на ПС-110/35/10 кВ «Степняк»;
- установка двух трансформаторной подстанции 2КТПГ-1000/10/0,4кВ.

Воздушная линия 10кВ в данном проекте выполнена изолированными проводами СИП3 расчетного сечения 70мм2.

Точка подключения объекта от проектируемой линейной ячейки типа КРН IV-10 кВ с кабельным выводом ПС-110/35/10 кВ «Степняк». Сечение провода проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и выбрано по механической прочности согласно ПУЭ РК 2015 г. Для подвески проводов принято опоры согласно типовому проекту "Каз ЭНСТО".

Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 250-350 мм. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

Так же данном проектом предусмотрено установка комплектной трансформаторной подстанции городского типа 2КТПГ-1000/10/0,4кВ с двумя силовыми трансформаторами 1000/10/0,4кВА на участке площадке строй участка домов АО «Alageum Electric».

Закрепление опор ВЛЗ-10 кВ в грунте.

Расчет прочности закрепления опор в грунте произведен в соответствии с «Руководством по проектированию опор и фундаментов линий электропередачи и распределительных устройств подстанций напряжением выше 1 кВ» (Энергосетьпроект).

Закрепление опор в грунте предусматривается в сверленые котлованы глубиной 2,0 м или 2,5 м, диаметром 350-400 мм.

При засыпке котлованов под стойки должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см с помощью трамбовки до получения плотности грунта засыпки Y=1,7 т/м3. В зимних условиях засыпку следует выполнять песком или песчано-гравийной смесью. После монтажа проводов следует произвести дополнительную трамбовку основания стойки опоры.

Заземление опор ВЛЗ-10 кВ

Проектом предусмотрено заземление всех опор и разъединительных пунктов проектируемой ВЛ-10 кВ. по типовому проекту серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38;6;10;20;35кВ" выполнено из круглой стали диаметром 12мм.

Для заземления опор ВЛЗ-10 кВ, на железобетонных стойках СВ105 предусмотрены нижний заземлитель, диаметром 16 мм и длиной 3000 мм заземляющие проводники, изготовленные из стальных стержней. Верхний и нижний заземляющие проводники должны быть приварены к одному из рабочих стержней арматуры стойки. К нижнему заземляющему проводнику должны быть приварены дополнительные заземлители в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Проектом предусмотрено заземление подстанций ячейки КРН-IV с кабельным выводом выполнено в соответствии ПУЭ РК и по типовому проекту серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок" Выносной контур заземления выполняется из круглой стали диаметром 22мм длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм (горизонтальный заземлитель).

Для создания надежного контакта в цепи заземления перед монтажом стальных элементов места соединения необходимо зачистить до металлического блеска.

Защитные мероприятия.

Проект предусматривает защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

На ВЛЗ-10 кВ заземлению подлежат все железобетонные опоры, металлические траверсы и оборудование КРН-IV с кабельным выводом, устанавливаемые на опорах. Заземление опор выполняется по типовому проекту 3.407-150 ЭС07 с заменой сечения заземляющего электрода с 12 мм на 16 мм, согласно ПУЭ РК, таблица 1.7.4.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования надежно заземляются и присоединяются к заземляющему устройству.

Соединение частей заземления выполняется сваркой.

Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли - краской, стойкой к химическим воздействиям.

Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК.

Сети 0,4кВ

Настоящий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование утвержденного заказчиком, технических условий выданными АО "Кокшетау энерго" №09/598 от 26 августа, согласно нормативным документам, действующим в РК, ПУЭ РК, СП, СН.

Электроснабжение проектируемых домов предусмотрено алюминиевыми бронированными кабелями:

- Л-1; Лр-1 марки АвБбШв сечением 4х120мм² протяжностью 50м;
- Л-2; Лр-2 марки АвБбШв сечением 4х150мм² протяжностью 100м;
- Л-3; Лр-3 марки АвБбШв сечением 4х150мм² протяжностью 140м;

от двух секции шин проектируемой 2КТПГ-1000/10/0,4кВА до вводных щитов (см. раздел ЭОМ) в подвальном помещении проектируемых домов в траншее на глубине 0,7 метр.

Общая расчетная мощность объекта 1143 кВт.

Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании технических условий Акмолинского ТУМС центральной РДТ.

В проекте предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля.

Прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКЛ-8 от существующего здания

Казпочта комплекса в существующей и построенной кабельной канализации до проектируемого оптического шкафа (поставка от Акмолинского ТУМС)

Проектом предусмотрено прокладка волоконно-оптического кабеля марки ИК-М4П-А48-2.7кН от проектируемого оптического шкафа до двух 45 квартирных домов №1; №2 и прокладка волоконно-оптического кабеля марки ИК-М4П-А32-2.7кН от проектируемого оптического шкафа до 30 квартирного дома №3 в проектируемой кабельной канализации в ПЭТ трубах диаметром 110мм с применением малых колодцев канализации типа ККС-2.

Общая протяженность проектируемой линии составляет 1400 м. Рытье траншей и котлованов выполнить 90% механизированным способом от общего объема работ.

Трасса строительства телефонной канализации разработана на топооснове масштаба 1:1000.

В соответствии с "Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи", утвержденной Министерством транспорта и коммуникаций РК N17 от 26 февраля 1998 года, глубина прокладки волоконно-оптического кабеля – 1,2 м, ленты сигнальной – 0,7 м.

Запас на монтаж и укладку по трассе принят:

- п/э трубопровода - 2%;
- волоконно-оптического кабеля - 5%;
- ленты сигнальной - 2%.

ВОК прокладывается в ПНД диаметром 100 мм.

6.2.3 Строительные решения

Тепловые сети

Подземная прокладка трубопроводов тепловой сети осуществляется в сборных железобетонных лотках по серии 3.006.1-2.87.

Площадка строительства характеризуется следующими данными:

основанием под теплофикационные камеры служит супесь, грунтовые воды находятся на глубине 8 м от поверхности земли.

Швы между сборными элементами каналов, кроме мест устройства деформационных швов тщательно зачеканы цементным раствором марки 50. Деформационные швы устроены не реже чем через 50 м в местах примыкания к теплофикационным камерами, углам поворота. Под днище каналов тепловой сети выполнена подготовка из песка толщиной 100мм.

При прокладке тепловой сети выполнить оклеечную гидроизоляцию теплофикационных камер, а также их стен на высоту 150 мм от перекрытий, кроме участков под автодорогами и тротуарами. Оклеечную гидроизоляцию выполнить из 1 слоя гидроизола на битумной мастике. Все остальные поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, защищаются окрасочной гидроизоляцией из битумных мастик в соответствии со СП РК 2.04.-108-2014. Стальные необетонированные элементы защищаются окрасочной изоляцией из битумных мастик.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия равномерными слоями толщиной 20-30 см одновременно с обеих сторон теплофикационных камер с уплотнением в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения и фундаменты».

6.3. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц, определена по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, по таблице Г.1.17 п.8 Расчетный метод определения продолжительности строительства

объектов, не имеющих прямых норм. Нормативная продолжительность строительства по табл. В4.

Начало строительства объекта – 2 квартал 2022 года, согласно письма ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области» № 781 от 21 июля 2021 года.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с изменением и дополнением (приказ № 102-нқ от 11.05.2018г.) по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений. Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1-13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018(выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 (выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 3);
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017 (изменения и дополнения выпуск 12);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;
- 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);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);

- затраты связанные с командированием работников для выполнения строительно-монтажных работ (согласно Расчета);

- затраты связанные с дополнительной оплатой в зонах экологического бедствия и радиационного риска (согласно Расчета).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с изменениями от 03 апреля 2018 года (протокол №14), МРП 2021 года равен 2917 тенге;

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект **«Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, позиция 1, 2, 3»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей и строительной части:

7.1.1. Исправлены номера томов, приняты по ГОСТ 21.101-97.

7.1.2. На листе «Общие данные» наименование чертежей в ведомости основного комплекта рабочих чертежей приведено в соответствие со штампами.

7.1.3. Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений выполнена по ГОСТ 21.508-93.

7.1.4. Устранены разночтения в нумерации типов конструкции покрытий с сечениями, приведено в соответствие.

7.1.5. Откорректирован сводный план инженерных сетей, разработан согласно ГОСТ 21.508-93, отображены все проектируемые инженерные сети, предусмотренные в настоящем проекте.

7.2 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, позиция 1, 2, 3»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	м²	9600,0	9600,0
2	Площадь застройки	м²	1750,0	1750,0
3	Общая протяженность сетей:			
	- тепловые сети	м	180	180
	- водопроводные сети	м	218,5	218,5
	- канализационные сети	м	137	137
	- ВЛ-10 кВ	м	13626	13626
	- КЛ-0,4 кВ	м	290	290
	- наружные сети связи	м	1400	1400
4	Трансформаторная подстанция 2КТПГ-1000/10/0,4 кВА	шт	1	1
5	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе: СМР Оборудование Прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	223,157 168,684 20,077 34,396	220,632 166,747 20,077 33,809
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. (ПИР)	млн.тенге	2,527	2,267
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2022 года, в том числе СМР оборудование Прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	220,632 166,747 20,077 31,542
8	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство благоустройства и инженерных сетей к двум 45 квартирным и одному 30 квартирному дому в г.Степняк района Биржан сал Акмолинской области, по улице Кенесары 23А, позиция 1, 2, 3»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2022 года, млн.тенге, в том числе - 220,632
СМР, млн. тенге - 166,747
Оборудование, млн. тенге - 20,077
Прочие затраты, млн. тенге - 33,809

Продолжительность строительства, мес. - 4

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» района Биржан сал Акмолинской области» в соответствии с условием трехстороннего договора № NZ-0020 от 30 июля 2021 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8.5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Степняк қаласындағы Кенесары көшесі 23 А, 1, 2, 3 позициядағы екі 45 пәтерлі және бір 30 пәтерлі тұрғын үйлерді абаттандыру және инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2022 жылдың 2 тоқсанындағы ағымдағы баға деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	- 220,632
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 166,747
құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 20,077
өзге де шығындар, млн. теңге	- 33,809
құрылыс ұзақтығы, ай	- 4

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 30 шілдедегі № NZ-0020 үш жақты шарт талаптарына сәйкес, растығы «Біржан сал ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» 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.

8.5. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуы, құжаттарды алғаны туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын жазбаша түрде **ресми хабардар етуі** қажет.

Иманкулов Е.З.

Генеральный директор

ТОО «Normal Z»

Калиакпаров Д.Е.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Каирбеков Р.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Кусаинов Н.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Сумекенова А.Ж.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Абенова Д.К.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Селиканов Н.К.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Аманбаева К.С.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Султанов С.М.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД