



«Усть-Таловка кентіндегі Комсомольская көшесіндегі жылу желісін
күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

18.05.2024 ж. № ЭБК-0041/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:

"Шығысэнерго" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

"Қазақстан жобалау-инжинирингалық орталығы "Литера 3"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Семей қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Усть-Таловка кентіндегі Комсомольская көшесіндегі жылу желісін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Континент" сараптамалық бюросы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Континент" сараптамалық бюросы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭБК-0041/24 от 18.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-
Таловка»

ЗАКАЗЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Востокэнерго"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский
проектно-инжиниринговый центр "Литера 3"

г. Семей



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертное бюро "Континент".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертное бюро "Континент".



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Усть-Таловка кентіндегі Комсомольская көшесіндегі жылу желісін күрделі жөндеу, Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка

Дополнительные сведения: ЭБК-0018-01, 12.04.2024, заявления 03.04.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:



2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Востокэнерго"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский проектно-инжиниринговый центр "Литера 3"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка», утвержденное генеральным директором ТОО «Востокэнерго» Стрельниковым А.;
- дефектный акт осмотра тепловых сетей, утвержденный комиссией;
- акт от 27.10.2022 года на гидравлическое испытание участка тепловой сети, утвержденный комиссией.

Письма от заказчика:

- письмо-заявка №ВЭ-01/446 от 15.05.2024 года ТОО «Востокэнерго» на проведение экспертизы рабочего проекта «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка»;
- №ВЭ-01/446 от 15.05.2024 ТОО «Востокэнерго» о сроках начала производства строительных работ на объекте «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка»;
- письмо №ВЭ-01/446 от 15.05.2024 года ТОО «Востокэнерго» об источнике финансирования строительных работ на объекте «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка»;
- письмо №ВЭ-01/446 от 15.05.2024 года ТОО «Востокэнерго» о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка», как выполненных в соответствии выданному заданию на проектирование;

Технические условия: Технические условия от 04.12.2023 года для выполнения проекта «Капитальный ремонт тепловой сети по ул. В. Шаламова в п. Усть-Таловка (ОС-000002938)» Усть-Таловского энергоцеха ТОО «Востокэнерго», выданные ТОО «Востокэнерго».



Технические условия на перенос опоры освещения, выданные Акимом п.Усть-Таловка Шемонаихинского района.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ОПЗ – Пояснительная записка

Том 2. Рабочие чертежи

Альбом 1. Л-0304-АС – Архитектурно-строительные решения

Альбом 2. Л-0304-ТС – Тепловые сети

Альбом 3. Л-0304-ЭН – Электрическое освещение

Том 3. ПОС-ПЗ – Проект организации строительства

Том 4. Сметная документация

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду

Приложения:

Л – 0304 - РР – Результаты расчетов

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка.

Назначение объекта – сети теплоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен по адресу: п.Усть-Таловка, Шемонаихинский район, Восточно-Казахстанской области, Республики Казахстан.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

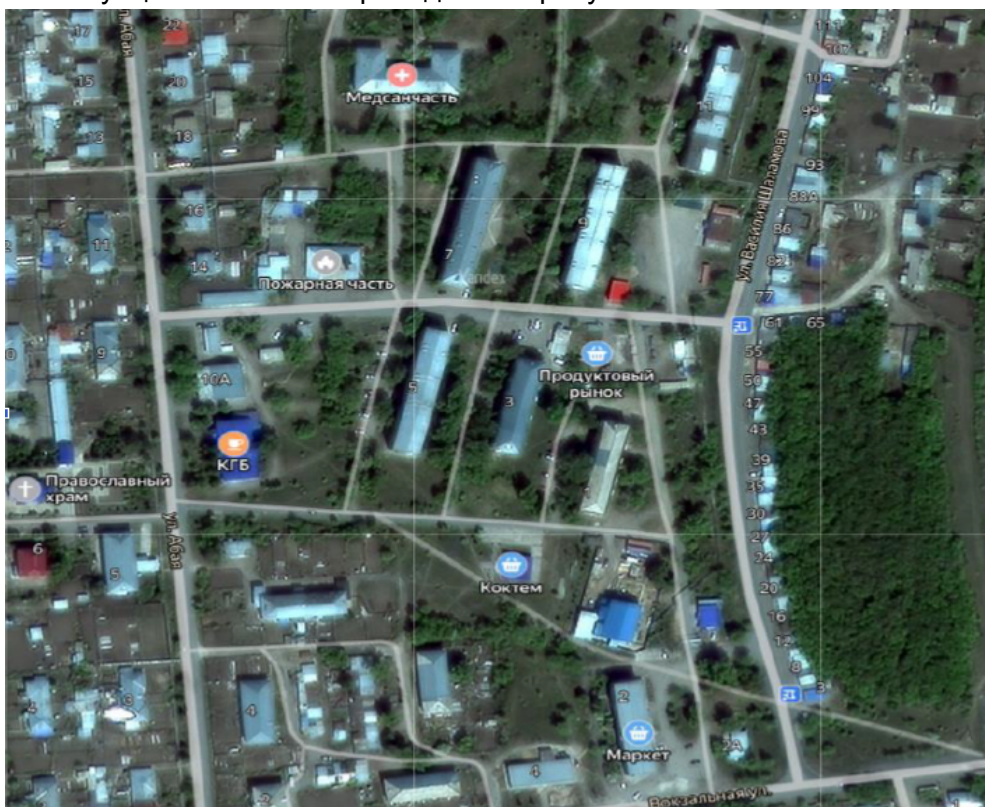


Рисунок 1. Ситуационная схема



6.2. Природно-климатические условия района строительства

Общие сведения. Район проектирования.

Шемонаихинский район расположен на севере Восточно-Казахстанской области, территория занимает 4 тысячи кв. км, население – 48,2 тысячи человек. В районе 11 административно-территориальных единиц, в том числе 8 – сельских округов, 2 – поселковых округа и 1 – городской округ.

Граничит на востоке – с Глубоковским, на юге – с Уланским районами Восточно-Казахстанской области, на западе – с Бородулихинским районом области Абай, на севере – с Алтайским краем Российской Федерации.

Базовые отрасли района — горнодобывающая отрасль и сельское хозяйство.

Климат в районе резко континентальный с суровой зимой и прохладным летом.

Средняя температура в январе – (-17°C), в июле – (-20°C).

Среднегодовое количество осадков – 300-600 мм.

Западную часть района занимает Бельгаашская степь. Рельеф восточной части района холмистый.

Район расположен на правом берегу Иртыша. Также протекают его притоки – Уба, Шульбинка и другие. Крупнейшее озеро района – Большое. В юго-востоке района частично расположено Шульбинское водохранилище.

Дорожно-климатическая зона – IV;

Строительно-климатическая зона – IB;

Снеговая нагрузка – V район;

Ветровой напор – II район;

Нормативный скоростной напор ветра, кПа – 0,38

Нормативный вес снежного покрова, кПа – 1,5

Сейсмичность района строительства, баллов – 7

Сейсмичность площадки строительства, баллов – 7

Тип климата - резкоконтинентальный.

Климатические условия:

По требованиям к дорожно-строительным материалам – суровые.

По требованиям к материалам для бетона – суровые.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – (-7,8°C).

Абсолютно минимальная температура воздуха – (-48°C).

Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм – 180.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре – 3.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура – (+27,4°C).

Абсолютно максимальная температура воздуха – (+41,7°C).

Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 282мм.

Суточный максимум осадков за год – 65мм.

Преобладающее направление ветра за июль-август – С.

Повторяемость штилей за год – 15%.

Среднегодовая температура воздуха – (3,1°C).

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Район расположения проектируемого участка расположен в пределах северо-западных отрогов Убинского хребта. По характеру поверхности рельеф относится к среднегорному. Горный массив представляет собой систему различно ориентированных между собой гряд, расчлененных сетью речных долин, многочисленными логами, руслами временных водотоков. Гидрографическая сеть района развита слабо. Ближайшим постоянно действующим водотоком является река Уба. В целом рельеф и гидрография участка благоприятны для проведения работ.



Геологическое строение

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III) представленные: супесями и суглинками; в верхней части участок перекрыт маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQIV).

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ЦПиЭ» на основании технического задания в июле месяце 2023 года, основанием строительных конструкций служат: супесь пылеватый и суглинок пылеватый с расчетными характеристиками:

$C_{II}=12,4\text{кПа}$, $\phi_{II}=23,7^\circ$, $E_{II}=14,7\text{МПа}$, $\rho_{II}=1,59\text{г/см}^3$.

Для суглинка с расчетными характеристиками:

$C_{II}=24,3\text{кПа}$, $\phi_{II}=19,3^\circ$, $E_{II}=18,5\text{МПа}$, $\rho_{II}=1,62\text{г/см}^3$.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Почвы, растительность и животный мир.

Почвенный покров не однороден и носит комплексный характер. Основной почвенный фон окружения поселка составляют горные почвы, представленные 19 горнолесными черноземами и горными черноземами оподзоленными. Почвообразующие породы представлены элювиально-делювиальными отложениями и лессовидными суглинками.

На равнине с разнотравно-злаковой растительностью и кустарниками распространены черноземы слабооподзоленные различной мощности: мощными (А+В 80 см), среднемощными (А+И 40-80 см) и маломощными (А+В 40 см). Среднее содержание гумуса 4-5%. Они занимают большую часть территории города.

Растительность. Хорошо развиты ландшафты степного и лесного типов. К долинам рек приурочены ландшафты пойм и речных террас. В их расположении прослеживается высотная зональность и экспозиционная зависимость.

Межгорно-степной тип ландшафта распространен на абсолютных высотах 700-900 м и занимает основную часть территории города. Растительность здесь разнотравно-злаковая с участием кустарников. В растительном покрове преобладают пырей ползучий, ежа сборная, 20 лисохвост, костер безостый, овсяница луговая и другие. Из кустарников распространены черемуха, карагана, шиповник, спирея, жимолость и другие.

Долинный тип ландшафта формируется в условиях избыточного увлажнения и включает два вида.

Первый, пойменный, с осоко-разнотравной растительностью и кустарниками на луговых почвах. Травяной покров состоит из осок и злаков, из кустарников преобладают ивовые.

Второй представлен ландшафтами речных террас с разнотравно-типчаковой растительностью на горных выщелоченных черноземах и встречается только в долинах рек по фрагментам террас. Из лаков здесь растут типчак, мятник луговой, ежа сборная, из разнотравья — тысячелистник, подмаренник, подорожник и другие. Склоны террас покрыты кустарником. Из древесных встречаются береза, тополь, иногда ель.

Хвойные и лиственные деревья имеют лесохозяйственное и почвозащитное значение. Кустарники также имеют почвозащитное значение, ряд из них являются медоносными, другие - лекарственными.

Животный мир. На прилегающей к поселку территории распространены животные как лесной, так и степной зоны. В лесной зоне обитают лось, косуля, горностай, кабарга, белка, рысь, заяц-беляк. Акклиматизированы соболь и американская норка. Из птиц водятся дятлы, кулики и другие.

Типичным представителем степной зоны являются различные грызуны: полевки, суслики и другие. Распространены волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц - хохлатый жаворонок, каменный воробей, галка, ворона. Обычны утки и гуси.



В реках водятся карась, линь, окунь, плотва, язь, хариус. Хозяйственное освоение рассматриваемой территории повлекло разрушение и видоизменение местообитаний для многих видов животных и птиц, вследствие чего их общая численность сократилась, а ряд видов стал редким.

Гидрография и гидрология

Населенный пункт Усть-Таловка расположен в пределах прямолинейного участка реки Ульба. Максимальная скорость течения 1,1 м/с, средняя около 0,82 м/с.

Река Ульба берет начало у Ивановских белков при слиянии рек Филипповка и Быструха. В реку Иртыш река Ульба впадает в 14 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС. Площадь водосбора реки 5 050 км².

Долина реки имеет широтное направление, ее ширина колеблется от 1 до 3 км, местами 0,5 км. На участках расширения долины грядовая форма транспорта наносов переходит в осередковую и русло реки разбивается на многочисленные протоки и рукава.

Питание реки Ульба носит смешанный характер. Снеговое питание 55- 60%, 20-30% приходится на летне-осенние дожди и 10-15% на грунтовые воды. Половодье сравнительно невысокое, растянутое, расчлененное, что вызвано частым возвратом холодов, выпадением осадков во время половодья. Средний годовой расход воды составляет около 107 м³ /с.

6.4. Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

Категория трубопроводов – IV (согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358).

6.5. Проектные решения

6.5.1. Существующее положение

В настоящее время, вследствие износа трубопроводов тепловой сети, а также по результатам технического осмотра и гидравлического испытания, возникла необходимость в капитальном ремонте участка тепловой сети по ул. Комсомольской в п. Усть-Таловка.

В ходе гидравлических испытаний выявлены свищи по сварным соединениям, течи сетевой воды, также продольные трещины. По заключению комиссии, данный участок находится в предаварийном состоянии и нуждается в замене.

Проектом решается капитальный ремонт участка тепловой сети по ул. Комсомольская в п. Усть-Таловка.

Также проектом предусмотрен вынос тепловой сети подземного исполнения за территорию ТОО «Рынок» на расстояние до 10 метров с подключением участка в ТК-10.

Тепловые сети Усть-Таловского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» расположены в Шемонаихинском районе Восточно-Казахстанской области, в населенных пунктах г.Шемонаиха, п. Усть-Таловка и предназначены для передачи тепловой энергии от промкотельной потребителю.

Котельная расположена на открытой территории между г.Шемонаиха и п.Усть-Таловка. Промкотельная п.Усть-Таловка введена в эксплуатацию в 1979 году. Схемой теплоснабжения предусмотрена подача теплоносителя (горячая вода) от промышленной (производственной) котельной по утвержденному температурному графику. Прокладка магистральных сетей выполнена наземно. Теплоизоляция магистральной сети состоит из минераловатного утеплителя и покрывного слоя из оцинкованной стали.

Общая протяженность тепловой сети от центральной котельной до п.Усть-Таловка составляет 43946,84 пог. м.



6.5.2. Тепловые сети

Рабочий проект системы теплоснабжения «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка» выполнен согласно заданию заказчика на проектирование с учетом требований:

- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»
- СП РК 4.02-04-2003 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства»
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

Проектом предусмотрена совместная прокладка сетей теплоснабжения Т1, Т2. Система теплоснабжения закрытая, с качественным регулированием отпуска тепла. Прокладка тепловой сети предусматривается подземная, в непроходных железобетонных каналах. В местах совпадения осей проектируемых тепловых сетей с существующими, выполнить демонтаж существующих трубопроводов. Объем демонтажных работ учтен в ведомости дефектов.

Для тепловых сетей, согласно техническим условиям, приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 ст 20 по ГОСТ 8731-74.

Компенсация тепловых удлинений разрешена за счет углов поворота трассы.

Прокладка тепловых сетей в местах пересечения с существующими трубопроводами, а также автодорогой, предусмотрена в футлярах.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в существующие сбросные колодцы в низшей точке теплосети. Спускные трубопроводы приняты из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78 с антикоррозионным покрытием трубопроводов. Вода, сброшенная в существующие сбросные колодцы, откачивается автонасосами.

Выпуск воздуха осуществляется в высших точках через спускные краны.

Основные технико-экономические характеристики:

- общая протяженность – 385,35 м;
- расчетное давление теплоносителя – 1,6 Мпа (16 кгс/см²)
- рабочее давление в тепловой сети Р_{пр}/Р_{обр} – 4,4/3,0 кгс/см²;
- расчетная температура теплоносителя Т_р – 150-70°С.
- рабочая температура теплоносителя Т1-96-60°С, Т2-65-43°С.
- диаметры труб (основной трассы) - трубы стальные электросварные, ø219х8 ГОСТ 8732-78 СТ20 по ГОСТ 8731-74.
- проектная мощность котельной – 136 Гкал/час.
- расчетный срок работы трубопровода – 30 лет.

Монтаж, испытания и приемку сети в эксплуатацию вести в соответствии со СНиП 3.05-03-85 и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Тепловые сети испытать гидравлическим пробным давлением 1,6 Мпа. После монтажа сети теплоснабжения подвергнуть гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением трубопроводов хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на куб. дм далее (мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой им инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, произвести в существующую канализационную сеть. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности.

Основанием под каналы служит песчано-гравийная подготовка толщиной 100 мм. Т.К.



производство работ выполняется в застроенной части поселка, строительно-монтажные работы, в местах приближения к существующим коммуникациям, необходимо выполнять в присутствии представителей заинтересованных организаций.

По завершении монтажных работ, необходимо составить акты на скрытые работы:

- акт о проведении испытания трубопроводы на прочность и герметичность (пробное давление при испытаниях $R_{пр}=1,25P_{раб}$);
- акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов;
- акт о проведении контроля сварных швов.

Мероприятия по энергосбережению

При проектировании тепловых сетей предусматривается комплекс мероприятий, направленных как на предотвращение или ограничение потерь энергии, так и на обеспечение ее рационального использования.

Тепломагистраль проектируется и оснащается необходимым оборудованием, арматурой, специальными сооружениями в соответствии с требованиями действующих норм.

Принятые в проекте технические решения обеспечивают:

- нормативный уровень теплоэнергосбережения;
- нормативный уровень надежности;
- требования экологии;
- безопасность эксплуатации.

При этом мероприятия по энергосбережению закладываются в тепловой сети как в целом, так и в объеме для каждого отдельного элемента.

Защита от коррозии, изоляция.

Изоляция трубопроводов принята в камерах и непроходных каналах минераловатными матами МП-100 по ГОСТ 21880-2221, толщина $\delta = 60$ мм.

В качестве антикоррозионного покрытия применить грунтовку в два слоя толщиной покрытия 0,08 мм мастикой «Вектор 1025» ТУ5775-003-14045571-99. Покровный слой толщиной 0,05 мм мастикой «Вектор1214» ТУ5775-003-14045571-99.

Антисейсмические мероприятия.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м, который должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равно прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку (СН РК 4.01-01-2012 п.8.2.7).

6.5.3. Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

В данном рабочем проекте предусмотрен капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п. Усть-Таловка.

В настоящем комплекте разработаны следующие конструкции:

- канал из сборных лотков и перекрытий;
- неподвижные опоры;
- монолитные участки;
- деформационные швы.

Основные конструктивные решения.

Лотки и плиты перекрытия приняты по серии 3.006-2. Под сборными и монолитными железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм. Железобетонные готовые изделия подобраны на несущую нагрузку 8 и 11 тс/м². Швы между сборными элементами и монолитными лотками необходимо заполнить цементным раствором марки М50. Углы поворота канала необходимо выполнить по серии 3.006-2 выпуск III-1, лист 27.



В монолитных участках выполнить железобетонную стенку толщиной 250 мм после устройства футляров по серии 3.006-2 выпуск III-1, лист 27.

Деформационные швы необходимо устраивать не более, чем через 50 м, а также в местах сопряжения каналов с камерами, колодцами, неподвижными опорами и на углах поворота каналов.

Указания по выполнению монтажных работ.

Строительно-монтажные работы необходимо производить в строгом соответствии с указаниями и требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Особое внимание необходимо уделить обеспечению устойчивости конструкций во время производства работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. При отрицательных температурах необходимо руководствоваться главами СНиП.

Земляные работы необходимо производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения.

Характеристики грунта:

- удельный вес 1,8 тс/см³;
- угол внутреннего трения 30°;
- удельное сцепление 0;
- расчетный модуль деформации 150 кгс/см².

После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством железобетонных конструкций.

Обратную засыпку грунта следует производить после окончания монтажных работ равномерными слоями, толщиной 20-30 см одновременно с обеих сторон канала с уплотнением, при оптимальной влажности грунта до достижения коэффициента сжатия грунтов $K_u=0,95$.

Установка всех железобетонных элементов необходимо производить за монтажные петли или строповочными приспособлениями.

При производстве работ необходимо соблюдать следующие указания:

- избегать избыточного водонасыщения грунтов основания;
- предохранять их от промерзания в период строительства;
- своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировке площадок вокруг строящегося объекта.

Изоляцию всех железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76за два раза по грунтовке из раствора битума в бензине.

6.5.4. Электроосвещение.

Проектируемая теплосеть на участке от ТК-9 до ТК-10 проходит на участке с плотной застройкой, вследствие чего, в зону строительства попала опора освещения. Было принято решение перенести опору освещения западнее на 10 метров (через проезжую часть) от существующей точки установки, на что акиматом п.Усть-Таловка выданы технические условия.

Все электромонтажные работы по переносу существующей опоры освещения на новое место в связи со строительством тепловой сети, необходимо выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Основные показатели проекта:

- напряжение электросетей 380/220 В;
- категория электроснабжения III;
- протяженность воздушной линии 75 м.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:



- использование оборудования со степенью защиты, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ, ГОСТ, СНиП, СН и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- Прокладка сетей электроснабжения и электроосвещения, прокладываемых скрыто;

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

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории производства работ отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан». Основные конструкции (элементы каркаса, ограждающие конструкции и т.д.) предусмотрены несгораемыми.

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Район строительства продолжительное время находился под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия.

Ответственность за загрязнение прилегающих улиц возлагается на мастера или прораба, руководящего производством работ. Производственные и бытовые отходы с территории строительной площадки утилизируются строительными подрядными организациями не реже одного раза в месяц. Содержание территории строительной площадки возлагается на старшего прораба генподрядной организации.

При строительстве принимаются материалы, строго отвечающие санитарно-эпидемиологическим нормам и имеющие сертификат качества.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по проведению контроля в части охраны окружающей среды:

1. Авторский надзор проектной организации с целью соблюдения полноты заложенных в проекте технических решений в части охраны окружающей среды.



2. Контроль со стороны заказчика за соблюдением подрядными организациями технологии строительных работ и выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Для проведения контроля Заказчик назначает ответственное должностное лицо, которое должно обращать особое внимание на:

Контроль производится собственными службами «Заказчика» или привлечением сторонних специализированных предприятий с целью сравнения величины выбросов ВВ с ПДВ по проекту. Измерения производятся по графику, утвержденному главным инженером и согласованному с органами санитарного надзора.

В случае превышения ПДВ отдельными механизмами принимаются меры по снижению выбросов ВВ до уровня не выше норм ПДВ.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.8. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно проектным данным, участок проектирования расположен вне источников загрязнения почвы и грунтовых вод, что соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015 г.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям: санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. Приказом МНЭ РК от 3 марта 2015 года № 183; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

6.9. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.



В составе раздела «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

В случае необходимости по требованию местного исполнительного органа строительная площадка должна быть оборудована устройствами для сбора мусора.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

К работам подготовительного периода относятся:

- ограждение территории;
- разбивка и трассировка инженерных сетей;
- расчистка территории строительной площадки;
- устройство постоянных или временных внутриплощадочных дорог;
- создание складского хозяйства;
- монтаж инвентарных и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки (в т.ч. и временных зданий) ресурсами:

- водой – от внутрипоселковых сетей;
- электроэнергией – согласно договору на временное электроснабжение с АО «ВК РЭК»;
- теплоснабжение – от электроконвекторов;
- канализация – биотуалет.

Согласно СНиП РК 1.03-06-2002 пп. 4.11-4.17, в процессе строительства должны выполняться требования по соблюдению нормативных регламентов по качеству строительства объектов в целом на отдельных его технологических этапах строительного производства (ТСП - товарной строительной продукции), а именно:

- входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, оборудования, монтажной оснастки и пр.
- операционный контроль качества выполнения норм технологического режима, всех операций с документированием результатов этого контроля.
- в процессе выполнения строительно-монтажных работ исполнитель работ (подрядчик) обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами.
- при предъявлении и приемке скрываемых в последующем работ, а также при проведении испытаний и опробований смонтированных инженерных систем, и оборудования, исполнитель работ не позднее, чем 3 (три) рабочих дня, должен официально извещать представителей органов государственного надзора, технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора о проведении соответствующих процедур по предъявлению и сдаче технологических этапов заказчику.



Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет осуществляться в действующей поликлиники г.Шемонаиха. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Питание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет организовано собственными силами (установка вагончик-столовая).

Для бытового обслуживания работающих будут использоваться бытовые контейнеры (бытовой контейнер, столовая, душевая, прорабская, биотуалет).

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Строительный мусор временно складировать на отведенной площадке и регулярно, по мере накопления, но не реже одного раза в неделю, вывозить на полигон, для чего заключить договор с соответствующими службами.

Продолжительность капитального ремонта принята по директивному сроку в соответствии с письмом заказчика и составляет 3 месяца.

Начало работ запланировано на II-III квартал 2025 года.

Общая продолжительность строительства составит: 3 месяца.

6.10. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования Правил №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

По окончании работы необходимо:

- а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;
- б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;
- в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.



После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

2. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.11. Сметная документация

Объект строительства «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка». Объект находится в регионе – Восточно-Казахстанская область, Шемонаихинский район.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- Элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- Элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере – 6,5%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом «Проект организации строительства».

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере – %.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере – 2%.

Месячный расчетный показатель на 2024 год составляет 3450 тенге.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2023 г. – 1.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2024 г. – 1,075.



Налог на добавленную стоимость на 2024 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2024.3 от 12.03.2024 г. в ценах, введенных с 01.01.2024 г.

Продолжительность капитального ремонта – 3 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По результатам рассмотрения ТОО «Экспертное бюро «Континент» рабочего проекта «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка» не было вынесено замечаний и предложений.

7.2. Оценка принятых 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, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО «Экспертное бюро «Континент» был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

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.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Раздел инженерного обеспечения выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

Основные экономические показатели проекта, рекомендованные к утверждению

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства, в том числе:	тыс. тенге	134,908 690	134,908 690	-
	СМР	тыс. тенге	111,400 677	111,400 677	-
	Оборудование	тыс. тенге	-	-	-
	Прочие затраты	тыс. тенге	23,508 013	23,508 013	-
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-



8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. Рабочий проект «Капитальный ремонт тепловой сети по ул.Комсомольская в п.Усть-Таловка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

- общая протяженность – 385,35 м;
- расчетное давление теплоносителя – 1,6 Мпа (16 кгс/см²)
- рабочее давление в тепловой сети Рпр/Робр – 4,4/3,0 кгс/см²;
- расчетная температура теплоносителя Тр – 150-70°С.
- рабочая температура теплоносителя Т1-96-60°С, Т2-65-43°С.
- диаметры труб (основной трассы) - трубы стальные электросварные, ø219х8 ГОСТ 8732-78 СТ20 по ГОСТ 8731-74.
- проектная мощность котельной – 136 Гкал/час.
- расчетный срок работы трубопровода – 30 лет.

Продолжительность капитального ремонта – 3 месяца.

Основные экономические показатели:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 года – 134,908 690 тыс. тенге, в т.ч.:

СМР – 111,400 677 тыс. тенге;

Прочие затраты – 23,508 013 тыс. тенге.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокэнерго» в лице генерального директора Стрельникова А. в соответствии с условиями договора № ЭБК-0018-01 от 12.04.2024 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Экспертное бюро «Континент» оставляет за



собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

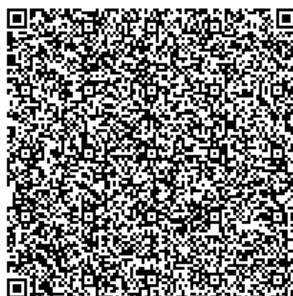
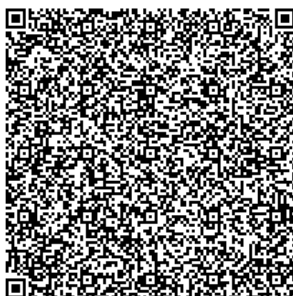
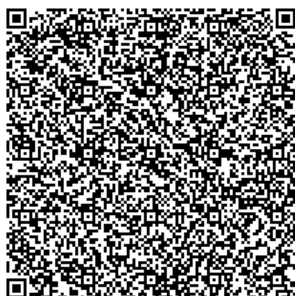
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Пояснительная записка	Вильданова Ирина Ринатовна		KZ94VJE00047102	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Касенгалиев Советхан Тюлегенович		KZ51VJE00084154	Соответствует
3	Проект организации строительства	Вильданова Ирина Ринатовна		KZ94VJE00047102	Соответствует
4	Электроосвещение	Дайрханов Батырхан Турсынканович		KZ91VJE00083919	Соответствует
5	Сметная документация	Ахметова Гульнара Сапарбековна		KZ82VJE00061771	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

Жекишев М.Р. (Директор)



Ахметова Г.С. (Эксперт)**Дайрханов Б.Т. (Эксперт)****Вильданова И.Р. (Эксперт)****Касенгалиев С.Т. (Эксперт)**