«Ақсу қаласының 2-ші шағын ауданында Строителей көш., 39 және Строителей көш., 41 бойынша 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысына Бас жоспар мен сыртқы инженерлік желілер»
жұмыс жобасы бойынша
14.07.2017 ж. № ҚСО-0094/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазхром» Трансұлттық компаниясы» АҚ
«Қазхром» ТҰК» АҚ филиалы - Ақсу ферроқорытпа зауыты

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстандық жобалау-зерттеу институты
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақсу қаласының 2-ші шағын ауданында Строителей көш., 39 және Строителей көш., 41 бойынша 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысына Бас жоспар мен сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан Сараптама Орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚСО-0094/17 от 14.07.2017 г.

по рабочему проекту

«Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу»

ЗАКАЗЧИК:

АО «Транснациональная компания «Казхром»
Аксуский завод ферросплавов -
филиал АО «ТНК «Казхром»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу»** выдано ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора Юр.№17-607 от 12 мая 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Транснациональная компания «Казхром» Аксуский завод ферросплавов - филиал АО «ТНК «Казхром».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

ГИП – Малинин В.Ю., приказ №29/1 от 01 ноября 2016 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Транснациональная компания «Казхром» Аксуский завод ферросплавов - филиала АО «ТНК «Казхром»».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 октября 2016 года на разработку рабочего проекта «Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу», утвержденное директором Аксуского завода ферросплавов - филиала АО «ТНК «Казхром»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000484 от 25 ноября 2016 года (кадастровый номер 14-215-002-189), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Аксу»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000485 от 25 ноября 2016 года (кадастровый номер 14-215-002-188), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Аксу»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ46VUA00015159 от 27 февраля 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ94VUA00015168 от 27 февраля 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

эскизный проект, согласованный от 02 марта 2017 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2016 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2016 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный директором Аксуского завода ферросплавов - филиала АО «ТНК «Казхром».

Технические условия:

выданные КГП «Теплосервис - Аксу» от 27 октября 2016 года, на присоединение к тепловым сетям;

выданные КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу №165 от 04 ноября 2016 года, на проектирование сетей водопровода и канализации;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №454-17-АЭС от 06 марта 2016 года, на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК»;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №455-17-АЭС от 06 марта 2016 года, на присоединение объекта к электрическим сетям АО «ПРЭК»;

выданные Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» №5-61-16/Л от 31 октября 2016 года, на присоединение к сети FTTH 5-ти этажных жилых домов №39, №41 по ул. Строителей (мкр.2) в г. Аксу для АО «ТНК «Казхром».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

согласование ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;

согласование КГП «Теплосервис - Аксу» от 08 февраля 2017 года;

согласование КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу;

согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» Аксуские электрические сети от 07 февраля 2017 года;

согласование Павлодарской ОДТ - филиалом АО «Казахтелеком» от 14 февраля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 16-11/4/5/2849-16-П. Паспорт проекта.

Том 2. 16-11/4/5/2849-16-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 3. 16-11/4/5/2849-16-ПОС. Проект организации строительства.

Том 4. 16-11/4/5/2849-16-СМ. Сметная документация.

Том 5. 16-11/4/5/2849-16-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Альбом 1. 16-11/4/5/2849-16-ГП 001. Генеральный план.

Альбом 1. 16-11/4/5/2849-16-ТС 001. Наружные сети теплоснабжения.

Альбом 1. 16-11/4/5/2849-16-КЖ 001. Наружные сети теплоснабжения. Конструкции железобетонные.

Альбом 2. 16-11/4/5/2849-16-НВК 001. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Альбом 2. 16-11/4/5/2849-16-ЭС 001. Наружные сети электроснабжения.

Альбом 2. 16-11/4/5/2849-16-КЖ 002. Наружные сети электроснабжения. Конструкции железобетонные.

Альбом 2. 16-11/4/5/2849-16-НСС 001. Наружные сети телефонизации.

Прилагаемые материалы.

16-11/4/5/2849-16-ГД. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания.

16-11/4/5/2849-16-ГЛ. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство инженерных сетей для обслуживания многоквартирных жилых домов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом микрорайоне города Аксу Павлодарской области.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в ноябре 2016 года.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория приурочена ко второй надпойменной террасе реки Иртыш. Рельеф участка работ ровный, частично спланированный, абсолютные отметки поверхности земли составляют 122,0-123,2 м.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения четырех генетических комплексов:

современные отложения четвертичного возраста, это почвенно-растительный слой и техногенные отложения. Мощность отложений составляет 0,3 м почвенно-растительный слой и 0,0-1,0 м техногенный грунт;

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возрастов, представленные слоем суглинка твердого, с прослоями песка крупного. Мощность слоя составляет 0,4-0,7 м;

аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р.Иртыш, представленные песком крупным и гравелистым. Мощность слоя составляет 1,5-1,9 м;

озерно-аллювиальные отложения калкаманской свиты неогена. Отложения представлены глиной зеленовато-серой, с бобовинами омарганцевания, полутвердой консистенции. Залегают с глубины 0,3-3,7 м. Вскрытая мощность составляет 9,7- 19,7 м.

Геологический разрез до глубины 20,0 м представлен следующими номенклатурными видами грунтов:

ИГЭ-1 - 0,0 - 1,0 м. Техногенный грунт (отвалы грунта) - в лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 - 0,0 - 0,2(0,3) м. Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-3 - 0,3(1,1) - 0,7(1,8) м. Суглинок коричневый твердый. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,92 г/см^3, удельное сцепление - 39КПа, угол внутреннего трения - 25º, модуль деформации - 28МПа.

ИГЭ-4 - 1,0(1,8) - 2,5(3,0) м. Песок коричневый, крупный, средней плотности. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 2,02 г/см^3, удельное сцепление - 0,5КПа, угол внутреннего трения - 39º, модуль деформации - 34МПа.

ИГЭ-4а - 3,0 - 3,7 м. Песок коричневый, гравелистый, плотный. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 2,17 г/см^3, удельное сцепление - 2КПа, угол внутреннего трения - 43º, модуль деформации - 50МПа.

ИГЭ-5а-5 - 0,3(3,7) - 12,0(20,0) м. Глина зеленовато-серая полутвердая. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,92 г/см^3, удельное сцепление - 97КПа, угол внутреннего трения - 11º, модуль деформации - 10МПа.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием I от поверхности водоносного горизонта типа грунтовых вод. Скважинами №144 и №145 вскрыты грунтовые воды на глубине 1,9-2,3 м, приуроченные к пескам, залегающим горизонтально на глинах.

Скважиной №148 вскрыты грунтовые воды, на глубине 2,8 м, приуроченные к тонким прослоям песков и супесей, заполняющих вертикальные трещины в глинах. При бурении скважины №148 в глинах вода визуально не наблюдалась и была обнаружена через три дня после бурения.

Остальными скважинами вода не вскрыта. При вскрытии котлована, в глинах может появиться вода, за счет неравномерного распространения вертикальных прослоев песков и супесей.

Сезонный подъем уровня плюс 0,5-1,0 м. Основное питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков и поступления вод техногенного характера (порывы водонесущих коммуникаций).

Грунтовые воды по химическому составу слабоагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе; к стальным конструкциям железобетонных изделий при периодическом смачивании - среднеагрессивные, при постоянном погружении - неагрессивные; к свинцовым оболочкам кабеля вода обладает средней степенью агрессивности, к алюминиевым - высокой степенью.

Грунты обладают сильной агрессивностью к бетонам марки W4 нормальной плотности на портландцементе, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля грунты обладают высокой степенью агрессивности.

Нормативная глубина сезонного промерзания - 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, выполненной ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2016 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Проектируемые жилые дома расположены в г. Аксу по адресу ул. Строителей 39, 41. Участок, отведенный под строительство, свободен от застройки.

Участок застройки под проектируемое здание имеет неправильную геометрическую форму.

С северо-западной стороны участок граничит с магистральной теплотрассой, с северо-востока - улица Строителей, с юга - свободная от застройки территория.

На отведённом под застройку участке размещены: два жилых дома, площадка для мусорных контейнеров, парковка, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, площадка для стритбола, площадка для чистки ковров, площадка для сушки одежды, КТПБ, ОРШ.

Выезд с территории предусмотрен на ул. Строителей. К домам по всей их длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей. Подъезды и подходы увязаны с окружающей средой. Ширина проездов принята 6,0 м, покрытие принято из асфальтобетона. Пешеходная часть выполнена с асфальтобетонным покрытием.

Благоустройство обеспечивается за счет озеленения, покрытия проездов и пешеходных дорожек и установкой малых архитектурных форм. Озеленение выполнено посадкой деревьев, кустарников и посевом газона.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа участка, по проектируемым дорогам и проездам, а также по территории внутри проектируемого участка.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется на озеленяемые участки. Водоотвод по автодороге запроектирован поверхностный. Водоотвод решён за счет продольных и поперечных уклонов. Часть территории остается на естественном рельефе.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь участка, в том числе:	га	1,2056
2	Площадь застройки	$м^2$	1848,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	3877,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	6331,0

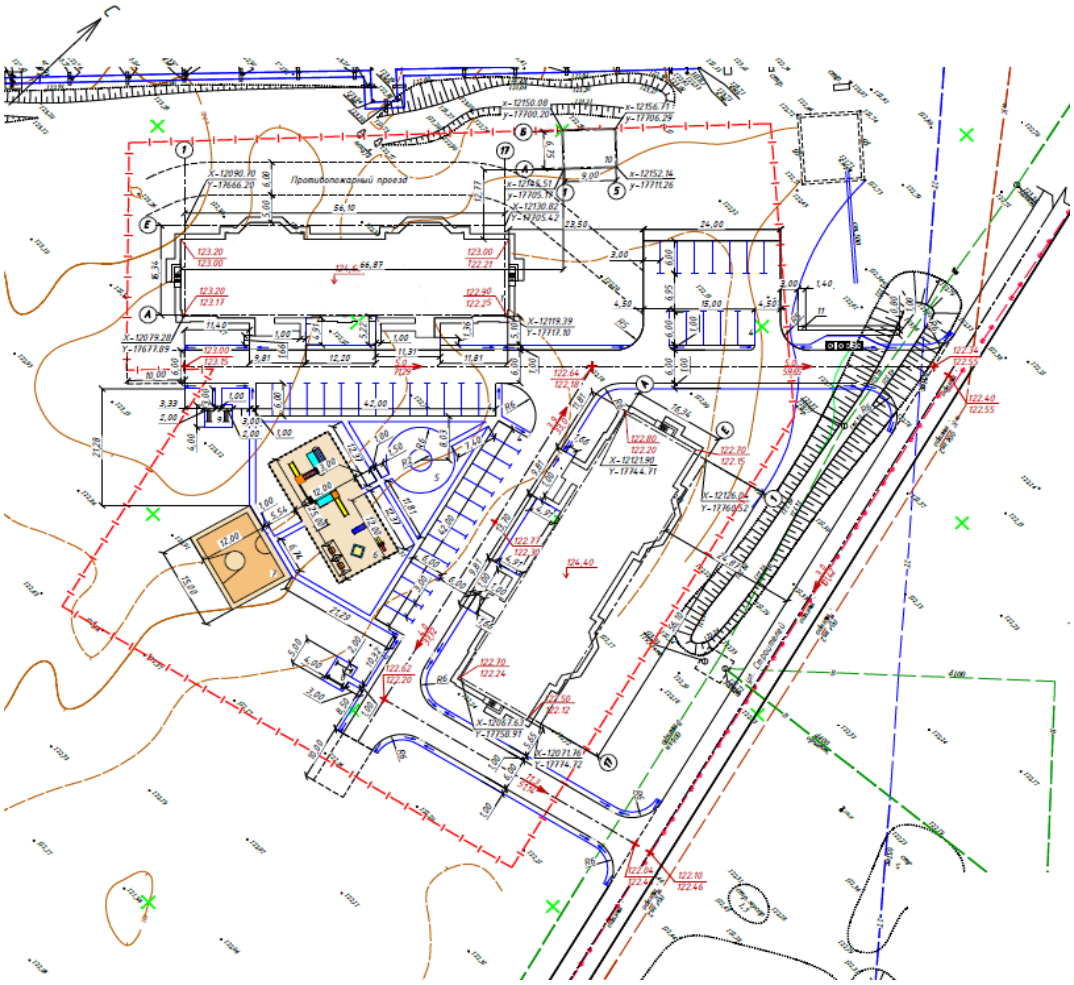

Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Конструктивные решения

Технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Тепловая камера

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, армирование арматурными стержнями класса А-III диаметром 12 мм ГОСТ 23279-2012.Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. Основанием под днище служит глина полутвердая соследующими физико-механическими характеристиками:γ=1,91 г/см³; φ=10°; Е=100 кгс/см²; с=0,87кгс/см².

Стены - сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 толщиной 500 мм.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87, выпуск 2.

Под проезжей частью над трубами теплотрассы уложены разгрузочные плиты по серии 3.006.1-2.87, выпуск 0.

Защита строительных конструкций

Железобетонные конструкции разгрузочных плит, тепловой камеры выполнены из бетона по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Фундамент КТПБ10/0,4 кВ

Фундаменты под блочно-модульное здание КТПБ 10/0,4 кВ - блоки фундаментные по ГОСТ13579-78 на растворе М100. Фундаментные блоки изготовлены из бетона на сульфатостойком цементе. Монолитные заделки между блоками ФБС не более 350 мм выполнены из бетона класса В7,5, остальные заделки - кладка из полнотелых бетонных стеновых камней М100 на растворе М100. Блоки ФБС уложены на растворе М100 с перевязкой не менее 300 мм. Основанием под фундаменты КТПБ служат: суглинок твердый со следующими физико-механическими характеристиками: φ=24°;Е=28 МПа; с=33 кПа; ρ=1,89г/см^3; глина полутвердая φ=10°; Е=10 МПа; с=87 кПа; ρ=1,91г/см^3.

Отмостка - бетонная шириной 1000мм, по детали 53 без бортового камня, серия 2.110-1, выпуски 1.4.

Ограждение - металлическое, предусмотрено труб стальных по ГОСТ 10704-91, уголков стальных равнополочных ГОСТ 8509-93, листов стальных ГОСТ 103-2006, марка стали С245 ГОСТ 27772-88, сеток стальных ГОСТ 5336-80, арматурных стержней класса А-I ГОСТ 5781-82.

Защита строительных конструкций

Вертикальная гидроизоляция - окраска горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из цементного раствора состава 1:2.

Все металлические конструкции ограждения покрыты двумя слоями эмали ХВ-785 (ГОСТ 6465-76) по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 9355-81).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 27 октября 2016 года, выданных КГП «Теплосервис - Аксу» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Точка подключения - от теплотрассы диаметром 600 мм.

Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная с расчетными параметрами теплоносителя 110°С-70°С.

Располагаемый напор в точке подключения - 1 м.

Пъезометрический напор в обратном трубопроводе - 54 м.

Способы прокладки тепловой сети:

надземный:

трубопровод «Т1, Т2» диаметром 108х4 мм в одну нитку протяженность - 4,0 м; подземный бесканальный:

трубопровод «Т1, Т2» диаметром 108х4/200 мм в одну нитку протяженность - 92,0 м;

трубопровод «Т1, Т2» диаметром 89х4/180 мм в одну нитку протяженность - 127,3 м.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Укладка труб в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке производится на предварительно утрамбованное основание из местного песчаного грунта. После монтажа песок следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92-0,95. После засыпки трубопроводов над трубами на участке бесканальной трассы на слой песка уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет сильфонных компенсирующих устройств и углов поворота теплотрассы.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м, длина неизолированных участков труб для диаметров 57-219 мм составляет 150 мм, а для труб диаметром 273 мм и выше - 210 мм.

В местах прохода трубопровода через стены зданий и камер предусмотрен герметизированный ввод.

Протяженность наружной тепловой сети составляет - 0,2233 км.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №165 от 04 ноября 2016 года, выданных КГП «Аксу су арнасы» на ПХВ акимата города Аксу и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Подключение проектируемого водопровода выполнено в соответствии с техническими условиями к действующему водоводу диаметром 600 мм, расположенному по ул. Строителей, врезка осуществляется в месте существующего колодца. В месте врезки предусмотрен демонтаж существующего и монтаж нового колодца.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в колодцах В-1/ПГ, В-2/ПГ.

Расход на наружное пожаротушение - 20 л/с.

Располагаемый напор в точке подключения - 30,0 м.

Требуемый напор - 29,24 м.

Врезка выполнена стальным патрубком диаметром 108х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 при помощи фланцевой седелки диаметром 600 мм и с установкой упругозапирающей арматуры.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб PE100 SDR21 диаметром 110х5,3 мм и диаметром 75х3,6 мм питьевых по СТ РК ИСО 4427-2004.

Приборы учета установлены на вводе в жилые дома.

Отведение сточных вод предусмотрено в канализационный коллектор диаметром 250 мм в соответствии с техническими условиями.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 80 диаметром 225х6,9 мм SDR33 ГОСТ 18599-2001.

Трубы водопровода уложены на грунтовое плоское основание с подготовкой из песка при прокладке в глинистых и суглинистых грунтах и на естественное основание при прокладке в песчаных и супесчаных грунтах. Трубы канализации уложены на естественное основание.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрыты за 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

В месте пересечения проектируемой канализации и проектируемого водопровода, на последнем предусмотрено устройство футляра из труб стальных электросварных диаметром 325х7 мм.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с проезжей частью предусмотрено устройство футляра из труб стальных электросварных диаметром 426х7 мм.

Для футляров предусмотрена нормальная и весьма усиленная антикоррозионная изоляция. Для разделения рабочей трубы и футляра на рабочую трубу предусмотрены направляющие диэлектрические кольца «Спейсер», с шагом 4, 5 м для труб диаметром 225х10,8 мм, 6,0 м для труб диаметром 90х4,3 мм согласно ТУ 2291-034-00203803-2005.

Протяженность наружных сетей водопровода - 0,0825 км.

Протяженность наружных сетей канализации - 0,34559 км.

Наружные сети электроснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №454-17-АЭС от 06 марта 2016 года, №455-17-АЭС от 06 марта 2016 года, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Проектом выполнено:

проектирование кабельных линий 10 кВ от РП-2 и ТП1-05;

проектирование комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4кВ в блочно-модульном исполнении;

проектирование кабельных линий 0,4 кВ от проектируемой трансформаторной подстанции до вводно-распределительных устройств домов №39, 41 по ул.Строителей города Аксу.

Трансформаторная подстанция комплектуется силовыми сухими трансформаторами 10/0,4 кВ мощностью 400 кВА. В ячейках распределительного устройства 10 кВ установлены вакуумные выключатели марки SION 3AE. В распределительном устройстве 0,4 кВ установлены шкафы типа ЩО 70.

Проектом предусмотрена установка дополнительной ячейки и КСО 366 и шинного моста в ТП1-05 и установка ячейки КСО 292 в помещении распределительного пункта РП-2.

Кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В местах пересечения с существующими сетями инженерных коммуникаций и под основными проездами кабель защищен трубой марки ПНД 110.

Прокладка кабелей выполнена согласно серии А5-92.

Протяженность наружных сетей электроснабжения 10кВ - 1,065 км.

Протяженность наружных сетей электроснабжения 0,4кВ - 0,580 км.

Наружные сети связи

Проект наружных сетей связи выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-61-16/Л от 31 октября 2016 года, выданных Павлодарской ОДТ АО «Казахтелеком» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Проектом предусмотрено строительство наружных сетей телефонизации.

Предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) емкостью 720 портов на фундаменте, районе проектируемых 5-ти этажных жилых домов №39, №41 по ул. Строителей (мкр.2).

Строительство телефонной кабельной канализации полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм, от существующего колодца №416:

емкостью 4 канала на вводе в проектируемый ОРШ, переходах через автодороги;

емкостью 2 канала при построении магистральной и распределительной сети;

емкостью 1 канал на вводе в проектируемые жилые дома.

Установлены типовые железобетонные смотровые устройства ККС-3-10 по трассе строительства, оснащенные чугунными люками с запорными устройствами.

Установлено пришкафное смотровое устройство ККС-5-10.

Проложен магистральный бронированный оптический кабель ОКБ-96 от шахты АТС-5 (ул. Пушкина, 72) до проектируемого ОРШ.

Установлена прямая оптическая муфта в колодце связи №416.

Установлена прямая оптическая муфта в шахте здания АТС-5 (ул. Пушкина, 72) для сращивания оптических кабелей КС-ОКБ-SM-96-FF и КС-ОКЛ-SM-96-FF.

Произведена проклада кабеля КС-ОКЛ-SM-96-FF в здании АТС-5 (ул. М.Жусупа, 34) от проектируемой муфты в шахте до существующей телекоммуникационной стойки, по существующим металлоконструкциям.

Проложены два отрезка бронированного оптического кабеля КС-ОКБ-SM-8-FF от проектируемого ОРШ до каждого проектируемого жилого дома.

В местах пересечения с проезжей частью, каналы проектируемой кабельной канализации проложены в металлической трубе диаметром 462 мм.

Произведено заземление оптического кабеля с двух сторон.

Протяженность наружных сетей связи - 1,823 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 и СНиП РК 2.02-05-2009.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором воды из пожарных гидрантов.

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами должна производиться в специально выделенном месте и оборудованном средствами и инвентарём противопожарной безопасности.

Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается как исключение в разовом порядке с разрешением вышестоящей противопожарной организации.

Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих, мастик и других горючих веществ. К работе не должны допускаться машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

Сварочные работы должны проводиться в специальных местах, оборудованных настилом, средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На экологическую экспертизу представлена оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 41 и ул. Строителей, 39 во 2-ом микрорайоне г. Аксу». «Генеральный план и наружные инженерные сети», разработанная ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

При производстве строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться земляные работы, покраска, сварочные работы, гидроизоляционные работы, работа автотранспорта.

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут: земляные работы, строительная техника, лакокрасочные работы, сварочные работы, сварка полиэтиленовых труб, работы с битумом, шлифовальный станок (болгарка), газовый резак, перевозка грунта, работа самосвалов на территории, буровые работы, укладка асфальтобетона, сверлильный станок.

Поступление загрязняющих веществ от указанных источников в атмосферный воздух осуществляется неорганизованно, характеризуется непостоянством действия.

Моделирование приземных концентраций выполнено с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 2.0 по всем загрязняющим веществам, с учетом ориентировочных значений фоновых концентраций согласно РД 52.04.186-89.

При проведении расчетов рассеивания было выявлено, что максимальные значения всех загрязняющих веществ на период строительства находятся в пределах 1 ПДК на границе жилой зоне.

Нормативы предельно допустимых выбросов обоснованы на период строительно-монтажных работ, за исключением выбросов от передвижных источников, в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК и составляют:

максимально-разовый выброс - 2,9561407 г/сек;
валовый выброс - 0,6580718174 т/год.

Поверхностные и подземные воды

Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Источником водопотребления является привозная вода. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет. Проектом предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод включающие: организацию сбор отходов в контейнера, установленные на бетонированных площадках, организованный отвод дождевых стоков, заправку автотранспорта на специализированных предприятиях, своевременную уборку территории строительства.

Воздействие на водные ресурсы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как допустимое

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Почвенно-плодородный слой на площадке строительства снимается для дальнейшего использования при рекультивации.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления.

Всего отходов за период строительства - 56,38064 тонн, в т.ч. отходы потребления - 0,83 тонн и отходы производства - 55,55064 тонн.

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие.

Растительный и животный мир

Реализация проекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта могут являться нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия.

Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Подключение проектируемого водопровода выполнено в соответствии с техническими условиями к действующему водоводу диаметром 600 мм, проходящему по ул.Строителей. Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Протяженность проектируемых сетей 82,30 м. Отведение сточных вод предусматривается в канализационный коллектор диаметром 2250 мм. Сети запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 225 мм. Протяженность проектируемых сетей 345,59 м. Наружные сети теплоснабжения закрытая двухтрубная протяженность в одну нитку 92,0 м диаметром 108 мм, вторая нитка протяженностью 127,3 м диаметром 89 мм, трубы стальные в полиэтиленовой изоляции.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 пункт 78. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

при диаметре водопровода до 200 мм, расстояние не менее 6 м; Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

при диаметре канализационного коллектора до 400 мм, расстояние не менее 8 м.

Твердые бытовые отходы вывозятся на городской полигон ТБО, производственные (отходы металла, недогар электродов, ветошь и пр.) подлежат утилизации на специализированных предприятиях или возвращаются поставщикам.

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе площадки. Физические факторы. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах на строительной площадке. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным.

Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм. Уровень воздействия - умеренный.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 176 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

Продолжительность строительства - 4 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года No235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного обеспечения «SANA-2015», версия 17.2 от 27 апреля 2017 года по выпуску сметной документации в уровне цен 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (пункт 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (пункт 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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).

В текущих ценах 2017 года МРП составляет 2269 тенге.

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

Территориальный район -14.00 Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы» в рабочий проект «Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Показан пожарный проезд с двух сторон дома №39.
2. Показано расстояние от дома №41 до ул.Строителей.
3. Показано расстояние от дома №39 до трансформаторной.

Раздел КР

4. Согласован раздел со смежными разделами.
5. Лист 6. Указана маркировка люка и вес согласно ГОСТ 3634-99.
6. Лист 7. Маркировка сетки принята согласно ГОСТ 23279-2012. Указана толщина защитного слоя.
7. Лист 8. ГОСТ 19903-74 - утратил силу, заменен на ГОСТ 19903-2015.

Раздел НВК

8. Согласно ГОСТ 21.704-2011 на профиле указаны существующие и проектируемые дороги с указанием высотных отметок.
9. Прокладка трубопровода под дорогами выполнена согласно п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009. 3. Гидрант в колодце В2 выполнен в соответствии с п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.

Раздел ЭС

10. Лист 1. Откорректирована расчетная нагрузка, согласно проекта.
11. Лист 3. Проставлены длины участков КЛ-0,4кВ, даны привязки выхода кабеля П1 с существующей ТП.
12. Указаны пересечения с сетями НВК, НСС.
13. Выполнены проектные решения по установке КТП на фундамент.

Раздел СД

14. Сметная документация пересчитана в обновленной версии программного обеспечения «SANA-2015».
15. Сводный сметный расчет. Откорректированы стоимости ПИР и экспертизы.
16. Представлено Казахстанское содержание.
17. Выполнили сметы в формате KENML.
18. Сметную документацию переработали по откорректированным проектам.
19. Локальная смета 4-3-1, позиция 46, исправлен шифр оборудования.
20. Локальная смета 6-1-2, позиции 26, 30 ресурсы заменены на базовые стоимости.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Площадь участка	га	1,2056	1,2056	-
2	Площадь застройки	$м^2$	1848,0	1848,0	-
3	Площадь покрытия	$м^2$	3877,0	3877,0	-
4	Площадь озеленения	$м^2$	6331,0	6331,0	-
5	Протяженность наружной тепловой сети	км	0,2233	0,2233	-
6	Протяженность наружных сетей водопровода	км	0,0825	0,0825	-
7	Протяженность наружных сетей канализации	км	0,34559	0,34559	
8	Протяженность наружных сетей электроснабжения 10кВ	км	1,065	1,065	-
9	Протяженность наружных сетей электроснабжения 0,4кВ	км	0,580	0,580	-
10	Протяженность наружных сетей связи	км	1,823	1,823	-
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	270,588 88,874 138,249 43,464	266,692 87,761 135,841 43,089	-3,896 -1,113 -2,408 -0,375
12	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

Примечание: Общее снижение в сумме 3,896 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан Сараптама Орталығы».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Генеральный план и наружные инженерные сети к строительству 5-ти этажных многоквартирных жилых домов по ул. Строителей, 39 и Строителей, 41 во 2-ом мкр. г. Аксу» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 1,2056 га
Площадь застройки – 1848,0 $м^2$
Площадь покрытия – 3877,0 $м^2$
Площадь озеленения – 6331,0 $м^2$
Протяженность наружной тепловой сети – 0,2233 км
Протяженность наружных сетей водопровода – 0,0825 км
Протяженность наружных сетей канализации – 0,34559 км
Протяженность наружных сетей электроснабжения 10кВ – 1,065 км
Протяженность наружных сетей электроснабжения 0,4кВ – 0,580 км
Протяженность наружных сетей связи – 1,823 км
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 г., – 266,692 млн.тенге
в том числе СМР – 87,761 млн.тенге
оборудование – 135,841 млн.тенге
прочие затраты – 43,089 млн.тенге
Продолжительность строительства – 4 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «Транснациональная компания «Казхром» Аксуским заводом ферросплавов - филиалом АО «ТНК «Казхром» в соответствии с условиями договора от 12 мая 2017 года Юр.№17-607.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып,« Ақсу қаласының 2-ші шағын ауданында Строителей көш., 39 және Строителей көш., 41 бойынша 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысына Бас жоспар мен сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	– 1,2056 га
Құрылыс салу ауданы	– 1848,0 шаршы метр
Жабын ауданы	– 3877,0 шаршы метр
Көгалданыру ауданы	– 6331,0 шаршы метр
Сыртқы жылу торабының ұзақтығы	– 0,2233 шақырым
Сыртқы су желілерінің ұзақтығы	– 0,0825 шақырым
Сыртқы канализация желілерінің ұзақтығы	– 0,34559 шақырым
Электрмен жабдықтаудың сыртқы желілерінің ұзақтығы 10кВ	– 1,065 шақырым
Электрмен жабдықтаудың сыртқы желілерінің ұзақтығы 0,4кВ	– 0,580 шақырым
Сыртқы байланыс желілерінің ұзақтығы	– 1,823 шақырым
2017 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 266,692 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 87,761 млн.теңге
жабдықтар	– 135,841 млн.теңге
басқа шығындар	– 43,089 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 4 ай

2. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2017 жылғы 12 мамырдағыі Юр.№17-607 шарттың тәртібіне сәйкес «Қазхром» Трансұлттық компаниясы» АҚ «Қазхром» ТҰК» АҚ филиалы - Ақсу ферроқорытпа зауытымен кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Курмангазина З.А.

Директор

Сорокин В.С.

Эксперт

Нургазинов А.С.

Заместитель директора

Балгужинов А.А.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Вышарь В.П.

Эксперт

Тополь А.Л.

Эксперт

Гусев В.В.

Эксперт

Нургожин Ж.М.

Эксперт

Абденбаева А.Б.

Эксперт