«Маңғыстау НУ ПК-да байланыс жүйесін кешенді қайта құру (түзету)» жұмыс жобасы бойынша

02.05.2023 ж. № НЭ-0051/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазТрансОйл» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТИМИР» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау НУ ПК-да байланыс жүйесін кешенді қайта құру (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НЭ-0051/23 от 02.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Комплексная реконструкция системы связи
в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КазТрансОйл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТИМИР»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)».

Дополнительные сведения: Договор №809980/2023/1 от 06.02.2023 г. между АО «КазТрансОйл» и ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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: АО «КазТрансОйл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тимир», государственная лицензия №15000399 от 12 января 2015 года (I категория), выданная Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

ГИП – Аушев О.М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- заявка №НЭ-03/00059 от 17 марта 2023 года;
- задание на проектирование от 04 августа 2022 года на разработку рабочего проекта «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)», утвержденное заместителем генерального директора АО «КазТрансОйл»;
- задание на проектирование от 27 мая 2019 года на разработку рабочего проекта «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ», утвержденное заместителем генерального директора АО «КазТрансОйл»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0018 га, №0213559 от 25 апреля 2016 года (кадастровый номер 13-203-011-193), изготовленный Мунайлинским районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,002852 га, №0172110 от 10 апреля 2013 года (кадастровый номер 13-197-017-398), изготовленный МФ РГП «НПЦзем» КО;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0025 га, №0213562 от 25 апреля 2016 года (кадастровый номер 13-203-077-308), изготовленный Мунайлинским

районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем»;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0025 га, №0213560 от 25 апреля 2016 года (кадастровый номер 13-203-011-194), изготовленный Мунайлинским районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0020 га, №0213563 от 25 апреля 2016 года (кадастровый номер 13-203-007-644), изготовленный Мунайлинским районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0030 га, №0213566 от 25 апреля 2016 года (кадастровый номер 13-203-007-626), изготовленный Мунайлинским районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем»;
- акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0093 га, №0197801 от 16 февраля 2015 года (кадастровый номер 13-197-022-181), изготовленный МФ РГП «НПЦзем» КО;
- акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0023 га, №0221380 от 18 августа 2016 года (кадастровый номер 13-197-006-1016), изготовленный Каракиянским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0036 га, №0207123 от 15 сентября 2015 года (кадастровый номер 13-196-011-157), изготовленный Бейнеуским районным отделением Мангистауского филиала РГП «НПЦзем»;
- отчет по технологическим изысканиям и сбор исходных данных по Мангистаускому нефтепроводному управлению, выполненный ТОО «Тимир» в 2022 году;
- договор о закупке работ №273149/2019/1 от 27 мая 2019 года, между АО «КазТрансОйл» и ТОО «Тимир» на Работы инженерные по проектированию линий связи и транслирования, Работы инженерные по проектированию линий связи и транслирования и связанные с этим работы «ПИР по комплексной реконструкции системы связи в ПКУ в Мангистауском НУ»;
- договор о закупке работ №745945/2022/1 от 04 августа 2022 года, между АО «КазТрансОйл» и ТОО «Тимир» на Работы по проектированию инженерных систем и сетей «ПИР Комплексная реконструкция связи в ПКУ. Корректировка»;
- заключение №ПЭА-0010/20 от 27 апреля 2020 года по рабочему проекту «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ», выполненное ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №12-09/2223 от 16 марта 2023 года;
- письмо-заявка Заказчика № 12-09/2224 от 16 марта 2023 года;
- письмо Заказчика с пояснениями корректировки №12-09/3059 от 18 апреля 2023 года.
- письмо Генерального проектировщика с ответами на мотивированные замечания №47 от 20 апреля 2023 года.

Технические условия: Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)» согласован Заказчиком №50-25-10/717 от 02 марта 2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр проекта - №745945/2022/1.

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Раздел 1. Сводный сметный расчёт. Объектные сметы.
Раздел 2.1 Локальные сметы Вторая очередь.
Раздел 2.2 Локальные сметы Первая очередь.
Том 3. Рабочие чертежи.
Вторая очередь.
Книга 1. ПКУ-1 (22 км).
Книга 2. ПКУ-2 (42 км).
Книга 3. ПКУ-3 (61 км).
Книга 4. ПКУ-4 (63 км).
Книга 5. ПКУ-5 (87 км).
Книга 6. ПКУ-6 (107 км).
Книга 7. ПКУ-7 (136 км).
Книга 8. Зимовье Усак.
Книга 9. ПКУ-8 (156 км).
Книга 10. ПКУ-9 (169 км).
Книга 11. ПКУ-10 (171 км).
Книга 12. ПКУ-11 (189 км).
Книга 13. ПКУ-12 (200 км).
Книга 14. ПКУ-13 (214 км).
Книга 15. ПКУ-14 (237 км).
Книга 16. ПКУ-15 (0 км).
Книга 17. ПКУ-16 (11 км Битумный).
Книга 18. ПКУ-5 (250 км).
Книга 19. ПКУ-3 (258 км).
Книга 20. ПКУ-2 (259 км).
Книга 21. ПКУ-1 (263 км).
Книга 22. ПКУ-6 (112,6 км).
Книга 23. ПКУ-7 (103 км).
Книга 24. ПКУ-8 (91 км).
Книга 25. ПКУ-9 (71 км).
Книга 26. ПКУ-11 (45 км).
Книга 27. ПКУ-12 (22 км).
Книга 28. ПКУ-13 (1 км).
Первая очередь.
Книга 29. ПКУ-14 (0,6 км).
Книга 30. ПКУ-15 (973 км).
Книга 31. ПКУ-16 (17 км).
Книга 32. ПКУ- 34 км.
Книга 33. ПКУ-17 (50 км).
Книга 34. ПКУ-18 (80 км).
Книга 35. ПКУ-19 (100 км).
Книга 36. 109 км.
Книга 37. ПКУ-20 (114 км).
Книга 38. ПКУ-21 (133 км).
Книга 39. ПКУ-22 (175 км).
Книга 40. ПКУ-23 (195 км).
Книга 41. ПКУ-24 (196 км).
Книга 42. ПКУ-25 (219 км).
Книга 43. ПКУ-26 (242 км).

Книга 44. Каменное.
Книга 45. ПКУ-27 (267 км).
Книга 46. ПКУ-28 (291 км).
Книга 47. ПКУ-29 (321 км).
Книга 48. ПКУ-30 (323 км).
Книга 49. ПКУ-31 (349 км).
Книга 50. ПКУ-32 (379 км).
Книга 51. ПКУ-33 (406 км).
Том 3. Сметная документация
Том 4. Проект организации строительства
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Мангистауская область вдоль магистральных нефтепроводов Каламкас-Каражанбас-Актау; Узень-Атырау-Самара; Узень-Жетыбай-Актау.

Всего в рабочем проекте рассматривается 52 ПКУ, которые находятся на территории нижеследующих районов:

- Тупкараганского;
- пригорода Актау;
- Мунайлинского;
- Каракиянского;
- Мангистауского;
- Бейнеуского.

В рассматриваемый период один из ПКУ на 131 км (г. Актау) выведен из эксплуатации таким образом в проекте рассмотрен 51 ПКУ.

Местоположение ПКУ

№ п/п	Наименование пункта	Месторасположение объекта
1	ПКУ-1 (22 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
2	ПКУ-2 (42 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
3	ПКУ-3 (61 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
4	ПКУ-4 (63 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
5	ПКУ-5 (87 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
6	ПКУ-6 (107 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
7	ПКУ-7 (136 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
8	Зимовье Усак	Мангистауская обл., Тупкараганский район
9	ПКУ-8 (156 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
10	ПКУ-9 (169 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
11	ПКУ-10 (171 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
12	ПКУ-11 (189 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
13	ПКУ-12 (200 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
14	ПКУ-13 (214 км)	Мангистауская обл., Тупкараганский район
15	ПКУ-14 (237 км)	Мангистауская обл., Мунайлинский район
16	ПКУ-15 (0 км)	Мангистауская обл., Мунайлинский район

17	ПКУ-16 (11 км Битумный)	Мангистауская обл., Мунайлинский район
18	ПКУ-5 (250 км)	Мангистауская обл., Мунайлинский район
19	ПКУ-3 (258 км)	Мангистауская обл., Пригород Актау
20	ПКУ-2 (259 км)	Мангистауская обл., Пригород Актау
21	ПКУ-1 (263 км)	Мангистауская обл., Пригород Актау
22	ПКУ-6 (112,6 км)	Мангистауская обл., Мунайлинский район
23	ПКУ-7 (103 км)	Мангистауская обл., Мунайлинский район
24	ПКУ-8 (91 км)	Мангистауская обл., Каракиянский район
25	ПКУ-9 (71 км)	Мангистауская обл., Каракиянский район
26	ПКУ-11 (45 км)	Мангистауская обл., Каракиянский район
27	ПКУ-12 (22 км)	Мангистауская обл., Каракиянский район
28	ПКУ-13 (1 км)	Мангистауская обл., Каракиянский район
29	ПКУ-14 (0,6 км)	Мангистауская обл., Каракиянский район
30	ПКУ-15 (973 км)	Мангистауская обл., Каракиянском район
31	ПКУ-16 (17 км)	Мангистауская обл., Каракиянском район
32	ПКУ- 34 км	Мангистауская обл., Каракиянском район
33	ПКУ-17 (50 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
34	ПКУ-18 (80 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
35	ПКУ-19 (100 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
36	109 км	Мангистауская обл., Мангистауский район
37	ПКУ-20 (114 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
38	ПКУ-21 (133 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
39	ПКУ-22 (175 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
40	ПКУ-23 (195 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
41	ПКУ-24 (196 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
42	ПКУ-25 (219 км)	Мангистауская обл., Мангистауский район
43	ПКУ-26 (242 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
44	Каменное	Мангистауская обл., Бейнеуский район
45	ПКУ-27 (267 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
46	ПКУ-28 (291 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
47	ПКУ-29 (321 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
48	ПКУ-30 (323 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
49	ПКУ-31 (349 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
50	ПКУ-32 (379 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район
51	ПКУ-33 (406 км)	Мангистауская обл., Бейнеуский район

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVA.

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

Температура воздуха С°:
Наиболее холодная пятидневка -19 С°.
Наиболее холодных суток -21 С°.
Абсолютный минимум -38 С°.
Абсолютный максимум +41 С°.
Гололедный район - II.
Районирование территории по давлению ветра - III.
Районирование территории по весу снегового покрова - I.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - ЮЗ, СЗ.
Количество осадков за ноябрь-март - 61 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 111 мм.
Нормативная глубина промерзания - 1 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В данном проекте инженерные изыскания не проводились, так как проектом предусматривается комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

Существующее состояние

Технологические изыскания и сбор исходных данных по Мангистаускому нефтепроводному управлению выполнены ТОО «ТИМИР» в 2019 году.

Действующие ПКУ представляют собой термобоксы, в которых размещено следующее оборудование:

- телекоммуникационное оборудование;
- оборудование электропитания;
- оборудование климатехники.

Действующее телекоммуникационное оборудование ПКУ представлено маршрутизаторами Cisco 2600, Cisco 2950, Cisco 3900, коммутаторами типа Cisco LinkSys SD205/208, D-Link DIR-100, TP-Link TL-SF1008/1008D, Cisco 2960-C, Cisco 2940 и двумя оптическими модемами FOM-40.

Существующее электропитание телекоммуникационного оборудования в ПКУ осуществляется от источника бесперебойного питания GE Match 3000 (1шт.) в комплекте с 4-мя выносными аккумуляторными батареями емкостью от 75 до 100 А/ч. Данная емкость аккумуляторных батарей позволяет обеспечить электропитание телекоммуникационного оборудования от 2-х до 7-ми часов в зависимости от подключенной нагрузки.

Поддержание климатического режима в термобоксах осуществляется с использованием оборудования фирмы Rittal (кондиционер + комплект обогревателей).

Заключение

Оборудование всех ПКУ находится в работоспособном состоянии. Инженерные системы обеспечивают требуемые параметры для работы оборудования, при этом оборудование системы бесперебойного питания - ИБП типа Match 3000 подлежит замене на основании требований задания на проектирование и в связи его моральным и физическим износом с целью обеспечения стабильного энергообеспечения ПКУ и организации мониторинга работоспособности системы.

Так же согласно требованию задания, на проектирование замене подлежат коммутаторы и оптические модемы системы передачи данных с целью увеличения пропускной способности и портовой емкости сети с 2 Мб/с до 100 Мб/с или 1000 Мб/с для обеспечения устойчивого функционирования системы производственного и охранного видеонаблюдения и других производственных систем.

Исключением является ПКУ-4 (131 км). Данный объект находится в настоящее время в нерабочем состоянии, предполагается вывод его из эксплуатации. Реконструкция системы связи на ПКУ-4 (131 км) производиться не будет.

6.2.1 Станционные сооружения

В связи с необходимостью увеличения пропускной способности и портовой емкости телекоммуникационного оборудования, для производственного и охранного видеонаблюдения, передачи данных с автоматизированных систем, что невозможно организовать на существующем оборудовании, рабочим проектом предусмотрена замена на всех ПКУ маршрутизаторов Cisco 2600, Cisco 2950, Cisco 3900, коммутаторов типа Cisco LinkSys SD205/208, D-Link DIR-100, TP-Link TL-SF1008/1008D, Cisco 2940 и двух оптических модемов FOM-40 на маршрутизатор типа Cisco ASR 920.

6.2.2 Электротехнические решения

Система бесперебойного электропитания

В соответствие с зданием на проектирование для вновь устанавливаемого оборудования предусмотрена система бесперебойного электропитания с удаленным мониторингом качества электроэнергии и управления электроснабжением в ПКУ.

В качестве оборудования бесперебойного электропитания ПКУ, выбран выпрямитель Enedo OPUS C 48-6.0R7U и инвертор Enedo Dual 40-72VDC/230 3,0 кВА 3U стоечного исполнения.

Система бесперебойного питания включает: выпрямительную систему, инверторную систему, системный контроллер, контроллер состояния батарей, аккумуляторные батареи, стеллаж для АКБ, датчик температуры батарей, модуль статического переключателя, панели с автоматическими выключателями собственных нужд и распределения нагрузки.

Выпрямительная система в системе бесперебойного питания предусматривает:

- модульный конструктив;
- систему защиты от перенапряжения;
- отключение при перенапряжении;
- ограничение тока / защиту от короткого замыкания;
- внутреннюю защиту от повышения температуры;
- возможность конвективного охлаждения;
- возможность аварийного оповещения посредством индикации и E-mail уведомлений.

От выпрямительной системы организовано питание потребителей 48В постоянного тока.

Инверторная система в системе бесперебойного питания предусматривает:

- модульный конструктив;
- систему защиты от перенапряжения;
- отключение при перенапряжении;
- ограничение тока / защиту от короткого замыкания;
- внутреннюю защиту от повышения температуры;
- возможность аварийного оповещения посредством индикации и E-mail уведомлений.

От инверторной системы организовано питание потребителей 220В переменного тока.

Системный контроллер позволяет локализовать в себе работу всех элементов системы бесперебойного питания с выводом на дисплей сообщений об авариях. Системный контроллер имеет меню настройки параметров (меню на английском, русском и казахском языках).

Статический переключатель предназначен для автоматического переключения выхода инверторной системы между общей выходной шиной инверторных модулей и байпасной линией от распределительного щита.

Электроснабжение и заземление

Электроснабжение проектируемого оборудования осуществляется от существующего щита ЩР.

Энергопотребление оборудования связи (нагрузка на систему бесперебойного электропитания):

Ру = 6 кВт;

Рр = 6 кВт.

Питание энергопотребителей 48В постоянного тока организовано через автоматические выключатели от выпрямительной системы. Питание энергопотребителей 220В переменного тока организовано через автоматические выключатели от инверторной системы.

Аккумуляторные батареи ёмкостью 600 Ач, размещённые в открытом стеллаже, обеспечивают время автономной работы до 36 часов для расчетной нагрузки.

Модуль статического байпаса в случае отказа инверторной системы автоматически переключает потребителей на байпасную линию.

Реконструкция схемы электропитания системы климат-контроля не предусмотрена - электропитание существующее негарантированное.

Разводка выполнена силовыми кабелями, не распространяющими горение с пониженным дымо-выделением.

Прокладка в здании выполнена в лотках и кабельных каналах.

Заземление стойки системы бесперебойного электропитания организовано проводом ПВ3 1 х6 от существующей шины заземления.

В целях защиты от вторичных проявлений удара молнии проектом предусматривается установка устройства защит от перенапряжений (УЗИП).

Выпрямительная система укомплектована 3 выпрямительными модулями мощностью 2000Вт каждый, работающими в параллели по схеме резервирования 2+1. Инверторная система укомплектована 2 инверторными модулями мощностью 1500Вт каждый, работающими в параллели по схеме резервирования 1+1.

В распределительных панелях системы бесперебойного электропитания предусмотрены автоматические выключатели соответствующего номинала для ограничения тока, защиты от короткого замыкания, и возможности отключения компонентов системы, а также автоматические выключатели для подключения потребителей 48В постоянного тока и 220В переменного тока.

6.2.3 Система удалённого мониторинга

На объекте предусмотрена организация удалённого мониторинга системы бесперебойного питания и состояния сетевого ввода.

В системе бесперебойного питания предусмотрен системный контроллер VIDI+ I/O с дискретными входами, на базе которых организован мониторинг проектируемой системы. VIDI+ I/O подключается к сети передачи данных через коммутатор Cisco. Существующее ядро системы мониторинга InfoVista, размещённое в г. Астана, ведёт опрос подключаемых сайтов по существующим каналам связи по протоколу SNMP. Полученные данные о состоянии системы электроснабжения обрабатываются ядром, структурируются, архивируются и отображаются на рабочих местах инженеров в графическом виде. Для

интеграции в существующую систему в систему мониторинга InfoVista данной книгой предусмотрена установка пакета расширения лицензии. Кроме того, спецификацией данной книги предусмотрено программное обеспечение InfoVista Server для поддержки опроса ИБП. Данное программное обеспечение устанавливается в ядро системы мониторинга InfoVista и расширяет его функционал до уровня поддержки опроса контроллеров сайтовых ИБП по протоколу SNMP. Программное обеспечение InfoVista Server для поддержки опроса ИБП устанавливается один раз и расширяет функционал ядра для опроса всех предусмотренных настоящим проектом ИБП. Таким образом, на прочих объектах предусматривается только установка пакетов расширения лицензии.

Так же проектом предусмотрено дополнительное оборудование: Janitza UMG96RM-E обеспечивает мониторинг и запись таких параметров как: напряжение, ток, гармоники. Контроллер BACS обеспечивает мониторинг и запись состояния всех АКБ.

Предусмотрена интеграция с существующей единой системой мониторинга InfoVista для вывода данных мониторинга и тревожных событий по системе аварийного энергоснабжения узла связи. Посредством интеграции с существующей единой системой мониторинга InfoVista, а также посредством удаленного доступа с АРМ инженеров данные мониторинга выводятся в г. Астана (ЦА), в следующем составе:

- состояние сетевого ввода электропитания ПКУ;
- входное напряжение на систему бесперебойного питания (по-фазно);
- выходное напряжение с выпрямителей;
- выходной ток с выпрямителей;
- выходное напряжение с инверторов;
- выходной ток с инверторов;
- состояние инверторов (вкл./выкл., сбой);
- температура на выпрямителях;
- температура на инверторах;
- напряжение на АКБ;
- температура АКБ;
- контроль состояния подключения АКБ;
- аварии модулей системы бесперебойного питания.

Вывод данных мониторинга в систему InfoVista организуется по протоколу SNMP через системный контроллер системы бесперебойного питания.

Удаленный доступ с АРМов инженеров организуется по Web-интерфейсу. Для определения затопления ПКУ проектом предусматривается установка датчиков затопления на ПКУ – 7 (103км).

Прокладка кабелей системы мониторинга выполняется в лотках в помещении ПКУ и в кабельном канале. Используемые кабели связи - FTP 5е.

Для организации удаленного контроля и технического учета электроэнергии на объекте проектными решениями предусматривается установка Janitza UMG96RM-E.

Система АСТУЭ – проектируемая, размещенная в ЦА, построенная на базе серверов с установкой комплекта ПО.

Сеть передачи данных от Janitza UMG96RM-E до серверов – существующая.

6.2.4 Размещение проектируемого оборудования

Размещение проектируемого оборудования предусмотрено выполнить в помещении существующего или проектируемого термобокса соответствующего ПКУ.

Телекоммуникационное оборудование устанавливается в существующем шкафу.

Размещение системы бесперебойного электропитания постоянного тока предусмотрено в щите на стене в составе:

- выпрямительная система;
- распределительные панели с автоматическими выключателями.

Размещение системы бесперебойного электропитания переменного тока предусмотрено в существующей телекоммуникационной стойке в составе:

- инверторная система;
- модуль статического переключателя байпаса;
- распределительные панели с автоматическими выключателями;

Размещение АКБ предусмотрено в открытом стеллаже.

Выпрямительная система укомплектована 3 выпрямительными модулями мощностью 2000Вт каждый, работающих в параллели по схеме резервирования 2+1. Инверторная система укомплектована 2 инверторными модулями мощностью 1500Вт каждый, работающих в параллели по схеме резервирования 1+1.

6.3 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 строительства 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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах

82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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 строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства:

- первая очередь – 5 месяцев;
- вторая очередь – 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено (согласно письму Заказчика №12-09/2223 от 16 марта 2023 года):

- первая очередь - 3 квартал 2023 года;
- вторая очередь - 1 квартал 2024 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

- первая очередь – на 2023 год 100%;
- вторая очередь – на 2024 год 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №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. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски 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.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 195-НҚ от 10.12.2021, вступившим в силу с 1 января 2022 года, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2023.2), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства (Закон Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года № 163-VII «О республиканском бюджете на 2023-2025 годы»):

- МРП 2023 год - 3450 тенге;
- МРП 2024 год – 3489 тенге.

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

Территориальный район - Мангистауская область, пригород г.Актау, Мангистауский, Каракиянский Мунайлинский, Тупкараганский, Бейнеуский районы (районы 12.01,03,04,05,06,07 по территориальному делению).

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)», внесены следующие изменения и дополнения:

- предоставлено письмо Заказчика с пояснениями корректировки №12-09/3059 от 18 апреля 2023 года;
- приложены договоры на проектирование объекта и корректировку проектных решений с ТОО «Тимир»;
- загружено задание на проектирование от 27 мая 2019 года;
- в задании на проектирование на корректировку указана дата утверждения;
- загружено заключение №ПЭА-0010/20 от 27 апреля 2020 года по рабочему проекту «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ», выполненное ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»;
- штампы подписаны исполнителями;
- актуализированы ссылки на нормативные документы - п.1 ПОС, ПП, ПЗ.

Паспорт проекта:

- п.11 скорректирован после корректировки СМ.

Сметная документация:

- ЛС № 02-01-01:
-- п.14,17,25,31,38 из позиции удален ресурс С1222-509-0801, оборудование устанавливается в существующий шкаф;
-- п.42 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки, короб не изготавливается и не окрашивается, только установка готового;
-- п.14,22,25,29,36,37,86 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
-- п.84,85,86,87,89 выдано пояснение о применении К=0,3;
- ЛС № 02-01-02:
-- п.8,11,12 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
-- п.6,7,8,9,11,12,13 выдано пояснение о применении К=0,3;
- ЛС № 02-01-03:
-- п.13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.87,88,89,90 выдано пояснение о применении К=0,3;
-- п. 21,24,28,35,36 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-04:
-- п.12,13,16,24,30 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.13,21,24,28,35,36,86 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
-- п.86 добавлен демонтаж;
- ЛС № 02-01-05:
-- п.13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки, короб не изготавливается и не окрашивается, только установка готового;
-- п.89,90 добавлен демонтаж;
-- п.20,28,35,36,89,90 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-06:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;

-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.84,85 добавлен демонтаж;
-- п.13,21,24,28,35,36,84,85 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-07:
-- п.13,14,17,20,25,31,38 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.42 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.74 выданы пояснения по отсутствию в РП;
-- п.107,108 добавлен демонтаж;
-- п.14,22,25,29,36,37,68,107 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-08:
-- п.19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.75,76 удалено бурение ям и засыпка с трамбованием, т.к. учтены в п.78;
-- п. 105,106 добавлен демонтаж;
-- п.13, 35,36,72,85,105,108 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-09:
-- п.13,14,17,20,25,31,38 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.42 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.87,88 добавлен демонтаж;
-- п.14,22,25,29,36,37,87 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-10:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.87,88 добавлен демонтаж;
-- п.13,21,24,28,35,36,87 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-11:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.85,86 добавлен демонтаж;
-- п.86 объем скорректирован согласно РП, демонтаж аккумуляторов - 4 шт;
-- п.13,21,24,28,35,36,85 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-12:
-- п.13,14,17,20,25,31,38 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
- п.42 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.83,84 добавлен демонтаж;
-- п.14,22,25,29,36,37,83 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-13:
-- п.13,14,17,20,25,31,38 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.42 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.14,22,25,29,36,37,89 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-14:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.13,21,24,28,35,36,82 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-15:
-- п.2,3,6,9,14,20,27 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.59 скорректирован объем согласно РП;
-- демонтаж модема и маршрутизатора включен в смету;
-- п.3,11,14,18,25,26,63 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-16:
-- п.2,3,6,9,14,20,27 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.31 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки
-- п.3,11,14,18,25,26,73 в шифре ресурса, добавлено слово «применительно»;

- ЛС № 02-01-17:
-- п.2,3,6,9,14,20,27 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.3,11,14,18,25,26,61 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-18:
-- п.2,3,6,9,14,20,27 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.3,11,14,18,25,26,61 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-19:
-- п.2,3,6,9,14,20,27 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.31 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.3,11,14,18,25,26,77 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-20:
-- п.13,14,17,20,25,31,38 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.42 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.14,22,25,29,36,37,90 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-21:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.13,21, 24,28,35,36,89 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-22:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.13,21, 24,28,35,36,89 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- ЛС № 02-01-23:
-- п.12,13,16,19,24,30,37 из позиции удален ресурс С1222-509-0801;
-- п.41 монтаж короба, удалены все строительные ресурсы, а также краны и лебедки;
-- п.13,21, 24,28,35,36,88 в шифре ресурса добавлено слово «применительно»;
- аналогично первой очереди, внесены изменения в ЛС;
- ЛС № 02-01-12:
-- п.66 скорректирована расценка по монтажу видеорегистратора;
- п.68,69,70 добавлены указания по земельным работам;
- загружены основные прайс-листы.

7.2 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, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «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.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели,	Показатели,	Примечание

			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	(+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства I и II очереди в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг., в том числе:	млн. тенге	2 693,836	2 668,186	-25,650
1.1	СМР	млн. тенге	333,510	311,511	-21,999
1.2	оборудование	млн. тенге	1 907,172	1 907,172	-
1.3	прочие затраты	млн. тенге	453,154	449,503	-3,651
2	Общая сметная стоимость строительства I очереди в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	1 122,444	1 112,402	-10,042
2.1	СМР	млн. тенге	148,537	139,946	-8,591
2.2	оборудование	млн. тенге	770,212	770,212	-
2.3	прочие затраты	млн. тенге	203,695	202,244	-1,451
3	Общая сметная стоимость строительства II очереди в прогнозных ценах 2024 г., в том числе:	млн. тенге	1 571,392	1 555,784	-15,608
3.1	СМР	млн. тенге	184,973	171,565	-13,408
3.2	оборудование	млн. тенге	1 136,960	1 136,960	-
3.3	прочие затраты	млн. тенге	249,459	247,259	-2,200
4	Продолжительность / начало строительства I очереди	месяц / квартал	5 мес / 3 кв. 2023	5 мес / 3 кв. 2023	
5	Продолжительность / начало строительства II очереди	месяц / квартал	6 мес / 1 кв. 2024	6 мес / 1 кв. 2024	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства I и II очереди

в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг. – 2 668,186 млн. тенге;

- в том числе:
-- СМР – 311,511 млн. тенге;
-- оборудование – 1 907,172 млн. тенге;
-- прочие затраты – 449,503 млн. тенге;
- в том числе по годам:
-- 2022 год – 21,837 млн. тенге;
-- 2023 год – 1 090,565 млн. тенге;
-- 2024 год – 1 555,784 млн. тенге.

Общая сметная стоимость строительства I очереди

в текущих ценах 2023 г. – 1 112,402 млн. тенге;

- в том числе:
-- СМР – 139,946 млн. тенге;
-- оборудование – 770,212 млн. тенге;
-- прочие затраты – 202,244млн. тенге;

Общая сметная стоимость строительства II очереди

в прогнозных ценах 2024 г. – 1 555,784 млн. тенге;

- в том числе:

-- СМР – 171,565 млн. тенге;
-- оборудование – 1 136,960 млн. тенге;
-- прочие затраты – 247,259 млн. тенге.
- продолжительность / начало строительства I очереди - 5 мес / 3 кв. 2023;
- продолжительность / начало строительства II очереди - 6 мес / 1 кв. 2024.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта при необходимости получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована заместителем генерального директора АО «КазТрансОйл».

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Маңғыстау НУ ПКУ-дағы байланыс жүйесін кешенді реконструкциялау (түзету)" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

I және II кезек құрылысының жалпы сметалық құны

ағымдағы және болжамды бағаларда 2023-2024 жж-2 668,186 млн. теңге;
- оның ішінде:
-- ҚМЖ - 311,511 млн. теңге;
-- жабдық - 1 907,172 млн. теңге;
-- басқа шығындар - 449,503 млн. теңге;
- оның ішінде жылдар бойынша:
-- 2022 жыл - 21,837 млн. теңге;
-- 2023 жыл - 1 090,565 млн. теңге;
-- 2024 жыл - 1 555,784 млн.теңге.

I кезек құрылысының жалпы сметалық құны

ағымдағы бағамен 2023 ж. - 1 112,402 млн. теңге;
- оның ішінде:
-- ҚМЖ - 139,946 млн. теңге;
-- жабдық - 770,212 млн. теңге;
-- басқа шығындар - 202,244 млн. теңге;

II кезек құрылысының жалпы сметалық құны

2024 жылғы болжамды бағада - 1 555,784 млн. теңге;
- оның ішінде:
-- ҚМЖ - 171,565 млн. теңге;
-- жабдық - 1 136,960 млн. теңге;
-- басқа шығындар - 247,259 млн. теңге.
- I кезек құрылысының ұзақтығы / басталуы-5 ай / 3 кв. 2023;
- II кезек құрылысының ұзақтығы / басталуы-6 ай / 1 кв. 2024.

9.2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін қажет болған жағдайда бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

9.4. Осы сараптамалық қорытынды "ҚазТрансОйл" АҚ Бас директорының орынбасары дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

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	Ведущий эксперт	Курганков Юрий Петрович	Архитектура	KZ20VJE00059686 от 20.11.2020 г	Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Кенжебаев Ерлан Кенжебаевич	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ62VJE00030509 от 15.09.2017 г.	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Аброськина Надежда Алексеевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ90VJE00060075 от 04.12.2020 г.	Соответствует
4	Сметная документация	Пантина Татьяна Васильевна	Сметная часть	KZ07VJE00060308 от 11.12.2020 г.	Соответствует

Колосков Т.С. (Директор)

Курганков Ю.П. (Эксперт)

Кенжебаев Е.К. (Эксперт)

Пантина Т.В. (Эксперт)

Аброськина Н.А. (Эксперт)